

Consejo Superior de Investigaciones Científicas



CSIC.Galicia

MEMORIA 2012/13



©CSIC
NIPO: 723-15-002-4
e-NIPO: 723-15-004-5
Depósito Legal: M-36547-2014
Maquetación: Javier Rey Campos
Diseño de cubierta: Javier Rey Campos
Impresión y encuadernación: DiScript preimpresión s.l.
Impreso en España. Printed in Spain

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

CSIC.Galicia

MEMORIA 2012/13



© 2014 Delegación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (en adelante CSIC) en Galicia. Salvo si se indica lo contrario, los contenidos de este documento (texto, gráficos, fotografías, etc.) son propiedad del CSIC en Galicia y se encuentran bajo una **Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported**. Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden consultarse en ci.galicia@csic.es.

La Delegación institucional del CSIC en Galicia apoya la "Cultura Libre", por ello todos los contenidos de este documento, salvo si se indica lo contrario, están protegidos bajo una licencia "**Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported**". Cualquier uso de estos contenidos deberá respetar las condiciones de la licencia, entre otras, aunque no exclusivamente, reconocer expresamente el origen y propiedad de los contenidos, indicar la URL de origen de los contenidos (<http://www.delegacion.galicia.csic.es/>) y garantizar que la obra que hace uso de estos contenidos está protegida por una licencia *Creative Commons* idéntica a la de este documento. Cualquier otra utilización no contemplada en esta licencia está estrictamente prohibida sin el consentimiento expreso y por escrito del CSIC y/o la Delegación del CSIC en Galicia.

Índice general

	Página
CSIC.Galicia	9
Presentación	9
Qué es el CSIC	12
El CSIC en Galicia	14
Centros de investigación y servicio del CSIC en Galicia	15
Personal CSIC.Galicia 2012/13	16
Proyectos y contratos CSIC.Galicia 2012/13	18
Producción y actividad CSIC.Galicia 2012/13	20
Gasto CSIC.Galicia 2012/13	22
Evolución CSIC.Galicia 2008/13	23
Algunos hitos del CSIC en Galicia: 2012/13	26
Participación y presencia institucional en iniciativas estratégicas	28
Unidades Asociadas del CSIC en Galicia 2012/13	29
Delegación institucional del CSIC en Galicia	31
Organigrama	32
Personal	33
Unidad de Comunicación	34
Unidad de Cultura Científica	50

MBG: Misión Biológica de Galicia	67
Presentación	71
Organigrama	72
Personal	73
Proyectos y contratos MBG 2012/13	78
Producción y actividad MBG 2012/13	80
Las líneas de investigación de la MBG	82
Línea: Biología de agrosistemas	84
Línea: Bioquímica de la vid	100
Línea: Genética, mejora y bioquímica de brásicas	106
Línea: Genética y ecología forestal	116
Línea: Genética y mejora de maíz	128
Línea: Viticultura	144
Finca experimental	158
Colaboración institucional	161
Actividades generales de divulgación	161
 IEGPS: Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento	 163
Presentación	167
Organigrama	168
Personal	169
Proyectos y contratos IEGPS 2012/13	172
Producción y actividad IEGPS 2012/13	176
Galería IEGPS	185
 IIM: Instituto de Investigaciones Marinas	 187
Presentación	191
Organigrama	192
Personal	193
Proyectos y contratos IIM 2012/13	202
Producción y actividad IIM 2012/13	205
Las líneas de investigación del IIM	208
La divulgación científica en el IIM 2012/13. Algunos ejemplos	213
Línea: Estudio integral de procesos y estructuras oceánicas y su vulnerabilidad al cambio global	214
Línea: Ecofisiología, biomarcadores y gestión sostenible de bivalvos (EsMaBa)	244
Línea: Genómica funcional de la respuesta inmune y enfermedades de peces y moluscos	254
Línea: Enfoque de ecosistemas a la gestión de recursos marinos vivos	274
Línea: Modelado matemático, simulación, optimización y control de bioprocesos	300
Línea: Valorización de materiales residuales y modelado empírico aplicado a bioprocesos y tecnologías medioambientales	318

Línea: Caracterización y calidad de los productos marinos naturales y cultivados	328
Línea: Seguridad microbiológica en alimentos de origen marino	352
Administración y servicios	363
IIAG: Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia	367
Presentación	371
Organigrama	372
Personal	373
Proyectos y contratos IIAG 2012/13	377
Producción y actividad IIAG 2012/13	380
Las líneas de investigación del IIAG	383
La divulgación científica en el IIAG 2012/13. Algunos ejemplos	385
Línea: Manejo sostenible, conservación y recuperación de suelos de la zona templado-húmeda	386
Línea: Biotecnología forestal	404
Incipit: Instituto de Ciencias del Patrimonio	415
Presentación	419
Organigrama	420
Personal	421
La investigación en el Incipit	424
Proyectos y contratos Incipit 2012/13	427
Producción y actividad Incipit 2012/13	436
UTM. Sede atlántica: Unidad de Tecnología Marina	463
Presentación	467
Organigrama	468
Personal	469
Infraestructuras de investigación oceanográfica atendidas por la UTM. Sede atlántica	470
Campañas y misiones UTM. Sede atlántica 2012/13	472
Servicios a buques de otros organismos 2012/13	478
B/O Sarmiento de Gamboa. Mantenimiento 2013	480
CESGA: Centro de supercomputación de Galicia	483
Presentación	487
Patronato de la Fundación CESGA	488
Organigrama	489
Personal	490
Cuentas activas y uso de CPU de usuarios del CSIC	493
Usuarios y consumos por centros/institutos del CSIC	495



CSIC.Galicia

Coordinador
institucional

Eduardo
Pardo de Guevara
y Valdés



Presentación

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas –el mayor y más importante organismo público de investigación de España, el tercero de Europa y el séptimo del mundo– tiene una presencia importante y consolidada en Galicia. En la presente memoria, que corresponde a los años 2012 y 2013, se recoge lo más sustancial de la labor desarrollada aquí, a través tanto de su Delegación Institucional como más principalmente de sus cinco institutos o centros de investigación: la Misión Biológica de Galicia (MBG), el Instituto de Estudios Gallegos “Padre Sarmiento” (IEGPS), el Instituto de Investigaciones Marinas (IIM), el Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia (IIAG) y el Instituto de Ciencias del Patrimonio (Incipit). A ello se suman, naturalmente, las referencias también oportunas a la sede atlántica de la Unidad de Tecnología Marina y a aquellos otros importantes esfuerzos e iniciativas en los que el CSIC tiene participación o presencia institucional; es el caso, entre otros, del Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA) o de los dos campus de excelencia internacional de las universidades gallegas: el *Campus do Mar* (Universidad de Vigo) y el *Campus Vida* (Universidad de Santiago de Compostela).

Como es sabido, los años 2012 y 2013 no han sido fáciles para el CSIC, a causa fundamentalmente de los sucesivos recortes presupuestarios que se han sumado a los todavía más graves que se sufrieron en los años precedentes. En Galicia, en particular, esto ha impuesto la necesidad de

aparcas algunas iniciativas estratégicas, como el proyecto a ejecutar en la antigua Escuela de Transmisiones Electrónicas de la Armada (ETEA), en Vigo, o la construcción de la sede del Incipit, en Santiago de Compostela. Pero más allá de estas medidas, que por el momento impiden reforzar debidamente la presencia aquí del CSIC, el escenario general en este periodo ha ofrecido otros tintes más sombríos y preocupantes; la alusión es obligada y la referencia inevitable: la situación -dejando a un lado sus motivos y circunstancias- es que desde comienzos de 2011, los cinco centros de investigación del CSIC en Galicia -al igual que todos los demás centros y fundaciones que conforman el ámbito de la investigación no universitaria- tienen vedada su participación en las convocatorias públicas de la Xunta de Galicia destinadas al fomento de la investigación, tal como las referidas a proyectos sectoriales de investigación aplicada, proyectos de investigación básica y otras actuaciones (congresos, reuniones y demás), consolidación y estructuración de grupos de investigación o recursos humanos (etapa predoctoral, postdoctoral 1 y 2, estabilización de investigadores, cofinanciación de los subprogramas nacionales "Ramón y Cajal" y "Juan de la Cierva" o las vinculadas a los programas europeos del European Research Council). Esta circunstancia, como fácilmente se comprende, ha limitado gravemente la capacidad para captar fondos externos competitivos, a pesar de que en 2013 la Axencia Galega de Innovación (GAIN) ha inaugurado la vía del llamado contrato-programa y moderado en una pequeña parte las consecuencias. Aunque el CSIC no puede dejar de reconocer este otro esfuerzo, de sentido y alcance diferentes, su posición es muy clara y precisa en este punto y así lo ha transmitido con insistencia los distintos responsables de la Xunta de Galicia. En este momento, pues, no cabe esperar más que una solución rápida y razonable.

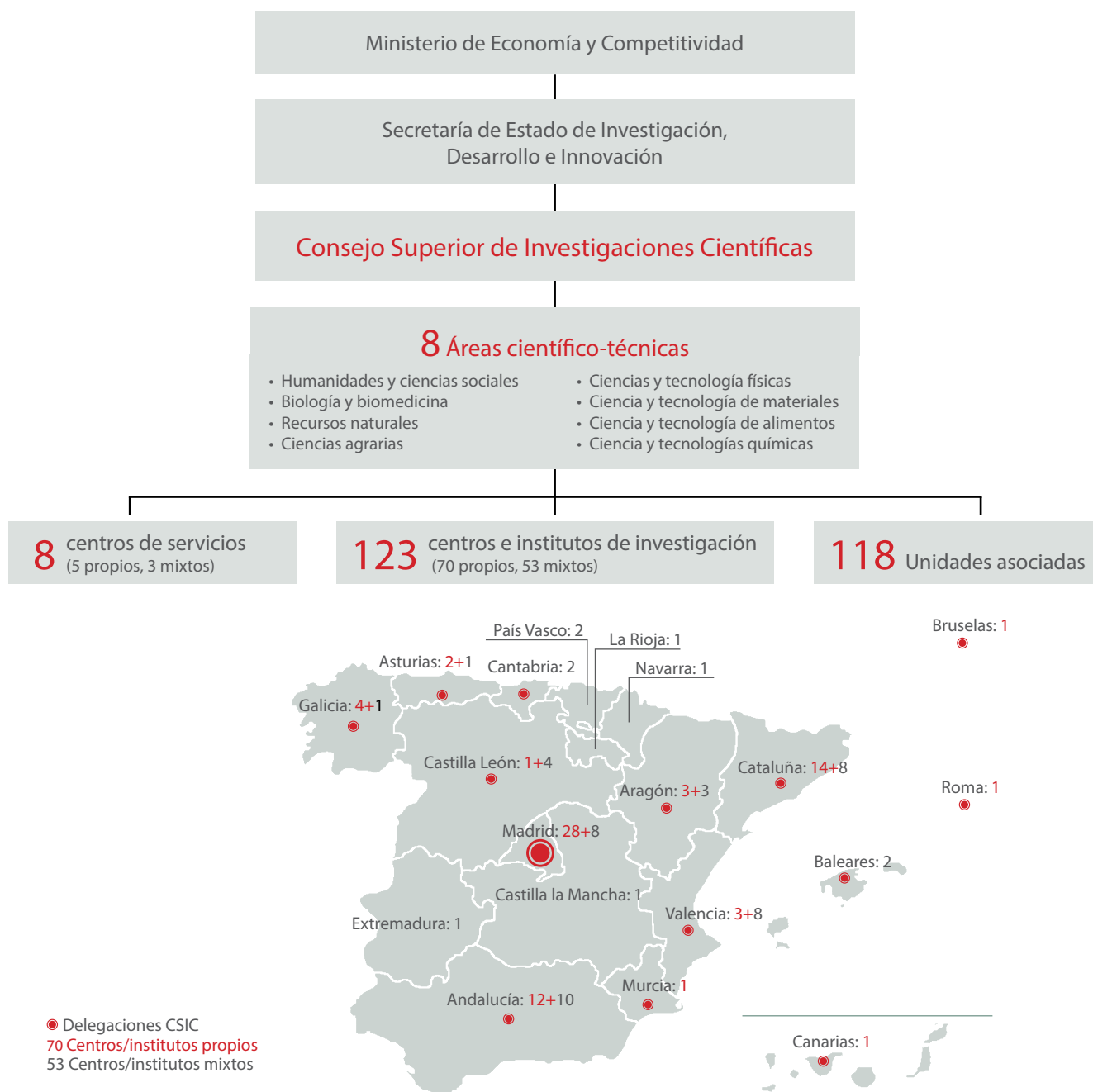
Las dificultades y problemas que este cúmulo de circunstancias adversas han generado son evidentes y se han agudizado incluso, aunque su reflejo no sea todavía muy patente en algunos de los indicadores, en los cuales efectivamente sigue percibiéndose un claro y satisfactorio cumplimiento de las misiones contempladas en el propio Estatuto; esto es: el fomento, la coordinación, el desarrollo y la difusión de la investigación

científica y tecnológica de carácter pluridisciplinar, para contribuir al avance del conocimiento y al desarrollo económico, social y cultural, así como para formación de personal y asesoramiento de entidades públicas y privadas. En el caso específico de Galicia, estos resultados inciden directamente además –creo oportuno insistir siempre en ello– en sectores que aquí tienen un indudable valor estratégico: los recursos marinos, agrarios y forestales, además de todo ese otro ámbito que se relaciona con la historia, la cultura y el patrimonio.

Por otra parte, en Galicia, al igual que en el resto de España, el CSIC ha seguido apostando firmemente por dar una mayor visibilidad a su actividad, acercando a la sociedad algunos de sus resultados. Se comprende, por ello, que desde la Delegación se haya perseverado en este empeño a lo largo del periodo contemplado en la presente memoria: la Unidad de Cultura Científica lo ha seguido haciendo con el desarrollo de proyectos de divulgación, poniendo en marcha además otras iniciativas de variado alcance, algunas de ellas ensayadas ya en años anteriores, y la Unidad de Comunicación, a su vez, difundiendo en los medios de comunicación las actividades de los centros y los principales logros de sus investigadores y grupos de investigación.

En suma, pues, los resultados que se ofrecen en esta memoria deben ser apreciados con moderada satisfacción, dado que no pueden abstraerse de ese contexto tan poco favorable en que se han producido: ésta y no otra ha sido la realidad. A partir de ahí, lo único razonable es perseverar más y mejor en los objetivos perseguidos, confiando al tiempo en que los aludidos problemas y dificultades que se han afrontado habrán de revertir en un horizonte próximo, o no lejano.

Eduardo Pardo de Guevara y Valdés
Coordinador Institucional del CSIC en Galicia
10 de noviembre de 2014



Algunos datos en 2013

683,6 M€ Gasto anual

11.471 Personal (+ 4.292 de otras instituciones)
4.118 Personal científico
6.034 Personal técnico y de apoyo
1.319 Personal administración y servicios

1.521 Grupos de investigación

3.592 Proyectos y acciones

30 Proyectos ERC (12 Advanced grants / 18 Starting grants)

696,6 M€ captados para investigación

12.481 Artículos científicos (11.460 en revistas SCI/Scopus)

231 Libros

1.079 Tesis doctorales

137 Patentes nuevas

4 Centros de excelencia Severo Ochoa

Fuente: Memoria anual 2013 de la actividad científico-técnica del CSIC (<http://www.csic.es/web/guest/memorias>)

Qué es el CSIC

Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas

ES la mayor y más importante institución pública dedicada a la investigación en España, la tercera de Europa y la séptima del mundo. Tiene su sede central en Madrid, está presente en todas las Comunidades Autónomas y cuenta con Delegaciones en Andalucía, Aragón, Asturias, Canarias, Cantabria, Castilla-León, Cataluña, Galicia, Islas Baleares, Madrid, Murcia, Valencia, Roma y Bruselas.

ESTÁ adscrito al Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO) a través de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación. Desde enero de 2012 su presidente es Emilio Lora-Tamayo D`Ocón.

LA MISIÓN, tal y como se recoge en el artículo 4 de su Estatuto, es el fomento, la coordinación, el desarrollo y la difusión de la investigación científica y tecnológica, de carácter pluridisciplinar, con el fin de contribuir al avance del conocimiento y al desarrollo económico, social y cultural, así como a la formación de personal y al asesoramiento de entidades públicas y privadas en esta materia.

LOS DATOS a diciembre de 2013: el CSIC cuenta con 123 centros e institutos de investigación, de titularidad propia o mixta compartida con otros organismos o instituciones públicas o privadas, en todas las Comunidades Autónomas. A estos centros e institutos hay que añadir 118 Unidades Asociadas, constituidas por grupos o departamentos universitarios, hospitales o centros tecnológicos que trabajan en líneas y proyectos estrechamente relacionados con el CSIC, y 8 centros de servicios. Su plantilla está formada por más de 15.000 trabajadores, de los que más de 2.500 son investigadores en formación. Dispone de más de 100 bibliotecas especializadas. En 2013 los más de 1.500 grupos de investigación del CSIC han desarrollado cerca de 3.600 proyectos, han generado más de 130 patentes, cerca de 12.500 artículos científicos y más de 230 libros, y han dirigido más de 1.000 tesis doctorales.

LA ACTIVIDAD, por su carácter multidisciplinar y multisectorial, cubre todos los campos del conocimiento y se organiza en torno a ocho áreas científico-técnicas:

Área 1. Humanidades y Ciencias Sociales

Área 2. Biología y Biomedicina

Área 3. Recursos Naturales

Área 4. Ciencias Agrarias

Área 5. Ciencia y Tecnologías Físicas

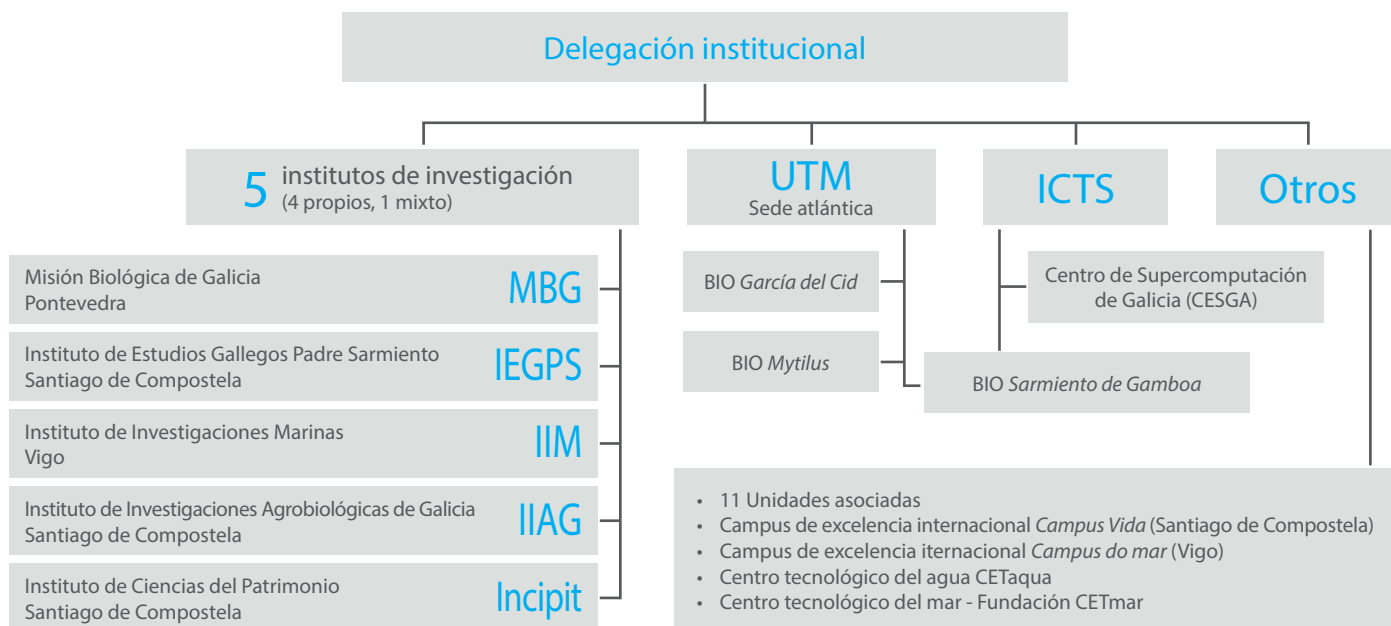
Área 6. Ciencia y Tecnología de Materiales

Área 7. Ciencia y Tecnología de Alimentos

Área 8. Ciencia y Tecnologías Químicas

MÁS INFORMACIÓN en: <http://www.csic.es>

El CSIC en Galicia



Algunos datos en 2012/13

22,5 M€ Gasto anual promedio 2012/13

427 Personal (255 mujeres, 172 hombres)*
 75 Personal científico
 88 Investigadores contratados
 147 Personal técnico y de apoyo
 61 Personal administración y servicios
 56 Personal en formación

27 Grupos de investigación

196 Proyectos y contratos de I+D en ejecución (**24,8 M€**)

7 M€ captados en el bienio (70 proyectos + contratos nuevos)

526 Artículos científicos (429 en revistas SCI/Scopus)

20 Libros

37 Tesis doctorales

42 Patentes activas

* Los datos de personal corresponden al promedio anual entre 2012 y 2013

Centros de investigación y servicio del CSIC en Galicia



MBG

Misión Biológica de Galicia

Pontevedra. Centro propio del CSIC, fundado en 1921. Es el primer centro de investigación del CSIC (entonces Junta de Ampliación de Estudios - JAE) en Galicia. Desde 1934 se ubica en una finca propiedad de la Diputación de Pontevedra, cuyo uso está cedido al CSIC.

Área: Ciencias Agrarias

Sus investigaciones se centran sobre la mejora genética, bioquímica y biología de diferentes especies de interés agrobiológico y forestal, en especial maíz, leguminosas, brásicas, pinos y vid.



IEGPS

Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento

Santiago de Compostela. Centro mixto CSIC - Xunta de Galicia, fundado en 1940.

Área: Humanidades y Ciencias Sociales

Lleva cabo investigaciones sobre la historia social del poder (parentesco y redes de poder en la Edad Media), las fuentes diplomáticas, epigráficas y heráldicas y el fenómeno de las peregrinaciones.



IIM

Instituto de Investigaciones Marinas

Vigo. Centro propio del CSIC, fundado en 1951.

Áreas: Recursos Naturales - Ciencias Agrarias - Ciencia y Tecnologías de Alimentos

Investigaciones multidisciplinares sobre el medio marino, en especial sobre los procesos y estructuras oceánicas y el cambio global, biología de los moluscos bivalvos, genómica, inmunología y enfermedades de peces y moluscos, ecosistemas y gestión de recursos marinos vivos, modelado matemático, simulación, optimización y control de bioprocesos, valorización de materiales residuales, caracterización y calidad de los productos marinos y seguridad microbiológica de alimentos de origen marino.



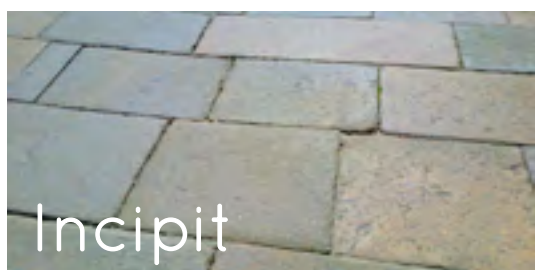
IIAG

Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia

Santiago de Compostela. Centro propio del CSIC, fundado en 1953.

Área: Ciencias Agrarias

Sus investigaciones se centran sobre la sostenibilidad, conservación y recuperación de suelos, biodegradación microbiana de contaminantes orgánicos, estrategias de fitorremediación, el sistema microorganismo-suelo-plantas, fijación y movilización biológica de nutrientes en sistemas agrícolas y forestales y biotecnología forestal.



Incipit

Instituto de Ciencias del Patrimonio

Santiago de Compostela. Centro propio del CSIC, fundado en 2010.

Área: Humanidades y Ciencias Sociales

Sus líneas de investigación abordan el estudio del patrimonio, paisajes culturales, y las metodologías y tecnologías semánticas y de la información para la gestión del patrimonio.



UTM. Sede atlántica

Unidad de Tecnología Marina (sede atlántica)

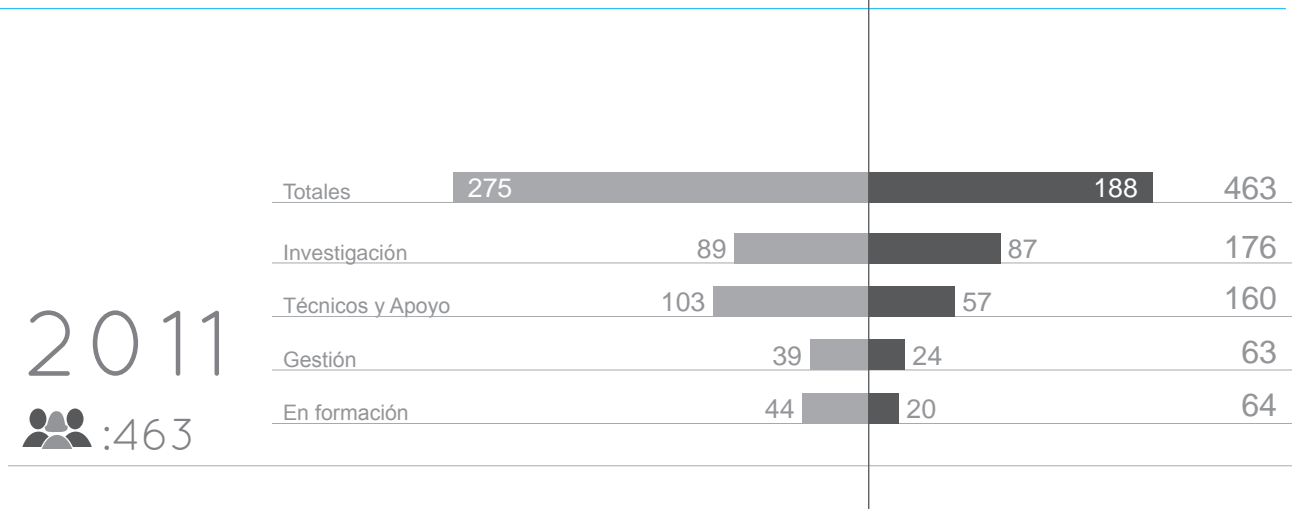
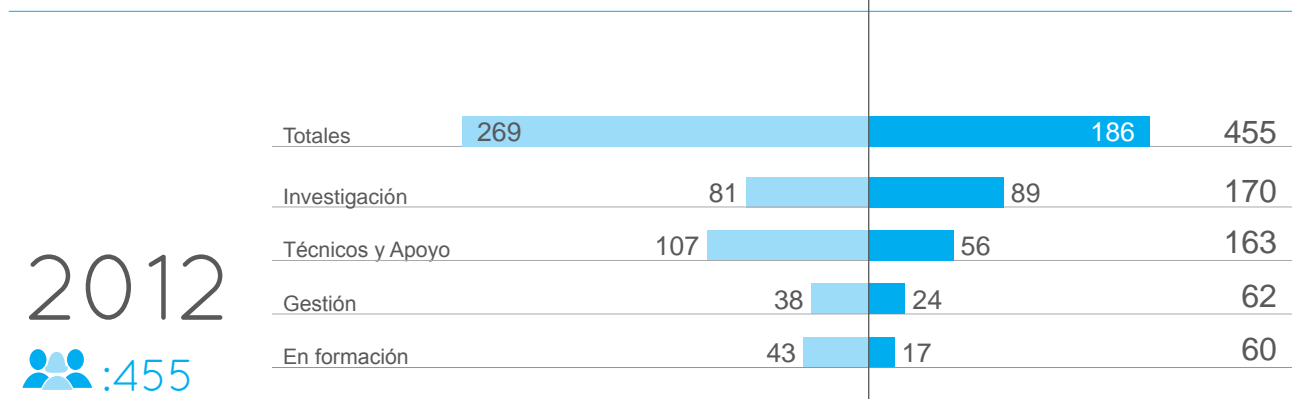
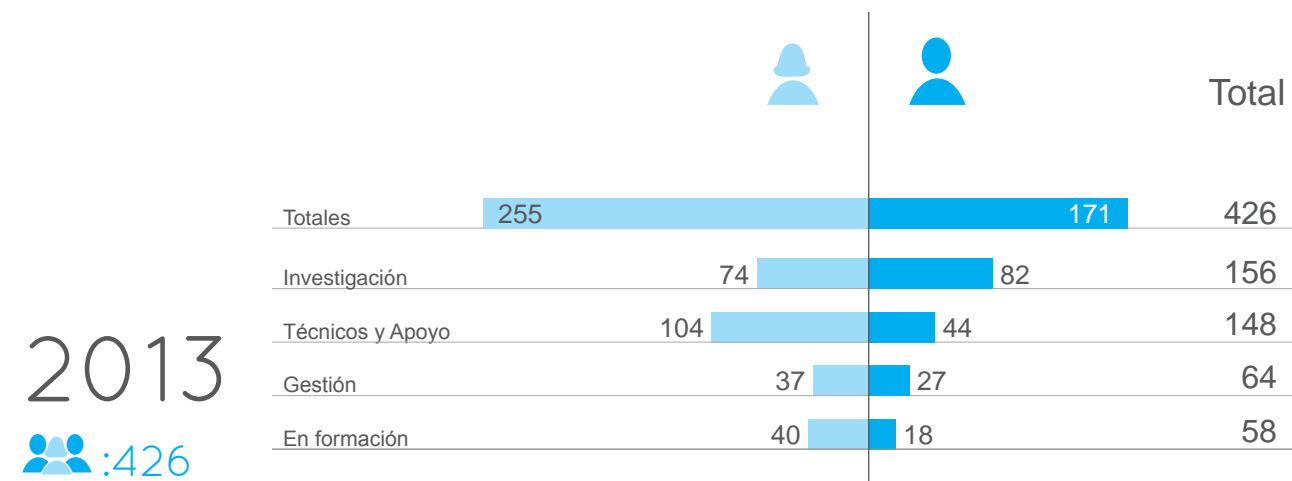
Vigo. Centro propio del CSIC, fundado en 2004.

Área: Recursos Naturales

Adscrita al Centro Mediterráneo de Investigaciones Marinas y Ambientales (CMIMA) del CSIC, su objetivo fundamental es proporcionar al Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO) el soporte logístico, técnico y tecnológico necesario para la investigación marina y polar promovida por el Plan Nacional de I+D+I. Lleva la gestión de los buques oceanográficos del CSIC con base en el puerto de Vigo.

2012/13

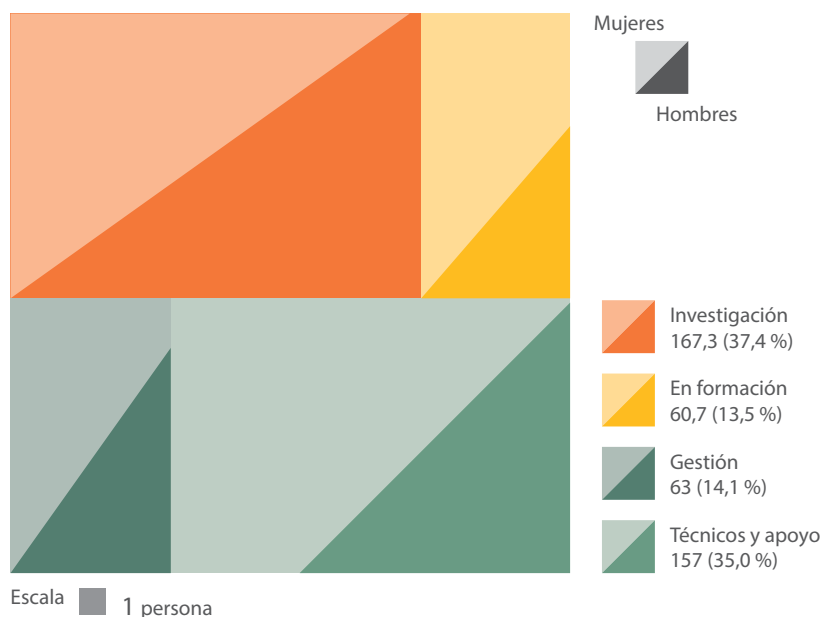
Personal CSIC Galicia



* Se representa solamente el personal vinculado contractualmente al CSIC.Galicia (personal funcionario, laboral, contratado y becarios). No se incluyen estudiantes en prácticas o personal en estancia temporal

Personal*
según actividad...
2011/13

448
personas



... y su distribución por institutos y unidades horizontales



IIM 221,7 (49,5 %)

Investigación: 94,3 (42,6 %)
Técnicos y apoyo: 63,3 (28,6 %)
Gestión: 28,3 (12,8 %)
En formación: 35,7 (16,1 %)



MBG 87,3 (19,5 %)

Investigación: 35 (40,1 %)
Técnicos y apoyo: 36 (41,2 %)
Gestión: 10 (11,5 %)
En formación: 6,3 (7,3 %)



IIAG 65,7 (14,7 %)

Investigación: 22,7 (34,5 %)
Técnicos y apoyo: 23 (35,0 %)
Gestión: 10,7 (16,2 %)
En formación: 9,3 (14,2 %)



Incipit 37 (8,3 %)

Investigación: 11 (29,7 %)
Técnicos y apoyo: 14,7 (39,6 %)
Gestión: 2 (5,4 %)
En formación: 9,3 (25,2 %)



IEGPS 13,3 (3,0 %)

Investigación: 4,3 (32,5 %)
Técnicos y apoyo: 3 (22,5 %)
Gestión: 6 (45,0 %)



UTM 18 (4,0 %)
sede atlántica

Técnicos y apoyo: 17 (94,4 %)
Gestión: 1 (5,6 %)



Delegación 5 (1,1 %)
CSIC en Galicia

Gestión: 5 (100 %)

* Se indica el promedio anual de personas (2011-2013) por actividad y el porcentaje que representan respecto del total en cada caso. Solo se ha considerado el personal vinculado contractualmente al CSIC.Galicia (personal funcionario, laboral, contratado y becarios), no estudiantes en prácticas o personal en estancia temporal.

2012/13

Proyectos y contratos CSIC Galicia

2011 2012 2013

Proyectos activos

	2011	2012	2013
	132 (18.538 k€)	125 (19.239 k€)	92 (17.397 k€)
ES	67 (10.368 k€)	61 (10.485 k€)	46 (9.626 k€)
XG	42 (2.902 k€)	32 (2.175 k€)	14 (937 k€)
EU	18 (4.672 k€)	22 (5.721 k€)	22 (6.183 k€)
CS	3 (293 k€)	8 (554 k€)	9 (590 k€)
OT	2 (303 k€)	2 (303 k€)	1 (60 k€)

Proyectos nuevos

	2011	2012	2013
	32 (3.770 k€)	23 (3.243 k€)	16 (2.524 k€)
ES	21 (1.659 k€)	13 (1.650 k€)	8 (1.003 k€)
XG	1 (40 k€)	0	0
EU	8 (1.894 k€)	5 (1.331 k€)	6 (1.459 k€)
CS	2 (176 k€)	5 (261 k€)	2 (63 k€)
OT	0	0	0

Contratos activos

	2011	2012	2013
	43 (2.360 k€)	38 (2.387 k€)	39 (2.044 k€)
EM	26 (1.538 k€)	28 (1.766 k€)	27 (1.409 k€)
AD	14 (806 k€)	8 (549 k€)	9 (549 k€)
FU	3 (16 k€)	2 (72 k€)	3 (87 k€)

Contratos nuevos

	2011	2012	2013
	14 (202 k€)	13 (651 k€)	18 (622 k€)
EM	7 (89 k€)	10 (549 k€)	12 (524 k€)
AD	7 (113 k€)	2 (31 k€)	5 (82 k€)
FU	0	1 (72 k€)	1 (15 k€)

ES Programas nacionales
(Plan Nacional de I+D, AECID, etc.)

XG Programas de la Xunta de Galicia

EU Programas europeos
e internacionales

CS Programas del CSIC

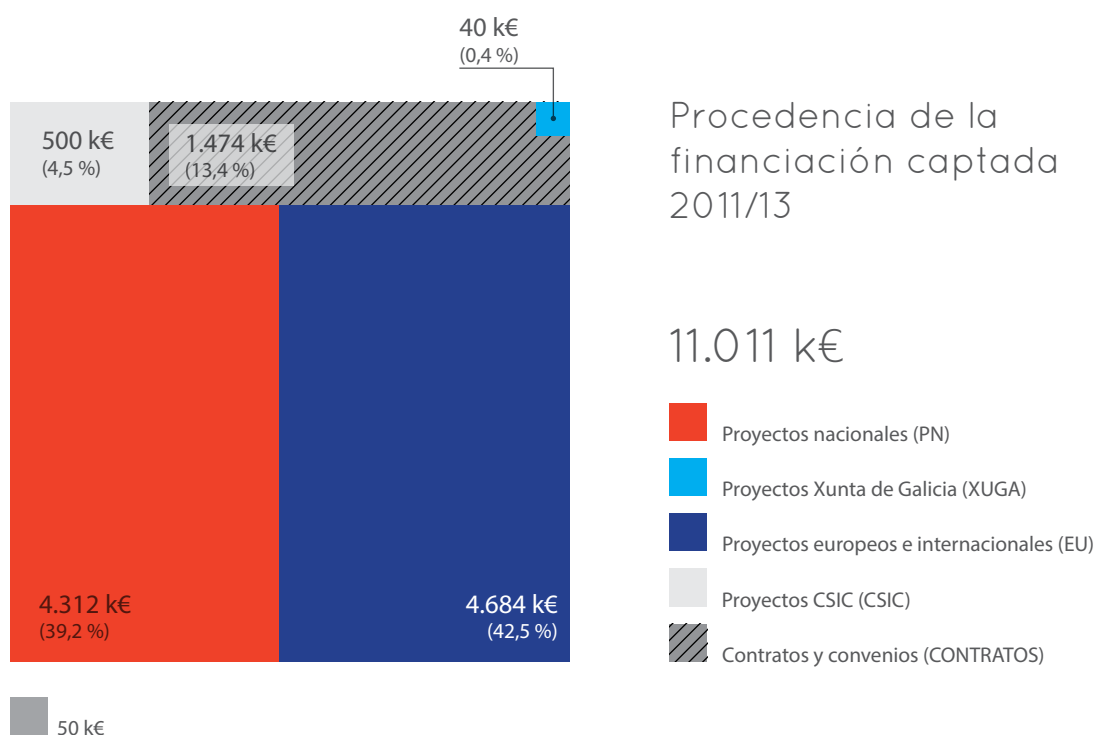
OT Otros

EM Contratos con Empresas

FU Contratos con Fundaciones

AD Contratos con las Administraciones públicas

En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos/convenios (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades. Dentro de contrato se incluyen también los convenios.

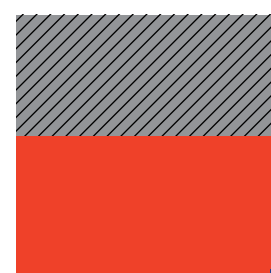


Distribución por institutos



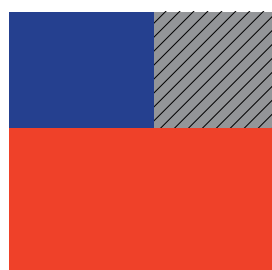
IIM: 7.151 k€ (64,9 %)

PN: 2.274 k€ (31,8 %)
EU: 4.128 k€ (57,7 %)
CSIC: 500 k€ (7,0 %)
CONTRATOS: 249 k€ (3,5 %)



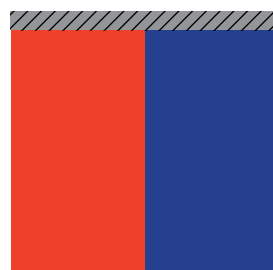
MBG: 2.194 k€ (19,9 %)

PN: 1.192 k€ (54,3 %)
EU: 3 k€ (0,1 %)
CONTRATOS: 999 k€ (45,5 %)



IIAG: 799 k€ (7,3 %)

PN: 449 k€ (56,2 %)
EU: 190 k€ (23,8 %)
CONTRATOS: 159 k€ (19,9 %)



Incipit: 795 k€ (7,2 %)

PN: 377 k€ (47,4 %)
EU: 363 k€ (45,6 %)
CONTRATOS: 55 k€ (6,9 %)



IEGPS: 72 k€ (0,7 %)

PN: 20 k€ (27,6 %)
XUGA: 40 k€ (55,8 %)
CONTRATOS: 12 k€ (16,6 %)

2012/13

Producción y actividad CSIC Galicia

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

300	337	346
189	216	213
Revistas indexadas		
40	45	52
Revistas no indexadas		
71	76	81
Capítulos de libros		

Libros completos

6	11	9
---	----	---

Comunicaciones a congresos

148	194	209
-----	-----	-----

Patentes activas

38	41	42
----	----	----

Investigadores visitantes

32	24	29
----	----	----

Tesis / Tesinas, fin de master...

31	46	38
8	20	17
Tesis		
23	26	21
Tesinas, trabajos fin de master y otros		

Docencia

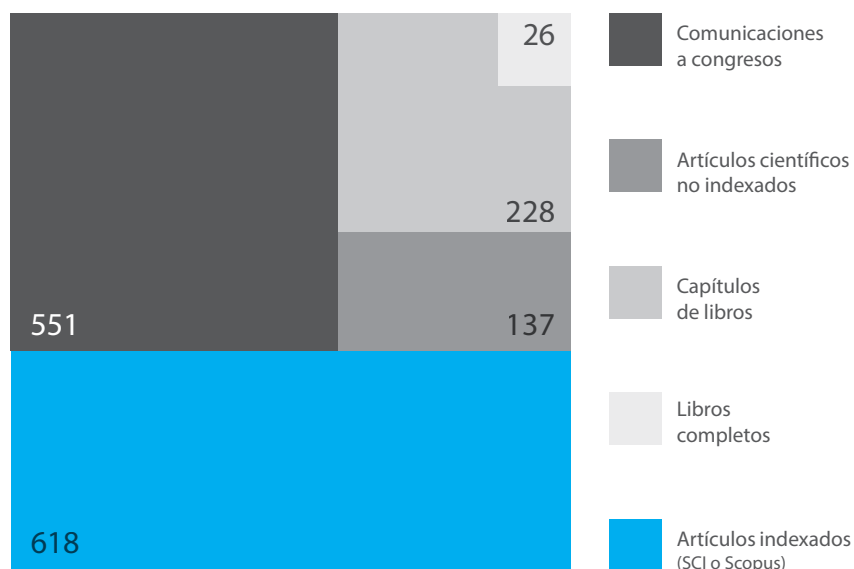
85	93	100
47	40	38
Masters		
13	8	8
Cursos de doctorado y de posgrado		
25	45	54
Otros cursos		

Divulgación

102	132	142
15	23	12
Publicaciones		
87	109	130
Conferencias y seminarios		

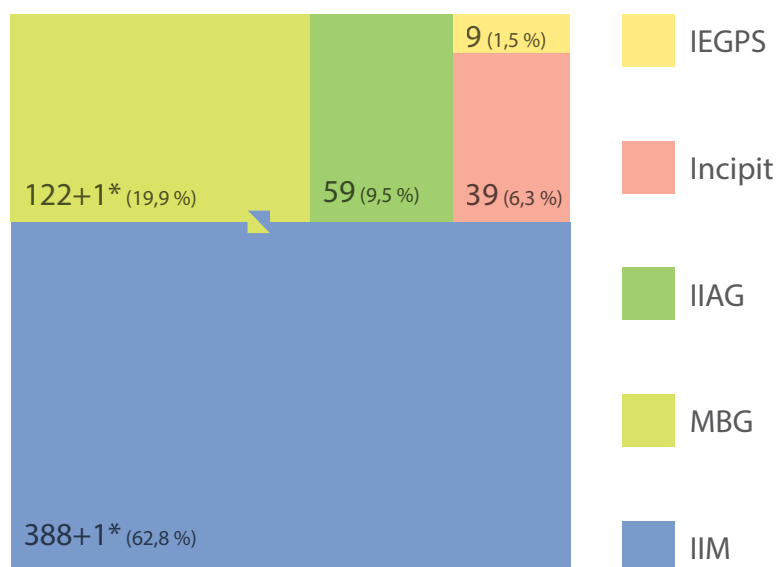
Contribuciones
científicas
2011/13

1.560

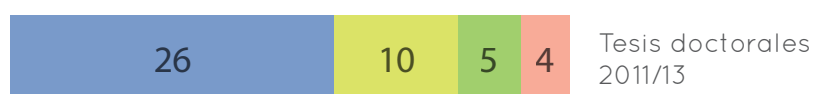
Distribución por
institutos de las
publicaciones
en revistas
indexadas (SCI +
Scopus)
2011/13

618

*La MBG y el IIM publicaron 1 artículo en colaboración en el periodo 2011/13

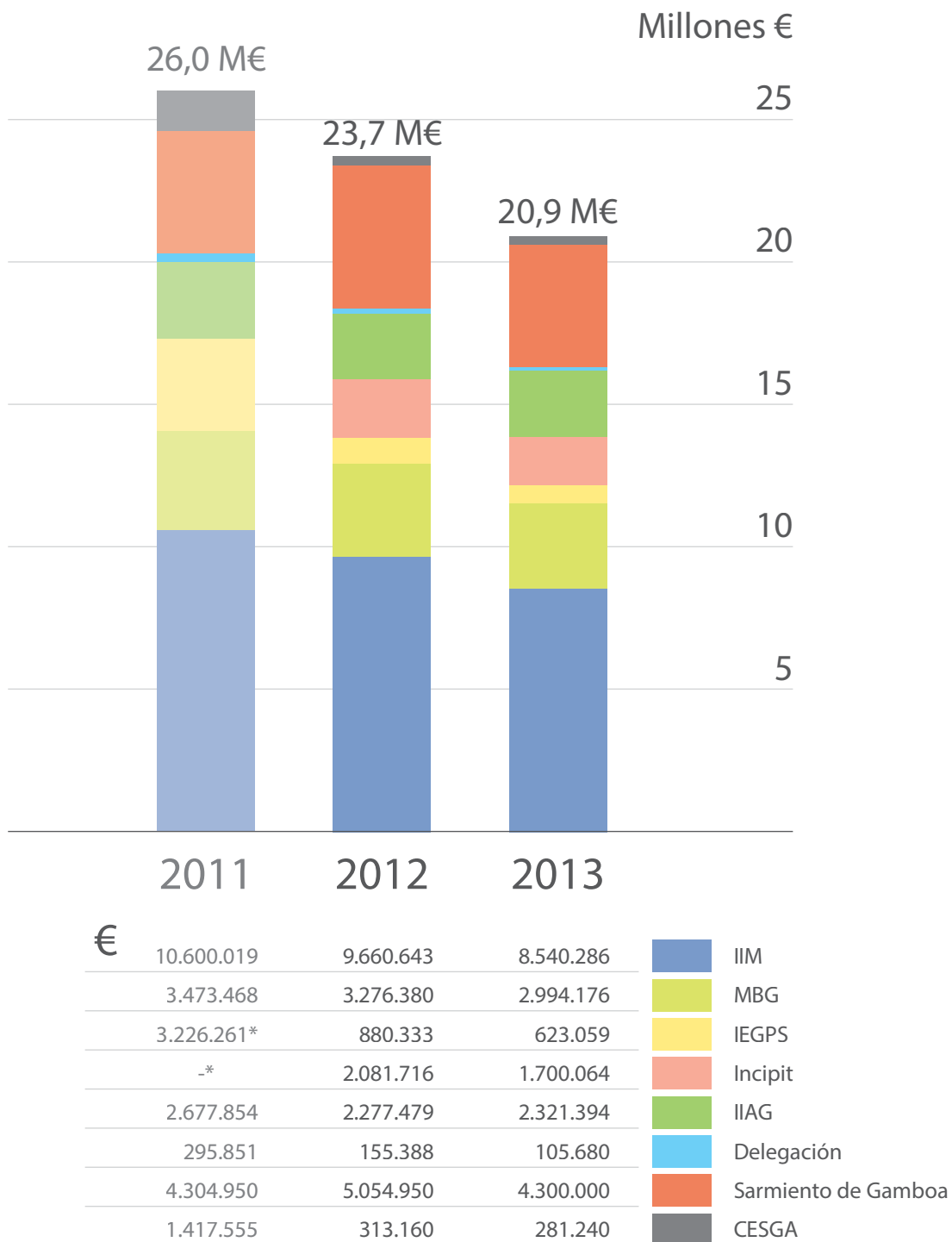


45

Tesis doctorales
2011/13

2012/13

Gasto CSIC Galicia



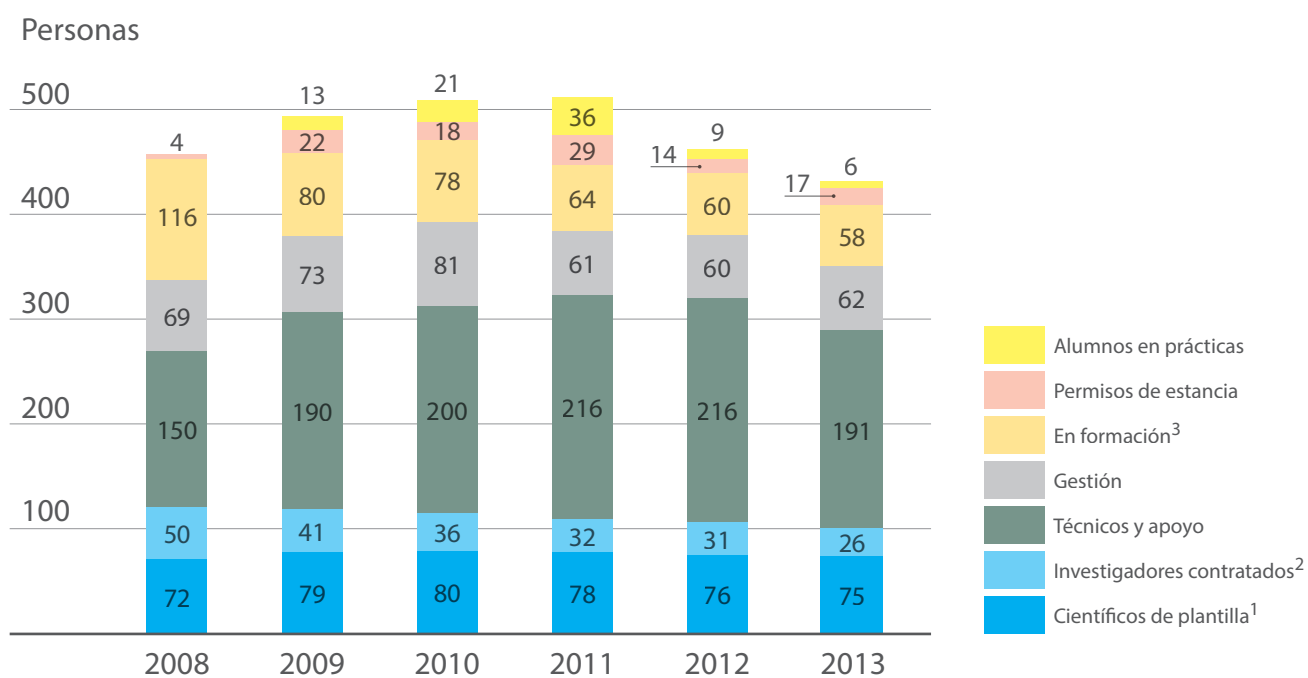
* El Incipit se crea en 2010, pero su gasto se computa de manera conjunta con el IEGPS hasta 2012.

2008/13

Evolución

CSIC Galicia

Personal

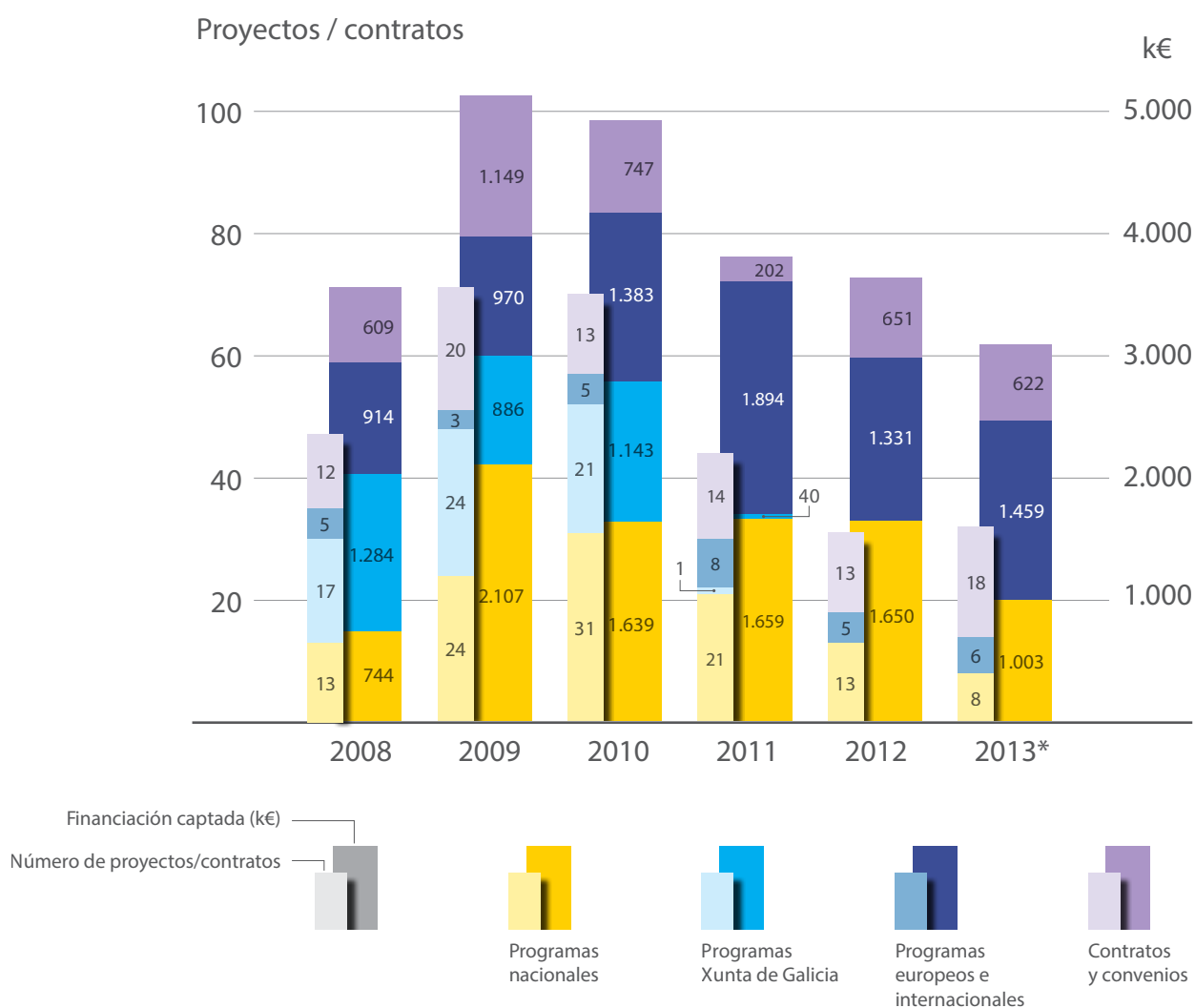


¹ Científicos de plantilla: Se incluyen en este grupo a Científicos Titulares, Investigadores Científicos y Profesores de Investigación del CSIC.

² Investigadores contratados: Investigadores doctores contratados de programas como Ramón y Cajal, Parga Pondal, Juan de la Cierva, etc.

³ En formación: se incluyen en esta categoría los becarios y contratados de doctorado.

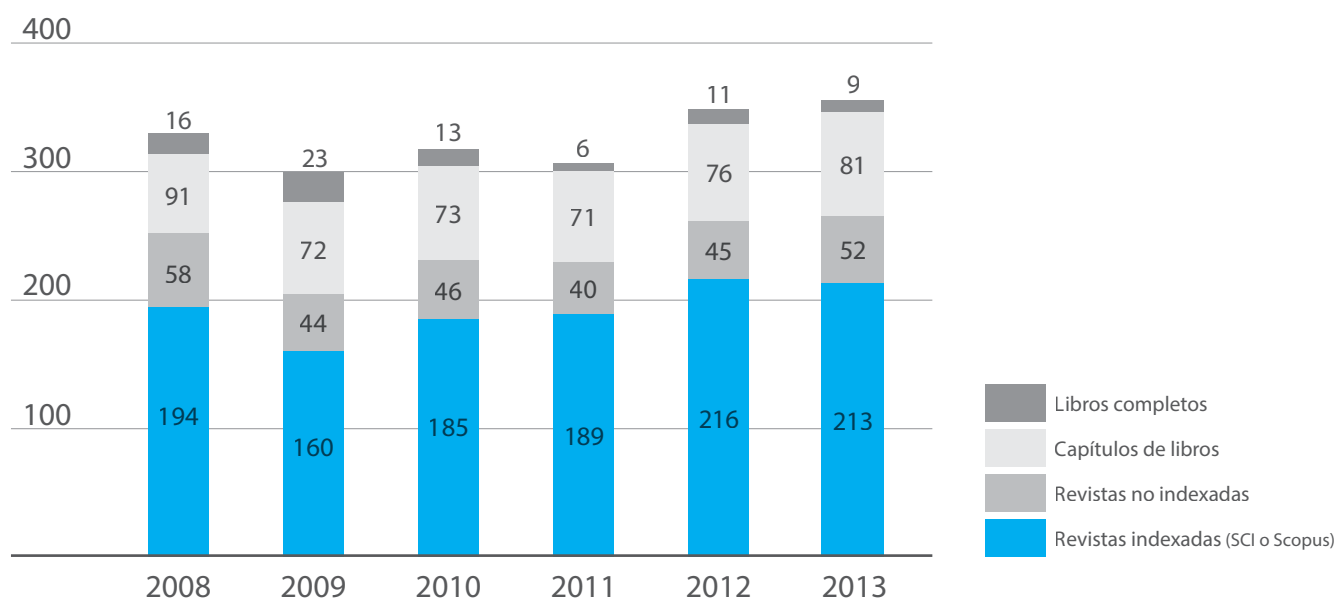
Financiación captada (proyectos y contratos de I+D)



*En 2013, la Xunta de Galicia aportó un total de 400 k€ de financiación a los centros del CSIC en Galicia, a través de un Contrato Programa con el CSIC.

Publicaciones

Publicaciones



Algunos hitos del CSIC en Galicia 2012/13



Eduardo Pardo de Guevara y Valdés, nuevo coordinador institucional del CSIC en Galicia

El comienzo del año 2012 señaló el inicio de una nueva etapa en la coordinación institucional en Galicia con el nombramiento, el 28 de febrero de 2012, de Eduardo Pardo de Guevara y Valdés al frente de la Delegación Institucional del CSIC en Galicia.

Profesor de Investigación del CSIC y director del IEGPS, sus investigaciones se centran en la historia social del poder (relaciones de parentesco y redes de poder) en la Galicia medieval, la Genealogía y Heráldica medievales.



Firma del Contrato-Programa CSIC-Xunta de Galicia

El Contrato-Programa canaliza el apoyo financiero de la consellería de Economía e Industria de la Xunta de Galicia a los centros del CSIC en Galicia en función del cumplimiento de diferentes indicadores de gestión y resultados. Su objetivo, en síntesis, es configurar un sistema competitivo de agentes de I+D+i en Galicia, premiar el esfuerzo realizado en la gestión de los centros y optimizar el destino de recursos públicos sobre la base de criterios de excelencia.

El presidente del CSIC, Emilio Lora Tamayo D'Ocón, y el conselleiro de Economía e Industria de la Xunta de Galicia, Francisco Conde López, firmaron el contrato-programa el 23 de diciembre de 2013, dotado con 400.000 euros.



Comercialización de los primeros clones de albariño de la MBG por la D.O. Rias Baixas

En 2012, el CSIC firmó un convenio de comercialización de 11 clones de albariño desarrollados por el grupo de Viticultura de la MBG, con el Consejo Regulador de la Denominación de Origen *Rias Baixas*. Este acuerdo pone en valor las investigaciones desarrolladas por la MBG, durante cerca de 25 años, que han resultado en el establecimiento de los primeros clones de uva albariño del mundo, a partir de cepas centenarias de más de 200 años localizadas por toda Galicia.

En la firma del convenio han estado presentes el coordinador institucional del CSIC en Galicia, Eduardo Pardo de Guevara y Valdés; el director de la MBG, Pedro Revilla; el Grupo de Viticultura de la MBG; el presidente del Consejo Regulador de la Denominación de Origen *Rias Baixas*, Juan Gil de Araujo; el secretario, Ramón Huidobro; y el jefe territorial de la Consellería de Medio Rural e do Mar, Gerardo Zugasti.

Hallazgo del testamento del mariscal Pardo de Cela

En enero de 2013, Eduardo Pardo de Guevara y Valdés dio cuenta del hallazgo de un documento de notable significación para la historia de Galicia: el testamento del mariscal Pardo de Cela, ejecutado en la Plaza Mayor de Mondoñedo por orden de los Reyes Católicos el 17 de diciembre de 1483.

El acto en el que se dio cuenta del hallazgo tuvo lugar en el IEGPS y contó con la presencia del conselleiro de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia, Xesús Vázquez Abad, el coordinador del CSIC en Galicia, Eduardo Pardo de Guevara y Valdés, y el secretario xeral de Cultura, Anxo Lorenzo.



CATARINA y PARASITE, dos importantes proyectos liderados por el IIM

Investigaciones de Fiz Fernández Pérez y su equipo, del proyecto CATARINA liderado por Aída Fernández Ríos, del IIM, han permitido concluir que la ralentización de la circulación meridional de las aguas del océano Atlántico han reducido su capacidad de absorción de CO₂ atmosférico. Estas investigaciones, que tienen importantes implicaciones en el análisis de las consecuencias del cambio global, han sido publicadas en la prestigiosa revista *Nature Geosciences* siendo además portada de la revista.

Por otro lado, en 2013 comenzó el proyecto europeo PARASITE, liderado por Santiago Pascual del Hierro y Ángel F González González del IIM. Este proyecto involucra a más de 20 entidades de investigación de 13 países europeos y asiáticos, y aspira a proveer nuevas evidencias científicas y desarrollos tecnológicos para detectar, monitorizar y mitigar el impacto de los parásitos que ocurren en aguas europeas y en productos marinos importados.



Pérez FF, Mercier H, Vázquez-Rodríguez M, Lherminier P, Velo A, Pardo PC, Rosón G y Ríos AF. 2013. Atlantic Ocean CO₂ uptake reduced by weakening of the meridional overturning circulation. *Nature Geoscience*, 6: 146-152. (<http://dx.doi.org/10.1038/NGEO1680>).



Premiados varios investigadores del IIAG

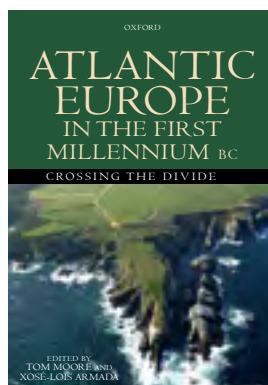
En el bienio 2012-2013 varios investigadores del IIAG han recibido varios premios. Caben destacar:

- En 2012, Tarsy Carballas Fernández recibió el Premio María Wonenburger de la Xunta de Galicia, por su dilatada trayectoria profesional y la calidad y rigor de su amplia producción científica.
- En 2013, Ana María Vieitez Martín y Elena Corredoira Castro han recibido el Premio de Investigación 2013 de la Real Academia Galega das Ciencias, por el trabajo *Bioteecnología aplicada a la obtención de castaños resistentes a la enfermedad de la tinta*.



Atlantic Europe in the First Millennium BC: Crossing the divide

A principios de 2012, Xosé-Lois Armada Pita, investigador posdoctoral del Incipit, y Tom Moore, de Durham University, publicaron en Oxford University Press "Atlantic Europe in the First Millennium BC: Crossing the divide". Esta obra constituye la primera monografía en la que se recogen las diferentes visiones científicas internacionales sobre la Europa Atlántica en el primer milenio a.C.



Participación y presencia institucional en iniciativas estratégicas



Campus do Mar

El *Campus do Mar* es uno de los Campus de Excelencia Internacional de Galicia. De carácter temático y pluriinstitucional, está liderado por la Universidad de Vigo y de él forman parte el CSIC, Organismos Públicos de Investigación y siete universidades.

En 2012, y bajo la coordinación del CSIC, se inició el proceso de elaboración de los planes estratégicos de los cuatro Clústeres de I+D:

- Observación del océano y Cambio Global
- Uso y gestión sostenible de los recursos marinos
- Gestión integral de la zona costera
- Competitividad: progreso tecnológico y gestión empresarial

El programa de Clústeres de I+D es el elemento que da forma al proyecto *Campus do Mar*, estructurando todo el conocimiento científico generado dentro del proyecto. Con este programa se pretende dar respuesta a los grandes retos que se plantea la sociedad en lo que se refiere a la comprensión del funcionamiento de los océanos en un contexto de cambio global y gestión sostenible de sus recursos.

También en 2012 se identificaron tres nuevas líneas estratégicas de investigación:

- Análisis y modelización de sistemas complejos marinos
- Tecnologías "Ómicas": aplicaciones en el medio marino
- Energía de origen marino

El CSIC ha participado en 2012 en otras actuaciones llevadas a cabo por el *Campus do Mar*, destacando de entre todas ellas, la escuela Internacional de Posgrado y su programa de doctorado DO*MAR. Este programa ofrece una titulación conjunta de las seis universidades participantes, siendo la denominación Doctor in Marine Sciences, Technology and Management. Tiene una duración de tres años y se enmarca en el ámbito de los cuatro clústeres de investigación del *Campus do Mar*.



Campus Vida

En 2013 la colaboración del CSIC con la Universidad de Santiago de Compostela para el desarrollo y consolidación del *Campus Vida* se materializó con la suscripción de convenios específicos que contemplan la asignación temporal de científicos de los institutos de investigación del CSIC al CiMUS (Centro Singular de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas) y al CiQUS (Centro Singular de Investigación en Química Biológica y Materiales Moleculares) del *Campus Vida*.

En el marco de estos convenios, se materializaron los referidos a Fernando José López García, del Instituto de Química Orgánica General (IQOG, CSIC), y María del Carmen Rivas Vázquez, del Centro Nacional de Biotecnología (CNB, CSIC), quienes se incorporaron al CiQUS y CiMUS, respectivamente, por un periodo de cuatro años prorrogables.



Centro Tecnológico del Agua (CETAqua)

El CSIC participa de manera destacada en el Centro Tecnológico del Agua, organismo integrador, gestor y ejecutor de proyectos de investigación cuya visión es llegar a ser un centro tecnológico de referencia en la creación de conocimiento y en el desarrollo de tecnologías relacionadas con el ciclo integral del agua a nivel nacional e internacional.

En 2011 se puso en marcha la sede de CETAqua en Galicia, fruto de la colaboración de Agbar, la Universidad de Santiago de Compostela, el CSIC y Aquagest. Esta sede se ubica en el edificio Emprendia de la Universidad de Santiago de Compostela y constituye el primer centro en la Comunidad Autónoma dedicado exclusivamente a la I+D de nuevas tecnologías en esta materia. Sus líneas de trabajo versan sobre el desarrollo de nuevas tecnologías para el tratamiento y depuración del agua en pequeños y medianos municipios y en el control hidráulico, con especial énfasis en la incorporación de aguas residuales industriales y aguas urbanas y en la gestión avanzada de redes de alcantarillas.

Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA)

La participación del CSIC en el CESGA data de 1992, cuando la Agencia Estatal firmó con la Consellería de Educación y Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia un convenio para la construcción y puesta en funcionamiento del CESGA. Desde entonces, la Agencia Estatal CSIC ha estado presente en los órganos de gobierno del CESGA: la S.A. de Xestión CESGA y la Fundación CESGA desde 2002.

En reunión del Consejo de Administración de la S.A. de Xestión CESGA de fecha 22 de marzo de 2012, en su punto cuarto del orden del día, se acordó por unanimidad de todos los consejeros "realizar los trámites preceptivos previos para la disolución y liquidación de la S.A. de Xestión CESGA". En reunión del Consello de la Xunta de Galicia de fecha 18 de octubre de 2012 se autorizó la disolución y liquidación de la Sociedad.

El 19 de noviembre de 2012 el Consejo de Administración de la S.A. de Xestión CESGA aprobó disolver la sociedad y transferir todas sus actividades, personal, inmovilizados, obligaciones y derechos a la Fundación CESGA.



Unidades Asociadas del CSIC en Galicia 2012/13

Estación Fitopatológica de Areeiro Diputación Provincial de Pontevedra	MBG
Centro de Investigaciones Ambientales (CINAM) de Lourizán Xunta de Galicia	MBG
Grupo de Evaluación de la Calidad del Suelo Universidad de Santiago de Compostela	IIAG
Grupo de Sistemática Molecular Universidad de Santiago de Compostela	IIM (hasta 2012)
Grupo de Control y Supervisión de Procesos Universidad de Valladolid	IIM (hasta 2012)
Grupo de Bioinformática y evolución molecular Universidad de Vigo	IIM
MeteoGalicia Xunta de Galicia	IIM
Grupo de Oceanografía Costera Instituto Español de Oceanografía (Vigo)	IIM
Grupo de Cultivo de Moluscos Bivalvos Instituto Español de Oceanografía (A Coruña)	IIM
Grupo de Física de la Tierra Universidad de Vigo	IIM (hasta 2012)
Laboratorio de Patrimonio, Paleoambiente e Paisaxe Instituto de Investigaciones Tecnológicas, IIT - Universidad de Santiago de Compostela	Incipit

Delegación institucional del CSIC en Galicia



Delegación institucional del CSIC en Galicia

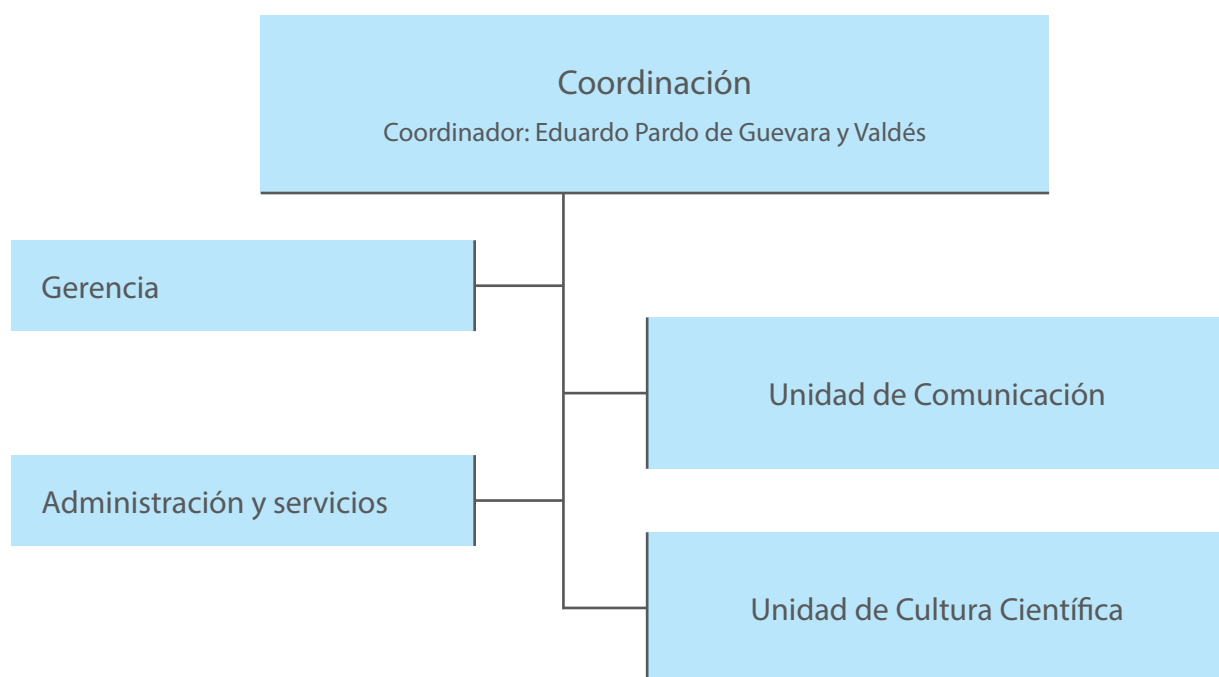
La Delegación Institucional del CSIC en Galicia se encarga de coordinar y potenciar las relaciones del CSIC con las diferentes instituciones y entidades de Galicia, y de coordinar las actividades de sus centros, propios y mixtos, en la Comunidad Autónoma.

Asimismo, también son funciones de la Delegación la divulgación y la comunicación científicas y dar a conocer a la sociedad las actividades que desarrolla el CSIC en la comunidad gallega.

El específicamente, el coordinador institucional desempeña las siguientes funciones:

- Representación institucional del CSIC en la Comunidad Autónoma.
- Relación con las instituciones de la Comunidad Autónoma (gobierno, universidades, organismos de investigación, entidades sociales).
- Negociación de convenios de colaboración para el fomento y apoyo a los objetivos de investigación y formación de los institutos y centros del CSIC ubicados en Galicia.
- Coordinación institucional de los institutos y centros del CSIC en la Comunidad Autónoma.

Organigrama



Personal

Coordinación institucional

Eduardo Pardo de Guevara y Valdés	Coordinador institucional (desde febrero 2012)
Uxío Labarta Fernández	Coordinador institucional (hasta febrero 2012)
José Luis Garrido Valencia	Adjunto al Coordinador (hasta febrero 2012)

Gerencia

María Emilia Pérez Rosales	Gerente
----------------------------	---------

Administración y servicios

José Luis Sánchez Gay	Administración
Mariel López Gómez	Administración
Consuelo Martínez Fernández	Conserjería

Unidad de Comunicación

Ana Bellón Rodríguez	Responsable de comunicación
----------------------	-----------------------------

Unidad de Cultura Científica

Luisa Martínez Lorenzo	Responsable de cultura científica
------------------------	-----------------------------------



Unidad de Comunicación

Ana
Bellón
Rodríguez

La Delegación del CSIC en Galicia cuenta con una Unidad de Comunicación, nacida en el marco de la decidida apuesta del organismo por la comunicación social de la ciencia. Su principal labor es la de promover una mayor y mejor visibilidad de las actuaciones propias de la Coordinación Institucional y de cada uno de los cinco institutos en Galicia.

Como es habitual, en estos dos últimos años la responsable de la Unidad ha mantenido las reuniones periódicas con los investigadores en los centros para hacer un seguimiento permanente de los temas susceptibles de ser transmitidos a los medios de comunicación: publicaciones científicas de impacto, organización y celebración de actividades, congresos y reuniones científicas, resultados de proyectos de investigación, reconocimientos y galardones...

Esta labor se ha materializado en la redacción, coordinada siempre con los científicos que generan la noticia, de más de 150 notas de prensa (84 en 2012 y 68 en 2013), gestionando de seguido el envío a los medios de comunicación y la posterior difusión a través de diferentes géneros informativos. Esta actividad ha permitido alcanzar cerca de 900 impactos en prensa, radio, televisión, ediciones online y revistas en cada anualidad, recogiendo los resultados en el correspondiente "Informe trimestral de visibilidad del CSIC en Galicia en los medios de comunicación".

Los temas de mayor impacto mediático en estos dos años son de carácter muy diferente, pero han permitido dar visibilidad a la labor de todas las áreas a las que están adscritos los centros del CSIC en Galicia. En relación con la Delegación cabe mencionar el nombramiento de Eduardo Pardo de Guevara y Valdés como coordinador institucional del CSIC en Galicia (34 impactos). En el caso de los institutos, para la MBG, el estudio en el que se observa una relación directa entre el color del maíz y su capacidad antioxidante (38 impactos), para el IEGPS, el hallazgo del testamento del mariscal Pardo de Cela (47 impactos); para el IIM, la constatación de que las zonas portuarias y de astilleros de Galicia presentan una contaminación alta por cobre (42 impactos), para el IIAG, la puesta en marcha de un invernadero de última generación para usos científicos (27 impactos) y para el Incipit los resultados de la tesis doctoral de Xurxo Ayán, en la cual se traza por



Foto cedida por El Correo Gallego

El 16 de enero de 2013, Ana Bellón Rodríguez defendió su tesis doctoral titulada "20 minutos: tres productos y un modelo de redacción", dirigida por Xosé López García, en la Universidad de Santiago de Compostela, obteniendo la calificación de Apto *cum laude*.

primera vez la historia de la investigación arqueológica de Galicia desde el siglo XVIII hasta hoy a través de sus castros (32 impactos)

En este periodo, además, se ha incrementado notablemente el interés de los medios de comunicación por la labor y los científicos del CSIC en Galicia, solicitando el acceso directo a los investigadores para ampliar, contextualizar y explicar la información científica relacionada tanto con las notas de prensa generadas por la Unidad como con la actualidad y tomando la iniciativa para elaborar temas propios. En total, se han atendido y gestionado cerca de 100 peticiones acerca de cuestiones muy diversas, tales como los incendios forestales, el aniversario de la catástrofe del Prestige o los recortes en I+D+i.

La información generada se ha difundido también a través de la página web de la Delegación del CSIC en Galicia (www.delegacion.galicia.csic.es) y de las redes sociales: página en Facebook "CSIC Galicia" y cuenta en Twitter @CSICGalicia. Todo como resultado de la planificación y coordinación de la estrategia de comunicación 2.0 del CSIC en Galicia, puesta en marcha en estos dos últimos años.

Durante este mismo periodo, la Unidad de Comunicación ha gestionado diversos acuerdos de colaboración con grupos mediáticos con el objetivo de asegurar una presencia permanente de los científicos del CSIC en Galicia en sus espacios. Entre ellos, destaca la colaboración mensual de personal del CSIC en Galicia en las dos últimas temporadas del programa de debate "En Clave Local" (Santiago TV), los artículos de opinión en la "Tribuna Libre" (El Correo Gallego), las entrevistas en "Nove Acción" y "A Conversa" (Popular TV Galicia) o la incorporación de información curricular en los portales Galegos.galiciadigital.com y Agenciasinc.es.

Estas y otras acciones paralelas se han traducido, en suma, en un incremento de la presencia del CSIC en Galicia en los medios de comunicación, logrando una mejor y más adecuada difusión de la labor institucional de la Delegación y, más principalmente, de la actividad científica y divulgativa de los centros y sus investigadores.

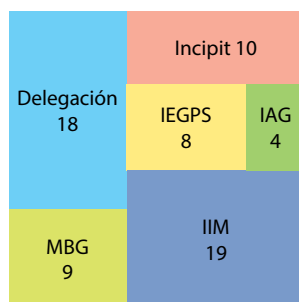
2012/13

Noticias

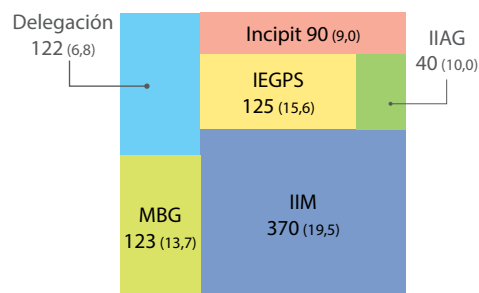
CSIC Galicia

2013

68 Noticias
68 Notas de prensa
870 Impactos
12.8 Impacto medio*



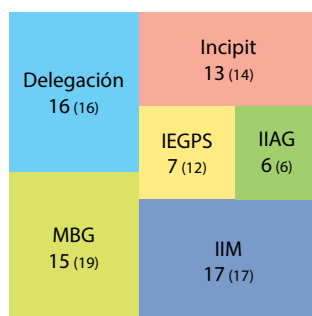
Noticias (=Notas de prensa)



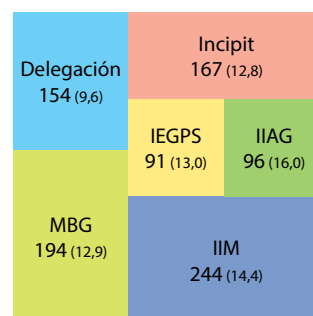
Impactos (Impacto medio)

2012

74 Noticias
84 Notas de prensa
946 Impactos
12.8 Impacto medio*



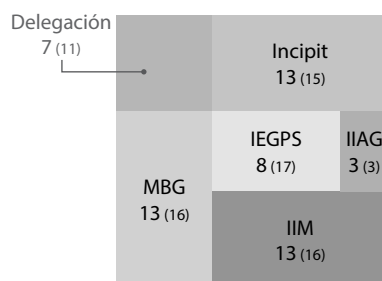
Noticias (Notas de prensa)



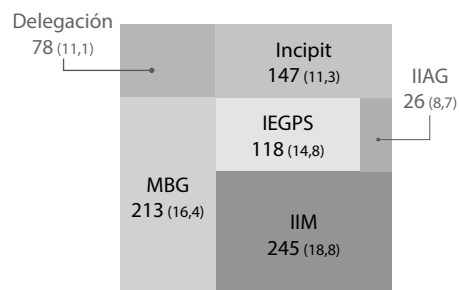
Impactos (Impacto medio*)

2011

57 Noticias
78 Notas de prensa
827 Impactos
14.5 Impacto medio*



Noticias (Notas de prensa)



Impactos (impacto medio*)

*Número medio de impactos por noticia



Eduardo Pardo de Guevara y Valdés, nuevo coordinador institucional del CSIC en Galicia

Releva en el cargo a Uxío Labarta, profesor de investigación del CSIC y coordinador desde mayo de 2006.

Eduardo Pardo ingresó en 1988 en la escala de Científicos Titulares del CSIC y desde 1994 es director del IEGPS, centro mixto del CSIC y de la Xunta de Galicia en Santiago de Compostela. Desde 2008 es profesor de investigación del CSIC.

Sus líneas de investigación se centran en el ámbito de la Historia de la Edad Media.

Fecha: 22/02/2012

Impactos: 34

NOTICIAS

2012

Delegación

El CSIC falla los premios del concurso de fotografía "Árboles, Patrimonio Vivo"

Fecha: 06/02/2012

Impactos: 21

Se abre el plazo de solicitudes para que centros escolares de toda Galicia participen en Experiencia CSIC 2013

Fecha: 15/02/2012

Impactos: 4

Conferencia en Vigo de Eduardo Santiago acerca de "La experiencia de escribir una ficción científica"

Fecha: 23/02/2012

Impactos: 7

El CSIC celebra en Galicia el Día Internacional de la Mujer Trabajadora

Fecha: 07/03/2012

Impactos: 4

El CSIC en Galicia se une a la conmemoración del Día Mundial de los Océanos

Fecha: 07/06/2012

Impactos: 9

El Área de Cultura del Instituto Cervantes visita en Vigo el Sarmiento de Gamboa

Fecha: 14/06/2012

Impactos: 11

Presentación en Vigo del corto- documental de divulgación científica "El lenguaje de los bosques"

Fecha: 21/06/2012

Impactos: 9

El CSIC y la EGAP firman un acuerdo para promover en Galicia actividades relacionadas con la investigación científica, la formación y la divulgación

Fecha: 02/07/2012

Impactos: 8

El CSIC promueve en A Coruña y Vigo una campaña en el marco del Año Internacional de la Energía

Fecha: 06/07/2012

Impactos: 13

El CSIC celebra en Vigo un cinefórum científico para el público general

Fecha: 20/09/2012

Impactos: 7

El CSIC oferta a centros de enseñanza de toda Galicia encuentros científico-técnicos con el alumnado

Fecha: 08/10/2012 y 13/12/2012

Impactos: 7

El CSIC celebra en Galicia la Semana de la Ciencia

Fecha: 05/11/2012

Impactos: 14

Estreno en CULTURGAL de la obra teatral ¡Qué trabajo tan curioso!

Fecha: 30/11/2012

Impactos: 2

Tercera edición del concurso de relatos Inspiraciencia

Fecha: 17/12/2012

Impactos: 4

MBG

Una tesis estudia los mecanismos naturales del maíz para combatir la plaga de los taladros

Fecha: 28/02/2012

Impactos: 6

El CSIC estudia por primera vez la influencia del ambiente materno en la calidad de la descendencia del piñeiro do país

Fecha: 26/03/2012

Impactos: 7

Un equipo internacional con participación de científicos del CSIC en Galicia secuencia por



El CSIC evalúa la viabilidad del hórreo como método de procesado y conservación de maíz

En el marco de una investigación realizada por la MBG y la empresa Promotora Orxeira S.A. durante dos años y en dos poblaciones distintas: Ermille (Ourense, condiciones de agricultura ecológica) y Parada (Pontevedra, condiciones de agricultura tradicional).

Se constató que es un método válido para conservar el maíz, porque protege a los granos del deterioro de roedores y permite un secado natural, aunque no impide daños causados por insectos u hongos. La calidad del grano se puede, por otra parte, optimizar empleando un tratamiento postcosecha.

Los resultados de la investigación, de utilidad y aplicación industrial, se publican en el número 52 de *Crop Science*.

Fecha: 31/01/2012

Impactos: 32

primera vez el genoma de la judía común

Fecha: 03/04/2012

Impactos: 19

Presentación del libro "Variedades de vid de interés comercial para la zona vitícola de Betanzos"

Fecha: 18/04/2012

Impactos: 8

Una tesis profundiza en el conocimiento de la judía común

Fecha: 07/05/2012

Impactos: 8

Jornadas científicas "Legumbres y salud"

Fecha: 05/06/2012

Impactos: 16

Seis bodegas gallegas, científicos del CSIC en Galicia, técnicos de ITG y de la UCM comienzan un proyecto para conocer y explotar el potencial de nueve variedades tradicionales de vid

Fecha: 12/07/2012

Impactos: 21

El CSIC convoca un concurso de dibujo sobre la energía dirigido al alumnado de Primaria

Fecha: 25/09/2012

Impactos: 11

Terras Gauda licencia la 3ª patente obtenida en un proyecto de investigación internacional por el CSIC y el Centro Di Ricerca Per L'Enologia de Asti

Fecha: 26/09/2012

Impactos: 21

El CSIC proyecta en Pontevedra el corto documental "El lenguaje de los bosques"

Fecha: 08/11/2012

Impactos: 4

Alumnos de Primaria realizan esta semana talleres en los centros de Ciencias Agrarias del CSIC en Galicia

Fecha: 20/11/2012

Impactos: 6

El CSIC y el Consejo Regulador de la DO Rías Baixas firman el convenio de comercialización de cinco clones de Albariño

Fecha: 26/11/2012

Impactos: 22

El CSIC indaga en el potencial invasor que puede tener en Galicia el pino de Monterrey

Fecha: 05/12/2012

Impactos: 11

IEGPS

Antonio Roma Valdés imparte en Santiago de Compostela la conferencia "El patrimonio cultural subacuático: el pleito de La Mercedes"

Fecha: 11/04/2012

Impactos: 1.5

Eduardo Pardo de Guevara y Valdés presenta su último libro, "De linajes, parentelas y grupos de poder"

Fecha: 15/05/2012

Impactos: 15

Cuadernos de Estudios Gallegos, la revista científica mejor valorada entre las publicaciones de historia de Galicia

Fecha: 03/07/2012

Impactos: 3

El CSIC presenta en Santiago de Compostela la colección documental Archivo Gomá. Documentos de la Guerra Civil

Fecha: 04/07/2012

Impactos: 15

Workshop "Un nuevo estándar para la investigación histórica regional"

Fecha: 25/10/2012

Impactos: 4

Presentación de un libro sobre la Orden de Malta en Galicia
Fecha: 30/11/2012
Impactos: 11

IIM

Un investigador del CSIC participa en una expedición científica en la Antártida para estudiar la influencia del hierro en el ciclo del CO₂ y el cambio climático
Fecha: 07/02/2012
Impactos: 11

Parte de Vigo una campaña que evaluará la ecología del reclutamiento de la merluza en la plataforma gallega
Fecha: 27/02/2012
Impactos: 11

Científicos del CSIC en Galicia, miembros del comité editorial de *Journal of Geophysical Research*
Fecha: 14/03/2012
Impactos: 9

Una tesis del CSIC y de la Université de Bretagne Occidentale estudia la dinámica del afloramiento
Fecha: 27/03/2012
Impactos: 9

El CSIC comienza a estudiar la reproducción de cefalópodos de interés comercial en las aguas de las Islas Cíes
Fecha: 04/04/2012
Impactos: 21

El CSIC y la Universidad de Southampton realizan por primera vez un balance de la cantidad de materia orgánica que transportan ríos y depuradoras a la ría de Vigo
Fecha: 25/04/2012
Impactos: 18

Científicos del CSIC en Galicia identifican genes inmunes mediante la secuenciación masiva de varias especies de bivalvos de interés comercial
Fecha: 03/05/2012
Impactos: 22

Parte del Puerto de Vigo a bordo de Sarmiento de Gamboa un grupo de científicos para realizar una campaña que los llevará hasta Groenlandia
Fecha: 21/06/2012
Impactos: 21

Comienza la segunda campaña de investigación para evaluar la ecología del reclutamiento de la merluza en la plataforma gallega
Fecha: 16/07/2012
Impactos: 16

Se cumplen 60 años del establecimiento en Vigo de la primera sede del IIM
Fecha: 04/10/2012
Impactos: 10

Visitas guiadas para escolares a las instalaciones del IIM
Fecha: 12/11/2012
Impactos: 5

CSIC y Efectos Navales Jesús Betanzos premian la colaboración de los marineros de la ría de Vigo
Fecha: 20/11/2012
Impactos: 4

Vigo acoge un Foro Tecnológico sobre Seguridad Alimentaria
Fecha: 22/11/2012
Impactos: 1

Científicos del CSIC presentan los resultados de las investigaciones que realizan en Galicia sobre los cefalópodos en un congreso internacional
Fecha: 24/11/2012
Impactos: 7

Científicos del CSIC en Galicia evalúan, comparan y predicen el impacto del cambio climático global en los juveniles de almeja y mejillón
Fecha: 26/11/2012
Impactos: 26



Científicos del CSIC en Galicia logran por primera vez supervivencias superiores al 80% en caballitos de mar criados en cautividad

Tras seis años de investigaciones, el IIM puso a punto una técnica de cría en cautividad del caballito de mar narizón (*Hippocampus guttulatus*) con la que obtuvo supervivencias del 80% y ejemplares el doble de grandes que los del medio natural al año de vida.

Los científicos del CSIC determinaron que la temperatura del agua idónea para su cría en cautividad ronda los 19-20°C, lo que abre nuevas líneas de investigación acerca de la relación entre la temperatura del agua y la distribución de la especie.

Fecha: 19/11/2012
Impactos: 39



El CSIC pone en funcionamiento en Galicia un invernadero de última generación para usos científicos

Está en el IIAG (Santiago de Compostela) y se dedica a usos científicos relacionados con una de las líneas de investigación del CSIC en la comunidad gallega: la biotecnología forestal. Su construcción estuvo financiada íntegramente por el CSIC con 120.000 euros. Su superficie útil es de 55 metros cuadrados y se divide en dos zonas: cabina de crecimiento y sala de manipulación.

Fecha: 21/05/2012
Impactos: 27

Diseño de nuevas técnicas para la autenticación de especies de merluza en productos pesqueros

Fecha: 18/12/2012
Impactos: 14

IIAG

El CSIC evalúa en Galicia los impactos ecológicos y ambientales de los productos químicos empleados en la extinción de incendios forestales
Fecha: 30/05/2012
Impactos: 22

Ana Viéitez y Antonio Ballester, profesores de investigación del CSIC en Galicia, distinguidos a nivel internacional con la medalla de la Mendenel University
Fecha: 23/07/2012
Impactos: 12

Tarsy Carballas, doctora ad honorem del CSIC, recibe mañana el premio María Wonenburger
Fecha: 03/10/2012
Impactos: 17

Alumnos de Primaria realizan talleres en los centros de Ciencias Agrarias del CSIC en Galicia
Fecha: 20/11/2012
Impactos: 6

Dos tesis doctorales realizadas indagan en la influencia de los contaminantes orgánicos en suelos gallegos
Fecha: 10/12/2012
Impactos: 12

Incipit

CSIC y la Universidad de Durham publican en Oxford University Press la monografía más avanzada y completa sobre la Europa Atlántica en el primer milenio a.C.

Fecha: 21/02/2012
Impactos: 21

Conferencia de Frances Hayashida acerca de las funciones sociales de la cerveza de maíz en los Andes
Fecha: 13/03/2012
Impactos: 2

Galicia acoge por primera vez, por iniciativa del CSIC, las Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica
Fecha: 21/03/2012
Impactos: 3

Ruth Shady Solís, la arqueóloga que ha descubierto la civilización más antigua de América, visita Galicia
Fecha: 12/04/2012
Impactos: 14

El CSIC y el CNRS de Francia realizan el primer diagnóstico del patrimonio arqueológico de la costa gallega y bretona
Fecha: 30/04/2012
Impactos: 29

El CSIC deposita en el Centro Arqueológico de Barbanza más de 15.000 materiales obtenidos durante los seis años de trabajos arqueológicos en los Castros de Neixón
Fecha: 02/05/2012
Impactos: 5



El CSIC traza por primera vez la historia de la investigación arqueológica en Galicia desde el siglo XVIII hasta hoy a través de sus castros

En la tesis "Casa, Familia y Comunidad en la Edad de Hierro del NW", cuyo autor es Xurxo Ayán, arqueólogo del CSIC en el Incipit, quien realizó la investigación bajo la dirección de Felipe Criado Boado (CSIC-Incipit) y Marco García Quintela (USC).

Fecha: 31/01/2012
Impactos: 32

Más de 100 jóvenes arqueólogos de todo el mundo se reúnen en Santiago de Compostela, por iniciativa del CSIC, en el marco de JIA 2012
Fecha: 09/05/2012
Impactos: 4

Encuentro "La patrimonialización de la memoria: creando la recolección"
Fecha: 14/06/2012
Impactos: 1

El CSIC cubre con tela por unas horas las mámoas de la Serra do Barbanza
Fecha: 25/06/2012
Impactos: 17

Exposición fotográfica itinerante "Trabajar en Arqueología"
Fecha: 03/09/2012
Impactos: 14

El CSIC indaga con una perspectiva interdisciplinar el pasado y presente del Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia
Fecha: 24/09/2012
Impactos: 19

Galicia acoge el primer congreso internacional de Ciencia y Tecnología para la conservación del Patrimonio Cultural
Fecha: 01/12/2012
Impactos: 6

2013 Delegación

Comienza Exper-i-Ciencia CSIC 2013
Fecha: 24/01/2013
Impactos: 5

Mañana tendrá lugar en Vigo la conferencia "Leonoardo e Verne, soñadores do futuro"
Fecha: 28/01/2013
Impactos: 8

Representación en A Coruña de la obra teatral ¡Que traballo tan curioso!
Fecha: 22/02/2013
Impactos: 1



La Xunta de Galicia firma un contrato-programa con el CSIC

El lunes 23 de diciembre el presidente del CSIC, Emilio Lora-Tamayo, y el conselleiro de Economía e Industria de la Xunta de Galicia, Francisco Conde López, firmaron en la Delegación del CSIC en Galicia un contrato-programa, dotado con 400.000 euros, entre ambas instituciones. En el acto estuvieron también el vicepresidente de Investigación Científica y Técnica del CSIC, Antonio Figueras Huerta; el coordinador institucional del CSIC en Galicia, Eduardo Pardo de Guevara y Valdés, y el director de la Axencia Galega de Innovación, Manuel Varela Rey.

Fecha: 23/12/2013
Impactos: 26

Inauguración de la exposición FOTCIENCIA 10
Fecha: 01/03/2013
Impactos: 5

Concurso de relatos Inspiraciencia 2013
Fecha: 04/03/2013
Impactos: 3

Participación del CSIC en el Día Internacional de la Mujer Trabajadora
Fecha: 07/03/2013
Impactos: 1

El CSIC visita centros de esneñanza en el marco del proyecto "Recunchos de ciencia Leboriz"
Fecha: 09/04/2013
Impactos: 2

Visita institucional del presidente del CSIC a Galicia
Fecha: 26/04/2013
Impactos: 6

La campaña "Somos Agua" llega a Galicia
Fecha: 15/05/2013
Impactos: 7

Se inaugura en Santiago de Compostela la exposición "La Esfera del Agua"
Fecha: 10/06/2013
Impactos: 15

El CSIC avanza en su colaboración con Campus Vida
Fecha: 08/07/2013
Impactos: 3

El proyecto de divulgación "Ciudad Ciencia" llega a Cangas do Morrazo
Fecha: 24/10/2013
Impactos: 9

Se abre el plazo de solicitudes para participar en nueva edición de Exper-i-Ciencia CSIC
Fecha: 29/10/2013
Impactos: 9

El CSIC se suma en Galicia a la conmemoración de la Semana de la Ciencia
Fecha: 04/11/2013
Impactos: 13

Comienzan en Galicia las "Charlas de Ciencias"
Fecha: 19/11/2013
Impactos: 3

El CSIC participa con dos actividades de divulgación en CULTURGAL 2013
Fecha: 28/11/2013
Impactos: 5

Visita institucional del director de la Axencia Galega de Innovación a la Delegación del CSIC en Galicia
Fecha: 12/12/2013
Impactos: 1

MBG

Una tesis estudia la composición fenólica de los mostos elaborados con Albariño
Fecha: 10/04/2013
Impactos: 7

Un proyecto de la MBG con cinco bodegas gana el premio HG&T-Agaxet en "I+D y Formación"
Fecha: 15/05/2013
Impactos: 5

El audiovisual "El lenguaje de los bosques", premiado por la Sociedad Española de Ciencias Forestales
Fecha: 19/06/2013
Impactos: 4

El CSIC avanza en el conocimiento del maíz con tres tesis doctorales realizadas en Galicia
Fecha: 04/09/2013
Impactos: 17

Concurso escolar de dibujo "El Agua", exposición y mesas redondas
Fecha: 07/10/2013
Impactos: 21

Concurso escolar de dibujo "El Agua", exposición y mesas redondas
Fecha: 15/10/2013
Impactos: 21

El CSIC forma en Galicia a técnicos de Honduras para que inicien en su país el primer programa de mejora genética del maíz
Fecha: 21/10/2013
Impactos: 4

Se celebran en Pontevedra talleres sobre las líneas de investigación de la MBG
Fecha: 25/11/2013
Impactos: 6

IEGPS

Presentación del libro "El paso de Tovar, espacios, perspectivas, tiempos"
Fecha: 21/03/2013
Impactos: 13

Presentación del libro "Pilgrims and politics. Rediscovering the power of pilgrimage"
Fecha: 04/04/2013
Impactos: 16



El CSIC observa una relación directa entre el color del maíz y su capacidad antioxidante

Científicos del CSIC en la MBG constataron, tras determinar la cantidad de pigmentos antioxidantes presentes en granos de maíz blancos, amarillos, rosados, morados y negros de variedades autóctonas de Galicia, que el maíz más oscuro tiene más compuestos beneficiosos para la salud. También comprobaron que el proceso tradicional de elaboración de pan de harina de maíz no altera la capacidad antioxidante del cereal, de modo que el efecto beneficioso que tiene el maíz para la salud se conserva en todos los productos elaborados.

Fecha: 04/12/2013
Impactos: 38



Hallazgo del testamento del mariscal Pardo de Cela

Eduardo Pardo de Guevara y Valdés, profesor de investigación del CSIC y director del IEGPS, ha dado la noticia del hallazgo de un documento de notable significación para la historia de Galicia, el testamento del Mariscal Pardo de Cela. Al acto de presentación del documento, han acudido el conselleiro de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia, Xesús Vázquez Abad, y el secretario xeral de Cultura, Anxo Lorenzo.

Fecha: 21/01/2013

Impactos: 47

Seminario "Las posibilidades del Archivo Histórico Nacional en la Red"

Fecha: 07/06/2013

Impactos: 3

Eduardo Pardo de Guevara, reelegido vicepresidente del Comité Español de Ciencias Históricas

Fecha: 17/06/2013

Impactos: 4

Actos académicos en Santiago de Compostela y Madrid acerca de los pazos en Europa

Fecha: 02/07/2013

Impactos: 6

VIII Coloquio Internacional Compostela "Las peregrinaciones europeas en el siglo XIX: una nueva edad de oro"

Fecha: 18/11/2013

Impactos: 12

Se inicia, con la presentación del número 126 de "Cuadernos de Estudios Gallegos" el programa de

actos para conmemorar el 70 aniversario del IEGPS

Fecha: 05/12/2013

Impactos: 24

IIM

El CSIC caracteriza oceanográficamente las rías gallegas del Norte

Fecha: 30/01/2013

Impactos: 21

Desarrollo de una nueva estrategia que inhibe la alteración de merluza y gallego desde su captura hasta su comercialización

Fecha: 05/03/2013

Impactos: 25

Presentación a representantes del sector pesquero los resultados del proyecto FAROS

Fecha: 14/03/2013

Impactos: 19

Ángel Guerra publica "El anzuelo. Una expedición en aguas de California"

Fecha: 26/03/2013

Impactos: 15

Ángel Guerra, único español en un estudio que revela que hay una única especie de calamar gigante en el mundo

Fecha: 17/04/2013

Impactos: 33

Una tesis indaga en las crías de las principales especies de cefalópodos en las costas de Galicia, Portugal y Marruecos

Fecha: 29/04/2013

Impactos: 18

Estudio de las características biológicas de pintos y maragotas en la ría de Vigo

Fecha: 22/05/2013

Impactos: 14



Los sedimentos de las zonas portuarias y de astilleros de Galicia presentan una contaminación alta por cobre

Un estudio realizado por el IIM llega a esta conclusión tras determinar la distribución, contenido natural y niveles de contaminación por este elemento químico en los sedimentos de 12 de las 18 rías gallegas. Los datos obtenidos a partir del análisis de 400 muestras de sedimentos superficiales sitúan a las rías de Ferrol y Vigo como las más alteradas y a las del Norte como las menos.

Fecha: 30/10/2013

Impactos: 42

El CSIC realiza en Vigo "Obradoiros de ciencias mariñas na rúa Príncipe"

Fecha: 05/06/2013

Impactos: 13

Se celebra en Vigo la I Conferencia Internacional de Inmunología de Peces, Crustáceos y Moluscos

Fecha: 26/06/2013

Impactos: 26

Se realizan muestreos en los fondos marinos de las Islas Cíes

Fecha: 04/07/2013

Impactos: 7

Cuatro tesis doctorales realizan en Galicia indagación en peces de interés comercial

Fecha: 09/07/2013

Impactos: 9

Comienza a funcionar en Vigo el primer biobanco mundial de muestras de parásitos marinos

Fecha: 16/09/2013

Impactos: 42

El CSIC consigue alargar la vida útil de la caballa y el jurel en congelación

Fecha: 23/09/2013

Impactos: 36

El CSIC participa en un proyecto para desarrollar un sistema no invasivo de control y seguridad de calidad en la pesca

Fecha: 29/10/2013

Impactos: 9

El CSIC colabora desde Galicia en el desarrollo de modelos computacionales para impulsar la productividad en biotecnología

Fecha: 04/11/2013

Impactos: 10

Programa de actividades para conmemorar la Semana de la Ciencia: exposición "Del papel a la pantalla" y sesión de "Científicos"

Fecha: 11/11/2013

Impactos: 13

Proyección en la Semana de Cine Submarino de "Marcados para sobrevivir"

Fecha: 27/11/2013

Impactos: 4

Las especies raras representan más del 50% de la diversidad de fitoplancton en la ría de Vigo

Fecha: 17/12/2013

Impactos: 14



El CSIC aboga por utilizar paja para recuperar suelos afectados por incendios forestales

El IIAG comparó durante cuatro años el efecto de la adición de paja y la siembra de herbáceas en parcelas sometidas a quemadas controladas (A Estrada, Pontevedra) y no controladas (Laza, Ourense). Los resultados revelan que ninguna de las dos procesos modifican las propiedades del suelo, pero la paja reduce de manera significativa las pérdidas por erosión.

Fecha: 30/09/2013

Impactos: 24



Comienza la intervención arqueológica en el islote de Areoso

Miembros del CSIC en el Incipit y de la Universidad de Durham están realizando una intervención arqueológica con técnicas no agresivas en el islote de Guidoriro Areoso (A Illa de Arousa) para estudiar y determinar la erosión que padece este conjunto megalítico.

Fecha: 26/09/2013
Impactos: 14

IIAG

Montserrat Díaz Raviña, presidenta de la Delegación de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo en Galicia
Fecha: 08/04/2013
Impactos: 3

Una tesis estudia y optimiza técnicas de descontaminación de suelos
Fecha: 22/04/2013
Impactos: 9

Más de 50 alumnos de Primaria participan en Biodiversión '13
Fecha: 11/11/2013
Impactos: 4

Incipit

El CSIC celebra en Santiago de Compostela un curso sobre arqueoastronomía
Fecha: 25/03/2013
Impactos: 7

Juan Antonio Belmonte imparte en Santiago de Compostela la conferencia "Los últimos días de Nefertiti"
Fecha: 15/04/2013
Impactos: 7

El CSIC obtiene las primeras dataciones de carbono 14 para orfebrería castreña de Galicia
Fecha: 04/06/2013
Impactos: 11

Actividad de divulgación para el público general en las mámoas da Serra do Barbanza
Fecha: 13/06/2013
Impactos: 2

Felipe Criado y David Barreiro publican dos libros acerca del pasado, presente y futuro de la arqueología
Fecha: 01/07/2013
Impactos: 11

Concluye la primera prospección geofísica de las islas de Santa Comba (Covas, Ferrol)
Fecha: 12/09/2013
Impactos: 9

Cristina Sánchez Carretero imparte en A Coruña una conferencia sobre el duelo social
Fecha: 23/10/2013
Impactos: 12

El CSIC contribuye desde Galicia a explorar el futuro de la arqueología a nivel internacional
Fecha: 28/10/2013
Impactos: 8

Rueda de prensa de la presentación del testamento del mariscal Pardo de Ceta. Santiago de Compostela. 22 enero 2013





Rueda de prensa de la inauguración de la exposición fotográfica "Trabajar en Arqueología". Santiago de Compostela. 4 septiembre 2012

Científicos de 20 países se reúnen en Santiago de Compostela para debatir sobre las barreras a las que se enfrenta la arqueología en Europa
 Fecha: 11/12/2013
 Impactos: 9

RUEDAS DE PRENSA 2012

Presentación del libro "De linajes, parentelas y grupos de poder"
 Lugar: IEGPS (Santiago de Compostela)
 Fecha: 16/05/2012
 Participantes: Eduardo Pardo de Guevara y Valdés, autor de la obra.

Presentación de la colección "Archivo Gomá. Documentos de la Guerra Civil"
 Lugar: IEGPS (Santiago de Compostela)
 Fecha: 05/07/2012

Participantes: Antón Pazos (IEGPS) y José A. Gallego (Centro de Ciencias Humanas y Sociales - CSIC. Madrid), coordinadores de la colección, y Eduardo Pardo de Guevara y Valdés.

Presentación del proyecto ININTER GAL ENO
 Lugar: MBG (Pontevedra)
 Fecha: 13/07/2012
 Participantes: Carmen Martínez (MBG), Jorge Seoane (ITG), Fernando Bonet (Grupotec), Juan Vázquez (Bodegas Martín Códax), José Ángel Acabedo

(Grupo Vinícola Marqués de Vargas), Carlos Gómez (Adebas Valmiñor), Guillermo Prada (Bodegas Valdesil), José Evaristo Rodríguez (Adegas Moure) y Manuel Vázquez (Bodegas Rectoral de Amandi).

Presentación de la campaña "La energía nos mueve"
 Lugar: Ayuntamiento de Vigo
 Fecha: 31/07/2012
 Participantes: Abel Caballero (Alcalde de Vigo) y Luisa Martínez (Responsable de la Unidad de Cultura Científica del CSIC en Galicia).

Inauguración de la exposición fotográfica itinerante "Trabajar en Arqueología"
 Lugar: Colexio Fonseca (Santiago de Compostela)
 Fecha: 04/09/2012
 Participantes: Francisco Durán y Mercedes Rosón (Univ. Santiago de Compostela), Eduardo Pardo de Guevara y Valdés (Delegación CSIC Galicia) y Felipe Criado (Incipit).

Firma de un convenio entre el CSIC y Bodegas Terras Gauda para el fomento de la cultura científica en la Enología y la Viticultura
 Lugar: Bodegas Terras Gauda (O Rosal, Pontevedra)
 Fecha: 26/09/2012
 Intervienen: José M^a Fonseca, Enrique Costas y Emilio Rodríguez (Bodegas Terras Gauda), Eduardo Pardo de Guevara y Valdés (Delegación CSIC Galicia), Alfonso V. Carrascosa (Instituto de Fermentaciones Industriales - CSIC, Madrid) y Carmen Martínez (MBG).

Presentación del VII Coloquio Internacional Compostela "Santiago Zebedeo, la translatio y las peregrinaciones jacobeanas".

Lugar: IEGPS (Santiago de Compostela)
 Fecha: 02/10/2012
 Intervienen: José Paz Gestoso (S.A. de Xestión do Plan Xacobeo), Eduardo Pardo de Guevara y Valdés, Antón Pazos y Carlos A. González (IEGPS)

Firma de convenio de comercialización de cinco clones de Albariño entre el CSIC y el Consejo Regulador de la Denominación de Origen Rías Baixas.
 Lugar: MBG (Pontevedra)

Fecha: 27/11/2012
 Intervienen: Eduardo Pardo de Guevara y Valdés (Delegación CSIC Galicia), Pedro Revilla (MBG) y miembros del Grupo de Viticultura (MBG), Juan Gil de Araujo y Ramón Huidrobo (Consejo Regulador)

2013

Presentación del testamento del mariscal Pardo de Cela
 Lugar: IEGPS (Santiago de Compostela)
 Fecha: 22/01/2013

Intervienen: Eduardo Pardo de Guevara y Valdés (Director del IEGPS), Xesús Vázquez Abad (Conseheiro de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia) y Anxo Lorenzo (Secretario xeral de Cultura de la Xunta de Galicia).

Presentación del libro "Pilgrims and politics. Rediscovering the power of pilgrimage"

Lugar: IEGPS (Santiago de Compostela)

Fecha: 03/04/2013

Intervienen: Eduardo Pardo de Guevara y Valdés (IEGPS), Nava Castro (Directora de la Axencia de Turismo de Galicia) y Antón Pazos (IEGPS. Director de la colección).

Presentación de "Obradoiros de ciencias mariñas na rúa Príncipe"

Lugar: Ayuntamiento de Vigo

Fecha: 06/06/2013

Intervienen: Eva Balsa Canto (Vicedirectora del IIM) y Chus Lago (Edil de Medioambiente del Ayuntamiento de Vigo).

Inauguración de la exposición "La Esfera del Agua"

Lugar: CETaqua Galicia (Santiago de Compostela)

Fecha: 10/06/2013

Intervienen: Juan Casares Long (Rector de la Universidad de Santiago de Compostela), Eduardo Pardo de Guevara y Valdés (Coordinador institucional del CSIC en Galicia) y Tomas Michel (Director de CETaqua).

Inauguración del I Congreso Internacional de Inmunología de Peces y Moluscos

Lugar: IIM (Vigo)

Fecha: 25/06/2013

Intervienen: Emilio Lora-Tamayo (Presidente del CSIC), Antonio Figueras Huerta (Vicepresidente de Investigación Científica y Técnica del CSIC) y Beatriz Novoa (Jefa del Grupo de Inmunología y Genómica del IIM).

Presentación del VIII Coloquio Internacional Compostela

Lugar: IEGPS (Santiago de Compostela)

Fecha: 19/11/2013

Intervienen: Eduardo Pardo de Guevara y Valdés (Director del IEGPS), Antón Pazos (Vicedirector del IEGPS y presidente del comité orga-

nizador) y Carlos A. González Paz (Coordinador del comité organizador).

Firma del contrato-programa entre el CSIC y la Xunta de Galicia

Lugar: Delegación del CSIC en Galicia (Santiago de Compostela)

Fecha: 23/12/2013

Intervienen: Emilio Lora-Tamayo (Presidente del CSIC) y Francisco Conde López (Conselleiro de Economía e Industria).

SOLICITUDES DE MEDIOS

En 2012 y 2013 se han gestionado desde la Unidad de Comunicación, cerca de 100 peticiones de diferentes medios de comunicación acerca de diversas cuestiones que fueron atendidas por distintos investigadores del CSIC en Galicia.

Ángel González (IIM)

- Entrevistas sobre los avances en las investigaciones sobre los cefalópodos en las Islas Cíes

Ángel Guerra (IIM)

- Los primeros resultados del proyecto CE-FAPARQUES

Antonio De Ron (MBG)

- El guisante lágrima

Antonio Figueras (IIM)

- El aniversario del Prestige
- El salmón transgénico

Beatriz Novoa y Pablo Balseiro (IIM)

- Cuestiones científicas relacionadas con la vieira

Carmen González (IIM)

- Cómo están afectando los recortes en I+D+i a la labor de centros de investigación en Vigo

Carmen Martínez (MBG)

- Entrevista sobre sus líneas de investigación en el ámbito de la viticultura
- La mujer en el mundo del vino

César González (Incipit)

- El calendario Maya y la hipótesis de que el 21 de diciembre de 2012 podría acabarse el mundo

Cristina Sánchez (Incipit)

- El estudio del impacto positivo de la ruta jacobea en una parroquia de Dumbria

Eduardo Pardo de Guevara (Delegación)

- Cómo afecta la crisis a la construcción de nuevos edificios para la investigación
- Cómo afecta la crisis económica al CSIC en Galicia
- Reportaje acerca de cómo afronta el CSIC en Galicia la nueva era en el ámbito científico
- Entrevista en "Primer Plano" (El Correo Gallego)
- El CSIC en Galicia y diversas cuestiones relacionadas con I+D+i
- Inés de Castro

Eduardo Pardo de Guevara y Pablo S. Otero (IEGPS)

- Los recortes en I+D+i

Francisco Gómez (IIM)

- Las investigaciones científicas que se realizaron en Galicia a raíz del Prestige

Grupo de Biología y Fisiología Larvaria de Peces (IIM)

- Reportaje sobre una colonia de caballitos de mar en la costa de Bueu

Grupo de Inmunología y Genómica (IIM)

- Entrevista sobre la noticia "Una plaga acabó con más de la mitad de la producción de la ostra gallega"
- Reportaje sobre su labor

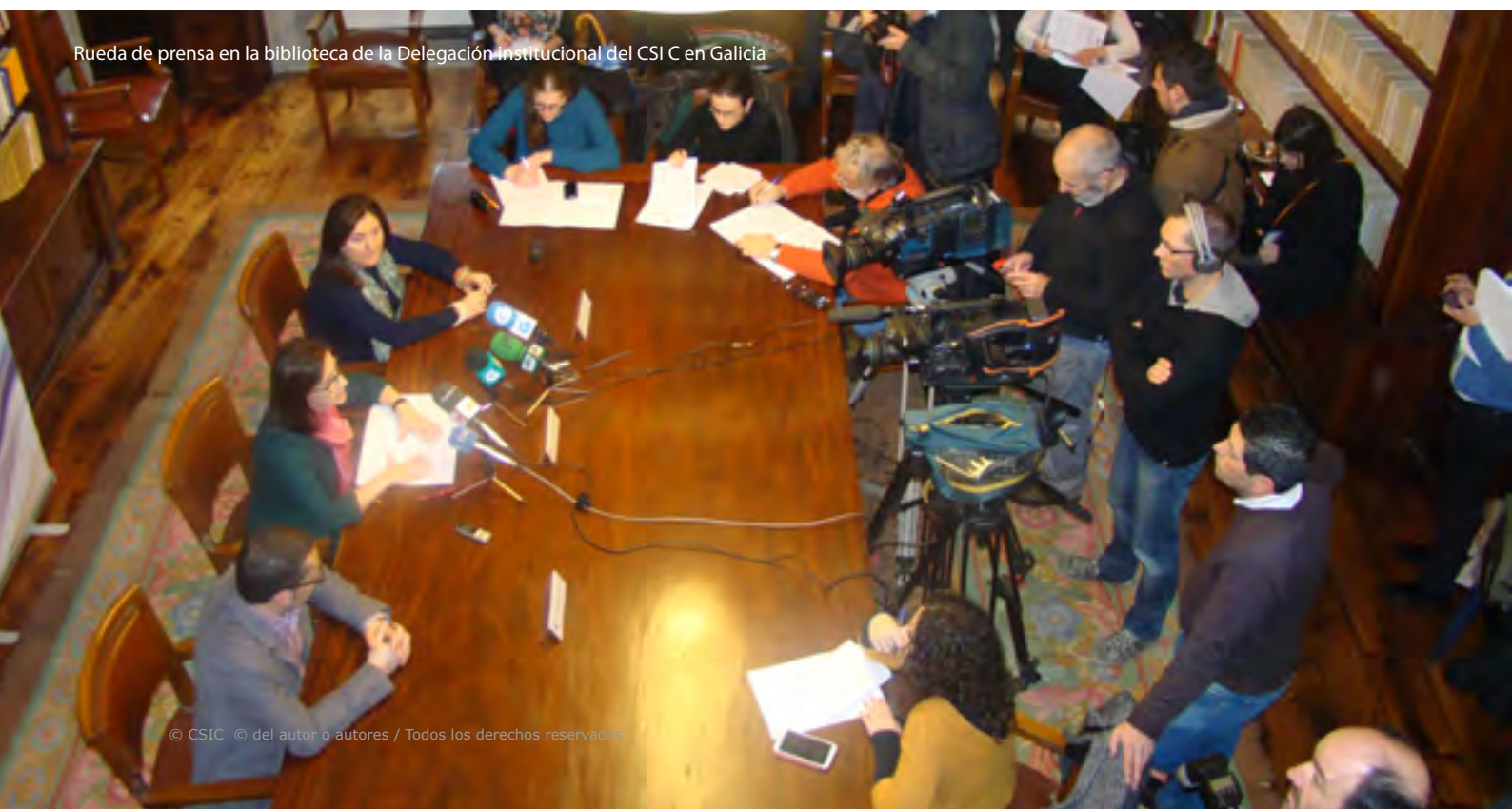
Grupo de Oceanología (IIM)

- Reportaje sobre si organismos aún sin estudiar podrían tener aplicaciones médicas

Grupo de Viticultura de la MBG

- La I+D del vino gallego

Rueda de prensa en la biblioteca de la Delegación institucional del CSIC en Galicia



José Luis Santiago (MBG)

- Cómo influye el tiempo de este verano en el cultivo de la vid

MBG

- La fuga de cerebros

Pedro Revilla (MBG)

- Cómo afectan los recortes a la labor de los centros de investigación en la provincia, como es el caso de la MBG

Ricardo Prego (IIM)

- Entrevista sobre sus líneas de investigación

Serafín González (IIAG)

- El impacto ecológico del incendio en las Fragas do Eume

Tarsy Carballas (IIAG)

- El riesgo de incendios en el sur lucense
- Entrevista sobre sus líneas de investigación

Uxío Labarta (Coordinador CSIC hasta febrero 2012)

- Los recortes en I+D

Xurxo Ayán (Incipit)

- Columna de opinión sobre la tradición de San Xoán
- Entrevista sobre sus líneas de investigación

COLABORACIONES CON SANTIAGO TV Programa “En clave local”

Las conmemoraciones científicas

Antonio De Ron (MBG)
Nieves Vidal (IIAG)
Xurxo Ayán (Incipit)
30/01/2012

El Camino de Santiago

Antonio De Ron (MBG)
Carlos A. González (IEGPS)
Rosario Valdés (IEGPS)
2/03/2012

El abandono del medio rural en Galicia

Pablo S. Otero (IEGPS)
Purificación Covelo (IIAG)
Cristina Sánchez (Incipit)
30/03/2012

El patrimonio documental en Galicia

Eduardo Pardo de Guevara (IEGPS)
Pablo S. Otero (IEGPS)
Isidro García (IEGPS)
3/05/2012

Los transgénicos

Antonio Ballester (IIAG)
Nieves Vidal (IIAG)
Antonio De Ron (MBG)
28/05/2012

El patrimonio arqueológico

Cristina Sánchez (Incipit)
David Barreiro (Incipit)
27/06/2012

Grandes historiadores gallegos

Eduardo Pardo de Guevara (IEGPS)
Pablo S. Otero (IEGPS)
Carlos A. González (IEGPS)
28/09/2012

El patrimonio cultural hoy en día

Felipe Criado (Incipit)
Cristina Sánchez (Incipit)
David Barreiro (Incipit)
26/10/2012

Los nuevos productos y las nuevas formas de mercados agrícolas

Pedro Revilla (MBG)
Nieves Vidal (IIAG)
Purificación Covelo (IIAG)
30/11/2012

La conservación de la Biodiversidad de los cultivos

M^a Carmen Martínez (MBG)
Amando Ordás (MBG)
Antonio De Ron (MBG)
29/03/2013

Cultivos gallegos y salud

Rosana Malvar (MBG)
Elena Cartea (MBG)
Antonio De Ron (MBG)
24/04/2013

El IEGPS: 70 años al servicio de Galicia

Eduardo Pardo de Guevara (IEGPS)
Isidro García (IEGPS)
Pablo S. Otero (IEGPS)
31/05/2013

Los incendios forestales

Tarsy Carballas (IIAG)
Serafín González (IIAG)
Montserrat Díaz (IIAG)
04/10/2013

La investigación básica y aplicada

Serafín González (IIAG)
Pedro Revilla (MBG)
Ricardo Prego (IIM)
27/11/2013



Algunos momentos de debates “En clave local” de Santiago TV, con la participación de científicos del CSC en Galicia. Arriba: Tarsy Carballas (IIAG), Pedro Revilla (MBG). Abajo: Antonio De Ron (MBG), Amando Ordás (MBG), Concepción Sánchez (IIAG) y Purificación Covelo (IIAG).



Unidad de Cultura Científica

Luisa
Martínez
Lorenzo



La Unidad de Cultura Científica (UCC) del CSIC en Galicia ha desarrollado durante los años 2012 y 2013, numerosas acciones de divulgación científica, algunas ya consolidadas y otras en nuevos formatos, que han permitido ampliar el público objetivo, e innovar en los canales de comunicación con la sociedad. El resultado se traduce en una mayor visibilidad de los trabajos de investigación llevados a cabo por los grupos de investigación del CSIC en Galicia y en la consolidación del papel de la UCC en Galicia, como estructura activa de comunicación social de la ciencia, dentro de la Red de Unidades de Cultura Científica del CSIC.

Entre la actividad de la UCC del CSIC en Galicia destaca la firma de varios convenios de colaboración, en materia de Cultura Científica, con la Fundación Barrié. Uno de ellos, firmado en 2012 en el marco del proyecto "Año Internacional de los Bosques CSIC Galicia", finalizó con la entrega de premios del concurso de fotografía "Árboles patrimonio vivo", organizado en colaboración con el IIAG, y con la presentación del audiovisual "El lenguaje de los Bosques" realizado por personal investigador de la MBG y del Centro de Investigación Forestal de Lourizán (Xunta de Galicia).

El segundo convenio, firmado en el año 2012 y renovado en el año 2013, contempla el proyecto Exper-i-Ciencia CSIC. Esta acción está dirigida a la comunidad educativa, y consiste en la organización de encuentros en los propios centros de enseñanza, entre personal investigador del Consejo y estudiantes y docentes. Este convenio incluye también Charlas de Ciencia y las visitas, orientadas a estudiantes de Educación Secundaria y Bachillerato, a los centros de investigación del Consejo en Galicia. Todas las acciones desarrolladas se pusieron a disposición de alumnado, docentes y familias, a través del canal educa-Barrié. Exper-i-Ciencia CSIC ha conseguido llegar a más de 5000 estudiantes en la edición de 2012 y más de 4000 en la de 2013, siendo el proyecto estrella de la Delegación Institucional.

La acción más innovadora y con mayor alcance celebrada en estos dos años ha sido la obra teatral "Qué traballo tan curioso!", que se estrenó en la Feria das In-

dustrias Culturais Galegas y acercó la ciencia al público familiar como parte de la oferta cultural del evento. La obra se ha representado también en el Festival Por amor al Arte (Punto Científico 2013 - AGCCCT) en el Museo del Hombre DOMUS, el 22 de enero 2013, A Coruña; y en las V Jornadas de Teatro Científico Divulgativo, Ciencia y Teatro (JTCD 2013) que se desarrollaron desde el 4 al 8 de diciembre de 2013, Mérida.

Como en años anteriores, fruto del apoyo de la Vicepresidencia Adjunta de Organización y Cultura Científica (VAOCC) a esta UCC, se recibieron ayudas para la realización del Cineforum Científico "Buscando a Nemo" y se ha dado apoyo a las celebraciones internacionales. Así durante la Campaña "Año Internacional de la Energía Sostenible para todos 2012" se realizaron diversas gestiones con ayuntamientos y empresas, para la difusión de la campaña en paneles en gran formato en el mobiliario urbano (MUPIS), en las ciudades de Vigo y A Coruña, y se dio apoyo a las Xornadas sobre o Ano Internacional da Enerxía para todos, a las que asistió M^a Carmen Mayoral, investigadora del Instituto de Carboquímica (CSIC). Cabe destacar el apoyo de la UCC a la exposición "La esfera del agua 2013" en la que Luisa Martínez (responsable de la UCC) y Alberto García (docente del Colexio Alborada de Vigo) fueron autores de las unidades didácticas que complementan la exposición "La Esfera del Agua".

Como ya es habitual, se ha dado apoyo a las actividades organizadas desde los centros con motivo de la Semana de la Ciencia.

La responsable de la UCC, como parte de sus funciones, ha mantenido encuentros con los equipos directivos de los centros del CSIC en Galicia para informar de las actividades previstas, la Semana de la Ciencia, convocatorias y acciones futuras, ofreciéndose para dar apoyo al personal que lo solicite.

Cabe señalar también el apoyo ofrecido en materia de cultura científica a grupos de investigación: Viticultura de la MBG en el convenio entre la Agencia Estatal CSIC y Bodegas Terras Gauda en el ámbito del fomento de la cultura científica; la materialización del "apadrinamiento científico" de varias estudiantes del Colexio Aborada de Vigo, etc.

En lo relativo a presencia en redes sociales destaca la coordinación, desarrollo de actividades y administración del proyecto DIVULGAMAR y la participación en cursos y eventos relacionados con la divulgación científica (miembro jurado Galiciencia 2012, Xornadas educaBarrié sobre experiencias de ciencia en Educación Infantil, cursos a docentes en los Centros de Formación e Recursos de la Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, etc.)

La UCC de la Delegación del CSIC en Galicia está incluida en el registro oficial de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) y, por tanto, forma parte como miembro acreditado de la Red de Unidades de Cultura Científica y de la Innovación de FECYT.

Las acciones llevadas a cabo estos dos años ponen de relieve una vez más, el compromiso del CSIC en Galicia con la Cultura Científica y el esfuerzo realizado por acercar el trabajo de su personal investigador a la sociedad mediante acciones de calidad, adaptadas a los públicos objetivo, pero manteniendo el obligado rigor científico.



Verde. Javier Varela García. Lalín, Pontevedra
Primer Premio Categoría Juvenil (12-17 años)
Concurso de Fotografía "Árboles, patrimonio vivo"



A árbore da vida. Javier Mosquera Cid. O Milladoiro. A Coruña
Primer Premio Categoría General (mayores de 18 años)
Concurso de Fotografía "Árboles, patrimonio vivo"



Año Internacional de los Bosques. CSIC Galicia

Organiza: Delegación del CSIC en Galicia (Unidad de Cultura Científica)

Colaboran: Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia (IIAG), Misión Biológica de Galicia (MBG) y Fundación Barrié

Organismos financiadores: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)

Financiación: 15.000 €

Periodo: 2011-2012

OBJETIVOS: Poner en valor la riqueza de las formaciones boscosas gallegas, concienciando a la sociedad sobre la importancia de la investigación en el sector forestal y en el respeto por los árboles. En el marco de este proyecto se han llevado a cabo dos acciones principales: el concurso de fotografía "Árboles patrimonio vivo" y el corto audiovisual "El lenguaje de los Bosques".

Certamen de fotografía “Árboles patrimonio vivo”

Tema: Árboles.

Dos categorías: General (para participantes mayores de 18 años) y Juvenil (entre 12 y 17 años).

Se recibieron un total 365 obras: 219 en la categoría General, 146 en la Juvenil.

Los miembros del jurado se reunieron el 30 de enero de 2012 y concedieron 3 premios en cada categoría (se muestran en las páginas 49, 50/51 y 53).

Además, se concedió un Premio Especial educaBarrié, a la obra más votada por el público a través de la página de Facebook (se muestra en la página 53).



Cortometraje “El lenguaje de los Bosques”

Este cortometraje documental, elaborado por Rafael Zas (Misión Biológica de Galicia) y Luis Sampedro (Centro de Investigaciones Forestales de Lourizan – Xunta de Galicia, actualmente en la Misión Biológica de Galicia), muestra la capacidad de los pinos de comunicarse con sus vecinos cuando son atacados por parásitos. La presentación oficial se realizó el 22 de junio de 2012, coincidiendo con el final del curso escolar 2011/2012, en la sede de la Fundación Barrié en Vigo.



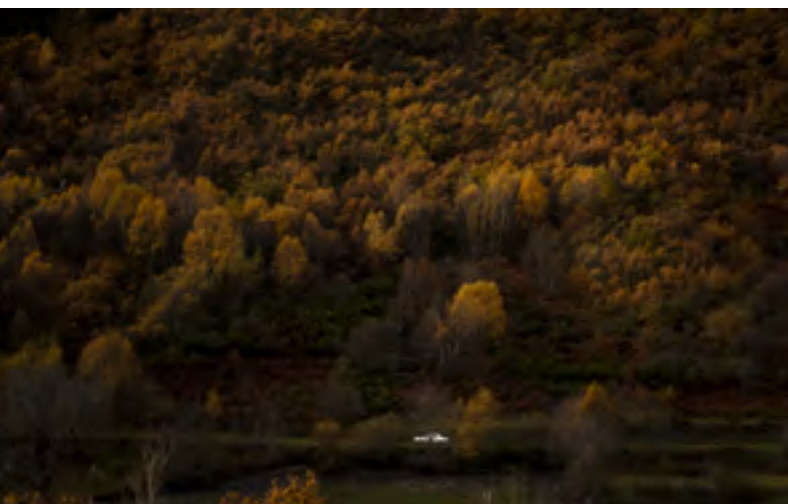
http://www.cienciatk.csic.es/Videos/EL+LENGUAJE+DE+LOS+BOSQUES_26018.html





Fraga de Cecebre. José Luis García Mendoza. A Coruña
Premio Especial *educaBarrié* (votación popular en Facebook)

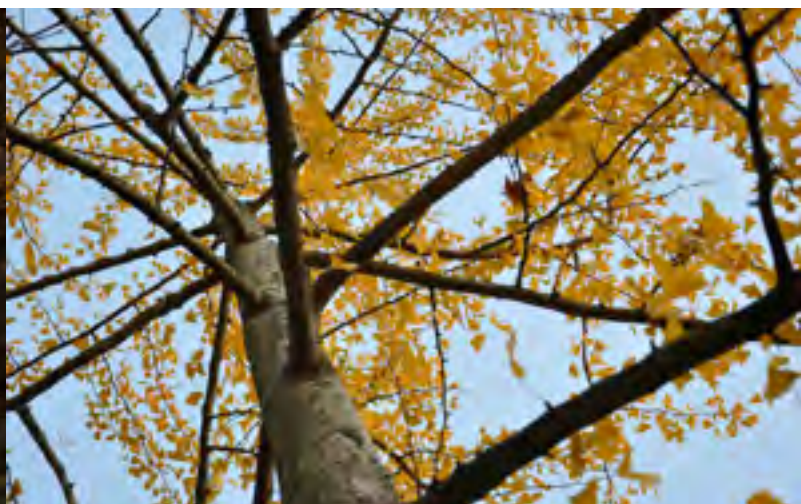
Alén da árbore. Segundo Premio Categoría General
Noa García Martínez. Viveiro. Lugo



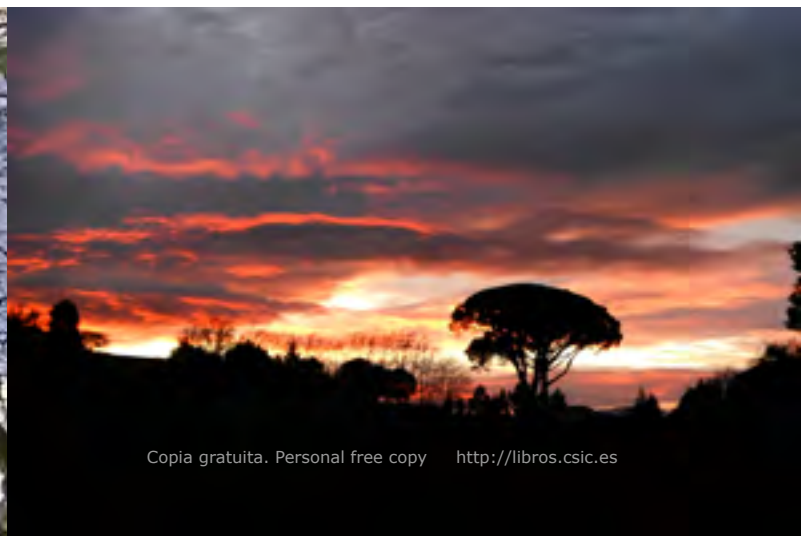
Árbores que se comunican como neuronas. Tercer Premio Categoría General
Santiago Casal Quintáns. Mera - Oleiros. A Coruña



As ramificacións da árbore da vida. Segundo Premio Categoría Público Juvenil
Alba Rivas Pérez. Vigo. Pontevedra



Pinos mansos con mucha historia. Tercer Premio Categoría Público Juvenil
Antía Estévez Álvarez. O Rosal. Pontevedra





Novembro científico na Misión Biolóxica de Galicia

Participantes: Misión Biológica de Galicia (MBG)

Colabora: Delegación del CSIC en Galicia (Unidad de Cultura Científica)

Organismos financiadores: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)

Financiación: 2.000 €

Periodo: 2012

OBJETIVOS: Mostrar ejemplos de la investigación agraria en la actualidad, llamar la atención sobre el trabajo del personal científico y despertar vocaciones. La actividad consistió en la proyección y posterior debate sobre el corto-documental "El lenguaje de los bosques" el día 9 de noviembre, y la realización de 3 jornadas de Talleres de Ciencias Agrarias en los laboratorios de la MBG dirigidos a alumnos de secundaria.



Semana de la Ciencia IIM 2012

Participantes: Instituto de Investigaciones Marinas (IIM, CSIC), Delegación del CSIC en Galicia (Unidad de Cultura Científica)

Organismos financiadores: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)

Financiación: 2.000 €

Periodo: 2012

OBJETIVOS: Visitas Científicas al IIM en el marco de la Semana de la Ciencia 2012. Durante el recorrido por el centro se visitaron los grupos de Oceanología; Pesquerías; Biología y Fisiología Larvaria de Peces; Ecofisiología, biomarcadores y gestión sostenible de Bivalvos; Inmunología y Genómica; Reciclado y Valorización de Residuos; Química de Productos Marinos; Bioquímica de Alimentos; Microbiología y Tecnología de Productos Marinos e Ingeniería de Procesos. Los centros de enseñanza implicados fueron el Colegio Labor, CEIP Atlántida e IES O Castro.



Semana de la Ciencia 2013. Delegación del CSIC en Galicia

Participantes: Instituto de Investigaciones Marinas (IIM, CSIC), Misión Biológica de Galicia (MBG, CSIC), Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia (IIAG, CSIC) y Delegación del CSIC en Galicia (Unidad de Cultura Científica)

Organismos financiadores: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)

Financiación: 1.000 €

Periodo: 2013

OBJETIVOS: Charlas divulgativas llevadas a cabo por Carmen González Sotelo (IIM), Rafael Zas Arregui (MBG) y Nieves Vidal González (IIAG) con el objetivo común de dar a conocer al público general algunas de las actividades científicas del CSIC en Galicia.



Semana de la Ciencia IIM 2013

Participantes: Instituto de Investigaciones Marinas (IIM, CSIC), Delegación del CSIC en Galicia (Unidad de Cultura Científica)

Organismos financiadores: CSIC Galicia

Financiación: 265 €

Periodo: 2013

OBJETIVOS: Sesión de cuentacuentos y talleres creativos de ciencia marina. La jornada comienza con la escenificación del cuento "El cuento del pulpo Octavio: No quiero ser un pulpo" (Francesca Chessa. Edit. OQO) en la que se introducen diversos aspectos relacionados con las características de los cefalópodos y su entorno. A continuación se celebraron talleres creativos en los que los participantes tuvieron la oportunidad de hacer máscaras y construir un móvil, todo ello relacionado con el medio marino.

Campaña Año Internacional de la Energía Sostenible para todos

Organiza: Vicepresidencia Adjunta de Cultura Científica (VACC, CSIC)

Colabora: Delegación del CSIC en Galicia (Unidad de Cultura Científica)

Organismos financiadores: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)

Periodo: 2011-2012

OBJETIVOS: Difusión de mensajes científicos en espacios públicos, para llamar la atención y despertar el interés de la ciudadanía sobre los temas energéticos, tanto por su implicación en nuestra vida cotidiana como por su elevado impacto en el medio ambiente. En la comunidad gallega la iniciativa ha sido promovida a través de Unidad de Cultura Científica de la Delegación Institucional del CSIC y contó con la colaboración de la empresa de mobiliario urbano MUGASA (Mobiliario Urbano de Galicia S.A.) en A Coruña, y del Concello de Vigo. La campaña consistió en la colocación de paneles conmemorativos de gran tamaño en el mobiliario urbano de las ciudades de A Coruña (agosto y diciembre) y Vigo (agosto y septiembre), con el objetivo de sensibilizar a la ciudadanía sobre la actual situación energética.



Cineforum Científico "Buscando a Nemo"

Organiza: Instituto de Investigaciones Marinas (IIM, CSIC), Delegación del CSIC en Galicia (Unidad de Cultura Científica)

Colabora: Fundación Barrié

Organismos financiadores: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)

Financiación: 1.500 €

Periodo: 2012

OBJETIVOS: Acercar la ciencia a la sociedad como parte de la oferta cultural y de ocio de la ciudad de Vigo. El film escogido, "Buscando a Nemo" (Pixar Animation Studios, 2003) servirá de hilo conductor para mostrar, de una forma atractiva y adaptada, algunas de las líneas de investigación que se llevan a cabo en el IIM. Además de la exhibición de la película se llevaron a cabo talleres guiados por personal investigador del CSIC en los que los asistentes pudieron comprender fenómenos oceanográficos que se muestran en la película y ver como son algunos de los animales protagonistas en la vida real. Los grupos implicados fueron -Oceanología, Ecología y Biodiversidad Marina y Biología y Fisiología Larvaria de Peces.



Día mundial de los océanos 2012 y 2013

Participantes: Instituto de Investigaciones Marinas (IIM, CSIC)

Colabora: Delegación del CSIC en Galicia (Unidad de Cultura Científica)

Organismos financiadores: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) y CSIC

Financiación: 6.500 €

Periodo: 2012-2013

OBJETIVOS: En 2012, las actividades relacionadas con la celebración del Día Mundial de los Océanos (8 de junio) se vincularon como actividad complementaria de Exper-i-Ciencia CSIC 2012. Con este motivo se llevó a cabo una ruta científica en la Playa de Patos (Nigrán, Pontevedra) con la participación de 63 alumnos de infantil y primaria del CEIP Belesar (Baiona).

En 2013, el objetivo de esta actividad fue acercar la ciencia a la sociedad como parte de la oferta cultural y de ocio de la ciudad de Vigo. Para ello y coincidiendo con la celebración del Día Mundial de los Océanos 2013, se organizaron actividades a pie de calle, dirigidas a público familiar y con un claro enfoque divulgativo.

Se realizaron un total de 8 talleres científicos en torno a las ciencias del mar, que mostraron de una manera amena y adaptada, algunas de las líneas de investigación que se desarrollan en el IIM. En esta actividad participaron los siguientes grupos de investigación: Oceanología; Biogeoquímica; Ecología y Biología Marina; Biología y Fisiología Larvaria de Peces; Bioquímica de los alimentos; Ingeniería de Procesos y Microbiología y Tecnología de Productos Marinos. Desde la UCC del CSIC en Galicia se llevó a cabo el taller infantil "Dale color a los océanos".

La actividad se llevó a cabo en la céntrica calle del Príncipe, la más importante por tradición y número de comercios de la ciudad de Vigo, el viernes 7 de junio de 2013 en horario de 11:00 a 14:00 y de 18:00 a 21:30h.





DIVULGAMAR. Divulgación en Galicia de la Investigación Marina

Coordina: Unidad de Cultura Científica (Delegación del CSIC en Galicia)

Participa: Instituto de Investigaciones Marinas (IIM, CSIC)

Organismos financiadores: Delegación del CSIC en Galicia

Periodo: 2012-2013

OBJETIVOS: Proyecto de divulgación científica que cuenta con la colaboración del IIM y tiene como objetivo acercar las ciencias y tecnologías marinas a la sociedad. La acción cuenta con una página Web con recursos didácticos (<http://www.iim.csic.es/divulgamar/>) y presencia en las redes sociales de Facebook y Twitter, destacando los más de 1.140 seguidores de Facebook.



Año internacional de la cooperación en la esfera del agua

Organiza: Vicepresidencia Adjunta de Cultura Científica (VACC, CSIC)

Colabora: Delegación del CSIC en Galicia (Unidad de Cultura Científica)

Organismos financiadores: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)

Periodo: 2013

OBJETIVOS: mostrar la importancia del agua como elemento fundamental para la vida, desde sus propiedades químicas hasta su papel en la historia y la civilización humana. En el marco de la celebración del Año internacional de la cooperación en la esfera del Agua 2013, declarada como tal por la UNESCO, el CSIC y Aqualogy han desarrollado dos actividades complementarias:

- **Exposición “La esfera del agua”,** cuyo propósito es contribuir al aumento del conocimiento y la cultura científica de la población en torno a un bien tan esencial como el agua, creando así un entorno favorable para la generación de nuevas ideas y posibles soluciones a los problemas que se plantean.

Luisa Martínez, responsable de la Unidad de Cultura Científica de la Delegación del CSIC en Galicia, y el profesor Alberto García (Colegio Alborada de Vigo) han elaborado las unidades didácticas que acompañan a la exposición (<http://www.esferadelagua.es/material-didactico/unidades-didacticas>).

- **Difusión de mensajes científicos en espacios públicos,** para llamar la atención y despertar el interés de la ciudadanía sobre los temas energéticos, tanto por su implicación en nuestra vida cotidiana como por su elevado impacto en el medio ambiente.

En la comunidad gallega la iniciativa ha sido promovida a través de Unidad de Cultura Científica de la Delegación Institucional del CSIC y contó con la colaboración de la empresa de mobiliario urbano MUGASA (Mobiliario Urbano de Galicia S.A.) en A Coruña, y de los ayuntamientos de Vigo y Santiago de Compostela. La campaña consistió en la colocación de paneles conmemorativos de gran tamaño en el mobiliario urbano con el objetivo de sensibilizar a la ciudadanía sobre el valor del agua como elemento fundamental para la vida.



INSPIRACIENCIA II y III

Organiza: Delegación CSIC en Cataluña, Instituto de Ciencias de los Materiales de Barcelona (ICMAB, CSIC)

Colabora: Delegación del CSIC en Galicia (Unidad de Cultura Científica)

Organismos financiadores: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)

Periodo: 2012 y 2013

OBJETIVOS: INSPIRACIENCIA es un certamen de relatos de inspiración científica que cuenta con el apoyo de las Delegaciones del Consejo. La UCC en Galicia colaboró en las ediciones 2012 y 2013 del certamen, coordinando las actividades en la comunidad gallega y con la participación, de la responsable de la Unidad, como miembro del jurado del concurso. También se implicó personal de la MBG, el IIM, el IIAG y el Incipit en calidad de moderadores.

Como actividad paralela al certamen se organizaron las siguientes conferencias:

- Edición 2012: “La experiencia de escribir una ficción científica” a cargo de Eduardo Santiago, autor de 2044 (Editorial Galaxia). 24 de febrero en la Casa Galega da Cultura, Vigo.
- Edición 2013: “Leonardo y Verne, soñadores del futuro” a cargo de Francisco Castro, escritor y editor (Editorial Galaxia). 29 de enero Casa do Libro, Vigo.

Obra Teatral: "Qué traballo tan curioso!"

Guión e idea original: Luisa Martínez Lorenzo (Unidad de Cultura Científica, Delegación del CSIC en Galicia)

Asesoramiento científico: Marta López Cabo (Instituto de Investigaciones Marinas)

Actores: Lidia Queipo Salvande (Actuaciencia), Luisa Martínez Lorenzo (Unidad de Cultura Científica, Delegación del CSIC en Galicia), Esteban Fernández Moreira (Actuaciencia)

Organismos financiadores: CSIC Galicia

Financiación: 1.215 €

Periodo: 2012-2013

Síntesis: "Hola, me llamo Luisa y estoy aquí para hablaros de mi trabajo. Y claro, ¿estaréis pensando que tiene de especial mi profesión verdad? Pues lo cierto es que tengo un trabajo muy muy curioso..." Así comienza la obra teatral "Qué traballo tan curioso!" en la que Luisa Martínez, investigadora y divulgadora en la vida real, invita al público a que adivinen a qué se dedica. Para hacerlo, formulará preguntas y dará pistas que ayuden a los asistentes a descifrar el misterio. ¿Por qué? Porque aunque Luisa se ponga su bata de laboratorio nadie (o casi nadie) es capaz de acertar que es científica.

La obra "¿Qué traballo tan curioso!" tiene por objetivo acercar la ciencia al público en general con formatos diferentes a los tradicionales. Mediante la interacción de la protagonista con algunos microorganismos presentes en nuestra vida cotidiana, se transmiten hábitos de higiene saludables y se pone en valor el trabajo del personal investigador y se le da presencia a las mujeres en la ciencia.

- Obra seleccionada para su representación en la Feria das Industrias Culturais Galegas (CULTURGAL) el 1 de diciembre de 2012 en el Pazo da Cultura de Pontevedra.
- Representación en el marco del Festival *Por amor al Arte* con motivo del Punto Científico 2013 (AGCCCT). Museo del Hombre DOMUS. A Coruña. 22 enero 2013.
- Representación durante las V Jornadas de Teatro Científico Divulgativo, Ciencia y Teatro - 2013 (JTCD 2013). Mérida. 4-8 diciembre 2013.



Exper-i-Ciencia CSIC

Participantes: Misión Biológica de Galicia (MBG), Instituto de Investigaciones Marinas (IIM), Instituto de Ciencias del Patrimonio (Incipit), Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento (IEGPS), Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA) y Delegación del CSIC en Galicia

Organismos financiadores: Fundación Barrié

Financiación: 12.000 €

Periodo: 2012-2013

OBJETIVOS: Actividad anual organizada íntegramente desde la Delegación del CSIC en Galicia que en 2013 ha cumplido su VIII edición. El objetivo es acercar la ciencia desarrollada en el CSIC a los estudiantes gallegos desde educación infantil hasta bachillerato. Cuenta con el apoyo de la Fundación Barrié a través de la plataforma educaBarrié. En su edición de 2012, el personal científico técnico del CSIC visitó más de 30 centros escolares con una participación de 5.005 alumnos. En 2013, participaron más de 40 centros y 4.000 alumnos.

Los resultados de las encuestas ponen de manifiesto la elevada aceptación de esta actividad así como la necesidad de aumentar las acciones de divulgación científica en infantil y primaria.



Cuentacuentos Científicosos

Idea original: Luisa Martínez Lorenzo (Unidad de Cultura Científica, Delegación del CSIC en Galicia)

Ilustraciones: Gonzalo Alonso

Organismos financiadores: CSIC Galicia

Financiación: 600 €

Periodo: 2013

OBJETIVOS: Sesiones de cuentacuentos de temática relacionada con la ciencia en tono lúdico. Dos sesiones realizadas en 2013:

- "As mellores vacacións do rei Neptuno": Sesión teatralizada con la ayuda de un ilustrador. Feira das Industrias Culturais Galegas CULTURGAL, 30 de noviembre 2013.
- Sesión de Cuentacuentos Científicosos realizada con motivo de la celebración el 23 de abril del Día Internacional del Libro. Se llevó a cabo una sesión de lectura de relatos y cuentos de ciencia en el CEIP Belesar. Baiona, Pontevedra. 23 abril 2013.



Exper-i-Ciencia CSIC 2012/13



ACTIVIDADES Exper-i-Ciencia CSIC

Delegación Unidad de Cultura Científica (UCC)

2012

Luisa Martínez

- Bouza Brei. Vigo
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 25
14-junio-2012
- CEIP Belesar. Baiona, Pontevedra
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 40
8-junio-2012 y 13-junio-2012
- CEIP Cruz Budiño. Porriño, Pontevedra
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 63
23-mayo-2012
- CEIP Humberto Juanes. Nigrán, Pontevedra
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 200
14-marzo-2012
- Colexio Apóstol Santiago. Vigo
Nivel educativo: Infantil
Número de participantes: 100
19-21-marzo-2012
- Colexio María Inmaculada. Vigo
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 50
18-abril-2012
- CRA Dodro. Dodro, A Coruña
Nivel educativo: Infantil
Número de participantes: 60
8-marzo-2012
- EEI As Chans Priegue. Nigrán, Pontevedra
Nivel educativo: Infantil
Número de participantes: 8
1-junio-2012
- O Castro Internacional School. Vigo
Nivel educativo: Infantil
Número de participantes: 100 / 60
18-junio-2012 / 20-junio-2012
- SC Colexio Santo Tomas. Porriño, Pontevedra
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 150
3-mayo-2012

Luisa Martínez, Francisco Rodríguez (IEO)

- CEIP Carlos Casares. A Ramallosa, Pontevedra
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 230
14-diciembre-2012
- CEIP Souto-Donas. Donas, Pontevedra
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 173
12-diciembre-2012
- CEIP Serra de Vincios. Gondomar, Pontevedra
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 152
28-mayo-2012

Luisa Martínez, Nicolás Vallicieros, Francisco de la Granda (IIM)

- CEIP Balaídos. Vigo
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 24
29-mayo-2012

Luisa Martínez, Marta López (IIM)

- IES Carlos Casares. Viana do Bolo, Ourense
Nivel educativo: ESO, Bachillerato
Número de participantes: 43
4-junio-2012

2013

Luisa Martínez

- CEIP Plurilingüe nº 1. Tui, Pontevedra
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 125
22-mayo-2013
- EEI Milladoiro. Ames, A Coruña
Nivel educativo: Infantil
Número de participantes: 115 / 92
31-mayo-2013 / 5-junio-2013
- EIM O Bosque. Ames, A Coruña
Nivel educativo: Infantil
Número de participantes: 60
27-mayo-2013
- CEIP do Castrillón - Coiro. Cangas, Pontevedra
Nivel educativo: Infantil
Número de participantes: 75
11-abril-2013
- CEIP Espiñeira-Aldán. Cangas, Pontevedra
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 38
9-abril-2013
- CEIP García Barbón. Vigo
Nivel educativo: Infantil
Número de participantes: 150
4-junio-2013
- CEIP Manuel Sieiro. San Pedro, Pontevedra
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 83
11-junio-2013
- CEIP Pedrouzos. Brión, A Coruña
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 180
8-marzo-2013
- CEIP Plurilingüe Ricardo Tobío. Muros, A Coruña
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 91
15-marzo-2013
- CEIP Valle-Inclán. Vigo
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 42
8-abril-2013
- CEP Xosé Neira Vilas. Gondomar, Pontevedra
Nivel educativo: Infantil
Número de participantes: 75
22-enero-2013
- CPI Poeta Uxío Novoneyra. Folgoso do Courel, Lugo
Nivel educativo: Infantil, Primaria, ESO
Número de participantes: 33
18-enero-2013
- CPR Alborada. Vigo
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 110
1-marzo-2013
- CPR Atlántida. Vigo
Nivel educativo: Infantil
Número de participantes: 75
24-enero-2013
- CPR Luis Vives. Ourense
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 98
3-junio-2013
- EEI As Dunas Panxón. Nigrán, Pontevedra
Nivel educativo: Infantil
Número de participantes: 44
6-marzo-2013

Luisa Martínez, Álvaro Roura, Francisco de la Granda, Nicolás Villacieros (IIM)

- CPI de Panxón. Nigrán, Pontevedra
Nivel educativo: Primaria, ESO
Número de participantes: 180
25-abril-2013

Luisa Martínez, Álvaro Roura, Jorge Hernández (IIM)

- CEIP Humberto Juanes. Nigrán, Pontevedra
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 100
20-marzo-2013

Luisa Martínez, Álvaro Roura, Sara Rodríguez (IIM)

- CEIP Seis do Nadal. Vigo
Nivel educativo: Infantil
Número de participantes: 150
17-abril-2013
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 150 / 164
18-abril-2013 / 19-abril-2013

Luisa Martínez, Diana Zúñiga

- CEIP Plurilingüe Sobreira Valadares. Vigo
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 150
21-marzo-2013

Luisa Martínez, Francisco Rodríguez (IEO)

- CEIP Carlos Casares. Nigrán, Pontevedra
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 44
14-enero-2013

Luisa Martínez, María Blanco (IIM)

- CPI Laureano Prieto. A Gudiña, Ourense
Nivel educativo: Infantil, Primaria, ESO
Número de participantes: 101
12-junio-2013

MBG

2012

Antonio de Ron

- EEI de Verducido. Verducido, Pontevedra
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 27
27-noviembre-2012
- IES As Fontiñas. Santiago de Compostela
Nivel educativo: Bachillerato
Número de participantes: 65
23-mayo-2012

Carmen Martínez

- Colexio de Fomento Montecastelo. Vigo
Nivel educativo: ESO, Bachillerato
Número de participantes: 120
15-noviembre-2012
- IES Rodeira. Cangas, Pontevedra
Nivel educativo: Bachillerato
Número de participantes: 90
25-mayo-2012

Elena Cartea

- Colexio Apóstol Santiago. Vigo
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 50
9-mayo-2012

José Luis Santiago

- CEIP Mestre Goldar. Vigo
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 30
24-mayo-2012

Pedro Revilla

- IES Valle-Inclán. Pontevedra
Nivel educativo: Bachillerato
Número de participantes: 71
21-noviembre-2012

Pilar Soengas

- IES Chapela. Redondela, Pontevedra
Nivel educativo: ESO
Número de participantes: 40
16-mayo-2012

Rosana Malvar, Bernardo Ordas

- CPR Los Saucos. Mos - Vigo
Nivel educativo: ESO, Bachillerato

Número de participantes: 85
29-mayo-2012

Susana Boso

- CEIP Altamar. Vigo
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 199
23-noviembre-2012
- CEIP As Covas. Meaño, Pontevedra
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 58
25-mayo-2012

2013

Pedro Revilla

- IES de Sanxenxo. Sanxenxo, Pontevedra
Nivel educativo: ESO
Número de participantes: 40
27-febrero-2013

IEGPS

Gloria de Antonio

- Colegio Labor. Vigo
Nivel educativo: ESO
Número de participantes: 30
22-mayo-2012

IIM

2012

Álvaro Roura

- IES Alexandre Bóveda. Vigo
Nivel educativo: ESO, Bachillerato
Número de participantes: 42
26-abril-2012
- Villa Laura. Vigo
Nivel educativo: Infantil
Número de participantes: 25
2-febrero-2012

Ángel González

- Maristas. Vigo
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 135
23-noviembre-2012

Beatriz Novoa

- Colexio Apóstol Santiago. Vigo
Nivel educativo: ESO
Número de participantes: 104
5-junio-2012

Diana Zúñiga, Álvaro Roura

- CEIP Humberto Juanes. Nigrán, Pontevedra
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 160
16-marzo-2012

Eva Balsa

- CEIP Emilia Pardo Bazán. Vigo
Nivel educativo: Infantil
Número de participantes: 50
7-marzo-2012
- IES Agra do Orzan. A Coruña
Nivel educativo: ESO
Número de participantes: 60
4-mayo-2012

José Luis Garrido

- CM Peleteiro. Santiago de Compostela
Nivel educativo: Bachillerato
Número de participantes: 56
20-abril-2012

Marimar Costa

- IES As Barxas. Moaña, Pontevedra

Nivel educativo: Bachillerato

Número de participantes: 40
14-mayo-2012

Marta López, Luisa Martínez (UCC)

- IES Carlos Casares. Viana do Bolo, Ourense
Nivel educativo: ESO, Bachillerato
Número de participantes: 43
4-junio-2012

Marta Pérez

- CEIP Escultor Acuña. Vigo
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 50 / 20
20-marzo-2012 / 27-marzo-2012
- CEIP Fonsagrada. Fonsagrada, Lugo
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 32
23-marzo-2012

Nicolás Vallicieros, Francisco de la Granda, Luisa Martínez (UCC)

- CEIP Balaidos. Vigo
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 24
29-mayo-2012

Patricia Pereira

- IES Pinguela. Monforte, Lugo
Nivel educativo: ESO, Bachillerato
Número de participantes: 55
21-mayo-2012

Pedro Rodríguez

- IES Espiñeira. Boiro, A Coruña
Nivel educativo: ESO, Bachillerato
Número de participantes: 30
14-mayo-2012

Raquel Aranguren

- CLUNY. Vigo
Nivel educativo: Infantil
Número de participantes: 25
15-febrero-2012
17-febrero-2012

Ricardo Prego

- CPR Plurilingüe Amor de Dios. Vigo
Nivel educativo: ESO, Bachillerato
Número de participantes: 200
19-marzo-2012

Santiago Aubourg

- IES A Paralaia. Moaña, Pontevedra
Nivel educativo: Bachillerato
Número de participantes: 30
19-diciembre-2012
- IES Rodeira. Cangas, Pontevedra
Nivel educativo: ESO
Número de participantes: 40
29-mayo-2012
- IES Tomiño. Tomiño, Pontevedra
Nivel educativo: ESO
Número de participantes: 45
31-mayo-2012

Sonia Valladares, Andrés Blanco

- CPR Alborada. Vigo
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 150
26-noviembre-2012

Tatiana Ordoñez

- CEIP Ramón y Cajal. Vigo
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 120
8-mayo-2012

Toni Padín

- IES As Mariñas. Betanzos, A Coruña
Nivel educativo: Bachillerato
Número de participantes: 50
30-marzo-2012

2013

Alejandro Romero

- CPI M Padín Truteiro. Soutomaior, Pontevedra
Nivel educativo: Infantil
Número de participantes: 37
27-mayo-2013

Álvaro Roura, Francisco de la Granda, Nicolás Villacieros, Luisa Martínez (UCC)

- CPI de Panxón. Nigrán, Pontevedra
Nivel educativo: Primaria, ESO
Número de participantes: 180
25-abril-2013

Álvaro Roura, Jorge Hernández, Luisa Martínez (UCC)

- CEIP Humberto Juanes. Nigrán, Pontevedra
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 100
20-marzo-2013

Álvaro Roura, Sara Rodríguez, Luisa Martínez (UCC)

- CEIP Seis do Nadal. Vigo
Nivel educativo: Infantil
Número de participantes: 150
17-abril-2013
- Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 150 / 164
18-abril-2013 / 19-abril-2013

Ana Isabel Durán

- CEIP Manuel Vidal Portela. Pontevedra
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 50
16-enero-2013

Antonio Cobelo

- CPR Barreiro. Vigo
Nivel educativo: ESO
Número de participantes: 63
16-mayo-2013
- CPR San Fernando. Vigo
Nivel educativo: ESO
Número de participantes: 18
24-mayo-2013

José Luis Garrido

- IES As Fontiñas. Santiago de Compostela
Nivel educativo: Bachillerato
Número de participantes: 90
25-febrero-2013

Juan Santos

- IES Alexandre Bóveda. Vigo
Nivel educativo: ESO
Número de participantes: 50
8-abril-2013

M Araceli Mendiña

- CPR Sagrada Familia Aldán. Cangas, Pontevedra
Nivel educativo: Primaria, ESO
Número de participantes: 67
31-enero-2013

María Blanco, Luisa Martínez (UCC)

- CPI Laureano Prieto. A Gudiña, Ourense
Nivel educativo: Infantil, Primaria, ESO
Número de participantes: 101
12-junio-2013

Maruxa Mosquera, Pedro Rodríguez

- CPR Ntra. Sra. de la Asunción. Sarria, Lugo
Nivel educativo: ESO
Número de participantes: 93
26-abril-2013

Patricia Díaz

- IES de Curtis. Curtis, A Coruña
Nivel educativo: ESO, Bachillerato
Número de participantes: 100
22-marzo-2013

Pilar Riobó

- CEIP De Seara. Moaña, Pontevedra
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 49
29-noviembre-2013
- CEIP Mestres Goldar. Vigo
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 42
20-febrero-2013

Pilar Riobó, Beatriz Paz

- CEIP Mestre Ramiro Sabell Mosquera. Pontareas, Pontevedra
Nivel educativo: Infantil, Primaria
Número de participantes: 416
17-junio-2013

Santiago Aubourg

- IES A Xunqueira II. Pontevedra
Nivel educativo: Bachillerato
Número de participantes: 100
17-abril-2013
- IES Carlos Casares. Vigo
Nivel educativo: Bachillerato
Número de participantes: 40
19-abril-2013

IIAG

2012

Concepción Sánchez

- CEIP Arzua. Arzua, A Coruña
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 60
11-diciembre-2012
- IES Chamo Piñeiro. Forcarei, Pontevedra
Nivel educativo: ESO, Bachillerato
Número de participantes: 30
25-mayo-2012

Maribel Cabello, Vanesa Álvarez

- CEIP Sabarís. Baiona, Pontevedra
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 100
28-mayo-2012

Nieves Vidal

- Arcebispo Xelmírez II. Santiago de Compostela
Nivel educativo: Bachillerato
Número de participantes: 20
24-mayo-2012
- IES Alfoz-Valadouro. Alfoz, Lugo
Nivel educativo: ESO
Número de participantes: 34
31-mayo-2012

2013

Concepción Sánchez

- CEIP Plurilingüe da Serra de Outes. Outes, A Coruña
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 36
11-marzo-2013
- CPI de Zas. Zas, A Coruña
Nivel educativo: ESO
Número de participantes: 26
21-marzo-2013
- CEIP Eladía Mariño. Cabanas, A Coruña
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 36
11-diciembre-2013

Nieves Vidal

- IES Aquis Querquernis. Bande, Ourense
Nivel educativo: ESO
Número de participantes: 15
10-mayo-2013
- IES Maximino Romero de Lema. Zas, A Coruña

Nivel educativo: Bachillerato

Número de participantes: 55
9-enero-2013

Incipit

Beatriz Gómez

- CEIP Ramón Cabanillas. Santiago de Compostela
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 53
8-marzo-2012

Carlos Otero, Beatriz Gómez

- CEIP Belesar. Baiona, Pontevedra
Nivel educativo: Infantil
Número de participantes: 33
12-abril-2012
- Colegio Labor. Vigo
Nivel educativo: ESO
Número de participantes: 30
11-abril-2012
- IES de Curtis. Curtis, A Coruña
Nivel educativo: ESO, Bachillerato
Número de participantes: 88
28-marzo-2012
- IES O Mosteirón. Sada, A Coruña
Nivel educativo: ESO
Número de participantes: 60
15-mayo-2012

CESGA

2012

Emilio Abad

- CPI Aurelio Marcelino García. Cuntis, Pontevedra
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 30
9-mayo-2012

Pablo Rey

- IES Cabo Ortegal. Cariño, A Coruña
Nivel educativo: ESO, Bachillerato
Número de participantes: 45
7-mayo-2012

Ramón Basanta

- CEIP Lamas de Abade. Santiago de Compostela
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 95
30-abril-2012

2013

Emilio Abad

- CPI Laureano Prieto. A Gudiña, Ourense
Nivel educativo: ESO
Número de participantes: 50
19-febrero-2013

Javier Cacheiro

- CEIP A Ponte. Ourense, Ourense
Nivel educativo: Primaria
Número de participantes: 88
24-mayo-2013

Pablo Rey

- IES Manuel García Barros. A Estrada, Pontevedra
Nivel educativo: ESO
Número de participantes: 59
15-febrero-2013

CURSOS, JORNADAS Y CONGRESOS

MARTÍNEZ LORENZO L

- COMCIRED 2012. Congreso Comunicación de la Ciencia en Red. Jornada "Aprendiendo de los errores". Museo Nacional de la Ciencia

y la Tecnología (MUNCYT), A Coruña. Ponente. 29 y 30 noviembre 2012.

- *As cores do chan no medio mariño*. Ponencia en el curso "As Cores do Chan". Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria. XUGA. CFA de Rianxo. 22 junio 2012.
- *Ciencia mariña en Educación infantil*. Ponencia en el curso "Aprender Investigando" Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria. XUGA. Centro de Formación e Recursos de Vigo. 15 marzo 2012.
- *El papel del personal investigador en la divulgación de la Ciencia en Educación Infantil*. Ponencia. I Jornadas educaBarrié sobre experiencias de ciencia en Educación Infantil. Fundación Barrié. A Coruña. 17 noviembre 2012.
- COMCIRED 2013. Congreso Comunicación de la Ciencia en Red. Mesa redonda "Escribamos el futuro". Museo Nacional de la Ciencia y la Tecnología (MUNCYT), A Coruña. Ponente. 28 y 29 noviembre 2013.
- OCEANTICA. Campus do Mar. Ponente del curso "Introducción de contenidos transversales sobre las rías en los currículos". Universidad de Vigo. Vigo. 13 abril 2013.
- *O método científico e as competencias básicas (V1201050)*. Ponencia en el curso organizado por la Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria (Xunta de Galicia). Centro de Formación e Recursos de Vigo. Celebrado en el CPI Covaterreña. Baiona, Pontevedra. 18 abril 2013.
- JORNADAS DE DIVULGACIÓN INNOVADO-RA. Participación en la exposición de materiales didácticos en el espacio "DEJATE VER". Zaragoza. 18 y 19 octubre 2013.

OTRAS ACTIVIDADES

MARTÍNEZ LORENZO L

- "Mujeres investigadoras". Charla con motivo del Día Internacional de la Mujer Trabajadora en el marco del proyecto educativo del CEIP Brión. A Coruña. 8 marzo 2012.
- Miembro del jurado Galicia 2012. Parque Tecnológico de Galicia (Tecnopole). Ourense. 22 noviembre 2012.
- Evaluadora de artículos para la revista "Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias", publicación electrónica de la Universidad de Cádiz y de la Asociación de Profesores Amigos de la Ciencia-EUREKA, con ISSN 1697-011X. Año 2013.
- Apoyo exposición *La otra cara de la vida*, Grupo MEMORA. Coordinación de la conferencia de Cristina Sánchez Carretero (INCIPIT - CSIC) *Antropología de la muerte. El duelo después de tragedias colectivas*. Museo del Hombre DOMUS. A Coruña. 24 octubre 2013
- "A investigación como profesión". Participación en la mesa redonda "Experiencias profesionales en diferentes ámbitos" organizada por el ANPA del IES Val Miñor. Nigrán, Pontevedra. 11 marzo 2013
- *O CSIC en Galicia e as experiencias "científicas" nas aulas de infantil*. Docencia Centro de Formación del Profesorado de Vigo. CEIP Emilia Pardo Bazán. Vigo. 28 octubre 2013

MBG

Misión Biológica de Galicia



MEMORIA 2012/13



© 2014 Delegación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (en adelante CSIC) en Galicia / Misión Biológica de Galicia. Salvo si se indica lo contrario, los contenidos de este documento (texto, gráficos, fotografías, etc.) son propiedad del CSIC, la Delegación del CSIC en Galicia y/o la Misión Biológica de Galicia y se encuentran bajo una **Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported**. Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden consultarse en ci.galicia@csic.es.

La Delegación institucional del CSIC en Galicia apoya la "Cultura Libre", por ello todos los contenidos de este documento, salvo si se indica lo contrario, están protegidos bajo una licencia "**Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported**". Cualquier uso de estos contenidos deberá respetar las condiciones de la licencia, entre otras, aunque no exclusivamente, reconocer expresamente el origen y propiedad de los contenidos, indicar la URL de origen de los contenidos (<http://www.delegacion.galicia.csic.es/>) y garantizar que la obra que hace uso de estos contenidos está protegida por una licencia *Creative Commons* idéntica a la de este documento. Cualquier otra utilización no contemplada en esta licencia está estrictamente prohibida sin el consentimiento expreso y por escrito del CSIC, la Delegación del CSIC en Galicia y/o la Misión Biológica de Galicia.

Índice

	Página
Presentación	71
Organigrama	72
Personal	73
Proyectos y contratos MBG 2012/13	78
Producción y actividad MBG 2012/13	80
Las líneas de investigación de la MBG	82
Línea: Biología de agrosistemas	84
Línea: Bioquímica de la vid	100
Línea: Genética, mejora y bioquímica de brásicas	106
Línea: Genética y ecología forestal	116
Línea: Genética y mejora de maíz	128
Línea: Viticultura	144
Finca experimental	158
Colaboración institucional	161
Actividades generales de divulgación	161



MBG

Misión Biológica de Galicia

Director

Pedro
Revilla
Temiño



Presentación

La Misión Biológica de Galicia es un centro del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) adscrito al área de Ciencias Agrarias. Está situada en la provincia de Pontevedra, en la Comunidad Autónoma de Galicia (noroeste de España). Se ocupa de los principales cultivos de esta región, abarcando diversos aspectos de conservación y caracterización de recursos fitogenéticos, mejora, genética y resistencia a estreses del maíz, la vid, la judía, el guisante, las brásicas y los pinos.

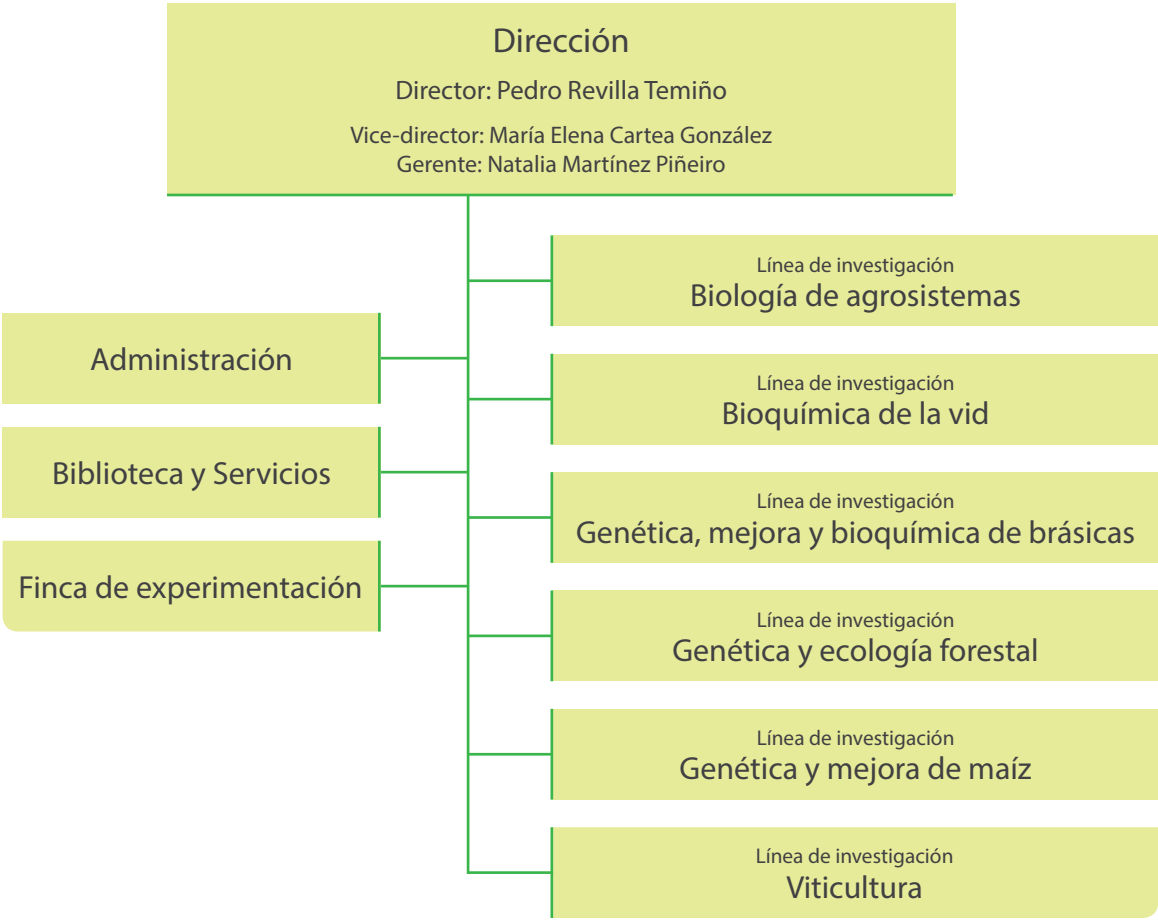
En la actualidad cuenta con 13 científicos de plantilla y 7 investigadores postdoctorales, además de personal de administración y personal conexo a la investigación, personal en formación y trabajadores eventuales. Los medios materiales con que opera consisten en una finca de doce hectáreas con tres edificios principales y diversas construcciones de servicios. La finca pertenece a la Excelentísima Diputación Provincial de Pontevedra, cedida a la Misión Biológica de Galicia desde 1928.

La financiación de la MBG proviene de los presupuestos generales del Estado, de la Excelentísima Diputación Provincial de Pontevedra y de proyectos de investigación obtenidos en convocatorias competitivas, tanto autonómicas, como nacionales y europeas.

El objetivo general de la MBG es desarrollar material genético con menores necesidades de abonado y riego, tolerante a estreses bióticos y abióticos y con mayor calidad. Además, se quiere aportar nuevos conocimientos en los campos de los procesos genéticos que intervienen en la adaptación y evolución, resistencia a estreses y calidad de las especies vegetales cultivadas.

Para alcanzar este objetivo, empleamos los recursos disponibles, partiendo de la biodiversidad que se ha conservado y caracterizado, y combinando la utilización de los métodos y conocimientos tradicionales con la biotecnología. Este objetivo general se divide en una serie de objetivos específicos, que se abordarán según se explica en cada grupo.

Organigrama



Personal

Dirección

Pedro Revilla Temiño	Director
María Elena Cartea González	Vicedirectora
Natalia Martínez Piñeiro	Gerente

Administración

Natalia Martínez Piñeiro	Gerente
José Luis Martínez Puente	Supervisor
José Luis Blanco Blanco	Habilitado-Pagador
Salvador Caamaño Santiago	Administrativo

Biblioteca y Servicios

Javier Tamame González	Técnico Especialista Grado Medio (desde 2013)
Myrian Raquel Miguélez González	Responsable Biblioteca
Benito López Senra	Técnico de mantenimiento
César Fernández González	Ordenanza (Ay. de Gestión y Servicios Comunes) (desde 2013)
Jesús Sánchez San Román	Ayudante contratado (Indefinido)
María De la Fuente Martínez	Titulada Superior contratada (Indefinida)
Mercedes Del Val Parra	Ordenanza (Ay. de Gestión y Servicios Comunes)
Sol Ángel Zamuz Castro	Titulada Superior contratada (Indefinida)

Finca de experimentación

Fernando González Ríos	Técnico Superior Actividades Téc. y Profesionales
Dolores Pintos Pintos	Técnica Superior Actividades Téc. y Profesionales
Rocío Huelga Baizán	Titulada Media contratada (Indefinida)
María Rosa Cuntín Fontán	Ayudante contratada (Indefinida)
Anselmo Rodríguez Bouso	Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales (desde 2013)
Benedicto Miguélez Iglesias	Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales
Carmen Collazo Paredes	Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales
Clementina Villaverde Tieso	Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales
Dolores Paz Mouco	Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales
Nieves Fernández Barreiro	Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales
Elisa Ángela Pérez Fontán	Oficial contratada (Indefinida)
Alberto Díaz Corrales	Ayudante contratado (INEM) (hasta 2012)
Carlos Pais González	Ayudante contratado (INEM) (hasta 2012)
David López García	Ayudante contratado (INEM) (hasta 2012)
María Remedios Gascó Moreno	Ayudante contratada (INEM) (desde 2013)

Línea: Biología de agrosistemas

Antonio Miguel De Ron Pedreira	Profesor de Investigación
Marta Santalla Ferradás	Investigadora Científica
María del Mar Vilanova de la Torre	Titulada Superior contratada (Indefinida)
Ana Paula Rodiño Míguez	Titulada Superior contratada (Indefinida)
Ana María González Fernández	Titulada Superior contratada
José Cruz Jiménez Galindo	Predoctoral CONACYT (desde 2013)
Luis Alberto Godoy Montiel	Predoctoral IECE
Inmaculada Talaverano Arroba	Licenciada (Permiso de estancia desde 2013)
Leticia Martínez Lapuente	Licenciada (Permiso de estancia desde 2013)
Manuel Riveiro Leira	Ingeniero Agrónomo (Permiso de estancia)
Vanesa Setién Pozo	Licenciada (Permiso de estancia desde 2013)
María Lores Méndez	Ayudante de Investigación
Andrea Castro Souto	Técnica Superior contratada (Indefinida)
Silvia Carlés González	Técnica Superior contratada
Daniel Abadín Pato	Técnico Superior (Permiso de estancia desde 2013)
Lorena Pardo Abilleira	Técnica Superior (Permiso de estancia hasta 2012)

Línea: Bioquímica de la vid*

Antón Masa Vázquez	Científico Titular
María del Pilar Canosa Rodríguez	Doctora contratada (Juan de la Cierva)
Iria Rodríguez Vega	Predoctoral (FPU-MINECO)
Adelaida Lorenzo Sueiro	Licenciada (Permiso de estancia)
Josefa Dorinda Pose Leira	Ayudante de Investigación

Línea: Genética, mejora y bioquímica de brásicas

María Elena Cartea González	Investigadora Científica
María del Pilar Soengas Fernández	Científica Titular
Pablo Velasco Pazos	Científico Titular
Víctor Manuel Rodríguez Graña	Titulado Superior Actividades Téc. y Profesionales (desde 2013)
Marta Francisco Candeira	Doctora contratada (Marie Curie)
Serena Santolamazza Carbone	Doctora contratada (JAE Doc, CSIC)
Tamara Sotelo Pérez	Predoctoral (FPI-MINECO)
César González Tarrío	Ayudante de Investigación (hasta 2013)
María del Pilar Comesaña Lestayo	Auxiliar de Investigación (hasta 2012)
María Salomé Lois Romero	Técnica Especialista Grado Medio
Rosaura Abilleira Ambroa	Ayudante de Investigación
Ana Martínez-Peñalver Mas	Técnica Superior contratada (hasta 2012)
Blandina Manuela Blanco Beiro	Técnica Superior contratada
Mahmoud Adel Ahmed Ali	Licenciado (Permiso de estancia desde 2013)

Línea: Genética y ecología forestal

Rafael Zas Arregui	Científico Titular
Luis Samp Pedro Pérez	Titulado Superior contratado (desde 2013)
César Cendán Teijeiro	Titulado superior contratado
Vicente Fernando Rozas Ortíz	Doctor contratado (JAE Doc, CSIC)
Xoaquín Moreira Tomé	Investigador contratado (ME/FULBRIGHT)

Helena Pazó Malvido	Ayudante de Investigación (desde 2013)
María Luz Pato López	Ayudante de Investigación
Rocío Campañó Piñeiro	Técnica Superior contratada (JAE Tec, CSIC)
José López Goldar	Licenciado (Permiso de estancia)
Raúl De La Mata Pombo	Estudiante (Permiso de estancia hasta 2012)

Línea: Genética y mejora de maíz

Amando Ordás Pérez	Profesor de Investigación
Rosa Ana Malvar Pintos	Profesora de Investigación
Pedro Revilla Temiño	Investigador Científico
Ana María Butrón Gómez	Científica Titular
Bernardo Ordás López	Doctor contratado (Isidro Parga Pondal)
Rogelio Santiago Carabelos	Doctor contratado (Isidro Parga Pondal)
Víctor Manuel Rodríguez Graña	Titulado Superior Actividades Téc. y Profesionales (hasta 2012)
Abderrahmane Djemel	Predocctoral (JAE Predoc, CSIC) (hasta 2012)
Allam Mohamed Abd El-Hakem Younes Youssef	Predocctoral (IAMZ-CIHEAM) (desde 2013)
Ana Cao Caamaño	Licenciada (Permiso de estancia) (hasta 2012)
Kante Papa Ndiaga Moctar	Predocctoral (IAMZ-CIHEAM) (desde 2013)
Karima Hadj Boussada	Predocctoral (IAMZ-CIHEAM) (hasta 2012)
Luis Fernando Samayoa López	Predocctoral (JAE Predoc, CSIC)
Mohamed Owis Ahmed Radi	Predocctoral (IAMZ-CIHEAM) (hasta 2012)
Jaime Antonio Barros Ríos	Ingeniero de Montes (Permiso de estancia hasta 2012)
Ana Isabel Carballada Pardal	Ayudante de Investigación
Ana María González Vázquez	Auxiliar de Investigación (hasta 2013)
Emma Muiños Cuiñas	Ayudante de Investigación (hasta 2012)
Raquel Díaz Velasco	Técnica Especialista Grado Medio (hasta 2012)
Ana Isabel Alonso Pérez	Técnica Superior Actividades Téc. y Profesionales
Delfina Beatriz Lago Núñez	Técnica Superior Actividades Téc. y Profesionales
María Mercedes Martínez Cordo	Técnica Superior contratada (Indefinida)
María Silvana Poceiro Fernández	Técnica Superior Actividades Téc. y Profesionales
Manuel Gómez Estévez	Técnico Superior contratado
José Ely Gutiérrez Fuentez	Ingeniero Agrónomo (Permiso de estancia desde 2013)

Línea: Viticultura*

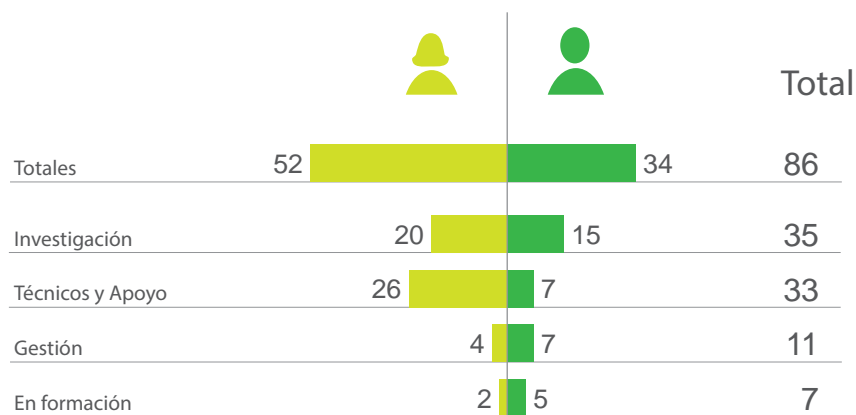
María Del Carmen Martínez Rodríguez	Investigadora Científica
José Luis Santiago Blanco	Científico Titular
Susana Boso Alonso	Doctora contratada (Isidro Parga Pondal)
Pilar Gago Montaña	Titulada Superior contratada
Virginia Alonso-Villaverde Iglesias	Titulada Superior contratada
María Soledad Taboada Plasencia	Ayudante de Investigación
Iván González Rodríguez	Titulado Medio contratado (Indefinido)
María Elena Zubiaurre Murúa	Técnica Superior Actividades Téc. y Profesionales

* Las líneas *Bioquímica de la vid* y *Viticultura* formaban una única línea hasta 2012 (*Viticultura: Biodiversidad, Genética y Bioquímica*), en la que también se integraba María del Mar Vilanova de la Torre, desde 2013 en la línea *Biología de Agrosistemas*.

Personal* por actividad
MBG - 2011/13

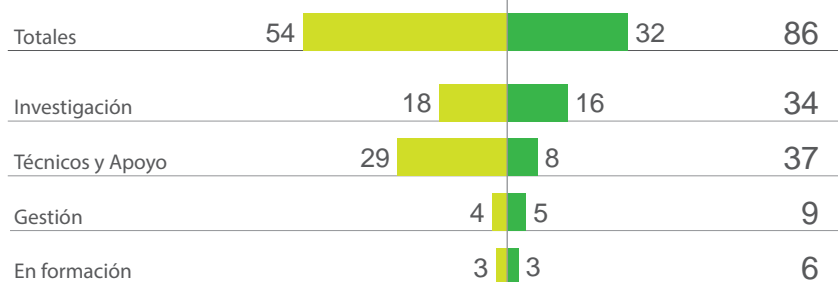
2013

 :86



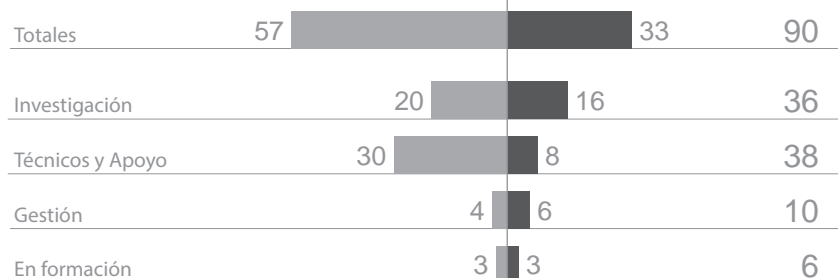
2012

 :86



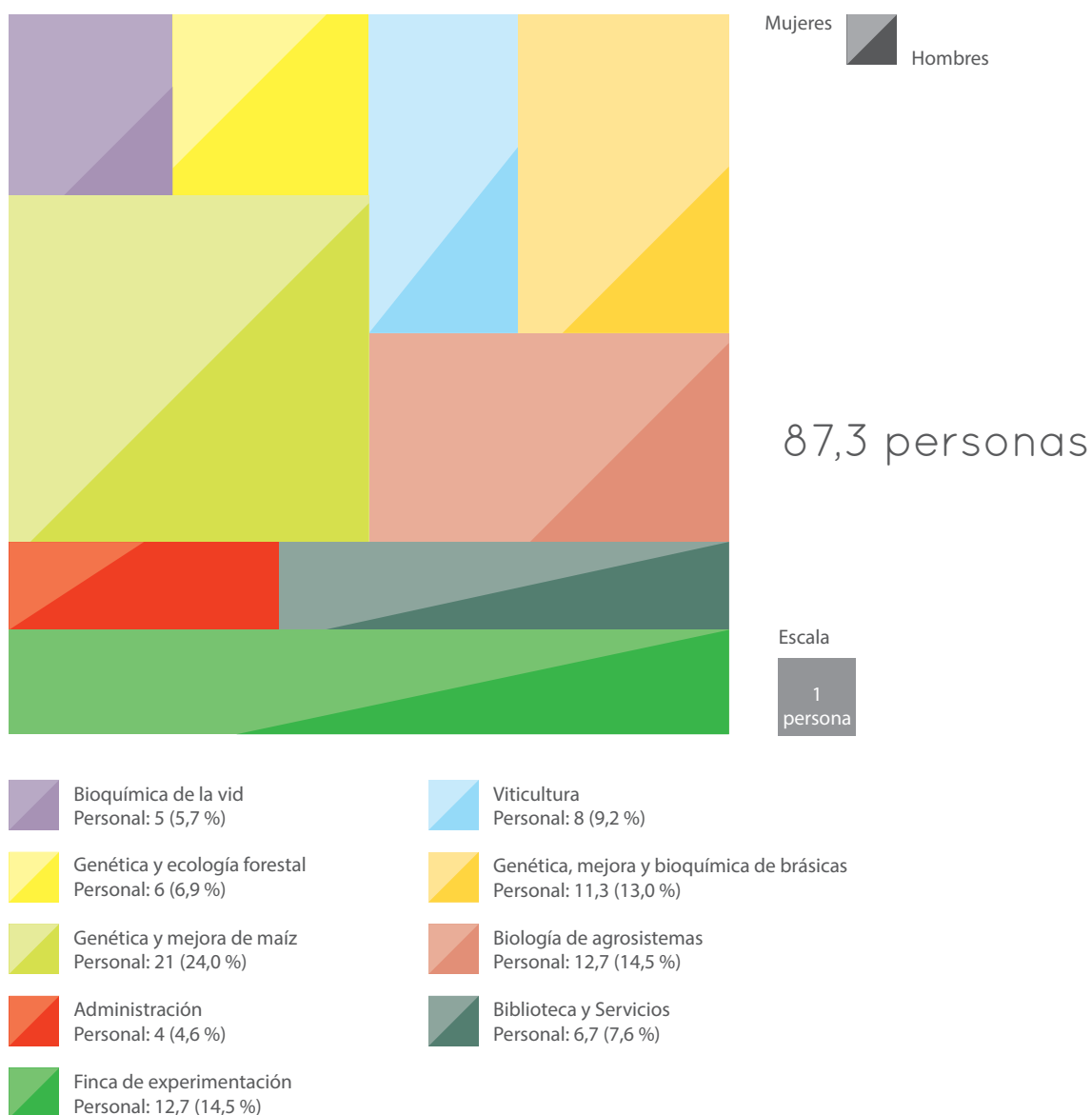
2011

 :90



* Se representa solamente el personal vinculado contractualmente al instituto (personal funcionario, laboral, contratado y becarios). No se incluyen estudiantes en prácticas o personal en estancia temporal

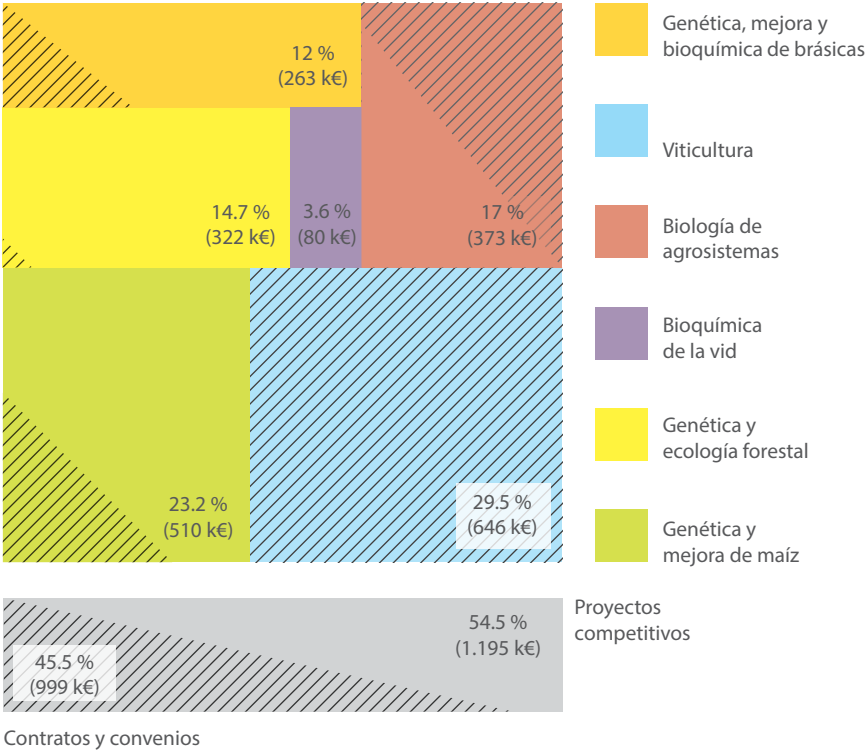
Personal* por unidad funcional MBG - 2011/13



* Se indica el promedio anual de personas (2011-2013) por unidad funcional y el porcentaje que representan respecto del total del instituto. Solo se ha considerado el personal vinculado contractualmente al instituto (personal funcionario, laboral, contratado y becarios), no estudiantes en prácticas o personal en estancia temporal.

Financiación total captada*
2011/13

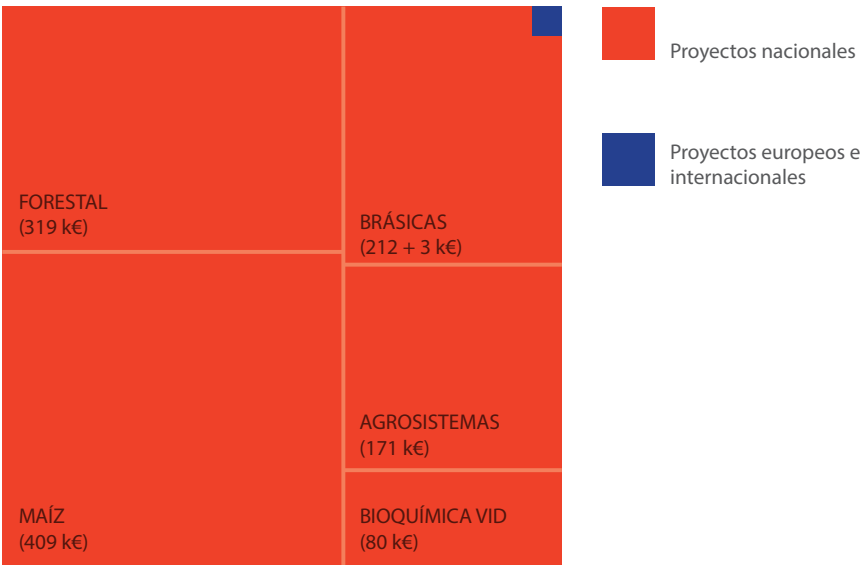
Total: 2.194 k€



* Para cada línea se muestra la financiación total captada (proyectos + contratos) y el porcentaje del total de la MBG

En rayado se representa lo correspondiente a contratos y convenios

Procedencia de la financiación captada por proyectos
2011/13



2012/13

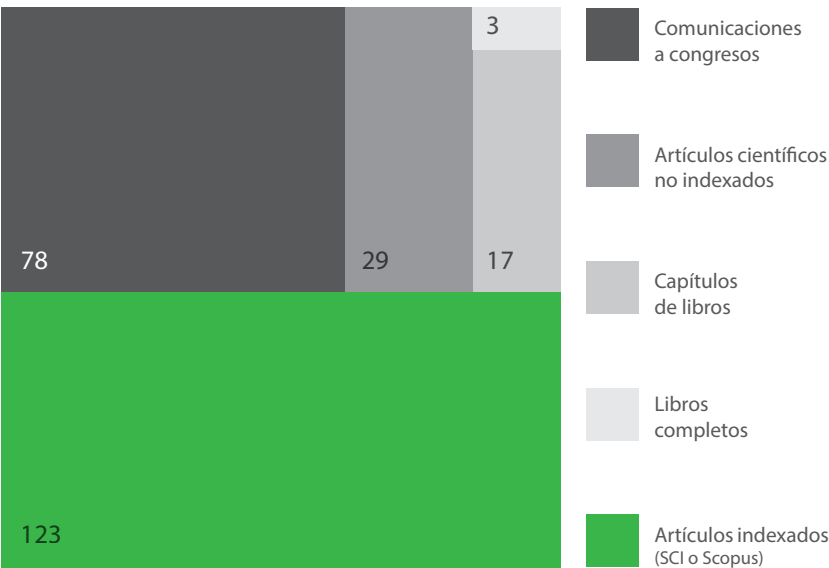
Proyectos y contratos

MBG



En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos/convenios (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.

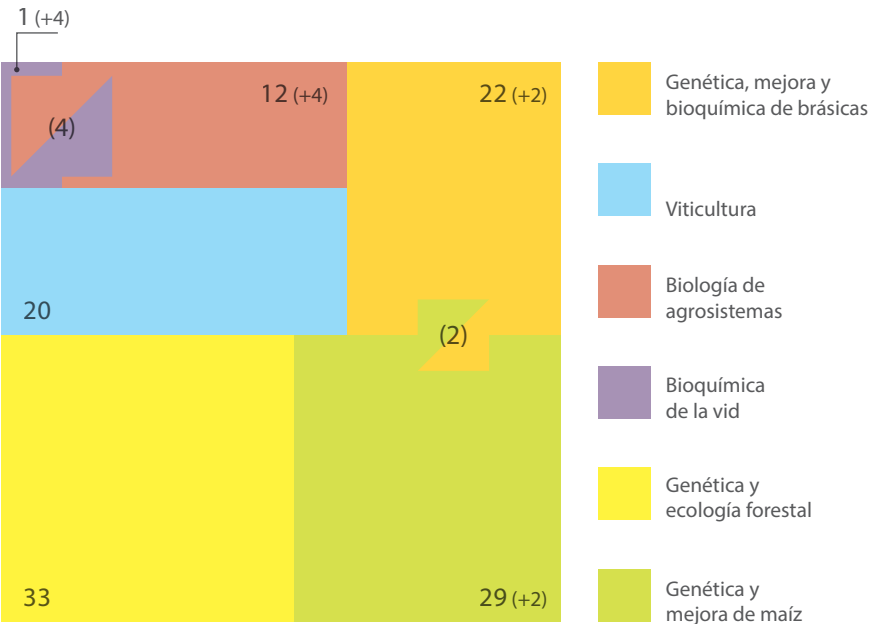
Contribuciones científicas
2011/13



Publicaciones en revistas indexadas
(SCI + Scopus)
2011/13
Distribución por líneas de investigación

Total: 123

Para cada línea de investigación se indican sus publicaciones propias y, entre paréntesis, las realizadas en colaboración con otras líneas de investigación



Tesis doctorales
2011/13



2012/13

Producción y actividad MBG

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

53	69	47
38	49	36
Revistas indexadas		
6	13	10
Revistas no indexadas		
9	7	1
Capítulos de libros		

Libros completos

1	2	0
---	---	---

Comunicaciones a congresos

16	36	26
----	----	----

Patentes activas

21	24	25
----	----	----

Investigadores visitantes

6	3	4
---	---	---

Tesis / Tesinas, fin de master...

6	10	4
2	5	3
Tesis		
4	5	1
Tesinas, trabajos fin de master y otros		

Docencia

11	21	21
5	5	6
Masters		
1	3	0
Cursos de doctorado y de posgrado		
5	13	15
Otros cursos		

Divulgación

8	15	13
1	0	1
Publicaciones		
7	15	12
Conferencias y seminarios		

Las Líneas de investigación de la Misión Biológica de Galicia

Biología de agrosistemas (pag. 84)



La Línea *Biología de Agrosistemas* utiliza estrategias transdisciplinares a problemas globales de las especies cultivadas que pueden ser objeto de transferencia horizontal de conocimiento y tecnología.

Con recursos fitogenéticos como fuente de diversidad, utilizamos aproximaciones genéticas, genómicas y metabolómicas, para un mejor entendimiento de la relación de planta-agrosistema.

Esta línea es multicultivo, e incluye estudios sobre leguminosas, especies hortícolas y vid. Entre otros, sus objetivos particulares son:

- 1) Conservación de recursos genéticos
- 2) Agronomía y adaptación
- 3) Genética, evolución, genómica y metabolómica
- 4) Tolerancia a estreses bióticos y abióticos, incluyendo la fijación simbiótica de N
- 5) Análisis y mejora genética de la calidad nutricional, aromática y sensorial

Bioquímica de la vid (pag. 100)



La Línea *Bioquímica de la Vid* estudia

- 1) la variabilidad bioquímica de la vid
- 2) los mecanismos de defensa frente a patógenos
- 3) los compuestos bioactivos de origen fenólico y aromático

Estos compuestos representan un excelente ejemplo de plasticidad metabólica, pues contribuyen al desarrollo de múltiples funciones en los vegetales: aportan características organolépticas a la uva y a los productos derivados; participan en los mecanismos de protección de la vid frente a situaciones de estrés biótico y/o abiótico; y en muchos casos, poseen propiedades potencialmente beneficiosas para la salud humana.

Un elevado número de compuestos fenólicos, y de forma particular los flavonoides, juegan un importante papel como marcadores taxonómicos en la vid, pues su distribución varía considerablemente entre diferentes cultivares.

Genética, mejora y bioquímica de brásicas (pag. 106)



La Línea de investigación *Genética, mejora y bioquímica de Brásicas* estudia la calidad nutricional y resistencia a estreses de brásicas hortícolas y su aplicación en los procesos de mejora. Se presta un especial énfasis al estudio de los metabolitos secundarios.

La línea trabaja con diferentes cultivos de brásicas hortícolas (berza, repollo, brécol, coliflor, grelos, nabicol,...) pertenecientes a las tres especies hortícolas del género *Brassica*: *Brassica oleracea* (berza, brecol, repollo), *Brassica rapa* (grelos y nabos) y *Brassica napus* (nabicol, colza).

Los objetivos específicos de la línea son:

- 1) determinar los factores de resistencia a estreses bióticos y abióticos
- 2) estudiar los efectos biológicos de los glucosinolatos relacionados con la defensa de la planta y con la salud humana
- 3) determinar los factores genéticos relacionados con la síntesis de glucosinolatos

Genética y ecología forestal (pag. 116)

El objetivo principal de la Línea *Genética y ecología forestal* es incrementar el conocimiento de las bases genéticas y ecológicas de la resistencia a herbívoros y patógenos en especies arbóreas de vida larga.

Nuestra investigación se centra en el género *Pinus*, con especial énfasis en el pino nativo *Pinus pinaster* y el exótico *Pinus radiata*, dos de las especies forestales más relevantes del norte peninsular, aunque también son objeto de estudio el resto de pinos ibéricos y otras especies de interés forestal.

Entre otros, los objetivos específicos de estudio de esta línea de investigación son:

- 1) la genética y ecología de la resistencia a insectos y patógenos en especies forestales
- 2) los determinantes de la variación fenotípica en caracteres de resistencia y tolerancia
- 3) las repercusiones y aplicaciones a la sanidad y gestión forestal sostenible



Genética y mejora de maíz (pag. 128)

La Línea *Genética y mejora de maíz* estudia los mecanismos genéticos que controlan la resistencia a estreses, la calidad y la producción del cultivo de maíz, con aplicación a la mejora para la alimentación (animal y humana), usos industriales y a la conservación de su biodiversidad. El objetivo general es la generación de nuevos conocimientos para desarrollar una agricultura sostenible.

Los objetivos de estudio específicos de la línea son:

- 1) resistencia a plagas
- 2) tolerancia al frío
- 3) calidad para consumo humano
- 4) resistencia a hongos y a contaminación por micotoxinas
- 5) desarrollo de variedades de doble uso alimentario y energético
- 6) papel del fortalecimiento de la pared celular en la resistencia y la digestibilidad
- 7) programas de selección a largo plazo.



Viticultura (pag. 144)

Las investigaciones de esta Línea abordan prácticamente todos los aspectos de la viticultura en general, aunque con especial énfasis en la viticultura de regiones húmedas y la denominada "*viticultura heroica*" (de montaña, fuerte pendiente y pequeñas islas).

Los objetivos concretos de estudio de la Línea son:

- 1) la recuperación y caracterización de antiguas variedades de vid y la resolución de los diferentes problemas de sinonimias y homonimias
- 2) la resistencia a enfermedades fúngicas y mecanismos de defensa de la planta.
- 3) la interacción de la variabilidad intra/intervarietal con el "terroir" en la calidad mosto/vino y la sensibilidad a enfermedades fúngicas.
- 4) Las manifestaciones histórico-artísticas, socio-culturales, bibliografía antigua, el aprovechamiento de residuos de la industria vitivinícola, etc.
- 5) Recientemente, hemos iniciado una línea de investigación paralela sobre los olivos autóctonos gallegos.



Biología de agrosistemas



Línea: Biología de agrosistemas

Esta Línea de investigación plantea objetivos y estrategias transdisciplinares, para afrontar problemas globales de las especies cultivadas y que puedan ser objeto de transferencia horizontal de conocimiento y tecnología.

La estrategia incorpora los recursos fitogenéticos como fuente de diversidad, y genética, genómica y metabolómica, para un mejor entendimiento de la relación de planta-agrosistema.

La Línea *Biología de Agrosistemas* es multidisciplinaria, incluyendo los cultivos en los que desarrolla una tarea científica y/o tecnológica o lo proyecta hacer en un futuro, y oferta de servicios y divulgación.

La investigación anterior y actual del grupo, en leguminosas, especies hortícolas y vid, incluye:

- Conservación de recursos genéticos
- Agronomía y adaptación
- Genética, evolución, genómica y metabolómica
- Tolerancia a estreses bióticos y abióticos, incluyendo la fijación simbiótica de N
- Análisis y mejora genética de la calidad nutricional, aromática y sensorial

Coordinador

Antonio Miguel
De Ron
Pedreira

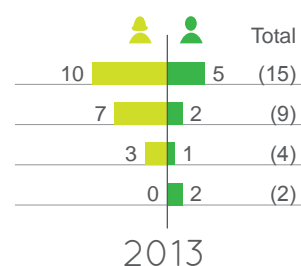
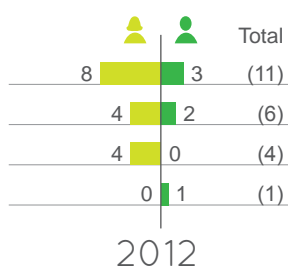
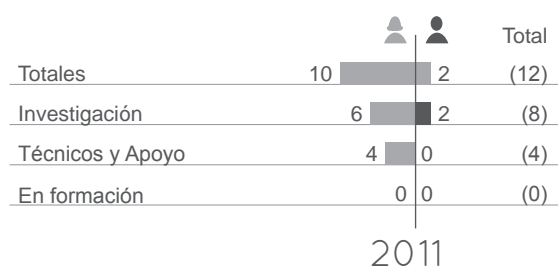




Miembros de Biología de agrosistemas: De izq. a der.: María Lores Méndez / Luis Alberto Godoy Montiel / Ana Paula Rodiño Míguez / Pilar Canosa / Manuel Riveiro Leira / Silvia Carlés González / Marta Santalla Ferradás / Iria Rodríguez Vega / Ana María González Fernández / María del Mar Vilanova de la Torre / Andrea Castro Souto / Antonio Miguel De Ron Pedreira

Línea: Biología de agrosistemas

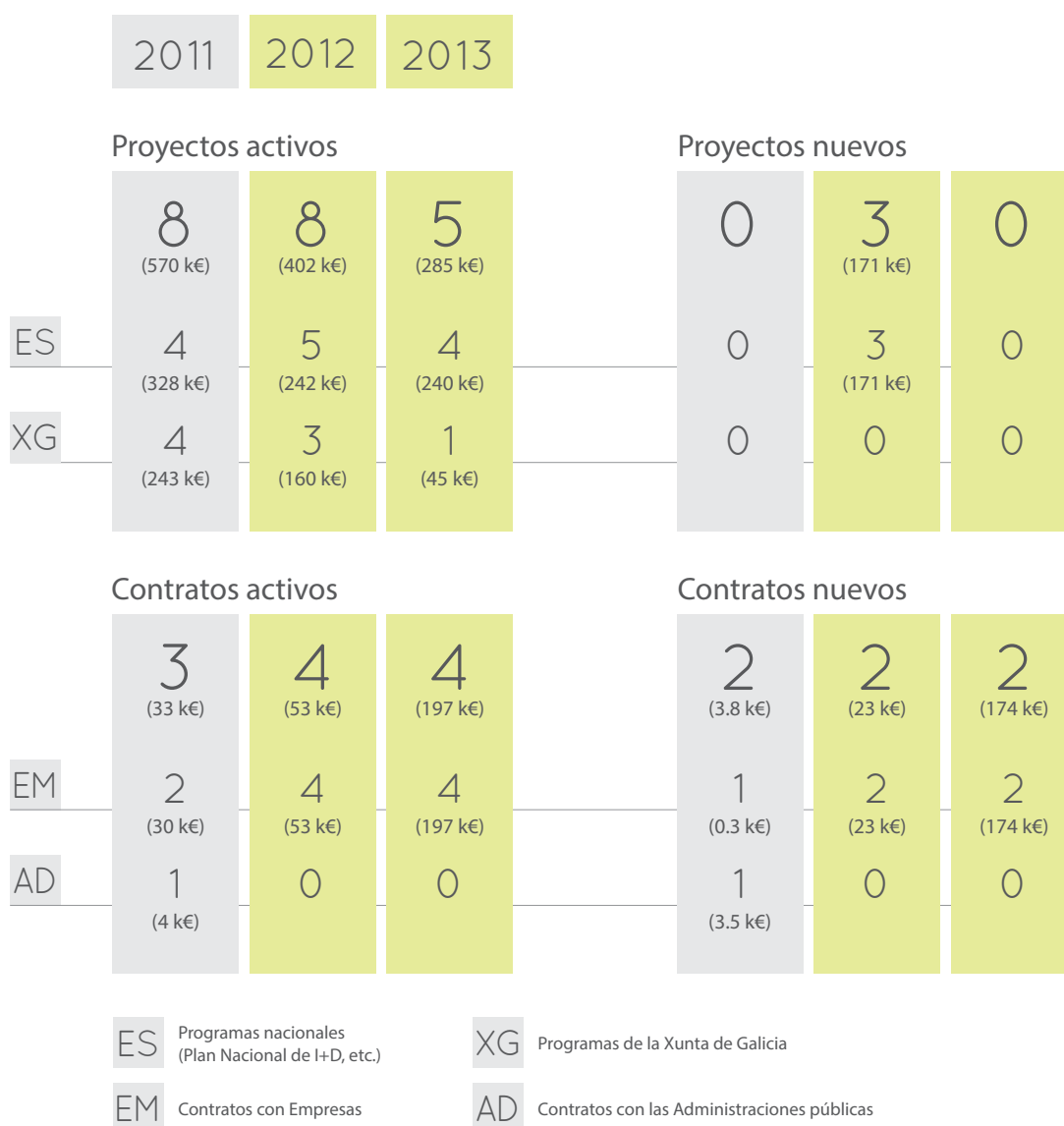
Antonio Miguel De Ron Pedreira	Profesor de Investigación
Marta Santalla Ferradás	Investigadora Científica
María del Mar Vilanova de la Torre	Titulada Superior contratada (Indefinida)
Ana Paula Rodiño Míguez	Titulada Superior contratada (Indefinida)
Ana María González Fernández	Titulada Superior contratada
José Cruz Jiménez Galindo	Predoctoral CONACYT (desde 2013)
Luis Alberto Godoy Montiel	Predoctoral IECE
Inmaculada Talaverano Arroba	Licenciada (Permiso de estancia desde 2013)
Leticia Martínez Lapuente	Licenciada (Permiso de estancia desde 2013)
Manuel Riveiro Leira	Ingeniero Agrónomo (Permiso de estancia)
Vanessa Setián Pozo	Licenciada (Permiso de estancia desde 2013)
María Lores Méndez	Ayudante de Investigación
Andrea Castro Souto	Técnica Superior contratada (Indefinida)
Silvia Carlés González	Técnica Superior contratada
Daniel Abadín Pato	Técnico Superior (Permiso de estancia desde 2013)
Lorena Pardo Abilleira	Técnica Superior (Permiso de estancia hasta 2012)



2012/13

Proyectos y contratos

Biología de agrosistemas



En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos/convenios (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.



Nuevo 2012

ES

PROYECTO: Conservación y caracterización de cultivares autóctonos de judía y tomate para fomentar su utilización como hortalizas frescas-HORTIFRES

Participantes: Univ. Almería y MBG

Investigadora principal MBG: M Santalla Ferradás

Organismo financiador: MINECO-INIA

Financiación: 29.264 €

Período: 2012-2015

OBJETIVOS: La Horticultura representa un subsector, dentro del sector de la agroalimentación, con una arraigada tradición productiva y un asentado prestigio, tanto en los mercados locales como en los mercados externos, debido a la calidad de determinados productos. La importancia de la horticultura se debe principalmente a que sus productos se consumen en fresco preferentemente por su aporte en minerales, vitaminas y compuestos antioxidantes. En la actualidad la horticultura se está enfrentando a diversos retos, como son, principalmente, la entrada en competencia de nuevas zonas productoras en los mercados internacionales y la concentración de la demanda. Parece necesaria una diversificación de los recursos genéticos ofrecidos que permita adaptarse a la economía de mercado de manera eficiente. Sin embargo, en la actualidad se está utilizando menos del 5% de la variación total disponible en cultivos hortícolas, lo que justifica la necesidad de conservar y fomentar la utilización de los recursos fitogenéticos autóctonos. En esta propuesta, se plantean, por un lado, actividades encaminadas a paliar la necesidad de conservar y regenerar la actual diversidad genética que puede encontrarse en las variedades tradicionales hortícolas de las principales zonas de producción, como son Andalucía y Galicia, y por lo tanto de gran valor comercial. Y por otro lado, actividades encaminadas a aumentar el valor de los cultivos tradicionales mediante la certificación de su contenido en compuestos bioquímicos y sensoriales que determinen su potencial aromático, y en consecuencia que satisfaga las expectativas que demanda el consumidor. De esta forma, podrá contribuirse a la conservación de la diversidad genética de las variedades hortícolas de judía y tomate españolas y ayudar a su revalorización en un mercado cada vez más competitivo.



Nuevo 2012

ES

PROYECTO: Genética y mejora de *Phaseolus*

Participantes: MBG

Investigadora principal MBG: M Santalla Ferradás

Organismo financiador: MINECO

Financiación: 140.000 €

Período: 2012-2014

OBJETIVOS: Análisis genético de la resistencia a *Pseudomonas syringae* pv. *phaseolicola*, apoyado con el análisis molecular, proteómico y evolutivo de la resistencia, y profundización en el conocimiento de las bases genéticas de la resistencia a *Xanthomonas campestris* pv. *phaseolicola* en *Phaseolus vulgaris* (Pv).



Nuevo 2012

ES

ACCIÓN COMPLEMENTARIA: IV Jornadas de la Asociación Española de Leguminosas – V Seminario de Judía

Investigador principal MBG: AM De Ron Pedreira

Organismo financiador: MINECO-INIA-FEDER

Financiación: 2.140 €

Período: 2012

OBJETIVOS: Fondos destinados a la organización de las IV Jornadas de la Asociación Española de Leguminosas – V Seminario de Judía.

PROYECTO: Regeneración y documentación de las colecciones nacionales de judía para su conservación: caracterización de la colección nuclear del CRF, diseño e implementación de página web para su difusión

Participantes: Univ. Politécnica de Cataluña, Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA - Principado de Asturias), Univ. León, Centro de Recursos Fitogenéticos (CRF - INIA) y MBG

Investigadora principal MBG: AM De Ron Pedreira

Organismos financiadores: MICINN-INIA

Financiación: 20.400 €

Período: 2010-2013

OBJETIVOS: Contribuir al mantenimiento y rejuvenecimiento de la colección nacional de judías del CNRF mediante multiplicaciones periódicas y ampliar el conocimiento de la colección nuclear (CN2010) de judías del CRF así como contribuir a su divulgación.



ES

PROYECTO: Secuenciación del genoma y del transcriptoma de *Phaseolus vulgaris*

Participantes: Centre de Regulació Genòmica, Centre de Recerca en Agrigenomica (CSIC - IRTA -Univ. Autònoma Barcelona), Univ. León, Life Sequencing, Instituto de Agricultura Sostenible (IAS - CSIC), Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA - Principado de Asturias) y MBG

Coordinador: M Santalla Ferradás (MBG)

Investigadora principal MBG: M Santalla Ferradás

Organismos financiadores: MICINN-MINECO.

Financiación: 500.000 € (50.000 € para la Línea)

Período: 2009-2013

OBJETIVOS: El frijol (*Phaseolus*) es uno de los cultivos más antiguos del mundo, domesticado en América hace miles de años, y junto con el maíz y casava han sido productos de primera necesidad. En América Latina y África, el cultivo de frijol común (*P. vulgaris*) es la fuente principal de proteína para más de quinientos millones de personas. Este proyecto se plantea como una actividad de cooperación multinacional, donde la meta principal del mismo es incrementar los recursos genéticos y las herramientas genéticas y bioinformáticas disponibles, y particularmente para la obtención de información sobre el transcriptoma y el genoma de esta planta con el fin de apoyar la selección y diseño de nuevas variedades de frijol. Entre las tareas a desarrollar en este proyecto por los grupos españoles se plantea la contribución a la secuenciación del genoma y del transcriptoma de la línea del acervo Mesoamericano BAT93 junto con el ensamblaje y anotación de dichas secuencias. La estrategia a seguir se basa en secuenciación al azar del genoma y del transcriptoma mediante el empleo de tecnología de secuenciación de alto rendimiento. En el conjunto del proyecto se pretende alcanzar una cobertura de 16-18X del genoma completo de aproximadamente 0,7 Gb ($2n=22$) de las cuales los grupos españoles aportarán aproximadamente un 50%. Por otra parte con el objetivo de contar con evidencia de la actividad de los genes anotados por medio de la secuenciación del genoma los grupos españoles llevarán a cabo la secuenciación de las librerías de cDNA producidas a partir de muestras de RNA obtenidas tanto de diferentes órganos, como estados de desarrollo y del tratamiento con diferentes agentes tanto bióticos como abióticos. Una vez que se disponga del mapa físico a través del ensamblaje de una librería de BACs y de una información más precisa del genoma se plantea la posibilidad de secuenciar algunos clones de BACs correspondientes a regiones del genoma que contengan caracteres de interés agronómico. A todo ello hay que sumar el trabajo bioinformático que se realizará tanto para el ensamblaje de secuencias como para su anotación, atendiendo también al desarrollo de formatos y herramientas de presentación de todos los datos obtenidos de una manera útil, altamente informativa y abierta a todos los posibles usuarios.



ES



XG

PROYECTO: Análisis de la evolución del frijol desde sus centros de origen utilizando metodología proteómica

Participantes: Univ. Santiago de Compostela y MBG

Investigadora principal MBG: M Santalla Ferradás

Organismos financiadores: XUGA

Financiación: 45.000 €

Período: 2010-2013

OBJETIVOS: Estudio de la expresión de genes proteicos en distintos tejidos de *Phaseolus vulgaris*, en relación con su origen genético, con el fin de desarrollar marcadores proteicos 2D para usar en programas de mejora genética.



XG

PROYECTO: Genética para la mejora del germoplasma de judía grano y verde como respuesta a las necesidades regionales del mercado

Participantes: MBG

Investigadora principal MBG: M Santalla Ferradás

Organismo financiador: XUGA

Financiación: 80.000 €

Período: 2009-2012

OBJETIVOS: En Galicia se consume más o menos una cantidad total de legumbres secas y hortalizas equivalentes a 2/3 partes de lo que se consume en España. En este caso el consumo de las legumbres mayoritarios corresponde al grupo de las judías de grano y verde. La judía es un cultivo de relevancia económica en Galicia, y de todas las provincias, son Pontevedra e A Coruña las que dedican una mayor superficie y tienen una mayor producción. La producción está orientada mayoritariamente al mercado fresco, con una pequeña parte dedicada al autoconsumo, aunque la judía de grano también se destina a grandes superficies con denominaciones de origen específicas como es el caso de la Faba de Lourenzá. Esta propuesta se enfoca, por un lado, en la diversificación genética en el cultivo con la búsqueda de fuentes de judía verde o grano con calidad y resistencia a enfermedades, que es un requisito imprescindible para su mejora genética, además del rendimiento. Por otro lado, debido a la ausencia de variedades con calidad y resistencia, es importante el desarrollo de un programa de mejora genética orientado a la obtención de nuevas variedades de judía con calidad sensorial y resistencia a grasa. La aplicación de herramientas moleculares en estos estudios genéticos de judía, podrá ayudar a determinar los patrones de resistencia a la enfermedad de la grasa, y facilitar los programas de mejora. Con todo ello se pretende obtener nuevas herramientas de mejora, un conocimiento más completo del germoplasma actual y el desarrollo de nuevos materiales genéticos mejorados, especialmente en su calidad comercial de grano y vaina, para ser producidos en Galicia o utilizados en programas de mejora estratégica.



XG

PROYECTO: Uso potencial de la diversidad biológica de Rhizobia para revegetación de ecosistemas naturales y reducción del impacto ambiental de las prácticas agrícolas

Participantes: MBG

Investigadora principal MBG: AP Rodiño Míguez

Organismo financiador: XUGA

Financiación: 35.305 €

Período: 2009-2012

OBJETIVOS: Las perturbaciones que afectan a las propiedades del suelo y de las plantas son amenazas importantes para la estabilidad de los ecosistemas. Cuando se tiende a un desarrollo sostenible, se deben buscar ecosistemas o agrosistemas más beneficiosos ambientalmente, por lo tanto cualquier alternativa al uso masivo de fertilizantes, con el propósito de reducir el impacto ambiental y de aumentar el aprovechamiento de un recurso escaso, como es el agua, es importante. Las asociaciones beneficiosas con los microorganismos del suelo son esenciales para la restauración de hábitats fuertemente degradados y para el crecimiento de las plantas, por lo tanto, es importante incluir en la revegetación de estos hábitats, tanto a las plantas como a los microorganismos del suelo, que forman parte de estas asociaciones beneficiosas. Las leguminosas son componentes clave de los sistemas naturales y buenas candidatas para proyectos de revegetación debido a la capacidad de fijar nitrógeno, como resultado de las simbiosis con bacterias presentes de manera natural en el suelo (Fijación Simbiótica de Nitrógeno-FSN). Este estudio analizará el papel de los microorganismos del suelo, y, en concreto, de bacterias fijadoras de nitrógeno o rhizobia para la revegetación de ecosistemas naturales y para la reducción del impacto ambiental de las prácticas agrícolas. La bio-fertilización se trata de un punto clave para una contribución eficaz en la lucha contra el calentamiento global y contra la contaminación del agua, del suelo y del aire.

CONTRATO: Sistema multispectral de monitorización de viñedos – SIMOVI**Participantes:** Bodega Pazo de Señorans y MBG**Investigador principal MBG:** MM Vilanova de la Torre**Organismo financiador:** Bodega Pazo de Señorans**Financiación:** 84.700 €**Período:** 2013-2014

OBJETIVOS: El proyecto SIMOVI pretende desarrollar una nueva solución tecnológica de monitorización de viñedos que mejore notablemente la gestión en todo el proceso vitícola, optimizando el control de calidad de las cosechas y su impacto en el posterior proceso enológico. La solución propuesta se basa en el uso de un nuevo sistema de visión multispectral con procesamiento embebido para la medición densa y en red de parámetros directamente relacionados con la salud del viñedo (clorofila, brotes de plagas) y las características de las uvas (azúcares, taninos, carotenoides) y de interés enológico (grado alcohólico, aroma).



EM

Nuevo 2013

CONTRATO: Sistema multispectral de monitorización de viñedos – SIMOVI**Participantes:** Bodega Coto Redondo, SL y MBG**Investigador principal MBG:** MM Vilanova de la Torre**Organismo financiador:** Bodega Coto Redondo, SL**Financiación:** 89.540 €**Período:** 2013-2014

OBJETIVOS: El proyecto SIMOVI pretende desarrollar una nueva solución tecnológica de monitorización de viñedos que mejore notablemente la gestión en todo el proceso vitícola, optimizando el control de calidad de las cosechas y su impacto en el posterior proceso enológico. La solución propuesta se basa en el uso de un nuevo sistema de visión multispectral con procesamiento embebido para la medición densa y en red de parámetros directamente relacionados con la salud del viñedo (clorofila, brotes de plagas) y las características de las uvas (azúcares, taninos, carotenoides) y de interés enológico (grado alcohólico, aroma).



EM

Nuevo 2013

CONTRATO: Producción de grano de judías tipo “Pop” o nuñas para procesado industrial**Participantes:** Empresa Quival, SA-Frutos Secos El Nogal y MBG**Investigador principal MBG:** AM De Ron Pedreira**Organismo financiador:** Empresa Quival, SA-Frutos Secos El Nogal**Financiación:** 4.720 €**Período:** 2012-2013

OBJETIVOS: Contrato de opción de licencia de material vegetal y apoyo tecnológico entre la Empresa Quival, S.A.-Frutos Secos El Nogal y el CSIC para la ejecución del proyecto “Producción de grano de judías tipo “Pop” o nuñas para procesado industrial”.



EM

Nuevo 2012



Nuevo 2012

EM

CONTRATO: Implantación de un método de producción basado en el deshojado precoz en la variedad Loureira para su puesta en el mercado de un producto vitícola de calidad

Participantes: Bodegas Santiago Ruiz SAU y MBG

Investigadora principal MBG: M Santalla Ferradás

Organismo financiador: Bodegas Santiago Ruiz SAU

Financiación: 18.509,37 €

Período: 2012-2013

OBJETIVOS: Desarrollo de una nueva tecnología de producción con la finalidad de mejorar la calidad de la variedad Loureira. Como objetivos específicos: Comprobar si el deshojado precoz puede ser una técnica útil para controlar la producción de uva, reducir la compacidad de los racimos y su influencia sobre la maduración, la composición aromática y la concentración.



EM

CONTRATO: Puesta a punto del proceso de crianza sobre borras y estudio de su influencia en la calidad del vino Albariño

Participantes: Bodegas Santiago Ruiz SAU y MBG

Investigadora principal MBG: MM Vilanova de la Torre

Organismo financiador: Bodegas Santiago Ruiz SAU

Financiación: 29.350 €

Período: 2010-2012

OBJETIVOS: Estudiar la influencia que el proceso de crianza sobre borras puede tener en la calidad del vino Albariño para así buscar un valor añadido a este producto. Para ello se estudiarán los principales parámetros del proceso de crianza sobre borras, analizando su variabilidad con el objetivo de optimizar dicho proceso. En este sentido se abordará la influencia de este proceso de crianza sobre las características químicas y volátiles del vino Albariño, caracterizando (tanto a nivel instrumental como sensorial) estos vinos y comparándolos con aquellos elaborados mediante otros métodos de crianza. Por último, se estudiará la evolución de estos vinos en botella y el nivel de aceptación por parte del consumidor, aspecto que se abordará mediante el análisis sensorial descriptivo cuantitativo.



EM

CONTRATO: Contrato de cesión de material vegetal

Participantes: Finca Los Cuervos y MBG

Investigador principal MBG: AM De Ron Pedreira

Organismo financiador: Finca Los Cuervos

Financiación: 295 €

Período: 2011-2012

OBJETIVOS: La MBG cede a la empresa de forma no exclusiva el material vegetal objeto de experimentación, variedades de guisante (*Pisum sativum*) MB-0335 y MB-0336, para realizar por sí mismo la producción y venta del producto, no permitiéndose la reproducción y multiplicación del mismo.

2012/13

Producción y actividad

Biología de agrosistemas

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

8	15	8
5	7	4
Revistas indexadas		
0	7	3
Revistas no indexadas		
3	1	1
Capítulos de libros		

Libros completos

1	0	0
---	---	---

Comunicaciones a congresos

3	13	8
---	----	---

Patentes activas

4	7	7
---	---	---

Investigadores visitantes

1	0	2
---	---	---

Tesis / Tesinas, fin de master...

1	2	0
1	2	0
Tesis		

Docencia

4	9	11
1	1	1
Masters		
3	8	10
Otros cursos		

Divulgación

1	6	2
1	6	2
Conferencias y seminarios		

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDEXADAS (SCI o SCOPUS)

2012

DE LA FUENTE M, LÓPEZ-PEDROUSO M, ALONSO J, SANTALLA M, DE RON AM, ÁLVAREZ G, ZAPATA C. 2012. In-Depth characterization of the Phaseolin protein diversity of common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) based on two-dimensional electrophoresis and mass spectrometry. *Food Technology and Biotechnology*, 50: 315-325.

GONZÁLEZ AM, MARCEL TC, NIKS RE. 2012. Evidence for a minor gene-for-minor gene interaction explaining nonhypersensitive polygenic partial resistance of barley to *Puccinia hordei*. *Phytopathology*, 102: 1086-1093.

YUSTE-LISBONA FJ, SANTALLA M, CAPEL C, GARCÍA-ALCÁZAR M, DE LA FUENTE M, CAPEL J, DE RON AM, LOZANO R. 2012. Marker-based linkage map of Andean common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) and mapping of QTLs underlying popping ability traits. *BMC Plant Biology*, 12: 2-16.

VILANOVA M, GENISHEVA Z, BESCANSÀ L, MASA A, OLIVEIRA JM. 2012. Changes in free

and bound fractions of aroma compounds of four *Vitis vinifera* cultivars at the last ripening stages. *Phytochemistry*, 74: 196-205.

VILANOVA M, DIAGO MP, GENISHEVA Z, OLIVEIRA JM, TARDAGUILA J. 2012. Early leaf removal impact on volatile composition of tempranillo wines. *Journal of the Sciences of Food and Agriculture*, 92: 935-942.

VILANOVA M, VARELA C, SIEBERT T, PRETORIUS IS, HENSCHKE PA. 2012. Effect of nitrogen supplementation to grape juice in wine volatile composition of Albariño wine. *Food Chemistry*, 133: 124-131.

VILANOVA M, CAMPO E, ESCUDERO A, GRAÑA M, MASA A, CACHO J. 2012. Volatile composition and sensory properties of *Vitis vinifera* red cultivars from North West Spain: Correlation between sensory and instrumental analysis. *Analytica Chimica Acta*, 720: 104-111.

2013

DE LA FUENTE M, GONZÁLEZ AM, DE RON AM, SANTALLA M. 2013. Patterns of genetic diversity in the Andean gene pool of common bean reveal a candidate domestication gene. *Molecular Breeding*, 31: 501-516.

SAMPAIO A, DRAGONE G, VILANOVA M, OLIVEI-

RA JM, TEIXEIRA JA, MUSSATTO S. 2013. Production, chemical characterization, and sensory profile of a novel spirit elaborated from spent coffee ground. *LWT-Food Sciences and Technology*, 54: 557-563.

VILANOVA M, GENISHEVA Z, GRAÑA M, OLIVEIRA JM. 2013. Determination of odorants of varietal wines from international grape cultivars (*Vitis vinifera*) grown in NW Spain. *South African Journal of Enology and Viticulture*, 34: 212-222.

VILANOVA M, ESCUDERO A, GRAÑA M, CACHO J. 2013. Volatile composition and sensory properties of *Vitis vinifera* white cultivars from NW Spain. Correlation between sensory and instrumental analysis. *Food Research International*, 54: 562-568.

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS NO INDEXADAS

2012

ÁLVAREZ G, DE LA FUENTE M, LÓPEZ-PEDROUSO M, SANTALLA M, DE RON AM, ZAPATA C. 2012. Proteómica de judía. *Actas de la AEL*, 5: 63-64.

DE LA CUADRA C, DE LA ROSA L, LÁZARO A, DE

Plantación de guisante "lágrima"



RON AM, GONZÁLEZ AM, CASQUERO PA, REINOSO B, CAMPA A, PÉREZ-VEGA E, SIMÓ J, CASSAÑAS F. 2012. Caracterización de la colección nuclear de judía (*Phaseolus vulgaris* L.) del Centro Nacional de Recursos Fitogenéticos: diseño e implementación de una página web para su difusión. *Actas de la AEL*, 5: 187-190.

LÓPEZ-PEDROUSO M, DE LA FUENTE M, SANTALLA M, DE RON AM, ÁLVAREZ G, ZAPATA C. 2012. Patrones electroforéticos en geles bidimensionales de la proteína faseolina en distintas variedades de *Phaseolus vulgaris* L. *Proteómica*, 8: 135.

RIVEIRO M, DE RON AM, RODIÑO AP. 2012. Tolerancia de diferentes variedades de judía e inóculos al estrés hídrico y su influencia en la acumulación de N. *Actas de la AEL*, 5: 233-236.

VILANOVA M, SANTALLA M, DE RON AM. 2012. Los compuestos volátiles bioactivos en *Phaseolus vulgaris*. *Mol*, 11: 1-7.

YUSTE-LISBONA FJ, SANTALLA M, CAPEL C, GARCÍA-ALCÁZAR M, DE LA FUENTE M, CAPEL J, DE RON AM, LOZANO R. 2012. Cartografía genética de QTLs asociados a caracteres de grano en el acervo genético Adino de judía (*Phaseolus vulgaris* L.). *Actas de la AEL*, 5: 255-258.

HENSCHKE PA, VARELA C, SCHMIDT S, TORREA D,

VILANOVA M, SIEBERT T, KALOUCHOVA R, UGLIANO M, ANCIN-AZPILICUETA C, CURTIN CD, FRANCIS IL. 2012. Modulating wine style with DAP: case studies with Albariño and Chardonnay. *Australian & New Zealand grapegrower & winemaker*, 581: 57-63.

2013

DE RON AM, CUBERO JI, SINGH SP, AGUILAR OM. 2013. Editorial. *International Journal of Agronomy*. Special Issue Cultivated Legume Species, ID: 324619.

DE RON AM, ORDÁS A. 2013. The challenges of agriculture in the International Year of Water Cooperation. *Mol*, 12: 5-7.

VILANOVA M. 2013. Influencia del deshojado precoz sobre la producción, la sanidad y la calidad aromática de la variedad Albariño en la D.O. Rías Baixas. *Boletín de Viticultura Denominación de Origen Rías Baixas*, Septiembre: 3-3.

CAPÍTULOS DE LIBROS

VILANOVA M, OLIVEIRA JM. 2012. Application of gas chromatography on the evaluation of grape and wine aroma in atlantic viticulture (NW Iberian Peninsula). En: *Gas Chromatography in Plant Science, Wine Technology, Toxicology and Some Specific Applications*. (B Salih, O

Celikbicak, eds.), pp. 109-146. Editorial Intech, Nueva York.

DE RON AM, SANTALLA M. 2013. *Phaseolus vulgaris*. En: *Brenner's Encyclopedia of Genetics*. (S Maly, K Hughes, eds.), pp. 290-292. Ediciones Elsevier, Reino Unido.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

2012

INTERNATIONAL WEEK INTERCULTURAL DIALOGUE 2012.

Rietavas (Lituania)
7-11 mayo 2012

- DE RON AM. Science and innovation in Spain: a case study of a public research organization (MBG-CSIC) and non-public scientific societies (SCG-AEL). Ponencia

IV JORNADAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE LEGUMINOSAS - V SEMINARIO DE JUDÍA *Pontevedra (España)*
6-7 junio 2012

- VILANOVA M. Compuestos volátiles en judía. Ponencia.
- YUSTE-LISBONA FJ, SANTALLA M, CAPEL C,

Guisante "lágrima"





GARCÍA-ALCÁZAR M, CAPEL J, DE RON AM, LOZANO R. Cartografía genética de QTLs asociados a caracteres de grano en el acervo genético andino de judía. Póster.

PHASEOMICS - THE GENOME SPECIAL EDITION
Guanajuato (México)
21-23 junio 2012

- SANTALLA M, RODIÑO AP, GONZÁLEZ AM, SABURIDO S, DE LA FUENTE M, LORES M, YUSTE-LISBONA FJ, CAPEL C, GARCÍA-ÁLCAR M, CAPEL J, LOZANO R, DE RON AM. Genetic mapping and QTLs of agronomic traits in nuña bean. Comunicación oral y Póster.

VI CONGRESO MEJORA GENÉTICA DE PLANTAS
Gijón (España)
11-13 septiembre 2012

- GONZÁLEZ AM, RODIÑO AP, DE RON AM, SANTALLA M. Mejora genética de la resistencia a bacteriosis común en *P. vulgaris*. Comunicación oral.

XIII CONGRESO NACIONAL DE CIENCIAS HORTÍCOLAS
Almería (España)
16-20 abril 2012

- FREIJIDO R, QUEIJEIRO JM, VILANOVA M. Composición química y contenido en mine-

rales del mosto en cinco variedades de la D. O. Ribeiro: Mencía, Godello, Treixadura, Loureira y Torrontés. Póster.

INFOWINE FORUM
Vila Real (Portugal)
30-31 mayo 2012

- VILANOVA M, CANOSA P, RODRÍGUEZ I, FREIRE L. Influence of maceration with less on chemical composition and quality of Albariño wine. Póster.

IX INTERNATIONAL TERROIR CONGRESS
Dijon (Francia)
25-29 junio 2012

- CANOSA P, OLIVEIRA JM, MAZAIIRA J, VILANOVA M. Volatile composition of red Mencía and souson cultivars from Rías Baixas and Valdeorras AOC (NW Spain). Póster.
- FREIJIDO R, QUEIJEIRO JM, VILANOVA M. Nutritional effect on must and wine composition of cultivars from Ribeiro AOC (NW Spain) prediction of wine sensory quality. Póster.
- FREIJIDO R, QUEIJEIRO JM, VILANOVA M. Soil composition effect on absorption of nutrients and their influence on Mencía must quality. Póster.

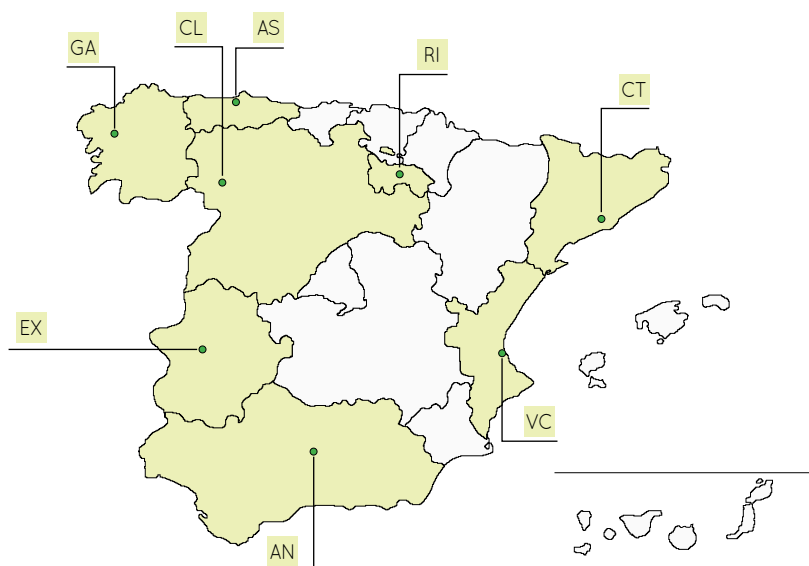
- QUEIJEIRO JM, VILANOVA M, RODRÍGUEZ I, DE LA MONTAÑA J. Phenology and cycle length in traditional grapevine varieties in Galicia (NW Spain). Póster.
- RODRÍGUEZ I, CANOSA P, QUEIJEIRO JM, MASA A, VILANOVA M. Volatile composition of Mencía grape cultivar in five edafoclimatic situations (Ribeira Sacra, NW Spain). Póster.
- RODRÍGUEZ I, QUEIJEIRO JM, MASA A, VILANOVA M. Influence of the geographic area on phenology and ripening of Mencía grape cultivar (Ribeira Sacra, NW Spain). Póster.

2013

9TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON GRAPEVINE PHYSIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY
La Serena (Chile)
21-26 abril 2013

- RODRÍGUEZ-VEGA I, VALDÉS E, MORENO D, VILANOVA M. Terroir effect on amino acid profile of *Vitis vinifera* vc. Mencía from NW Spain. Póster.
- OTERO I, VALDÉS E, CANOSA P, RODRÍGUEZ-VEGA I, TARDAGUILA J, VILANOVA M. Relationship between amino acid profile of grapes affected by early leaf removal and Albariño wine aromatic composition. Póster.

Colaboraciones de la Línea Biología de agrosistemas con instituciones y entidades españolas en 2012-13



ES DE ÁMBITO NACIONAL

Centro de Recursos Fitogenéticos (CRF - INIA)
Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)
Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)

AN ANDALUCÍA

Instituto de Agricultura Sostenible (IAS - CSIC)
Univ. Almería

AS ASTURIAS

Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA)

CL CASTILLA Y LEÓN

Univ. León

CT CATALUÑA

Centre de Recerca en Agrigenomica (Crag, CSIC - IRTA - Univ. Autònoma de Barcelona)
Centre de Regulació Genòmica (CRG)
Univ. Politècnica de Catalunya (UPC)

GA GALICIA

Univ. A Coruña
Univ. Nacional de Educación a Distancia (UNED) - Pontevedra
Univ. Santiago de Compostela
Univ. Vigo
Univ. Vigo - Ourense
Xunta de Galicia (XUGA)

EX EXTREMADURA

Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX)

RI LA RIOJA

Univ. La Rioja

VC VALENCIA

Life Sequencing

FIRST LEGUME SOCIETY CONFERENCE

Novi Sad (Serbia)

20-24 mayo 2013

- DUC G, AGRAMA H, BAO S, BERGER J, BOURION V, BURSTIN J, BURTON J, DE RON AM, GOWDA CL, LECOMTE C, MARGET P, MIKIC A, MILLOT D, SINGH K, TULLU T, VANDENBERG B, VAZ PATTO C, WARKENTIN T, ZONG X. Breeding annual legumes for sustainable agricultures must target for new and more complex variety ideotypes. Conferencia invitada.
- YUSTE-LISBONA FJ, CAPEL C, GONZÁLEZ

AM, GARCÍA-ALCÁZAR M, CAPEL J, DE RON AM, LOZANO R, SANTALLA M. Mapping of single-locus and epistatic QTLs for seed morpho-agronomic traits from an adapted exotic nuña bean population. Póster.

18TH SIMPÓSIO INTERNACIONAL GIESCO PROCEEDINGS

Oporto (Portugal)

7-11 julio 2013

- FREIRE L, CANOSA P, RODRÍGUEZ-VEGA I, VILANOVA M. Effect of early leaf removal on yield components, must composition and wine volatiles of Loureira cv from NW Spain. Póster.

II CONFERENCIA IBEROAMERICANA DE INTERACCIONES BENEFICIOSAS MICROORGANISMO - PLANTA - AMBIENTE (IBEMPA)

Sevilla (España)

2-6 septiembre 2013

- DE RON AM, DE LA CUADRA C, MILLÁN T. Asociación Española de Leguminosas. Póster.

BIENNIAL BIC/NAPIA 2013

Portland (Estados Unidos)

28-30 octubre 2013

- DE RON AM, VOLLMANN J, UZUN B, BOLLER B. The new Grain Legumes Working Group (GLWG) in the European Association for Re-

search on Plant Breeding (EUCARPIA). Póster.

- DE RON AM, RODIÑO AP, RIVEIRO M. Analysis of the symbiotic system bean-rhizobia under water stress conditions in greenhouse. Póster.

PATENTES

DE RON AM, SANTALLA M, AMURRIO JM, MAGALLANES J

- Procedimiento para obtener diverso material vegetal. N° de solicitud: OEVV-2000/347.2000, n° de solicitud: OEVV-2000/2000.
14 junio 2000

RODIÑO AP, SANTALLA M, DE RON AM

- Línea judía grano "Ollo de Pita". N° de solicitud: APA/347/2004. N° de registro: 20010131.
14 febrero 2004.
Acuerdo de transferencia a la Oficina Española de Variedades Vegetales.
14 febrero 2004.

MONTEAGUDO AB, SANTALLA M, DE RON AM

- Línea judía grano "Judía Peregrina". N° de solicitud: APA/347/2004. N° de registro: 20010130.
14 febrero 2004.
Acuerdo de transferencia a la Oficina Española de Variedades Vegetales.
14 febrero 2004.

DE RON AM, SANTALLA M, RODIÑO AP, AMURRIO JM

- Procedimiento para obtener diverso material vegetal. N° de solicitud: ARM/3236/2008.
12 noviembre 2008

SANTALLA M, DE RON AM, LOZANO R, CAPEL J, YUSTE F

- Línea Nuña pinta (judía palomitas). N/Ref.: 1.2012.0130/MAD.
16 abril 2012.

SANTALLA M, DE RON AM, LOZANO R, GARCÍA M, CAPEL C

- Línea Nuña pinta (judía palomitas). N/Ref.: 1.2012.0129/MAD.
16 abril 2012.

GONZÁLEZ AM, SANTALLA M, RODIÑO AP, DE RON AM

- Línea *Phaseolus coccineus* 2012/1605. N/Ref.: 1.2012.0151/MAD.
16 abril 2012.

LABOR EDITORIAL

DE RON AM

- Coordinador Actas de la Asociación Española de Leguminosas 5, 295 pp., Pontevedra, España.
- Lead Guest Editor, International Journal of Agronomy, Special Issue: Cultivated Legume Species, Hindawi.

- Miembro del Editorial Board de The Scientific World Journal, Agronomy Domain, USA.

FORMACIÓN

Tesis doctorales

MANUEL RIVEIRO LEIRA

Tolerancia de variedades de judía a estrés hídrico estacional e implicaciones en la fijación simbiótica de Nitrógeno.

Univ. Santiago de Compostela.

16 diciembre 2012.

Directores: AM De Ron, AP Rodiño, MBG.

Calificación: Apto.

MARÍA DEL ROSARIO FREIJIDO

Estudio nutricional y de composición del mosto de las variedades más importantes de la Denominación de Origen Ribeiro.

Univ. Vigo.

10 julio 2012.

Directores: JM García, UVigo y M Vilanova, MBG.

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

DOCENCIA

Masters

VILANOVA DE LA TORRE M

- *Procesos biotecnológicos: vino y cerveza.*
Univ. Vigo.
Univ. A Coruña.

Trasplantando judías



Primer cuatrimestre curso 2012.
Curso 2013-2014.

Otros cursos

DE RON PEDREIRA AM

- *Problemas científicos actuales*. UNED. Pontevedra. Curso 2011-2012. Curso 2012-2013.
- *Asignatura Biología I. Grado en Ciencias Ambientales*.
- *Asignatura Diversidad Vegetal. Grado en Ciencias Ambientales*. UNED. Pontevedra. Enero-Octubre-Diciembre, 2012 y 2013.
- *Asignatura Biología II. Grado en Ciencias Ambientales*.
- *Asignatura Diversidad Animal. Grado en Ciencias Ambientales*. UNED. Pontevedra. Enero-Febrero-Junio, 2012 y 2013.
- *Itinerarios Ambientales*. UNED. Pontevedra. Enero 2012 y 2013.
- *Agricultura Ecológica*. UNED. Pontevedra. Marzo-Mayo, 2012 y 2013.

VILANOVA DE LA TORRE M

- *Microbiología Ambiental*. UNED. Pontevedra. 28 junio 2012.
- *Asignatura Biología I. Grado en Ciencias Ambientales*. UNED. Pontevedra. Febrero-Marzo 2013.
- *Potencial aromático de las variedades de vid cultivadas en Galicia. Correlación entre análisis sensorial e instrumental*. Univ. Vigo, Ourense. 1 abril 2013.
- *Efecto del deshojado precoz en el rendimiento y la calidad del vino Albariño*. Consellería de Medio Rural de la Xunta de Galicia, Cambados, Pontevedra. 2 agosto 2013.

ESTANCIAS DE INVESTIGADORES (de la Línea) EN OTROS CENTROS

(superiores a 7 días)

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ AM

Análisis molecular y funcional de genes candidatos implicados en el proceso de floración y el desarrollo reproductivo de judía (Phaseolus vulgaris L.). Univ. Almería, Almería (España). 28 mayo-28 junio 2012.

INVESTIGADORES VISITANTES

(Estancias superiores a 7 días)

TALAVERO ARROBA I

Centro de Investigaciones Científicas y Tecnologías de Extremadura
Extracción, identificación y cuantificación de compuestos volátiles en mostos y vinos. 5 noviembre-4 diciembre 2013.

MARTÍNEZ LAPUENTE L

Univ. La Rioja
Extracción, identificación y cuantificación de compuestos volátiles en mostos y vinos. 11 noviembre-5 diciembre 2013.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Seminarios y conferencias

DE RON AM

- *Semana de la Ciencia 2012 y 2013*. Conferencia divulgativa. Liceo Casino de Pontevedra. 12-16 noviembre 2012 y 2013
- *Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Misión Biológica de Galicia*. Conferencia divulgativa. Colegio SEK Atlántico, Poio, Pontevedra. 11 junio 2013.

VILANOVA M

- *Los aromas del Albariño*. Conferencia. Jornadas Gastronómicas Vieira-Albariño, Cambados, Pontevedra. 9 marzo 2012.
- XVIII Asamblea General de la Asociación Española de la Cultura del Vino, Cambados, Pontevedra. 13 junio 2012.
- Feria del Vino de O Rosal, O Rosal, Pontevedra. 13 julio 2012.
- *Compuestos volátiles en judía*. Conferencia. IV Jornadas de la Asociación Española de Leguminosas – V Seminario de Judía, MBG, Pontevedra. 7 junio 2012.
- *La cata de los vinos blancos "Cata de Vinos y Aguardientes"*. Conferencia. Curso de verano de la Universidad de Vigo, Ourense. 26 julio 2012.

OTRAS ACTIVIDADES

DE RON AM.

- Moderador Sesión VI: Inoculantes en agricultura y medioambiente en II CONFEREN-

CIA IBEROAMERICANA DE INTERACCIONES BENEFICIOSAS MICROORGANISMO - PLANTA - AMBIENTE (IBEMPA).

Sevilla (España). 2-6 septiembre 2013.

- Coordinación. IV JORNADAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE LEGUMINOSAS - V SEMINARIO DE JUDÍA. *Pontevedra (España)*. 6-7 junio 2012.
- Evaluador de Proyectos. Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva. (ANEP). España.
- Evaluador de Proyectos. Agencia de Certificación en Innovación Española (ACIE). España.
- Evaluador de Proyectos. Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León (ACSUCyL). España.
- Vocal Profesional de la Comisión para la Evaluación y Seguimiento de Títulos Oficiales (Programas de Doctorado). Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Galicia (ACSUG). España.
- Presidente de la Sociedad de Ciencias de Galicia (SCG). España.
- Presidente de la Asociación Española de Leguminosas (AEL). España. Hasta 2012.
- Evaluador de Proyectos de Iniciación en Investigación. Fondo Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (FONDECYT). Chile.
- Protein Crops Working Group Leader. European Association for Research on Plant Breeding (EUCARPIA). Holanda.

RODIÑO AP, GONZÁLEZ AM.

- Comité Organizador. IV JORNADAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE LEGUMINOSAS - V SEMINARIO DE JUDÍA. *Pontevedra (España)*. 6-7 junio 2012.

SANTALLA M.

- Comité Científico. IV JORNADAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE LEGUMINOSAS - V SEMINARIO DE JUDÍA. *Pontevedra (España)*. 6-7 junio 2012

SANTALLA M

- Comité Científico. PHASEOMICS – THE GENOME SPECIAL EDITION. *Guanajuato (México)*. 21-23 junio 2012.

VILANOVA DE LA TORRE M

- Evaluación de proyectos de investigación para la ANEP. Junio 2012.
- Evaluación de proyectos de investigación de Rumanía para la ANCS (National Authority for Scientific Research). Mayo 2012

Bioquímica de la vid



Línea: Bioquímica de la vid

Hasta 2013,
Bioquímica de la vid
y *Viticultura*
formaban una única
Línea de investigación

La Línea *Bioquímica de la vid* estudia

- 1) la variabilidad bioquímica de la vid
- 2) los mecanismos de defensa frente a patógenos
- 3) los compuestos bioactivos de origen fenólico y aromático.

Estos compuestos representan un excelente ejemplo de plasticidad metabólica, pues contribuyen al desarrollo de múltiples funciones en los vegetales. Así, aportan determinadas características organolépticas a la uva y a los productos derivados; participan en los mecanismos de protección de la vid frente a situaciones de estrés biótico y/o abiótico, y –en muchos casos– poseen propiedades potencialmente beneficiosas para la salud humana.

Además, un elevado número de compuestos fenólicos, y de forma particular los flavonoides, juegan un importante papel como marcadores taxonómicos en la vid en la que, es de sobra conocido, su distribución varía considerablemente entre los diferentes cultivares.

Coordinador

Antón
Masa
Vázquez





Antón Masa



Josefa Dorinda Pose



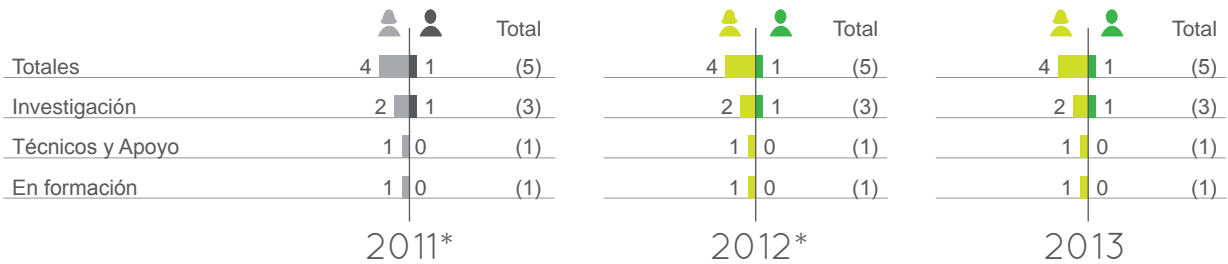
Pilar Canosa



Iria Rodríguez

Línea: Bioquímica de la vid

- Antón Masa Vázquez
- Científico Titular
- María del Pilar Canosa Rodríguez
- Doctora contratada (Juan de la Cierva)
- Iria Rodríguez Vega
- Predoctoral (FPU-MINECO)
- Adelaida Lorenzo Sueiro
- Licenciada (Permiso de estancia)
- Josefa Dorinda Pose Leira
- Ayudante de Investigación

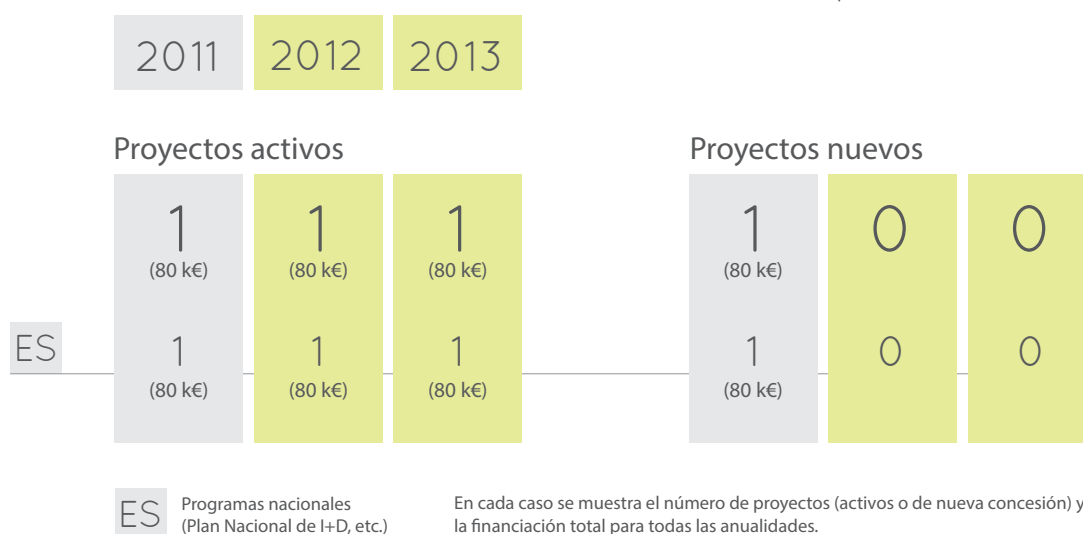


*En 2011 y 2012, *Bioquímica de la vid* no existía como Línea de investigación propiamente dicha y se incluía, junto con la actual Línea *Viticultura*, en otra mayor. A efectos comparativos, en esta gráfica se muestra el personal que en 2011 y 2012 trabajaba específicamente en la misma temática y bajo la misma coordinación que la actual Línea *Bioquímica de la vid*.

2012/13

Proyectos y contratos

Bioquímica de la vid



PROYECTO: Adecuación agronómica del riego y otras técnicas culturales en variedades blancas tradicionales de vid.

Participantes: Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, Instituto Tecnológico Agrario de Castilla-León, Junta de Extremadura, Fundación para el Desarrollo Sostenible de Castilla-La Mancha y MBG

Investigador principal MBG: A Masa Vázquez

Organismo financiador: INIA

Financiación: 80.040 €

Período: 2011-2014

OBJETIVOS: Estudiar la influencia del riego en la producción de vinos blancos elaborados con variedades tradicionales españolas. En este sentido se hará hincapié tanto en la respuesta productiva, como en el estudio detallado de la composición de la uva en azúcares, acidez, aminoácidos y aromas, tratando de evaluar la posible interacción de otras prácticas de cultivo –que fundamentalmente afectan a las relaciones fuente/sumidero y al microclima del racimo– con el manejo del riego.



ES

2012/13

Producción y actividad

Bioquímica de la vid

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

3	2	0
3	2	0
Revistas indexadas		

Comunicaciones a congresos

1	6	4
---	---	---

Tesis / Tesinas, fin de master...

0	0	1
0	0	1
Tesis		

Docencia

2	1	2
1	0	0
Cursos de doctorado y posgrado		
1	1	2
Otros cursos		

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDEXADAS (SCI o SCOPUS)

VILANOVA M, GENISHEVA Z, BESCANSÀ L, MASA A, OLIVEIRA JM. 2012. Changes in free and bound fractions of aroma compounds of four *Vitis vinifera* cultivars at the last ripening stages. *Phytochemistry*, 74: 196-205.

VILANOVA M, CAMPO E, ESCUDERO A, GRAÑA M, MASA A, CACHO J. 2012. Volatile composition and sensory properties of *Vitis vinifera* red cultivars from North West Spain: Correlation between sensory and instrumental analysis. *Analytica Chimica Acta*, 720: 104-111.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

INFOWINE FORUM
Vila Real (Portugal)
30-31 mayo 2012

- VILANOVA M, CANOSA P, RODRÍGUEZ I, FREIRE L. Influence of maceration with less on chemical composition and quality of Albariño wine. Póster.

IX INTERNATIONAL TERROIR CONGRESS
Dijon (Francia)
25-29 junio 2012

- CANOSA P, OLIVEIRA JM, MAZAIER J, VILANOVA M. Volatile composition of red Mencía and souson cultivars from Rías Baixas and Valdeorras AOC (NW Spain). Póster.
- QUEIJEIRO JM, VILANOVA M, RODRÍGUEZ I, DE LA MONTAÑA J. Phenology and cycle length in traditional grapevine varieties in Galicia (NW Spain). Póster.
- RODRÍGUEZ I, CANOSA P, QUEIJEIRO JM, MASA A, VILANOVA M. Volatile composition of Mencía grape cultivar in five edafoclimatic situations (Ribeira Sacra, NW Spain). Póster.
- RODRÍGUEZ I, QUEIJEIRO JM, MASA A, VILANOVA M. Influence of the geographic area on phenology and ripening of Mencía grape cultivar (Ribeira Sacra, NW Spain). Póster.

XII SCIENTIFIC MEETING OF THE SPANISH SOCIETY OF CHROMATOGRAPHY AND RELATED TECHNIQUES
Tarragona (España)
14-16 noviembre 2012

- ZAMUZ S, MASA A. Characterization of dihydroquercetin-3-O-xyloside in musts of cv. Albariño (*Vitis vinifera* L.). Póster.

9TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON GRAPEVINE PHYSIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY
La Serena (Chile)
21-26 abril 2013

- RODRÍGUEZ-VEGA I, VALDÉS E, MORENO D, VILANOVA M. Terroir effect on amino acid profile of *Vitis vinifera* cv. Mencía from NW Spain. Póster.
- OTERO I, VALDÉS E, CANOSA P, RODRÍGUEZ-VEGA I, TARDAGUILA J, VILANOVA M. Relationship between amino acid profile of grapes affected by early leaf removal and Albariño wine aromatic composition. Póster.

XII CONGRESO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN ENOLÓGICA (GIENOL)
Madrid (España)
18-21 junio 2013

- ZAMUZ S, LORENZO A, GRAÑA M, MASA A. Los flavanoides como marcadores taxonómicos en variedades blancas gallegas. Póster y comunicación escrita.

18TH SIMPÓSIO INTERNACIONAL GIESCO PROCEEDINGS

Oporto (Portugal)

7-11 julio 2013

- FREIRE L, CANOSA P, RODRÍGUEZ-VEGA I, VILANOVA M. Effect of early leaf removal on yield components, must composition and wine volatiles of Loureira cv from NW Spain. Póster.

FORMACIÓN

Tesis doctorales

SOL ÁNGEL ZAMUZ CASTRO

Estudio de la composición fenólica de la casta Albariño (Vitis vinífera L.) en la Denominación de

Origen Rías Baixas.

Univ. Vigo.

15 marzo 2013.

Directores: A Masa, MBG.

Calificación: *Apto cum laude.*

DOCENCIA

Otros cursos

MASA VÁZQUEZ A, ZAMUZ CASTRO S

- *Dirección de Prácticas de Cromatografía (HPLC).*

UNED. Pontevedra.

21 junio 2012.

20 febrero 2013.

MASA VÁZQUEZ A

- *Clases prácticas de Bioclimatología.*

Univ. Vigo - Ourense.

Curso 2013-2014.

ESTANCIAS DE INVESTIGADORES (de la Línea) EN OTROS CENTROS

(superiores a 7 días)

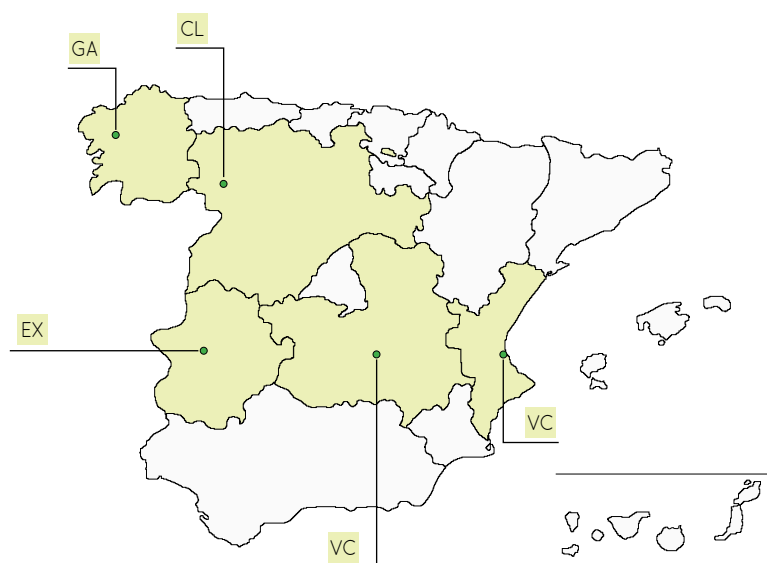
RODRÍGUEZ VEGA I

Realización de técnicas de extracción y cuantificación de polifenoles en uva.

Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura, Badajoz (España).

15-29 abril 2013.

Colaboraciones de la Línea Bioquímica de la vid con instituciones y entidades españolas en 2012-13



ES DE ÁMBITO NACIONAL

Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)
Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)

CL CASTILLA Y LEÓN

Instituto Tecnológico Agrario De Castilla y León (ITACyL)

CM CASTILLA LA MANCHA

Fundación para el Desarrollo Sostenible de Castilla-La Mancha (FUNDESCAM)

GA GALICIA

Univ. Nacional de Educación a Distancia (UNED) - Pontevedra
Univ. Vigo - Ourense

EX EXTREMADURA

Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (INTAEX)
Junta de Extremadura

VC VALENCIA

Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA)

Genética, mejora y bioquímica de brásicas



Línea: Genética, mejora y bioquímica de brásicas

La Línea de investigación *Genética, mejora y bioquímica de Brásicas* se centra en el estudio de la calidad nutricional y resistencia a estreses y su aplicación en la mejora de brásicas hortícolas, con especial énfasis en el estudio de los metabolitos secundarios.

Los principales objetivos del grupo se centran en el estudio de los mecanismos básicos que los cultivos del género *Brassica* utilizan para hacer frente a diferentes tipos de estrés y estudiar los principales metabolitos secundarios presentes en estos cultivos.

La línea trabaja con diferentes cultivos de brásicas hortícolas (berza, repollo, brécol, coliflor, grelos, nabicol,...) pertenecientes a las tres especies hortícolas del género *Brassica*.

La investigación realizada se articula en tres objetivos específicos:

- 1) resistencia a estreses bióticos y abióticos
- 2) estudio de los efectos biológicos de los glucosinolatos relacionados con la defensa de la planta y con la salud humana
- 3) determinación de los factores genéticos relacionados con la síntesis de glucosinolatos.

Coordinadora

María Elena
Cartea
González

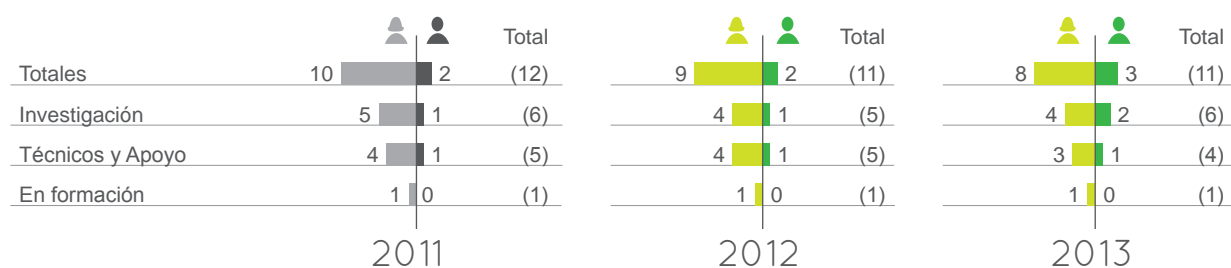




Miembros actuales (2014) del grupo de *Genética, mejora y bioquímica de brásicas*. Desde la izquierda: Marta Francisco / Juan Carlos Fernández / María Tortosa / Rosaura Abilleira (delante) / Tamara Sotelo / Víctor Manuel Rodríguez / Pilar Soengas (delante) / María Elena Cartea / Pablo Velasco

Línea: Genética, mejora y bioquímica de brásicas

María Elena Cartea González	Investigadora Científica
María del Pilar Soengas Fernández	Científica Titular
Pablo Velasco Pazos	Científico Titular
Víctor Manuel Rodríguez Graña	Titulado Superior Actividades Téc. y Profesionales (desde 2013)
Marta Francisco Candeira	Doctora contratada (Marie Curie)
Serena Santolamazza Carbone	Doctora contratada (JAE Doc, CSIC)
Tamara Sotelo Pérez	Predoctoral (FPI-MINECO)
César González Tarrío	Ayudante de Investigación (hasta 2013)
María del Pilar Comesaña Lestayó	Auxiliar de Investigación (hasta 2012)
María Salomé Lois Romero	Técnica Especialista Grado Medio
Rosaura Abilleira Ambroa	Ayudante de Investigación
Ana Martínez-Peñalver Mas	Técnica Superior contratada (hasta 2012)
Blandina Manuela Blanco Beiro	Técnica Superior contratada
Mahmoud Adel Ahmed Ali	Licenciado (Permiso de estancia desde 2013)



2012/13

Proyectos y contratos

Genética, mejora y bioquímica de brásicas

	2011	2012	2013	
Proyectos activos				
	6 (390 k€)	5 (553 k€)	2 (272 k€)	
ES	5 (387 k€)	4 (550 k€)	2 (272 k€)	
EU	1 (3 k€)	1 (3 k€)	0	
Proyectos nuevos				
	2 (15 k€)	1 (200 k€)	0	
ES	1 (12 k€)	1 (200 k€)	0	
EU	1 (3 k€)	0	0	
Contratos activos				
	3 (40 k€)	1 (32 k€)	1 (48 k€)	
AD	2 (35 k€)	1 (32 k€)	1 (48 k€)	
FU	1 (5 k€)	0	0	
Contratos nuevos				
	0	0	1 (48 k€)	
AD	0	0	1 (48 k€)	
FU	0	0	0	

ES	Programas nacionales (Plan Nacional de I+D, etc.)	EU	Programas europeos e internacionales
FU	Contratos con Fundaciones	AD	Contratos con las Administraciones públicas

En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos/convenios (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.



Nuevo 2012

ES

PROYECTO: Genética y mejora de brásicas hortícolas: papel de los metabolitos secundarios

Participantes: Instituto de Agricultura Sostenible (IAS - CSIC), Univ. Santiago de Compostela y MBG

Investigadora principal MBG: ME Cartea González

Organismo financiador: MINECO

Financiación: 200.000 €

Período: 2012-2015

OBJETIVOS: Investigar el papel de determinados metabolitos presentes en los cultivos de brásicas hortícolas, fundamentalmente glucosinolatos y compuestos fenólicos, los cuales han sido previamente sugeridos como posibles mecanismos de resistencia a estreses bióticos, al mismo tiempo que se intentará descubrir nuevos metabolitos implicados en la resistencia a insectos. En la resistencia a estrés bióticos causados por patógenos, se tratará además de identificar genes de resistencia a la enfermedad de la podredumbre negra causada por la bacteria *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* y conocer mecanismos de resistencia estructurales que podrían impedir la penetración de la bacteria en la hoja. Un segundo objetivo es el estudio de los cambios adaptativos que experimentan los cultivos de brásicas ante una condición de estrés, centrándonos en cambios fisiológicos, moleculares y bioquímicos con especial énfasis en el contenido en glucosinolatos, compuestos fenólicos y capacidad antioxidante.



ES

PROYECTO: Conservación de la colección de germoplasma de brásicas hortícolas

Participantes: MBG

Investigadora principal MBG: P Soengas

Organismo financiador: INIA

Financiación: 12.000 €

Período: 2011-2012

OBJETIVOS: Evaluar el potencial germinativo de las nuevas accesiones que se van a incorporar al banco de brásicas de la MBG, así como el potencial germinativo de las accesiones más antiguas del banco mediante pruebas de germinación. Conservar y documentar las nuevas accesiones que se van a depositar en el banco de brásicas, así como continuar con el cambio en el método de conservación del resto de accesiones, pasándolas a tubos de vidrio sellados e impermeables. Regenerar las nuevas accesiones del género *Brassica* que se van a incorporar al banco de germoplasma, así como todas aquellas accesiones que estaba ya presentes en el banco de germoplasma y que presenten un bajo poder germinativo, pertenecientes a diferentes cultivos de brásicas hortícolas.



ES

PROYECTO: Calidad y resistencia a estreses bióticos en los cultivos de Brásicas: papel de los metabolitos secundarios

Participantes: Instituto de Agricultura Sostenible (IAS - CSIC), Bioforsk (Noruega) y MBG

Investigadora principal MBG: ME Cartea González

Organismo financiador: MINECO

Financiación: 266.200 €

Período: 2010-2012

OBJETIVOS: Aumentar el conocimiento acerca de la calidad nutritiva de las brásicas hortícolas y de la resistencia a estreses bióticos, fundamentalmente mediante el papel de los glucosinolatos y de ciertos compuestos fenólicos. Los glucosinolatos son metabolitos secundarios responsables de las propiedades organolépticas y anticarcinogénicas de los cultivos del género *Brassica*, aunque su función más general es la de proporcionar a la planta un sistema de defensa frente a plagas y enfermedades. El primer objetivo de este trabajo consiste en determinar el papel de los glucosinolatos y compuestos fenólicos como mecanismos de defensa constitutiva e inducida frente a las plagas (*Mamestra brassicae* L. y *Delia radicum* L.) y a la enfermedad de la podredumbre negra (razas 1 y 4) causada por *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*. Se investigará de qué modo estos compuestos son los que determinan la resistencia y se pondrán a punto y validarán algunos bioensayos de preferencia y supervivencia como posibles criterios de selección. En lo que respecta al segundo objetivo relacionado con la calidad nutricional, se estudiará la influencia genética y ambiental en el contenido en glucosinolatos y compuestos fenólicos y se iniciará un estudio de la expresión de los genes implicados en la síntesis de glucosinolatos. Por último, se determinará el papel de los glucosinolatos como factores de calidad, estudiando su importancia en la dieta por sus propiedades anticancerígenas y citotóxicas, se continuarán los programas de selección y evaluación en *Brassica rapa* con el fin de evaluar su adaptación en la cuenca Mediterránea y ampliar su área de consumo habitual.

PROYECTO: Recursos genéticos del género *Brassica*: Prospección, recolección y caracterización

Participantes: Centro de Conservación de la Biodiversidad Agrícola de Tenerife (CCBAT) y MBG

Investigador principal MBG: P Velasco Pazos

Organismo financiador: INIA

Financiación: 71.520 €

Período: 2010-2013

OBJETIVOS: Una vez finalizada la recolección de las variedades locales del género *Brassica* llevada a cabo en proyectos anteriores, se pretende extender la prospección recolección y caracterización de variedades autóctonas de zonas limítrofes con Galicia donde estos cultivos son también importantes en la agricultura y consumo tradicional y a Canarias donde la recolección de cultivares se ha iniciado recientemente. También se pretende realizar una caracterización primaria de los recursos fitogenéticos recolectados por la MBG y el CCBAT, así como mejorar la gestión del banco de germoplasma de la MBG.



ES

PROYECTO: *Brassica* selection criteria for the identification of the Most Appropriate Accessions (MAAs): Relate to the *Brassica oleracea* of Iberian Collection

Participantes: Banco Portugués de Germoplasma Vegetal (BPGV, Portugal), Univ. Porto (Portugal), Centre for Genetic Resources (Holanda), Genetic Resources Unit (Reino Unido) y MBG

Coordinadora: V Lopes (BPGV)

Investigadora principal MBG: ME Cartea González

Organismo financiador: AEGIS Grant Scheme. ECPGR Programme

Financiación: 3.250 €

Período: 2011-2012

OBJETIVOS: Estudio de la variación genética de las accesiones más representativas de la colección de *Brassica oleracea* de la Península Ibérica mediante la aplicación de marcadores de filogenia ITS (Ribosomal ITS sequences) y marcadores microsatélites.



EU

CONTRATO: Caracterización de recursos agroalimentarios y marinos de Galicia y valoración de su potencial como fuente de salud (INNGAL AGROMARSALUD 2013)

Participantes: Empresa de Conservas A Rosaleira SL y MBG

Investigadora principal MBG: ME Cartea González

Organismo financiador: CDTI

Financiación: 47.784,11 €

Período: 2013-2014

OBJETIVOS: Caracterización y determinación de principios activos, compuestos e ingredientes de alimentos tradicionales en la dieta gallega analizando recursos procedentes de alimentos de origen lácteo, brásicas, olivar, vid y recursos marinos, con la finalidad de llevar a cabo estudios del posible efecto antitumoral y antimetastático de moléculas procedentes de estos alimentos. Optimización del contenido en los compuestos en los distintos alimentos. 2. Ensayo de intervención en humanos de dietas integradas por recursos alimentarios, agrarios y marinos gallegos para estudiar su efecto cardiosaludable.



AD

Nuevo 2013

CONTRATO: Estudio varietal del grelo

Participantes: Empresa de Conservas A Rosaleira SL y MBG

Investigadora principal MBG: ME Cartea González

Organismo financiador: XUGA

Financiación: 31.708,56 €

Período: 2010-2012

OBJETIVOS: Mejora de variedades seleccionadas de grelos para su cultivo en distintas fechas de siembra en la zona de Ordes. Búsqueda de variedades de grelos adaptadas a zonas de cultivo del interior de Galicia. Evaluación de los cambios ocurridos a nivel nutricional (glicosinolatos, compuestos fenólicos, vitamina C y minerales) tras la aplicación de dos métodos de procesado, diferentes métodos de almacenamiento y conservación en diferentes épocas de cultivo.



AD

2012/13

Producción y actividad

Genética, mejora y bioquímica de brásicas

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

19	10	8
11	5	8
Revistas indexadas		
4	5	0
Revistas no indexadas		
4	0	0
Capítulos de libros		

Comunicaciones a congresos

0	9	1
---	---	---

Patentes activas

3	3	4
---	---	---

Investigadores visitantes

2	0	1
---	---	---

Tesis / Tesinas, fin de master...

2	1	0
1	0	0
Tesis		
1	1	0
Tesinas, trabajos fin de master y otros		

Divulgación

1	2	0
1	2	0
Conferencias y seminarios		

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDEXADAS (SCI o SCOPUS)

2012

CARTEA ME, DE HARO A, SOENGAS P, OBREGÓN S, VELASCO P. 2012. Glucosinolate variation in leaves of *Brassica rapa* crops. *Plant Foods for Human Nutrition*, 67: 283-288.

FRANCISCO M, CARTEA ME, BUTRÓN A, SOTELO T, VELASCO P. 2012. Environmental and genetic effects on yield and secondary metabolite production in *Brassica rapa* crops. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 60: 5507-5514.

LEMA M, CARTEA ME, SOTELO T, VELASCO P, SOENGAS P. 2012. Discrimination of *Xanthomonas campestris* pv. *Campestris* races among strains from northwestern Spain by *Brassica*

spp. genotypes and rep-PCR. *European Journal of Plant Pathology*, 133: 159-169.

LEMA M, VELASCO P, SOENGAS P, FRANCISCO M, CARTEA ME. 2012. Screening for resistance to black rot in *Brassica oleracea* crops. *Plant Breeding*, 131: 607-613.

SOENGAS P, CARTEA ME, FRANCISCO M, SOTELO T, VELASCO P. 2012. New insights into antioxidant activity of *Brassica* crops. *Food Chemistry*, 134: 725-733.

2013

SOENGAS P, VELASCO P, VILAR M, CARTEA ME. 2013. Mating System of *Brassica napus* and its relationship with morphological and ecological parameters in Northwestern Spain. *Journal of Heredity*, 104: 491-499.

SANTOLAMAZZA S, VELASCO P, SELFA J, SOENGAS P, CARTEA ME. 2013. Intraspecific variation

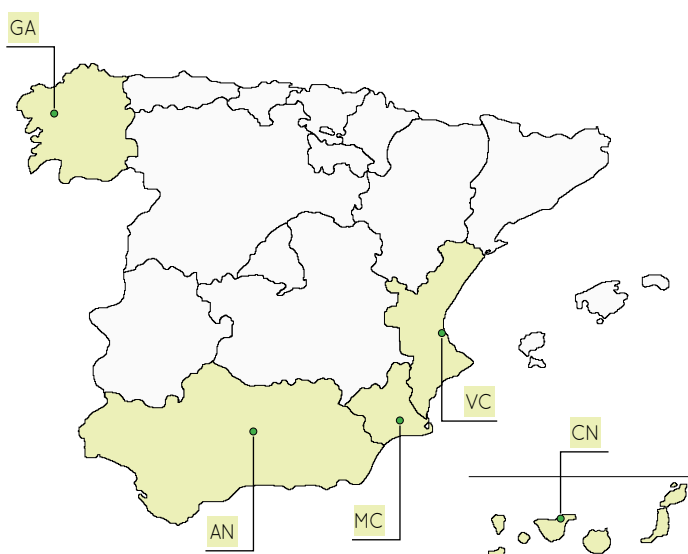
of host plant and locality influence the lepidopteran-parasitoid system of *Brassica oleracea* crops. *Journal of Economic Entomology*, 106: 1134-1144.

VELASCO P, LEMA M, FRANCISCO M, SOENGAS P, CARTEA ME. 2013. *In vivo* and *in vitro* effects of secondary metabolites against *Xanthomonas campestris* pv. *Campestris*. *Molecules*, 18: 11131-11143.

BELKADHI A, DE HARO A, SOENGAS P, OBREGÓN S, CARTEA ME, DIEBALI W, CHAJBI W. 2013. Salicylic acid improves root antioxidant defense system and total antioxidant capacities of flax subjected to cadmium. *Omics. A Journal of Integrative Biology*, 1: 398-406.

GOODSPEED D, LIU JD, CHEHAB EW, SHENG Z, FRANCISCO M, KLIEBENSTEIN DJ, BRAAM J. 2013. Postharvest Circadian Entrainment Enhances Crop Pest Resistance and Phytochemical Cycling. *Current Biology*. 23:1235-41.

Colaboraciones de la Línea Genética, mejora y bioquímica de brásicas con instituciones y entidades españolas en 2012-13



ES DE ÁMBITO NACIONAL

Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)
Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)
Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)

AN ANDALUCÍA

Instituto de Agricultura Sostenible (IAS - CSIC)
Univ. Córdoba

CN CANARIAS

Centro de Conservación de la Biodiversidad Agrícola de Tenerife (CCBAT)

GA GALICIA

Complejo Hospitalario Universitario de Santiago (CHUS)
Empresa de Conservas A Rosaleira SL
Instituto de Investigaciones Marinas (IIM - CSIC)
Univ. Nacional de Educación a Distancia (UNED) - Pontevedra
Univ. Santiago de Compostela
Univ. Vigo
Xunta de Galicia (XUGA)

MC MURCIA

Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS - CSIC)

VC VALENCIA

Univ. Politécnica de Valencia

RODRÍGUEZ VM, SOENGAS P, LANDA A, ORDÁS A, REVILLA P. 2013. Effects of selection for color intensity on antioxidant capacity in maize (*Zea mays* L.). *Euphytica*, 193: 339-345.

RODRÍGUEZ VM, VELASCO P, GARRIDO JL, REVILLA P, ORDÁS A, BUTRÓN A. 2013. Genetic regulation of cold-induced albinism in the maize inbred line A661. *Journal of Experimental Botany*, 64: 3657-3667.

BRANCA F, RAGUSA L, TRIBULATO A, VELASCO P, CARTEA ME. 2013. Glucosinolate profile in different Mediterranean *Brassica* species (n=9). *Acta Horticulturae*, 1005: 279-284.

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS NO INDEXADAS

CARTEA ME, FRANCISCO M, GARCÍA P, VELASCO P. 2012. Influencia del procesado en el contenido de compuestos bioactivos en grelos (*Brassica rapa*). *Actas de Horticultura*, 62: 153-155.

PADILLA G, CARTEA ME. 2012. Grelos en La Palma. *Agropalca*, 18: 32-32.

SOTELO T, SOENGAS P, VELASCO P, CARTEA ME. 2012. Grelo y repollo, dos cultivos con perspectivas de futuro en Galicia. *Vida Rural*, 350: 20-24.

SOTELO T, SOENGAS P, VELASCO P, CARTEA ME. 2012. Potencial antioxidante de brásicas hortícolas. *Actas de Horticultura*, 62: 151-152.

VELASCO P, LEMA M, ALONSO I, SOENGAS P. 2012. Resistencia a *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* en *Brassica rapa* mediana por glucosinolatos y compuestos fenólicos. *Actas de Horticultura*, 62: 95-96.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

VI CONGRESO DE MEJORA GENÉTICA DE PLANTAS

Gijón (España)

12-14 septiembre 2012

- CARTEA ME, FRANCISCO M, GARCÍA P, VELASCO P. Influencia del procesado en el contenido en compuestos bioactivos en grelos (*Brassica rapa*). Póster.
- SOTELO T, SOENGAS P, VELASCO P, CARTEA ME. Potencial antioxidante de brásicas hortícolas. Póster.
- VELASCO P, LEMA M, ALONSO I, SOENGAS P. Resistencia a *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* en *Brassica rapa* mediana por glucosinolatos y compuestos fenólicos. Póster.

6TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON BRASSICA AND 18TH CRUCIFER GENETICS WORKSHOP

Catania (Italia)

12-16 noviembre 2012

- BENGTSOON GB, VELASCO P, SCHREINER M, MOLMANN J, JOHANSEN TJ, STEINDAL AIH,

CARTEA ME, KRUMBEIN A, LEA P, SKANET J, HAGEN S, SELJASEN R. Sensory quality and health-related substances of brócoli grown at different latitudes. Comunicación oral.

- BRANCA F, RAGUSA L, CARTEA ME, TRIBULATO A, VELASCO P. Glucosinolate profile in different Mediterranean *Brassica* species (N=9). Póster.
- CARTEA ME, SOENGAS P, LEMA M, VELASCO P. Feeding preferente and development of the cabbage moth, *Mamestra brassicae* (Lepidoptera: Noctuidae), on cabbage varieties. Póster.
- LOPES VR, BARATA AM, NUNES E, CARTEA ME, SOENGAS P, ALLENDER C, BAS N. Assessment of genetic diversity in Iberian landraces of *Brassica oleracea* by molecular markers. Póster.
- SOTELO T, CARTEA ME, FRANCISCO M, SOENGAS P. Identification of metabolic QTLs for glucosinolate content in *Brassica oleracea*. Póster.
- VELASCO P, LEMA M, ALONSO I, CARTEA ME. Antibiotic effect of glucosinolates and derivatives on different *Brassica* diseases. Comunicación oral.

XXX JORNADAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGÍA 2013

Salamanca (España)

3-6 septiembre 2013

- SANTOLAMAZZA CARBONE S, VELASCO P, SOENGAS P, CARTEA ME. Regulación de los herbívoros asociados a *Brassica oleracea acephala* mediante mecanismos bot-top-up y top-down. Comunicación oral.

PATENTES

CARTEA ME, ORDÁS A, LEMA M, VILAR M

- Col forrajera o berza: *Brassica oleracea* L. convar. *Acephala* DC. Conservación de una variedad local. Denominación varietal: Coella de la Mariña. Nº de registro: 20080281 en la Oficina Española de Variedades Vegetales. 31 octubre 2011.

CARTEA ME, ORDÁS A, VELASCO P, SOENGAS P

- Col repollo: *Brassica oleracea* L. capitata L. alef. Var. alba DC. Conservación de una variedad local. Denominación varietal: Bergantiños. Nº de registro: 20080282 en la Oficina Española de Variedades Vegetales. 29 noviembre 2011.

CARTEA ME, ORDÁS A, VELASCO P, LEMA M

- Col repollo: *Brassica oleracea*. Conservación de una variedad local. Denominación varietal: Coube de Ourense. Nº de registro: 20080285 en la Oficina Española de Variedades Vegetales. 29 noviembre 2011.

CARTEA ME, SOENGAS P, VILAR M

- Nabicol: *Brassica napus*. Conservación de una variedad local. Denominación varietal: Condado. Nº de registro: 20080287 en la Oficina Española de Variedades Vegetales. 26 marzo 2013.

FORMACIÓN

Trabajos de investigación tutelados

FÁTIMA NOGUEIRA MÍGUEZ

Obtención del grado en Biología.

Univ. Santiago de Compostela

27 agosto-28 septiembre 2012.

Directora: ME Cartea, MBG.

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

ESTANCIAS DE INVESTIGADORES (de la Línea) EN OTROS CENTROS

(superiores a 7 días)

FRANCISCO CANDEIRA M

- Network QTL mapping of circadian clock.

Univ. California, Davis (USA).

1 enero 2012 - 31 agosto 2013.

SOTELO PÉREZ T

- Identificación de genes específicos implicados en la respuesta diferencial de las plantas a estreses múltiples.

Univ. Lausanne, Lausanne (Suiza).

2 abril-1 julio 2012.

- Análisis genético de sensibilidad a glucosinolatos en *Arabidopsis thaliana*.

Univ. Copenhagen, Copenhagen (Dinamarca).

julio-30 septiembre 2013.

INVESTIGADORES VISITANTES

(Estancias superiores a 7 días)

ADEL AHMED ALI M

Ainshams Univ., Faculty of Agriculture, El Cairo, Egipto

Identificación de QTLs relacionados con el contenido en compuestos fenólicos en *Brassica oleracea*. 15 octubre-31 diciembre 2013.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Seminarios y conferencias

CARTEA ME

- El grelo de Galicia. Conferencia invitada. Forum gastronómico (colaboración con la Xunta de Galicia, Consellería do Medio Rural e do Mar). Santiago de Compostela 27 febrero 2012.
- Técnica de plantación, recolección y multiplicación del grelo. Conferencia invitada. Jornadas Técnicas organizadas por el Grupo de Desarrollo Rural Terras do Deza. Aula UNED. Lalín. 14 junio 2012.

OTRAS ACTIVIDADES

CARTEA GONZÁLEZ ME

- Comité Científico. 6TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON BRASSICA AND 18TH CRUCIFER GENTICS WORKSHOP. Catania (Italia). 12-16 noviembre 2012.
- Envío de semillas y asistencia técnica como experta en brásicas a productores de grelos en el marco de colaboración del proyecto Nuevos Horizontes con la Universidad de Santiago de Compostela. Agosto 2012.
- Asesoramiento técnico y cesión del plántulas de nabicol, grelos y repollo para la realización de huertos urbanos y escolares. Marzo y octubre 2012.

- Evaluación de Proyectos de investigación y acciones complementarias dentro del Programa Nacional de Proyectos de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica. Área de Ciencias Agrarias. Mayo 2012 y febrero 2013.
- Evaluadora de la ANEP en la Convocatoria MINECO Ayudas para Personal Técnico de Apoyo a Infraestructuras. 2013

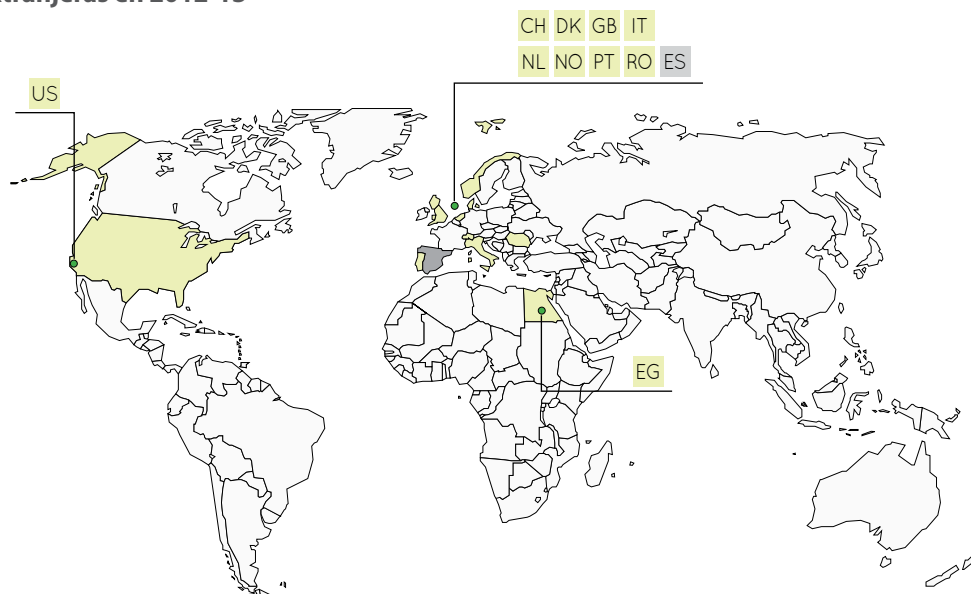
SOENGAS FERNÁNDEZ P

- Evaluación de proyectos de investigación en los Países Bajos para The Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO, the Dutch Research Council). Marzo 2013.

VELASCO PAZOS P

- Evaluación de Proyectos de investigación en distintos programas en el marco del VI Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011. Área de Agricultura. Mayo 2012.
- Evaluación de proyectos de investigación de Rumanía para la UEFISCDI (Executive Agency for Higher Education, Research, Development and Innovation Funding). Mayo 2012 y diciembre 2013.
- Evaluador de proyectos para la Forskningsradet (Agencia de evaluación de Noruega). 2013.

Colaboraciones de la Línea Genética, mejora y bioquímica de brásicas con instituciones y entidades extranjeras en 2012-13



CH SUIZA

Institute of Agricultural Sciences, Applied Entomology, (IAS-EA, ETH Zurich)
Univ. Laussane

DK DINAMARCA

Univ. Copenhagen

EG EGIPTO

Univ. Ainshams

GB REINO UNIDO

Genetic Resources Unit

IT ITALIA

Univ. Catania

NL PAISES BAJOS

Centre for Genetic Resources

NO NORUEGA

Bioforsk
Nofima

PT PORTUGAL

Banco Português de Germoplasma Vegetal (BPGV)
Univ. Porto

RO RUMANÍA

Executive Agency for Higher Education, Research, Development and Innovation Funding (UEFISCDI)

US ESTADOS UNIDOS

Univ. Davis (CA)

Genética y ecología forestal



Línea: Genética y ecología forestal

La Línea *Genética y ecología forestal* investiga sobre:

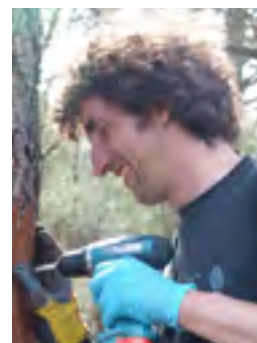
- 1) genética y ecología de la resistencia a insectos y patógenos en especies forestales.
- 2) determinantes de la variación fenotípica en caracteres de resistencia y tolerancia.
- 3) repercusiones y aplicaciones a la sanidad y gestión forestal sostenible.

El objetivo principal es mejorar el conocimiento sobre las bases genéticas y ecológicas de la resistencia a herbívoros y patógenos en especies arbóreas de vida larga.

Nuestra investigación se centra en el género *Pinus*, con especial énfasis en el pino nativo *Pinus pinaster* y el exótico *Pinus radiata*, dos de las especies forestales más relevantes del norte peninsular, aunque también son objeto de estudio el resto de pinos ibéricos y otras especies de interés forestal.

Coordinador

Rafael
Zas
Arregui



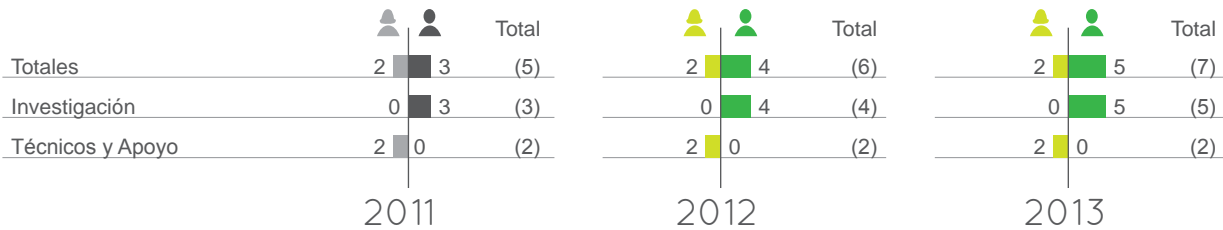
<http://www.mbg.csic.es/?investigacion/forestales.html>
<http://genecolpines.weebly.com/>



Algunos miembros actuales (2014) del grupo de *Genética y ecología forestal*: (izq.-der.) Rafael Zas / Xosé López-Goldar / Luis Sampedro

Línea: Genética y ecología forestal

Rafael Zas Arregui	Científico Titular
Luis Sampedro Pérez	Titulado Superior contratado (desde 2013)
César Cendán Teijeiro	Titulado superior contratado
Vicente Fernando Rozas Ortíz	Doctor contratado (JAE Doc, CSIC)
Xoaquín Moreira Tomé	Investigador contratado (ME/FULBRIGHT)
Helena Pazó Malvido	Ayudante de Investigación (desde 2013)
María Luz Pato López	Ayudante de Investigación
Rocío Campañó Piñeiro	Técnica Superior contratada (JAE Tec, CSIC)
José López Goldar	Licenciado (Permiso de estancia)
Raúl De La Mata Pombo	Estudiante (Permiso de estancia hasta 2012)



2012/13

Proyectos y contratos

Genética y ecología forestal



En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos/convenios (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.



Nuevo 2013

ES

PROYECTO: Estrategias defensivas en pinos ibéricos: relevancia adaptativa en relación a caracteres alternativos de historia vital (FENOPIN)

Participantes: Centro de Investigaciones Forestales y Ambientales de Lourizán, Univ. Santiago de Compostela, Univ. Vigo, Centro de Investigación Forestal-INIA, Univ. Lleida, Centro de Investigación y Tecnología Agraria de Aragón, Sveriges lantbruksuniversitet-Swedish University of Agricultural Sciences, Univ. British Columbia y MBG

Coordinador: R Zas Arregui (MBG)

Investigador principal MBG: R Zas Arregui

Organismo financiador: MINECO

Financiación: 181.500 €

Período: 2013-2015

OBJETIVOS: Por su gran tamaño y longevidad, los pinos están especialmente expuestos a múltiples enemigos bióticos, entre los que destacan los insectos herbívoros. La incidencia de plagas es un problema central en la economía forestal, siendo frecuentes las pérdidas de cientos de miles de hectáreas de masas naturales y plantaciones. Para hacer frente a sus enemigos naturales, los pinos han desarrollado distintos mecanismos de resistencia que impiden el avance del agresor, y de tolerancia que minimizan el impacto del mismo en la *fitness* del árbol. En particular, las defensas químicas de los pinos son defensas cuantitativas con efectos dosis-dependiente, y al estar presentes en los distintos tejidos en elevadas concentraciones, suponen una enorme demanda de recursos que puede comprometer el reparto de recursos a otras funciones vitales de los pinos. En un proyecto precedente el equipo solicitante ha estudiado los compromisos entre resistencia y crecimiento en distintas especies de pino. En el presente subproyecto ampliamos el enfoque integrando múltiple información de historia vital (caracteres de *fitness*) de especial relevancia en ambientes mediterráneos. En este contexto, la presente propuesta pretende ahondar en el estudio de la variación genética y la plasticidad fenotípica en caracteres relacionados con la resistencia constitutiva e inducida y con la tolerancia a la herbivoría en tres especies contrastadas de pinos peninsulares (*Pinus halepensis*, *Pinus pinaster* y *Pinus sylvestris*). El estudio de los compromisos evolutivos entre estas estrategias defensivas y otros caracteres de historia vital relacionados con el crecimiento, la reproducción y el mantenimiento -incluyendo la tolerancia al estrés hídrico y al fuego, tan relevantes en ambientes mediterráneos- permitirá, a su vez, mejorar el conocimiento de los procesos evolutivos que han configurado los patrones de variación intraespecífica, así como establecer previsiones de la capacidad de respuesta de las poblaciones de pino autóctonas frente a nuevos escenarios ambientales. Por último, este subproyecto pretende también profundizar en el origen de las restricciones fisiológicas implicadas en la emergencia de compromisos entre caracteres de historia vital y el papel de los factores ambientales (disponibilidad de agua) como moduladores de la expresión de éstos. Todo ello servirá para, de forma coordinada con los otros dos subproyectos, reconocer pautas generales de variación y covariación entre caracteres de historia vital y valorar sus implicaciones evolutivas en la (in)adaptación de las masas forestales a la inestabilidad y cambio climáticos.



ES

PROYECTO: Compromisos entre crecimiento y resistencia constitutiva e inducida en el género *Pinus*: Variación entre y dentro de especies e implicaciones para los programas de mejora (COMPROPIN)

Participantes: Univ. Santiago de Compostela, Centro de Investigaciones Forestales y Ambientales de Lourizán, Univ. Extremadura, Dartmouth College y MBG

Investigador principal MBG: R Zas Arregui

Organismo financiador: MINECO

Financiación: 131.890 €

Período: 2011-2012

OBJETIVOS: Las teorías ecológicas vigentes predicen que, fruto de las restricciones en la adjudicación de recursos limitados y de la posible redundancia funcional entre las distintas estrategias defensivas, éstas no puedan maximizarse simultáneamente, existiendo compromisos evolutivos tanto entre ellas como entre éstas y el crecimiento. La existencia de estos compromisos ha sido sugerida en la literatura y demostrada en algunas angiospermas, principalmente herbáceas, pero no en coníferas, a pesar de que el marco teórico predice que éstos deberían ser más patentes en este grupo de plantas por su elevada y prolongada exposición a múltiples enemigos. El objetivo de este proyecto es determinar si estos compromisos son un patrón general dentro del género *Pinus*. Asimismo, buscamos determinar en qué medida la expresión de dichos compromisos está restringida a la etapa juvenil, en la que resistencia y crecimiento son de importancia fundamental para la supervivencia, o bien se muestran también en la etapa adulta. Para ello se plantean diversos experimentos centrados en valorar las correlaciones genéticas entre resistencia y crecimiento y entre defensas constitutivas e inducidas tanto dentro de poblaciones en *P. radiata*, como entre poblaciones de *P. pinaster*, y entre especies dentro del género. El estudio retrospectivo de caracteres de resistencia mediante técnicas de dendrocronología y el estudio comparativo del comportamiento juvenil bajo invernadero y en condiciones de campo a edades adultas permitirá, a su vez, conocer la correlación entre edades en caracteres de resistencia y en qué medida la expresión de los compromisos objeto de estudio está influenciada por el desarrollo ontogénico.

ACCIÓN INTEGRADA: Exploración conjunta de nuevos aspectos de la susceptibilidad de *Pinus* a *Bursaphelenchus xylophilus*

Participantes: Escola Superior de Biotecnologia (Univ. Católica Portuguesa) y MBG

Investigador principal MBG: R Zas Arregui

Organismo financiador: MINECO

Financiación: 5.900 €

Período: 2011-2013

OBJETIVOS: Consolidar la colaboración transnacional establecida recientemente entre los grupos solicitantes, liderados por jóvenes investigadores con una buena proyección científica. En esta colaboración se pretende aprovechar la sinergia de un equipo multidisciplinar con distintos enfoques y aproximaciones metodológicas para mejorar nuestro conocimiento sobre la ecología de una gravísima patología forestal, el nematodo del pino, *Bursaphelenchus xylophilus*, que tras su reciente introducción en la Península Ibérica ha puesto en jaque a las autoridades forestales de ambos países. En particular SE pretende explorar la variación inter e intraespecífica en la resistencia de los pinos a esta plaga y valorar el papel de las respuestas defensivas de los pinos frente a insectos en la invasión por el nematodo. Tratándose de un problema fitosanitario de primer orden, ampliamente desconocido, cualquier avance en el conocimiento básico sobre la biología de los agentes causantes y de la resistencia de sus hospedantes será de gran valía para optimizar los programas de control y erradicación, se continuarán los programas de selección y evaluación en *Brassica rapa* con el fin de evaluar su adaptación en la cuenca Mediterránea y ampliar su área de consumo habitual.



ES

CONTRATO: Determinación de la inversión en compuestos defensivos a nivel constitutivo en dos ensayos genéticos de *Pinus pinaster*

Participantes: Grupo Tragsa y MBG

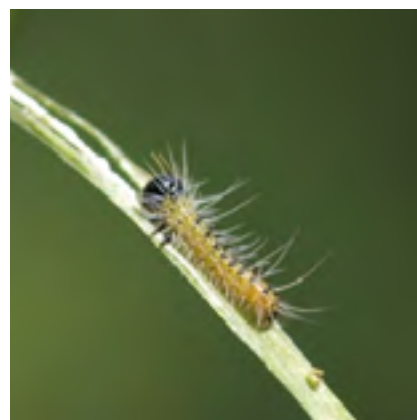
Investigador principal MBG: R Zas Arregui

Organismo financiador: Grupo Tragsa

Financiación: 2.988,70 €

Período: 2013

OBJETIVOS: Evaluación y caracterización de la inversión defensiva en dos ensayos genéticos de *Pinus pinaster* establecidos en el interior de Galicia.



EM

Nuevo 2013

2012/13

Producción y actividad

Genética y ecología forestal

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

8	17	10
8	15	10
Revistas indexadas		
0	2	0
Capítulos de libros		

Comunicaciones a congresos

12	10	10
----	----	----

Investigadores visitantes

1	2	0
---	---	---

Tesis / Tesinas, fin de master...

2	3	1
0	1	0
Tesis		
2	2	1
Tesinas, trabajos fin de master y otros		

Docencia

3	2	0
2	1	0
Masters		
1	1	0
Otros cursos		

Divulgación

0	2	1
0	2	1
Conferencias y seminarios		

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDEXADAS (SCI o SCOPUS)

2012

BLANCH JS, SAMPEDRO L, LLUSIA J, MOREIRA X, ZAS R, PEÑUELAS J. 2012. Effects of phosphorus availability and genetic variation of leaf terpene contents and emission rates in *Pinus pinaster* seedlings susceptible and resistant to the pine weevil *Hylobius abietis*. *Plant Biology*, 14: 66-72.

CARRILLO-GAVILÁN A, MOREIRA X, ZAS R, VILÀ M, SAMPEDRO L. 2012. Early resistance of alien and native pines against two native generalist insect herbivores: No support for the natural enemy hypothesis. *Functional Ecology*, 26: 283-293.

CODESIDO V, ZAS R, FERNÁNDEZ-LÓPEZ J. 2012. Juvenile-mature genetic correlations in *Pinus radiata* D. Don under different nutrient x water regimes in Spain. *European Journal of Forest Research*, 131: 297-305.

DE LA MATA R, VOLTAS J, ZAS R. 2012. Phenotypic plasticity and climatic adaptation in an Atlantic maritime pine breeding. *Annals of Forest Science*, 69: 477-487.

DESOTO L, CAMARERO JJ, OLANO JM, ROZAS V. 2012. Geographically structured and temporally unstable growth responses of *Juniperus thurifera* to recent climate variability in the Iberian Peninsula. *European Journal of Forest Research*, 131: 905-917.

MOREIRA X, ALFARO RI, KING J. 2012. Constitutive defenses and damage in Sitka spruce progeny obtained from crosses between white pine weevil resistant and susceptible parents. *Forestry*, 85: 87-97.

MOREIRA X, ZAS R, SAMPEDRO L. 2012. Genetic variation and phenotypic plasticity of nutrient re-allocation and increased fine root production as putative tolerance mechanisms inducible by methyl jasmonate in pine trees. *Journal of Ecology*, 100: 810-820.

MOREIRA X, ZAS R, SAMPEDRO L. 2012. Quantitative comparison of chemical, biological and mechanical induction of secondary compounds in *Pinus pinaster* seedlings. *Trees Structure and Function*, 26: 677-685.

MOREIRA X, KAILEN AM, ZAS R, SAMPEDRO L. 2012. Bottom-up effects of host-plant species diversity and top-down effects of ants interactively increases plant performance. *Proceedings of the Royal Society B*, 279: 4464-4472.

MOREIRA X, ZAS R, SAMPEDRO L. 2012. Differential allocation of constitutive and induced chemical defenses in pine tree juveniles: a test of the optimal defense theory. *PlosOne*, 7(3): e34006.

OLANO JM, EUGENIO M, GARCÍA-CERVIGÓN AI, FOLCH M, ROZAS V. 2012. Quantitative tracheid anatomy reveals a complex environmental

control of wood structure in continental mediterranean climate. *International Journal of Plant Sciences*, 173: 137-149.

OLANO JM, ZAVALA MA, ROZAS V. 2012. Disruption of *Juniperus thurifera* woodland structure in its northwestern geographical range: Potential drivers and limiting factors. *European Journal of Forest Research*, 131: 563-570.

ROZAS V, GARCÍA-GONZÁLEZ I. 2012. Non-stationary influence of El Niño-Southern Oscillation and winter temperature on oak latewood growth in NW Iberian Peninsula. *International Journal of Biometeorology*, 56: 787-800.

ROZAS V, GARCÍA-GONZÁLEZ I. 2012. Too wet for oaks? Inter-tree competition and recent persistent wetness predispose oaks to rainfall-induced dieback in Atlantic rainy forest. *Global and Planetary Change*, 94-95: 62-71.

VIVAS M, ZAS R, SOLLA A. 2012. First screening of a native European pine (*Pinus pinaster*) for resistance to *Fusarium circinatum*. *Forestry*, 85: 185-192.

2013

CENDÁN C, SAMPEDRO L, ZAS R. 2013. The maternal environment determines the timing of germination in *Pinus pinaster*. *Environmental and Experimental Botany*, 94: 66-72.

MOREIRA X, LUNDBORG L, ZAS R, CARRILLO-GAVILÁN A, BORG-KARLSON AK, SAMPEDRO L. 2013. Inducibility of chemical defences by two chewing insect herbivores in pine trees is specific to targeted plant tissue, particular herbivore and defensive trait. *Phytochemistry*, 94: 113-122.

MOREIRA X, ZAS R, SAMPEDRO L. 2013. Additive genetic variation in resistance traits of an exotic pine species: little evidence for constraints on evolution of resistance against native herbivores. *Heredity*, 110: 449-456.

MOREIRA X, MOONEY KA. 2013. Influence of plant genetic diversity on interactions between higher trophic levels. *Biology Letters*, 9: Article number 20130133.

OLANO JM, ARZAC A, GARCÍA-CERVIGÓN AI, VON ARX G, ROZAS V. 2013. New star on the stage: Amount of ray parenchyma in tree rings shows a link to climate. *New Phytologist*, 198: 486-495.

ROZAS V, GARCÍA-GONZÁLEZ I, PÉREZ-DE-LIS G, ARÉVALO JR. 2013. Local and large-scale climatic factors controlling tree-ring growth of *Pinus canariensis* on an oceanic island. *Climate Research*, 56: 197-207.

ROZAS V, OLANO JM. 2013. Environmental heterogeneity and neighbourhood interference modulate the individual response of *Juniperus thurifera* tree-ring growth to climate. *Dendrochronología*, 31: 105-113.

ROZAS V, SAMPEDRO L. 2013. Soil chemical properties and dieback of *Quercus robur* in Atlantic wet forests after a weather extreme. *Plant and Soil*, 373: 673-685.

VIVAS M, ZAS R, SAMPEDRO L, SOLLA A. 2013. Environmental maternal effects mediate the resistance of Maritime pine to biotic stress. *PlosOne*, 8: e70148.

ZAS R, CENDÁN C, SAMPEDRO L. 2013. Mediation of seed provisioning in the transmission of environmental maternal effects in *Pinus pinaster*. *Heredity*, 111: 248-255.

CAPÍTULOS DE LIBROS

MOREIRA X, SAMPEDRO L, ZAS R. 2012. Methyl jasmonate as chemical elicitor of induced responses and anti-herbivory resistance in young conifer trees. En: *Plant defence: Biological control. Progress in Biological Control*. (JM Merillon, KG Ramawat, eds.), pp. 345-362. Editorial Springer, Holanda.

CABO L, DIRKMAAT D, ADOVASIO J, ROZAS V. 2012. Archaeology, mass graves, and resolving commingling issues through spatial analysis. En: *A Companion to Forensic Anthropology, First Edition*. (D Dirkmaat, ed.), pp. 175-196. Editorial Blackwell, Chichester, Reino Unido.

INFORMES, SERVICIOS Y ASESORAMIENTO CIENTÍFICO

ZAS ARREGUI R, SAMPEDRO PÉREZ L

- Informe de resultados de la inversión en compuestos defensivos en dos ensayos genéticos de *Pinus pinaster*. Grupo Tragsa – Viveros de Maceda. 2012.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

2012

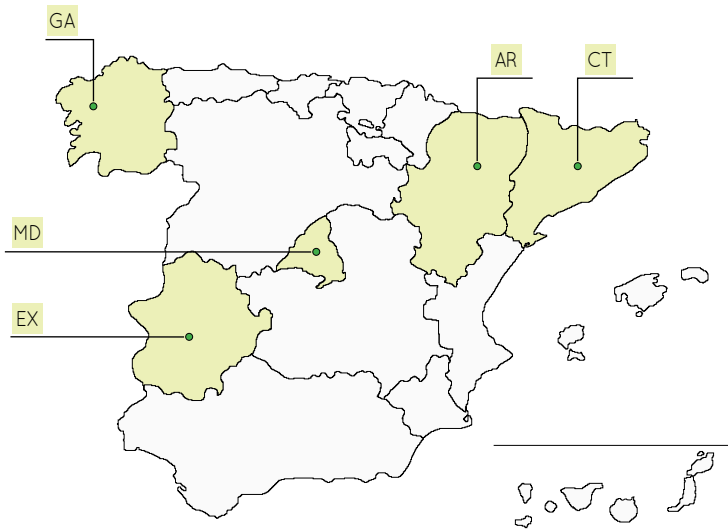
REUNIÓN DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA COORDINADA POR LA SECF, GEN2FOR Y SEFV Aranjuez (España) 25-26 enero 2012

- ZAS R, SAMPEDRO L, MOREIRA X. Mejora genética de la resistencia a enfermedades y plagas forestales. Comunicación oral.

SECOND SSF WORKSHOP ON GENETIC BASIS OF DEFENCES IN TREES
Vindeln, Umea (Suecia)
7-10 febrero 2012

- SAMPEDRO L, ZAS R, MOREIRA X, SOLLA A. Genetic variation in resistance and tolerance in pine trees (II): defensive traits providing resistance and strategies of intra-individual variation in defensive allocation. Comunicación oral.
- ZAS R, MOREIRA X, SAMPEDRO L, SOLLA A. Genetic variation in resistance and tolerance in pine trees (I): effective field resistance and cross-resistance to multiple enemies. Comunicación oral.

Colaboraciones de la Línea Genética y ecología forestal con instituciones y entidades españolas en 2012-13



ES DE ÁMBITO NACIONAL

Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)

AR ARAGÓN

Centro de Investigación y Tecnología Agraria de Aragón (CITA)

CT CATALUÑA

Univ. Lleida

EX EXTREMADURA

Univ. Extremadura

GA GALICIA

Centro de Investigaciones Forestales y Ambientales de Lourizán (CIFA - XUGA)
Grupo Tragsa
Univ. Santiago de Compostela
Univ. Vigo

MD MADRID

Centro de Investigación Forestal - Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (CIFOR - INIA)

TREE RINGS IN ARCHAEOLOGY, CLIMATOLOGY AND ECOLOGY (TRACE) 2012
Potsdam (Alemania)
9-12 mayo 2012

- PÉREZ DE LIS G, ROZAS V, GARCÍA-GONZÁLEZ I. Is the upper timberline in subtropical mountains induced by drought? A case study of *Pinus canariensis* along its elevation range in Tenerife, Canary Islands. Comunicación oral.

28TH ISCE ANNUAL MEETING
Vilnius (Lituania)
22-26 julio 2012

- LUNDBORG L, MOREIRA X, ZAS R, SAMPEDRO L, BJÖRKLUND N, HELLQVIST C, NORDLANDER G, BORG-KARLSON A-K. Chemical analysis of methyl jasmonate treated Scots pine *Pinus sylvestris* using GC-MS and LC-MS. Comunicación oral.

PLANT-MICROBE-INSECT INTERACTIONS: FROM MOLECULAR MECHANISMS TO ECOLOGICAL IMPLICATIONS
Baeza (España)
24-26 septiembre 2012

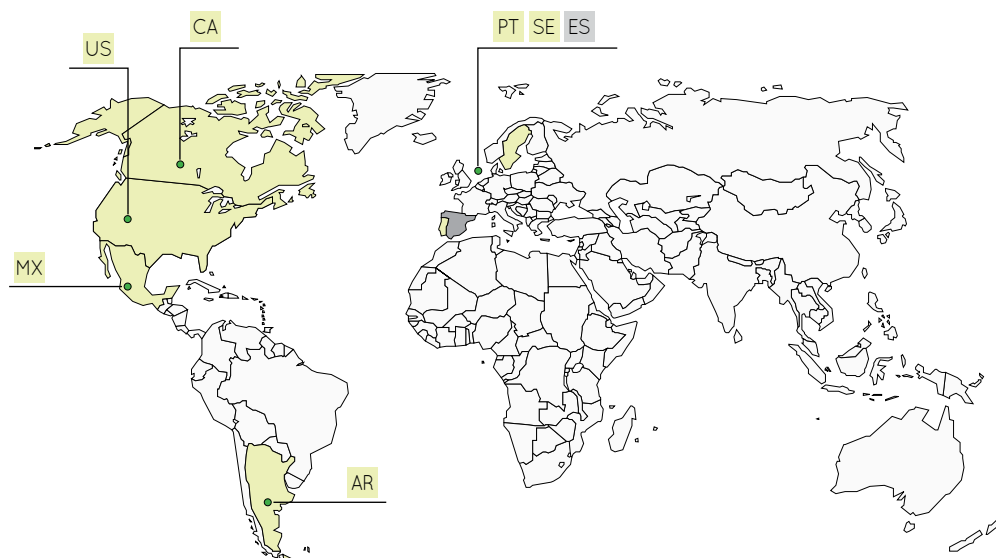
- SAMPEDRO L, MOREIRA X, ZAS R. Nutrient re-allocation and increased fine root production as putative tolerance mechanisms

inducible by herbivory in pine trees: looking for belowground microbial partners or moving resources away from herbivores? Comunicación oral.

NEOBIOTA 2012. 7TH EUROPEAN CONFERENCE ON INVASIVE ALIEN SPECIES
Pontevedra (España)
12-14 septiembre 2012

- CARRILLO-GAVILÁN A, MOREIRA X, ZAS R, VILÁ M, SAMPEDRO L. Early resistance of alien and native pines against generalist herbivores: no support to Natural Enemy Hypothesis. Póster.

Colaboraciones de la Línea Genética y ecología forestal con instituciones y entidades extranjeras en 2012-13



AR ARGENTINA

Univ. Nacional de San Luis

CA CANADÁ

Univ. British Columbia

MX MÉXICO

Univ. Autónoma del Estado de Hidalgo

PT PORTUGAL

Univ. Católica Portuguesa

SE SUECIA

KTH Royal Institute of Technology (KTH-RIT)
Swedish Univ. of Agricultural Sciences (SLU)

US ESTADOS UNIDOS

Dartmouth College (NH)
Univ. Montana (MT)
Univ. California - Irvine (CA)

SSF PARETREE PROJECT MEETING & EXCURSION *Valsaín (España)* 26-30 septiembre 2012

- ZAS R, CLIMENT J, VOLTAS J. Phenotypic integration, plasticity and evolutionary trade-offs among life history traits in Iberian pines. Comunicación oral.
- ZAS R, SAMPEDRO L, BJÖRKLUND N, NORDLANDER G. Protecting conifer seedlings with Methyl jasmonate (Spanish Trial). Comunicación oral.
- ZAS R, SAMPEDRO L. Current and forthcoming research projects in the resin production pine forests. Comunicación oral.

2013

THIRD PARETREE (SSF) WORKSHOP *Estocolmo (Suecia)* 20-23 febrero 2013

- MOREIRA X, LUNDBORG L, ZAS R, CARRILLO-GAVILÁN A, BORG-KARLSSON AK, SAMPEDRO L. Specificity in the outcome of pine induced responses elicited by chewing insects. Two case study: the pine weevil and the processionary caterpillar. Ponencia invitada.

XI CONGRESO NACIONAL DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ECOLOGÍA TERRESTRE *Pamplona (España)* 6-10 mayo 2013

- ROZAS V. ¿Todos los árboles de una población son igualmente sensibles al clima? Ventajas y aplicaciones de la respuesta individual en dendrocronología. Ponencia invitada.

IUFRO MEETING ON BIOSECURITY IN NATURAL FORESTS, STANDS AND PLANTATIONS, GENOMICS AND BIOTECHNOLOGY FOR BIOSECURITY IN FORESTRY *Brno (República Checa)* 20-25 mayo 2013

- VIVAS M, ZAS R, SAMPEDRO L, SOLLA A. Early resistance of maritime pine to *Fusarium circinatum* is influenced by the environmen-

tal conditions of the mother trees. Comunicación oral.

VI CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Victoria (España)

10-14 junio 2013

- ZAS R, SAMPEDRO L. Resistencia de los pinos a plagas y enfermedades: nuevas oportunidades de control fitosanitario. Ponencia invitada.

6TH MEETING OF THE IOBC-WPRS WORKING GROUP "INDUCED RESISTANCE IN PLANTS AGAINST INSECTS AND DISEASES"

Avignon (Francia)

10-13 julio 2013

- ZAS R, BJÖRKLUND N, NORDLANDER G, CENDÁN C, HELLQVIST C, SAMPEDRO L. Moving to the field: effective protection of conifer seedlings against a forest pest by eliciting jasmonate-induced resistance. Comunicación oral.
- SAMPEDRO L, MOREIRA X, ZAS R. Genetic variation in inducibility in two Mediterranean Pines. Póster.

XIII CONGRESSO LUSO-ESPANHOL DE FISIOLÓGIA VEGETAL

Oeiras, Lisboa (Portugal)

24-28 julio 2013

- NUNES DA SILVA M, SOLLA A, SAMPEDRO L, ZAS R, VASCONCELOS M. The role of induced defenses in *Pinus spp.* against the pine wood nematode (*Bursaphelenchus xylophilus*). Comunicación oral.

INTERNATIONAL CHEMICAL ECOLOGY CONFERENCE

Melbourne (Australia)

19-23 agosto 2013

- LUNDBORG L, NORDENHEM H, NORDLANDER G, SAMPEDRO L, ZAS R, BORG-KARLSSON AK. Chemical responses to metal jasmonate in four conifer species. Comunicación oral.

XIV CONGRESS OF THE EUROPEAN SOCIETY FOR EVOLUTIONARY BIOLOGY

Lisboa (Portugal)

19-24 agosto 2013

- CLIMENT J, SANTOS DEL BLANCO L, SAMPEDRO L, ZAS R, ALÍA R. Life history trade-offs and human-driven microevolution in Maritime pine, a managed forest tree Genetic variation in inducibility in two Mediterranean Pines. Póster.

ADAPTING TO GLOBAL CHANGE IN THE MEDITERRANEAN HOTSPOT

Sevilla (España)

18-20 septiembre 2013

- CLIMENT L, VOLTAS J, ZAS R, CHAMBEL MR, FERRIO P, SAMPEDRO L. Understanding local adaptation through trade-offs among life-history and ecophysiological traits in Aleppo pine (*Pinus halepensis* Mil.). Póster.

LABOR EDITORIAL

SAMPEDRO PÉREZ L

- Editor asociado de la revista *Forest Systems*.

ZAS ARREGUI R, SAMPEDRO PÉREZ L, ROZAS ORTÍZ VF, MOREIRA TOMÉ X

- Revisión de trabajos para revistas científicas recogidas en SCI: *Applied Soil Ecology; Microbial Ecology; Trends in Ecology and Evolution; Insect Science; Pedobiología; Science of the Total Environment; Forest Systems; Annals of Forest Science; Forest Ecology and Management; Trees*.

FORMACIÓN

Tesis doctorales

RAÚL DE LA MATA POMBO

Alternativas de mejora de Pinus pinaster para la zona interior de Galicia.

Univ. Vigo.

6 noviembre 2012.

Directores: E Merlo (MaderasPlus) y R Zas (MBG)

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

Trabajos fin de Master

MARÍA MENÉNDEZ GUTIÉRREZ

Trascendencia del patrón espacial en la estimación de parámetros genéticos en ensayos forestales.

Univ. Vigo

15 junio 2012.

Director: R Zas (MBG)

Calificación: Sobresaliente.

CÉSAR CENDÁN TEJEIRO

Compromisos entre crecimiento, defensa y reproducción en Pinus pinaster.

Univ. Vigo

5 julio 2012.

Directores: L Sampedro (CIF Lourizán) y R Zas (MBG)

Calificación: Sobresaliente.

Proyectos fin de carrera

BEATRIZ DIZ DIZ

Percepción del riesgo de herbivoría en dos piñeros de interés forestal: cambios en la química defensiva.

Univ. Vigo

28 mayo 2013.

Directores: R Zas (MBG) y L Sampedro (CIF Lourizán)

Calificación: 10 - Matrícula de Honor.

DOCENCIA

Masters

ROZAS ORTÍZ V, ZAS ARREGUI R

- *Técnicas de análisis espacial.*

Univ. Vigo.

10 - 15 noviembre 2012.

Otros cursos

ROZAS ORTÍZ V, BOGINO SM, AMOROSO M, DUSSART EG

- *Dendrocronología, principios básicos y aplicaciones.*

Univ. Nacional de San Luis, Argentina.

14 - 20 abril 2012.

ESTANCIAS DE INVESTIGADORES (de la Línea) EN OTROS CENTROS

(superiores a 7 días)

CENDÁN TEJEIRO C

Resistencia al nematodo del pino en plantas tratadas con metil jasmonato.

Univ. Católica Portuguesa, Porto (Portugal).

23 octubre - 30 noviembre 2012.

MOREIRA TOMÉ X

Community Genetics.

Univ. California, California (USA).

15 enero - 31 diciembre 2012.

ROZAS ORTÍZ VF

Manejo sostenible de bosques áridos y semiáridos del centro de Argentina.

Univ. Nacional de San Luis (Argentina).

11 abril - 26 abril 2012.

MOREIRA TOMÉ X

Efecto de la diversidad vegetal en los niveles tróficos superiores.

Univ. California, Irvine (USA).

1 enero - 31 diciembre 2013.

DE LA MATA POMBO R

Compromisos crecimiento - tolerancia a sequía en especies arbóreas.

Univ. Montana, Missoula (USA).

1 enero - 31 diciembre 2013.

LÓPEZ GOLDAR X

Análisis de diterpenos por cromatografía de gases.

KTH Royal Institute of Technology, Estocolmo (Suecia).

5 septiembre - 31 diciembre 2013.

INVESTIGADORES VISITANTES

(Estancias superiores a 7 días)

NORDLANDER G

Swedish Univ. Agricultural Sciences, Upsala, (Suecia)

*Resistencia y respuesta al herbívoro *Hylobius abietis*.*

18 marzo - 26 marzo 2012.

RODRÍGUEZ EC

Univ. Hidalgo (México)

Análisis de datos ecológicos espacialmente explícitos.

19 septiembre - 4 diciembre 2012.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Seminarios y conferencias

ZAS R, SAMPEDRO L

- *El lenguaje de los bosques.*

Conferencia.

Jornadas de la Fundación Barrié, Vigo.

22 junio y 29 noviembre 2012.

Conferencia.
Semana de la Ciencia, MBG, Pontevedra.
9 noviembre 2012.

Conferencia divulgativa y presentación documental
Cutural, Pontevedra.
29 noviembre 2013.

Diputación Provincial de Pontevedra.
30 mayo 2013.

ZAS ARREGUI R, SAMPEDRO PÉREZ L
Premio Explica y Divulga la Gestión Forestal al documental "El Lenguaje de los Bosques".
Sociedad Española de Ciencias Forestales, Pontevedra
14 junio 2013.

PREMIOS Y DISTINCIONES

MOREIRA TOMÉ X
Premio Tesis Doctoral en Ciencia y Tecnología.
Diputación Provincial de Pontevedra.
16 diciembre 2012.

DE LA MATA POMBO R
Premio Tesis Doctoral en Ciencia y Tecnología.

OTRAS ACTIVIDADES

ZAS ARREGUI R

- Coordinador de la red de Genómica Funcional y Diversidad Genética Forestal.
2012 - 2013.
- Adjunto del Área de Agricultura de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva.
2012 - 2013.



Inflorescencia femenina del maíz

Genética y mejora de maíz



Línea: Genética y mejora de maíz

Coordinador

Amando
Ordás
Pérez



La Línea *Genética y mejora de maíz* se dedica al estudio de los mecanismos genéticos que controlan la resistencia a estreses, la calidad y la producción del cultivo de maíz: aplicación a la mejora para la alimentación (animal y humana) y usos industriales y a la conservación de su biodiversidad.

El objetivo general es crear nuevos conocimientos para desarrollar una agricultura sostenible. Investigamos cómo mejorar las variedades de maíz con el fin de obtener mayor producción y calidad con mínima agresión al medio, basándonos en la diversidad genética del maíz.

Este objetivo general se articula en objetivos específicos:

- 1) resistencia a plagas
- 2) tolerancia al frío
- 3) calidad para consumo humano
- 4) resistencia a hongos y a contaminación por micotoxinas
- 5) desarrollo de variedades de doble uso alimentario y energético
- 6) papel del fortalecimiento de la pared celular en la resistencia y la digestibilidad
- 7) programas de selección a largo plazo.

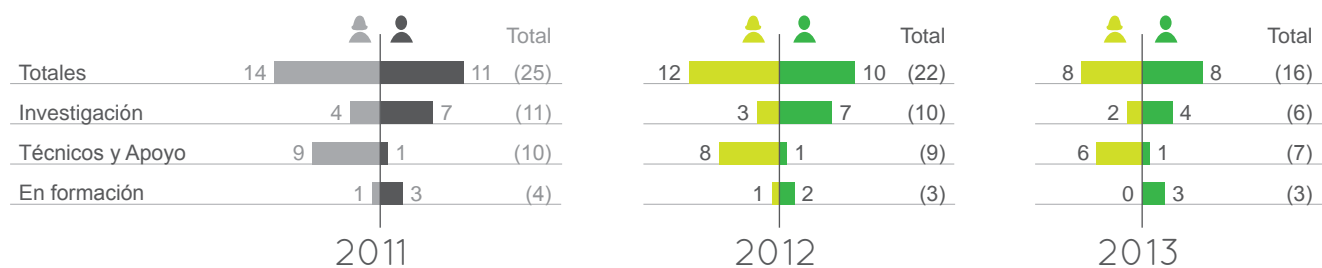
Coordinadora
(desde 2014)

Rosa Ana
Malvar
Pintos





Algunos miembros actuales (2014) del grupo de *Genética y mejora de maíz*: (izq.-der.) Pedro Revilla / María Silvana Poceiro / Amando Ordás (primera fila) / Rosa Ana Malvar (Segunda fila) / Mercedes Martínez (tercera fila) / Kante Papa Ndiaga Moctar (cuarta fila) / Rogelio Santiago / Fernando Samayoa (primera fila) / Ana Alonso (cuarta fila) / Ana Butrón (segunda fila) / Bernardo Ordás (tercera fila) / Victor Rodríguez



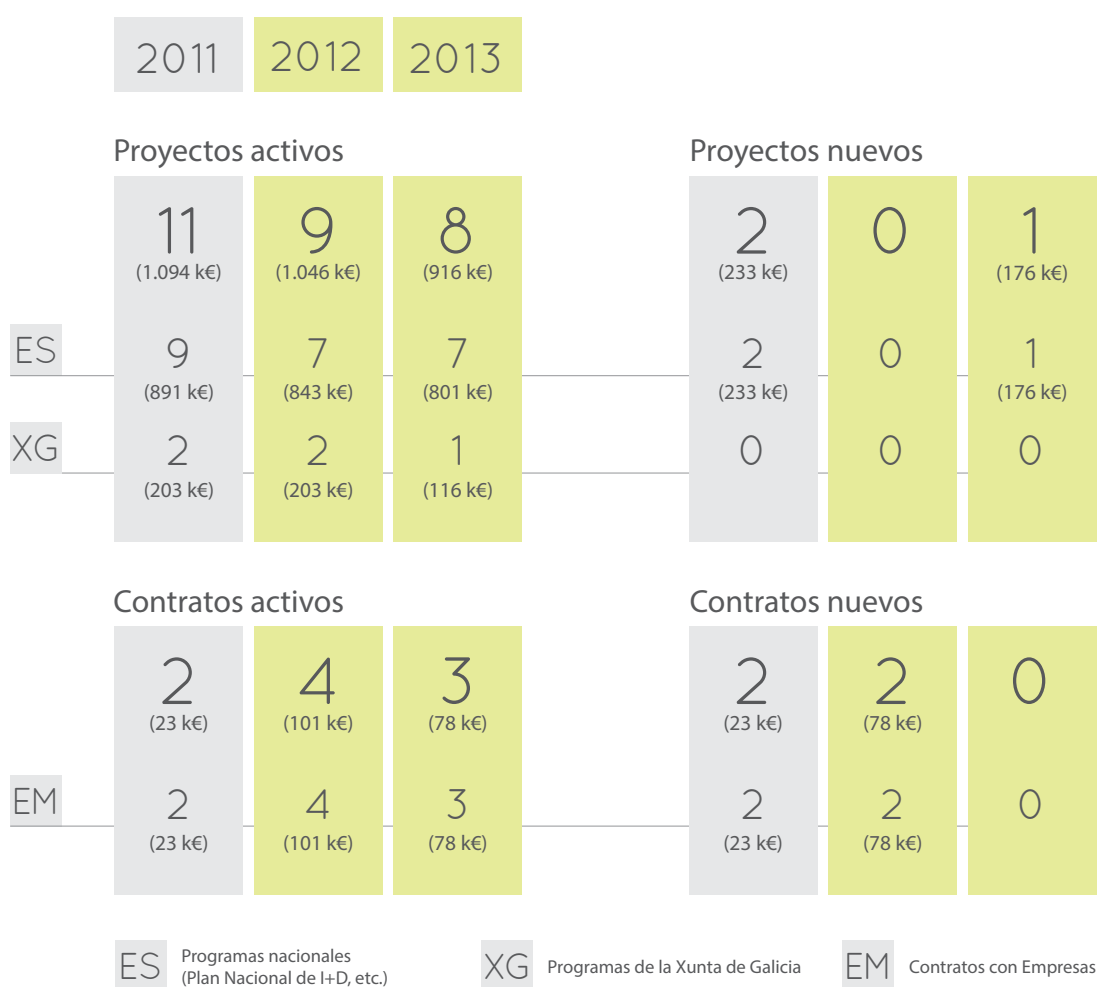
Línea: Genética y mejora de maíz

Amando Ordás Pérez	Profesor de Investigación
Rosa Ana Malvar Pintos	Profesora de Investigación
Pedro Revilla Temiño	Investigador Científico
Ana María Butrón Gómez	Científica Titular
Bernardo Ordás López	Doctor contratado (Isidro Parga Pondal)
Rogelio Santiago Carabelos	Doctor contratado (Isidro Parga Pondal)
Víctor Manuel Rodríguez Graña	Titulado Superior Actividades Téc. y Profesionales (hasta 2012)
Abderrahmane Djemel	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC) (hasta 2012)
Allam Mohamed Abd El-Hakem Younes Yousef	Predoctoral (IAMZ-CIHEAM) (desde 2013)
Ana Cao Caamaño	Licenciada (Permiso de estancia) (hasta 2012)
Kante Papa Ndiaga Moctar	Predoctoral (IAMZ-CIHEAM) (desde 2013)
Karima Hadj Boussada	Predoctoral (IAMZ-CIHEAM) (hasta 2012)
Luis Fernando Samayoa López	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Mohamed Owis Ahmed Radi	Predoctoral (IAMZ-CIHEAM) (hasta 2012)
Jaime Antonio Barros Ríos	Ingeniero de Montes (Permiso de estancia hasta 2012)
Ana Isabel Carballeda Pardal	Ayudante de Investigación
Ana María González Vázquez	Auxiliar de Investigación (hasta 2013)
Emma Muiños Cuiñas	Ayudante de Investigación (hasta 2012)
Raquel Díaz Velasco	Técnica Especialista Grado Medio (hasta 2012)
Ana Isabel Alonso Pérez	Técnica Superior Actividades Téc. y Profesionales
Delfina Beatriz Lago Núñez	Técnica Superior Actividades Téc. y Profesionales
María Mercedes Martínez Cordo	Técnica Superior contratada (Indefinida)
María Silvana Poceiro Fernández	Técnica Superior Actividades Téc. y Profesionales
Manuel Gómez Estévez	Técnico Superior contratado
José Ely Gutiérrez Fuentes	Ingeniero Agrónomo (Permiso de estancia desde 2013)

2012/13

Proyectos y contratos

Genética y mejora de maíz



En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos/convenios (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.

PROYECTO: Mejora genética de la resistencia del maíz a los taladros

Participantes: Estación Experimental de Aula Dei (EEAD, CSIC), Max-Planck-Institute for Chemical Ecology, Universidad de Minnessota, Universidad de Wageningen y MBG

Investigadora principal MBG: RA Malvar Pintos

Organismo financiador: MINECO

Financiación: 175.500 €

Período: 2013-2015

OBJETIVOS: La selección fenotípica para mejorar la resistencia conlleva una pérdida de rendimiento que hace que este método de mejora no sea válido. Si ha resultado eficaz mejorar la tolerancia (rendimiento en condiciones de alta intensidad de la plaga) pero desconocemos si es más eficaz seleccionar el rendimiento en condiciones óptimas (protegidas con insecticida). También es importante conocer si podemos superar la correlación negativa rendimiento-resistencia seleccionando por el genotipo en vez de hacerlo por el fenotipo. Además de resolver estos problemas metodológicos profundizamos en la búsqueda de las causas de esta relación resistencia-rendimiento. La primera aproximación la realizaremos a nivel genómico buscando regiones del genoma o genes relacionados con ambos caracteres. También, los mecanismos de defensa de la planta, especialmente la pared celular, pueden jugar un importante papel en esta relación ya que el gasto de energía que utilizan las plantas en su defensa puede ir en detrimento del rendimiento. Por la misma razón, la respuesta de la planta frente al ataque de la plaga puede aportar una nueva visión en el estudio de la relación resistencia-rendimiento. Por último, las plagas son elementos dinámicos que fluctúan con las condiciones ambientales, culturales, etc. por lo que es importante conocer su evolución en largos periodos de tiempo.



ES

Nuevo 2013

PROYECTO: Regeneración y racionalización de colecciones de variedades locales de maíz de la Península Ibérica

Participantes: MBG

Investigador principal MBG: B Ordás López

Organismo financiador: INIA

Financiación: 51.920 €

Período: 2011-2014

OBJETIVOS: Regeneración de la colección activa de la Estación Experimental de Aula Dei (EEAD) y racionalización de las colecciones activas de la EEAD y la Misión Biológica de Galicia.



ES

PROYECTO: Mejora genética de maíz

Participantes: Estación Experimental Aula Dei (EEAD, CSIC), Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario (NEIKER Tecnalia, Gobierno Vasco) y MBG

Investigador principal MBG: A Ordás Pérez

Organismo financiador: MINECO

Financiación: 181.500 €

Período: 2011-2013

OBJETIVOS: Desarrollo de nuevo material (germoplasma base mejorado y nuevos tipos de maíz) y resolución de diversos problemas de tipo genético que afectan a la mejora del maíz. Estos objetivos generales comprenden diversos subobjetivos: Mejora de germoplasma base, que comprende mejora de variedades locales, resistencia a estrés: sequía, frío y malas hierbas, estudios de heterosis: selección recurrente recíproca y selección por aptitud combinatoria específica y evaluación del programa de obtención de líneas puras; Usos alternativos, que incluye maíz dulce: desarrollo de nuevas variedades a largo plazo y obtención de variedades mejoradas se1 y sh2, maíz de palomitas, maíz para harinas y maíz forrajero y estudios genéticos, en concreto respuesta a la selección: respuesta a largo plazo, detección de genes mediante mapeo de selección, estudio del efecto Hill-Robertson y repuesta correlacionada de caracteres indirectos, análisis de la estabilidad del gen su1 y respuesta al frío: mantenimiento de los niveles de clorofila, regulación de la síntesis de antocianinas y determinación de genes que afectan a la germinación.



ES



ES

PROYECTO: Mejora genética de la resistencia a hongos del género *Fusarium* productores de micotoxinas

Participantes: Eastern Cereal and Oilseed Research Centre, Univ. Vigo y MBG.

Investigadora principal MBG: AM Butrón Gómez

Organismo financiador: MINECO

Financiación: 145.200 €

Período: 2010-2013

OBJETIVOS: La preocupación por la contaminación con micotoxinas de los productos para alimentación animal y sobre todo humana es creciente en las sociedades más avanzadas. En España, los hongos más frecuentemente aislados en el grano de maíz son *Fusarium* sp productores de micotoxinas que afectan a la salud de animales y humanos. Un método de control es mejorar la resistencia de las variedades de maíz a la infección del hongo y/o a la posterior contaminación con micotoxinas. Ya se han detectado fuentes de resistencia a la infección por *Fusarium* y se tiene cierta información sobre la herencia de dicho carácter. No obstante la información es mucho más limitada en cuanto al carácter producción de micotoxinas. La resistencia a ambos caracteres depende tanto del genotipo como del ambiente y de la interacción de ambos factores. Además, hay que tener en cuenta también la cepa del hongo predominante en un área determinada, lo que supone que el material resistente en una zona puede no serlo en otra. Por lo tanto pretendemos iniciar un programa de mejora para aumentar la resistencia a la infección de hongos del género *Fusarium* y a la contaminación con micotoxinas. En este proyecto se desarrollarán los primeros pasos del programa: búsqueda de fuentes de resistencia adaptadas a nuestras condiciones y estudio de la herencia de la resistencia. No obstante, además de los factores genéticos, ciertos factores ambientales favorecen la infección por los hongos y por consiguiente la aparición de micotoxinas, en concreto el déficit hídrico parece jugar un papel importante por lo que queremos conocer cómo influye este factor en nuestras condiciones de déficit hídrico moderado.



ES

PROYECTO: Regeneración, caracterización y conservación de las colecciones españolas de maíz

Participantes: Estación Experimental Aula Dei (EEAD, CSIC), Centro de Investigaciones Agrícolas de Mabegondo-XUGA, NEIKER-Gobierno Vasco, Centro de Conservación de la Biodiversidad Agrícola de Tenerife-Cabildo Insular de Tenerife y MBG

Investigador principal MBG: P Revilla Temiño

Organismo financiador: INIA

Financiación: 49.770 €

Período: 2010-2013

OBJETIVOS: Completar la recolección y caracterización de germoplasma de maíz en España y asegurar su conservación y aprovechamiento mediante la coordinación entre todas las instituciones implicadas. En consecuencia, este proyecto se propone completar la prospección y recolección de los recursos genéticos de maíz en Canarias, regenerar las colecciones de maíz españoles in situ, evaluar la posibilidad de intercambio de germoplasma para su regeneración ex situ en múltiples ambientes y completar la caracterización y documentación de las variedades locales que aún no hayan sido caracterizadas en proyectos previos.



ES

PROYECTO: Banco de germoplasma de maíz de la Misión Biológica de Galicia

Participantes: MBG

Investigador principal MBG: A Ordás Pérez

Organismo financiador: INIA

Financiación: 31.718,40 €

Período: 2010-2013

OBJETIVOS: La MBG dispone de una colección de antiguas variedades locales de maíz de polinización libre, actualmente desaparecidas del cultivo, y que proceden de toda la Península y Baleares. También mantiene la colección de razas españolas del Prof. Sánchez-Monge y poblaciones de maíz dulce y de palomitas. Asimismo, conserva un conjunto de líneas puras entre las que se encuentra el germoplasma más usado en las variedades comerciales actualmente cultivadas. El objetivo fundamental del proyecto es mantener en buen estado la colección de germoplasma de maíz de la Misión Biológica de Galicia. Este objetivo fundamental se articula en tres objetivos parciales: Conservación de la colección a medio plazo, conservación de la colección a corto plazo y comprobación de la pureza de las líneas puras.

PROYECTO: Mejora genética de la resistencia del maíz al taladro

Participantes: Estación Experimental Aula Dei (EEAD, CSIC), Univ. Missouri (USA), Plant Science Research (Minnesota, USDA, USA), Pennsylvania State Univ. (USA) y MBG

Investigadora principal MBG: RA Malvar Pintos

Organismo financiador: MINECO

Financiación: 217.800 €

Período: 2010-2012

OBJETIVOS: Los primeros resultados de los programas de selección para mejorar la resistencia al taladro y el rendimiento son prometedores pero es necesario conocer cuál es la causa de la relación negativa entre la resistencia y rendimiento y si es posible mejorar la tolerancia sin seleccionar en condiciones de estrés, ambos problemas se abordan en el objetivo 1 y las conclusiones que obtengamos ayudarán a diseñar programas de mejora más eficaces. Así mismo, ya se han detectado regiones del genoma relacionadas con la resistencia a *S. nonagrioides*, y pretendemos acercarnos al gen o los genes de resistencia (objetivo 2) así como localizar nuevos QTLs utilizando para ello nuevos materiales y estrategias. Tan importante como la localización regiones del genoma relacionadas con la resistencia es conocer y caracterizar las causas de la misma, así se podrán realizar asociaciones entre las causas y los QTLs localizados. Para ello, profundizaremos en el estudio de la fortificación de la pared celular ya que se ha observado una relación entre los genotipos resistentes al taladro y el mayor grado de fortificación de las paredes celulares de la médula de la caña del maíz (objetivo 3). Las plagas son extremadamente variables, por lo que es necesario un estudio de su variabilidad sobre un período amplio de años, así continuamos el estudio de la dinámica de las poblaciones de los taladros, iniciada ya en proyectos anteriores (objetivo 4) y por primera vez estudiaremos qué sustancias, de las producidas por las larvas de *S. nonagrioides*, desencadenan la respuesta de las plantas resistentes. El proyecto se enfoca desde dos puntos de vista: uno concreto, enfocado a mejorar la resistencia del maíz a la plaga de *S. nonagrioides* y otro general para contribuir al avance del conocimiento sobre la resistencia de los cultivos a insectos.



ES

PROYECTO: Integración de mapeo y fenotipado para identificar alelos para construir ideotipos europeos de maíz

Participantes: Institut National de la Recherche Agronomique (INRA, Francia), Instituto Gallego de la Calidad Alimentaria, Univ. Hohenheim (Alemania), Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research (Alemania), Technische Univ. München (Alemania) y MBG

Investigador principal MBG: P Revilla Temiño

Organismo financiador: MINECO

Financiación: 165.000 €

Período: 2009-2013

OBJETIVOS: La producción de energía renovable es uno de los principales objetivos en la investigación agraria. El maíz, tras su introducción en Europa en los siglos XV y XVI, se ha adaptado a un amplio rango de ambientes. Además estas variedades europeas se complementan a la perfección con el material americano del Corn Belt en términos heterosis. El cruzamiento entre ambos tipos de germoplasma es la base de la producción de híbridos europeos. Si comparamos las posibles especies el maíz es el cultivo más eficaz para producir energía a partir de la biomasa para la alimentación animal. Ello se debe a la eficacia del metabolismo C4. Si a este hecho le añadimos la gran diversidad genética, ya conocida para otros caracteres de interés, el maíz tiene un excelente potencial para llegar a ser una solución a la producción de energía. En Alemania se cultivan ya 250.000 ha para la producción de biogás pero utilizando las variedades forrajeras. El desarrollo de variedades específicas para la producción de biomasa podría incrementar la producción en 5-10 t/ha en 4-5 años. Para conseguirlo tenemos que conocer los genes relacionados con la captación de luz y conversión en biomasa. En concreto se evaluará la tolerancia al frío para poder realizar siembras precoces, el crecimiento rápido de la hoja, la biomasa y también la floración y el proceso de conversión en energía.



ES



XG

PROYECTO: Aplicación de la fortificación de la pared celular en la mejora de la resistencia del maíz a plagas y enfermedades

Participantes: Escuela de Ingeniería Forestal (Univ. Vigo) y MBG

Investigador principal MBG: R Santiago Carabelos

Organismo financiador: XUGA

Financiación: 115.791,20 €

Período: 2010-2013

OBJETIVOS: Identificación de QTLs involucrados en la síntesis de ácidos diferúlicos esterificados y en la resistencia a estreses bióticos con el fin potencial de desarrollar una mejora indirecta de la resistencia a plagas (taladro) y enfermedades (Fusarium) en el maíz. Asimismo, como la determinación de ácidos diferúlicos esterificados es compleja, demanda tiempo, mano de obra y presenta un coste considerable, se plantea en este trabajo el desarrollo de una ecuación de calibración para estos compuestos mediante espectrometría de reflectancia de infrarrojo cercano (NIRS). Por último, se desarrollará de manera novedosa una metodología analítica para la cuantificación de ácidos diferúlicos esterificados. Estos enlaces son generalmente más fuertes que los enlaces ésteres y necesitan de procedimientos especiales para su rotura. En este sentido, creemos que es importante trabajar en el desarrollo de un método analítico que nos permita determinar estos compuestos, ya que su intervención podría ser aún más eficaz para limitar la digestibilidad de los tejidos y aumentar la resistencia a plagas y enfermedades.



XG

PROYECTO: Utilización de los residuos de maíz para la producción de bioetanol

Participantes: MBG

Investigador principal MBG: B Ordás López

Organismo financiador: XUGA

Financiación: 87.425 €

Período: 2009-2012

OBJETIVOS: Los biocombustibles suponen una alternativa energética a los combustibles fósiles debido a su naturaleza renovable. Dentro de los biocombustibles, el etanol obtenido a partir de los residuos lignocelulósicos de los cultivos cuyo grano se utiliza para alimentación animal o humana presenta tres claras ventajas: no compete con productos agrícolas destinados a consumo animal o humano, tiene un balance energético muy positivo y supone una gran reducción en las emisiones de CO₂. El maíz es uno de los principales cultivos a nivel mundial que debido a su gran productividad genera una gran biomasa residual. Los objetivos del proyecto son: Determinación del rendimiento de grano y el rendimiento de biomasa residual de una muestra amplia de las principales variedades de maíz adaptadas a las condiciones gallegas y de la variación genética para dichos caracteres, estimación de la tasa de producción de etanol (TPE) mediante métodos útiles en mejora de una muestra amplia de las principales variedades de maíz adaptadas a las condiciones gallegas y de la variación genética para dicho carácter, así como comparación entre métodos de determinación de la TPE que pueden ser utilizados en mejora, determinación de la TPE mediante un método de uso industrial de una muestra representativa de las principales variedades de maíz adaptadas a las condiciones gallegas y de la variación genética para dicho carácter, así como comparación entre el valor real de la TPE determinado mediante el método industrial y las estimaciones de la TPE mediante métodos que pueden ser utilizados en mejora y evaluar el efecto del aprovechamiento energético de los restos de cosecha sobre las necesidades de fertilización nitrogenada del cultivo de maíz.



Nuevo 2012

EM

CONTRATO: Obtención de líneas puras precoces de maíz (ciclos FAO 200-300)

Participantes: Semillas Fitó SA y MBG

Investigador principal MBG: A Ordás Pérez

Organismo financiador: Semillas Fitó SA

Financiación: 39.619,68 €

Período: 2012-2017

OBJETIVOS: Realización, por parte de la MBG-CSIC, de un trabajo de Investigación y Desarrollo para la obtención de líneas puras precoces de maíz (ciclos FAO 200-300), para Semillas Fitó y a solicitud de la misma. La Investigación y Desarrollo se enmarca en los códigos UNESCO 3103.01, 3103.02 y 2417.14.

CONTRATO: Caracterización de híbridos precoces de maíz de la empresa Semillas Fitó

Participantes: Semillas Fitó SA y MBG

Investigador principal MBG: A Ordás Pérez

Organismo financiador: Semillas Fitó SA

Financiación: 38.458,56 €

Período: 2012-2016

OBJETIVOS: Realización, por parte de la MBG-CSIC, de un trabajo de Apoyo Tecnológico de caracterización de híbridos precoces de maíz, para Semillas Fitó y a solicitud de la misma. El Apoyo Tecnológico se enmarca en el código UNESCO 3103.



EM

Nuevo 2012

CONTRATO: Posible desarrollo de variedades comerciales a partir de dos líneas puras de maíz, EP42 y EP 1, obtenidas por la Misión Biológica de Galicia

Participantes: Krishidhan Seeds Private Limited (KSPL) y MBG

Investigador principal MBG: A Ordás Pérez

Organismo financiador: KSPL

Financiación: 200 €

Período: 2011-2014

OBJETIVOS: Obtención de variedades resistentes al frío.



EM

CONTRATO: Desarrollo del proyecto I+D "Recuperación sostenible de zonas agrícolas abandonadas en Galicia introduciendo variedades adaptadas de maíz y aprovechamiento del residuo del cultivo para producción de energía"

Participantes: Instituto Ourensán de Desenvolvemento Económico, CESA SA y MBG

Investigador principal MBG: A Ordás Pérez

Organismo financiador: CESA SA

Financiación: 22.401,12 €

Período: 2011-2012

OBJETIVOS: Recuperación sostenible de zonas agrícolas en Galicia reintroduciendo variedades adaptadas de maíz y aprovechamiento del residuo de cultivo para producción de energía.



EM

2012/13

Producción y actividad

Genética y mejora de maíz

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

9	15	15
6	12	13
Revistas indexadas		
1	0	2
Revistas no indexadas		
2	3	0
Capítulos de libros		

Comunicaciones a congresos

0	3	5
---	---	---

Patentes activas

5	5	5
---	---	---

Investigadores visitantes

1	0	0
---	---	---

Tesis / Tesinas, fin de master...

1	4	2
0	2	2
Tesis		
1	2	0
Tesinas, trabajos fin de master y otros		

Docencia

2	8	5
2	3	4
Masters		
0	3	0
Cursos de doctorado y de posgrado		
0	2	1
Otros cursos		

Divulgación

0	0	4
0	0	1
Publicaciones		
0	0	3
Conferencias y seminarios		

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDEXADAS (SCI o SCOPUS)

2012

BARROS J, MALVAR RA, JUNG HJG, BUNZEL M, SANTIAGO R. 2012. Divergent selection for ester-linked diferulates in maize pith stalk tissues. Effects on cell wall composition and degradability. *Phytochemistry*, 83: 43-50.

BARROS J, SANTIAGO R, MALVAR RA, JUNG HJG. 2012. Chemical composition and cell wall polysaccharide degradability of pith and rind tissues from mature maize internodes. *Animal Feed Science and Technology*, 172: 226-236.

BUTRÓN A, ROMAY MC, PEÑA-ASÍN J, ÁLVAREZ A, MALVAR RA. 2012. Genetic relationship between maize resistance to corn borer attack and yield. *Crop Science*, 52: 1176-1180.

DJEMEL A, ORDÁS B, KHELIFI L, ORDÁS A, REVILLA P. 2012. Genetics effects on fitness of the mutant *sugary1* in wild type. *Journal of Agricultural Science*, 150: 603-609.

DJEMEL A, REVILLA P, HANIFI-MEKLICHE L, MALVAR RA, ÁLVAREZ A, KHELIFI L. 2012. Maize (*Zea mays* L.) from the Saharan oasis: adaptation to temperate areas and agronomic performance. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 59: 1493-1504.

ORDÁS B, BUTRÓN A, ÁLVAREZ A, REVILLA P, MALVAR RA. 2012. Comparison of two methods of reciprocal recurrent selection in maize (*Zea mays* L.). *Theoretical and Applied Genetics*, 124: 1183-1191.

ORDÁS B, CAICEDO M, ROMAY MC, REVILLA P, ORDÁS A. 2012. Effect of visual selection during the development of inbred lines of maize on the performance of the inbreds and their combining ability. *Crop Science*, 52: 2538-2545.

REVILLA P, LANDA A, RODRÍGUEZ A, ORDÁS A, MALVAR RA. 2012. Influence of growing and storage conditions on bakery quality of traditional maize varieties under organic agriculture. *Crop Science*, 52: 593-600.

RINCENT R, LALOË D, NICOLÁS S, ALTMANN T, BRUNEL D, REVILLA P, RODRÍGUEZ VM, MORENO-GONZALES J, MELCHINGER AE, BAUER E, SCHÖN CC, MEYER N, GIAUFFRET C, BAULAND C, JAMIN P, LABORDE J, MONOD H, FLAMENT P, CHARCOSSET A, MOREAU L. 2012. Maximizing the reliability of genomic selection by optimizing the calibration set of reference individuals: comparison of methods in two diverse groups of maize inbreds (*Zea mays* L.). *Genetics*, 192: 715-728.

RODRÍGUEZ VM, SANTIAGO R, MALVAR RA, BUTRÓN A. 2012. Inducible maize defense mechanisms against the corn borer *Sesamia nonagrioides*: a transcriptome and biochemical approach. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 25: 61-68.

ROMAY MC, BUTRÓN A, ORDÁS A, REVILLA P, ORDÁS B. 2012. Effects of recurrent selection on the genetic structure of two broad base Spanish maize synthetics. *Crop Science*, 52: 1493-1502.

SAMAYOA LF, BUTRÓN A, REVILLA P, ÁLVAREZ A, MALVAR RA. 2012. Five cycles of mass selection for earliness and ear appearance under corn borer infestation in the maize synthetic BS17. *Crop Science*, 52: 2432-2437.

2013

BAUER E, FALQUE M, WALTER H, BAULAND C, CAMISAN C, CAMPO L, MEYER N, RANC N, RINCENT R, SCHIPPRACK W, ALTMANN T, FLAMENT P, MELCHINGER AE, MENZ M, MORENO-GONZÁLEZ J, OUZUNOVA M, REVILLA P, CHARCOSSET A, MARTÍN OC, SCHÖN CC. 2013. Intraspecific variation of recombination rate in maize. *Genome Biology*, 14: R103.

CAO A, SANTIAGO R, RAMOS A, MARÍN S, REID LM, BUTRÓN A. 2013. Environmental factors related to fungal infection and fumonisin accumulation during the development and drying of white maize kernels. *International Journal of Food Microbiology*, 164: 15-22.

DJEMEL A, REVILLA P, KHELIFI L, ORDÁS A, ORDÁS B. 2013. Influence of the *Sugary1* locus on genetics of economically important traits. *Euphytica*, 191: 279-290.

DJEMEL A, ROMAY MC, REVILLA P, KHELIFI L, ORDÁS A, ORDÁS B. 2013. Genomic regions affecting fitness of the sweet corn mutant *Sugary1*. *Journal of Agricultural Science*, 151: 396-406.

LAZCANO C, GÓMEZ-BRANDÓN M, REVILLA P, DOMÍNGUEZ J. 2013. Short-term effects of organic and inorganic fertilizers on soil microbial community: a field study with sweet corn. *Biology and Fertility of Soils*, 49: 723-733.

ORDÁS B, ÁLVAREZ A, REVILLA P, BUTRÓN A, MALVAR RA. 2013. Relationship between time to flowering and stalk and ear damage by corn borers. *Journal of Economic Entomology*, 106: 1234-1239.

PEÑA-ASÍN J, ÁLVAREZ A, ORDÁS B. 2013. Molecular changes during intra and inter recurrent selection in two populations of maize: one adapted and one non adapted to the selection environment. *Euphytica*, 193: 359-367.

PEÑA-ASÍN J, ÁLVAREZ A, ORDÁS A, ORDÁS B. 2013. Evaluation of three cycles of full-sib reciprocal recurrent selection in two maize populations from the Northeast of Spain. *Euphytica*, 191: 301-310.

RODRÍGUEZ VM, SOENGAS P, LANDA A, ORDÁS A, REVILLA P. 2013. Effects of selection for color intensity on antioxidant capacity in maize (*Zea mays* L.). *Euphytica*, 193: 339-345.

RODRÍGUEZ VM, VELASCO P, GARRIDO JL, REVILLA P, ORDÁS A, BUTRÓN A. 2013. Genetic regu-

lation of cold-induced albinism in the maize inbred line A661. *Journal of Experimental Botany*, 64: 3657-3667.

SANTIAGO R, CAO A, MALVAR RA, BUTRÓN A. 2013. Is it possible to control fumonisin contamination in maize kernels by using genotypes resistant to the Mediterranean corn borer (*Sesamia nonagrioides* Lef.)? *Journal of Economic Entomology*, 106: 2241-2246.

SANTIAGO R, CAO A, MALVAR RA, REID LM, BUTRÓN A. 2013. Assessment of corn resistance to fumonisin accumulation in a broad collection of inbred lines. *Field Crops Research*, 149: 193-202.

SANTIAGO R, BARROS-RÍOS J, MALVAR RA. 2013. Impact of cell wall composition on maize resistance to pests and diseases. *International Journal of Molecular Sciences*, 14: 6960-6980.

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS NO INDEXADAS

ZILA CT, SAMAYOA F, SANTIAGO R, BUTRÓN A, HOLLAND JB. 2013. A Genome-Wide Association study reveals genes associated with *Fusarium* ear rot resistance in a Maize Core Diversity Panel. *G3: Genes, Genomes, Genetics*, 3: 2095-2104.

DE RON AM, ORDÁS A. 2013. The challenges of agriculture in the International Year of Water Cooperation. *Mol*, 12: 5-7.

CAPÍTULOS DE LIBROS

MALVAR RA, BUTRÓN A, REVILLA P. 2012. Maize bread: healthy and safe. En: *Bread consumption and health*. (MT Pedrosa Silva Clerici, ed.), pp. 155-168. Nova Science Publishers, Nueva York.

ORDÁS A, PÉREZ M. 2012. La genética de los caracteres cuantitativos en la mejora vegetal del siglo XXI. En: *La genética de los caracteres cuantitativos en la mejora vegetal del siglo XXI*. (JJ Ferreira, A Ordás, M Pérez, eds.), pp. 9-20. SERIDA e INIA, Asturias.

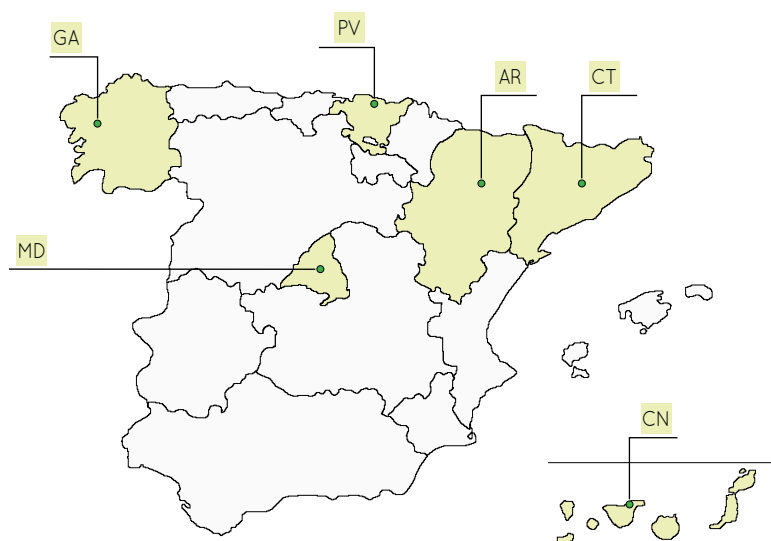
ORDÁS B, MALVAR RA. 2012. Métodos clásicos de análisis de caracteres cuantitativos en plantas. En: *La genética de los caracteres cuantitativos en la mejora vegetal del siglo XXI*. (JJ Ferreira, A Ordás, M Pérez, eds.), pp. 81-120. SERIDA e INIA, Asturias.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

SIMPÓSIO MELHORAMENTO DE PLANTAS
Lavras (Brasil)
22-24 agosto 2012

- REVILLA P. Breeding maize for cold tolerance. Ponencia.

Colaboraciones de la Línea Genética y mejora de maíz con instituciones y entidades españolas en 2012-13



ES DE ÁMBITO NACIONAL

Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)
Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)

AR ARAGÓN

Estación Experimental de Aula Dei (EEAD, CSIC)

CN CANARIAS

Centro de Conservación de la Biodiversidad Agrícola de Tenerife (CCBAT)

CT CATALUÑA

Centre de Recerca en Agrigenomica (CRAG, CSIC-IRTA-Univ. Autònoma de Barcelona)
Semillas Fitó SA
Univ. Lleida

GA GALICIA

Centro de Investigaciones Agrícolas de Mabegondo (CIAM, XUGA)
Escuela de Ingeniería Forestal (EIF, Univ. Vigo)
Instituto Gallego de la Calidad Alimentaria (INGACAL, XUGA)
Instituto Ourense de Desenvolvemento Económico (INORDE)
Univ. Nacional de Educación a Distancia (UNED, Pontevedra)
Xunta de Galicia (XUGA)

MD MADRID

CEPSA SA - Ferrovial

PV PAÍS VASCO

Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario (NEIKER - Tecnalia, Gobierno Vasco)

CONGRESO ESTATAL INNOVACIÓN EN EL MEDIO RURAL

Bergondo, A Coruña (España)
11-12 septiembre 2012

- REVILLA P. Presentación de las líneas de investigación de la Misión Biológica de Galicia. Ponencia.

II JORNADAS DE SOBERANÍA ALIMENTARIA

Lugo (España)
24-25 noviembre 2012

- REVILLA P. Soberanía alimentaria desde un punto de vista científico y variedades tradicionales y transgénicos. Ponencia.

NCCC-167 REGIONAL CORN BREEDING COORDINATING COMMITTEE

St. Charles, Illinois (USA)
13-14 marzo 2013

- CHARCOSSET A, BAULAND C, RINCENT C, LABORDE J, MELCHINGER A, SCHIPRACK W, SCHOEN CC, BAUER E, ALTMANN T, BRUNEL D, REVILLA P, RODRÍGUEZ VM, GIAUFFRET C, TARDIEU F, WELCKER C, MORENO-GONZÁLEZ J, CAPARROZ-RUIZ D, DUBREUIL P, OUZUNOVA M, MEYER N, PRESTERL T, FLAMENT P, CAMISAN C, RANC N, MENZ M. 2013 CornFed: A European initiative to assemble, develop and analyze maize genetic materials for research in cool European environments. Póster.

55TH ANNUAL MAIZE GENETICS CONFERENCE

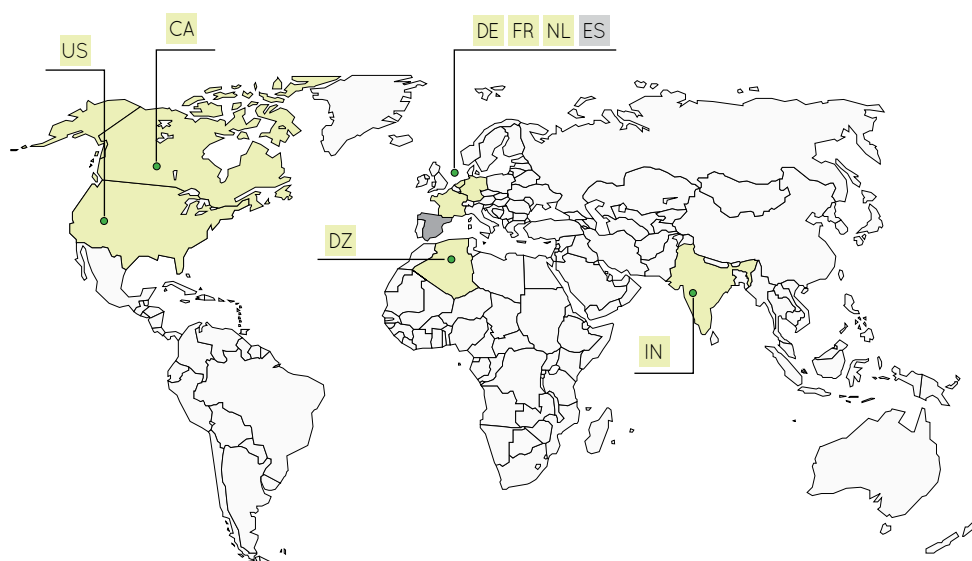
St. Charles, Illinois (USA)
14-17 marzo 2013

- BAUER E, FALQUE M, WALTER H, BAULAND C, CAMISAN C, CAMPO L, MEYER N, RANC N, RINCENT C, SCHIPRACK W, ALTMANN T, FLAMENT P, MELCHINGER AE, MENZ M, MORENO-GONZÁLEZ J, OUZUNOVA M, REVILLA P, CHARCOSSET A, MARTIN OC, SCHÖN CC. Variation of recombination landscape in European Flint and Dent maize. Póster.

PLANT PROTECTION AND PLANT HEALTH IN EUROPE 2013-ENDOPHYTES FROM PLANT PROTECTION: THE STATE OF THE ART

Berlin (Alemania)
26-29 mayo 2013

Colaboraciones de la Línea Genética y mejora de maíz con instituciones y entidades extranjeras en 2012-13



CA CANADÁ

Eastern Cereal and Oilseed Research Centre (ECORC, Ontario)

DE ALEMANIA

Leibniz Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research (IPK)
Max Planck Institute for Chemical Ecology
Tech. Univ. München
Univ. Hohenheim

DZ ARGELIA

Ecole Nationale Supérieure Agronomique (ENSA)

FR FRANCIA

Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)

IN INDIA

Krishidhan Seeds Private Limited (KSPL)

NL PAÍSES BAJOS

Univ. Wageningen

US ESTADOS UNIDOS

Plant Science Research (US Department of Agriculture, USDA) (MN)
Univ. Minnesota (MN)
Univ. Missouri (MO)
Univ. Pennsylvania (PA)

- KIDD P, BUTRÓN A, CAO A, SANTIAGO R, ACEA MJ, PRIETO-FERNÁNDEZ A. Bacterial endophyte isolated from corn kernels inhibits the growth of a fumonisin producing *Fusarium verticillioides*. Póster.

XIIITH CELL WALL MEETING

Nantes (Francia)

7-12 julio 2013

- SANTIAGO R, HADJ-BOUSSADA K, BARROS-RÍOS J, FORNALE S, MALVAR RA. Changes in cell wall-bound hydroxycinnamates in maize stems infested with *Sesamia nonagrioides* Lefebvre. Póster.
- BARROS-RÍOS J, SANTIAGO R, JUNG HJ, MALVAR RA. Effect of cell wall diferuloyla-

tion on agronomic fitness and silage quality in maize. Póster.

PATENTES

ORDÁS PÉREZ A, MALVAR PINTOS RA, REVILLA TEMIÑO P, BUTRÓN GÓMEZ A, ORDÁS LÓPEZ B, SANTIAGO CARABELOS R

- Variedad de maíz 20080244 "Ribadumia". Registro de Variedades Comerciales del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, BOE número 47/2009, pág. 19492. Fecha de inscripción: 24 febrero 2009.
- Variedad de maíz 20080245 "Rebordanes". Registro de Variedades Comerciales del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y

Marino, BOE número 47/2009, pág. 19492. Fecha de inscripción: 24 febrero 2009.

- Variedad de maíz 20080246 "Tuy". Registro de Variedades Comerciales del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, BOE número 47/2009, pág. 19492. Fecha de inscripción: 24 febrero 2009.
- Variedad de maíz 20080248 "Sarreaus". Registro de Variedades Comerciales del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, BOE número 47/2009, pág. 19492. Fecha de inscripción: 24 febrero 2009.
- Variedad de maíz "Bibei". Registro de Variedades Comerciales del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y

Marino, BOE número 47/2009, pág. 19492.
Fecha de inscripción: 24 febrero 2009.

LABOR EDITORIAL

ORDÁS A

- Editor de Sección (Plant breeding, genetics, and genetic resources) de la revista *Spanish Journal of Agricultural Research*, INIA, España.
- Coeditor del libro "*La genética de los caracteres cuantitativos en la mejora vegetal del siglo XXI*", SERIDA e INIA, Asturias.

FORMACIÓN

Tesis doctorales

JAIME ANTONIO BARROS RÍOS

Fortificación de la pared celular como mecanismo de defensa frente a la plaga del taladro en el maíz.
Univ. Vigo.
2 febrero 2012.
Directores: RA Malvar y R Santiago (MBG).
Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

JAVIER PEÑA ASÍN

Evaluación de poblaciones sintéticas de maíz mediante técnicas agronómicas y moleculares.
Univ. Zaragoza.
9 febrero 2012.
Directores: A Álvarez (Estación Experimental de Aula Dei, CSIC) y B Ordás (MBG).
Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

ABDERRAHMANE DJEMEL

Estabilidad del mutante sugary1 en maíz dulce.
Univ. Lleida.
18 enero 2013.
Directores: P Revilla y B Ordás (MBG) y L Khe-lifi, (Ecole Nationale Supérieure Agronomique, ENSA, Argelia).
Calificación: Apto *cum laude*.

ANA CAO CAAMAÑO

Prevención de la contaminación con fumonisinas en el maíz.
Univ. Vigo.
23 abril 2013.
Directores: A Butrón y R Santiago (MBG) y AJ Ramos (Univ. Lleida).
Calificación: Apto *cum laude*.

Trabajos fin de Master

KARIMA HADJ BOUSSADA

Fortificación de la pared celular del maíz (Zea mays L.) como respuesta inducida al ataque del taladro mediterráneo (Sesamia nonagrioides Lef).
CIHEAM y Univ. Lleida.
5 octubre 2012.
Directores: RA Malvar y R Santiago, MBG.
Calificación: *Cum maxima laude*.

MOHAMED OWIS AHMED RADI

Identification of genes involved in the response to cold stress in maize (Zea mays L.).
CIHEAM y Univ. Lleida.

5 octubre 2012.

Directores: P Revilla y VM Rodríguez, MBG.
Calificación: *Cum laude*.

DOCENCIA

Masters

ORDÁS PÉREZ A

- *Tecnología Medioambiental.*
Univ. Vigo.
Primer cuatrimestre del curso 2012.
Primer cuatrimestre del curso 2013.
- *Ecosistemas terrestres, usos sostenibles e implicaciones ambientales.*
Univ. Vigo.
Primer cuatrimestre del curso 2012.
Primer cuatrimestre del curso 2013.
- *Grado en Ingeniería Forestal.*
Univ. Vigo.
Primer cuatrimestre del curso 2012.
- *Mejora Genética Vegetal.*
Univ. Lleida.
13-17 mayo 2013.

MALVAR PINTOS RA

- *Ecosistemas terrestres, uso sostenible e implicaciones ambientales.*
Univ. Vigo.
Primer cuatrimestre del curso 2013.

Cursos de doctorado

MALVAR PINTOS RA

- *Ecosistemas terrestres, uso sostenible e implicaciones ambientales.*
Univ. Vigo.
23 enero 2012.

MALVAR PINTOS RA, SANTIAGO CARABELOS R

- *Introducción a la investigación.*
CIHEAM y Univ. Lleida.
1 enero-31 mayo 2012.

REVILLA TEMIÑO P, RODRÍGUEZ GRAÑA VM

- *Introducción a la investigación.*
CIHEAM y Univ. Lleida.
1 enero-31 mayo 2012.

Cursos CSIC

MALVAR PINTOS RA, ORDÁS PÉREZ A

Diseños de experimentos.
Misión Biológica de Galicia. Pontevedra.
5-9 marzo 2012.

Otros cursos

REVILLA TEMIÑO P

- *La mejora genética vegetal en la Misión Biológica de Galicia.*
Univ. Salamanca.
9 noviembre 2012.

ORDÁS LÓPEZ B

- *Curso de acceso, química y física.*
UNED. Pontevedra.
Primer cuatrimestre del curso 2013.

ESTANCIAS DE INVESTIGADORES (de la Línea) EN OTROS CENTROS

(superiores a 7 días)

SAMAYOA LÓPEZ LF

Mejora de la resistencia en maíz a estreses bióticos.
Univ. North Carolina, North Carolina (USA).
23 marzo-29 junio 2012.

SANTIAGO CARABELOS R

Técnicas de transformación genética y caracterización de la composición de pared celular en maíz.
Consorcio CSIC-IRTA-UAB Centre de Recerca en Agrigenómica, Cerdanyola del Vallès (España).
15 octubre-15 noviembre 2013.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Publicaciones de divulgación

REVILLA P, RODRÍGUEZ VM, SOENGAS P, RUÍ A DE GALARRETA JI, LANDA A, ORDÁS A. 2013. Compuestos antioxidantes en el maíz. En: *Agricultura*. (Editorial Agrícola Española, S.A., ed.), núm. 960, pp. 218-221. Editorial Agrícola Española, S.A., Madrid

Seminarios y conferencias

MALVAR RA

- *Talleres de Investigación Agraria.*
Organización de los Talleres de Investigación Agraria.
Semana de la Ciencia, MBG, Pontevedra.
25, 27 y 29 noviembre 2013.

SAMAYOA F, ALONSO A

- *Resistencia del maíz a la plagas.*
Taller de Investigación Agraria.
Semana de la Ciencia, MBG, Pontevedra.
25, 27 y 29 noviembre 2013.

REVILLA TEMIÑO P

- *La ciencia y los científicos.*
Charla de divulgación
IES de Baltar, Sanxenxo, Pontevedra
27 febrero 2013.

OTRAS ACTIVIDADES

ORDÁS PÉREZ A

- Vocal representante del CSIC en la Comisión Nacional de Estimación del Maíz y Sorgo del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Vocal de la Comisión Asesora del Programa de Conservación y Utilización de Recursos Fitogenéticos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Coordinador del Plan Científico de la Isla

de la Palma y representante del CSIC en la Comisión Mixta Cabildo Insular de la Palma-CSIC.

- Presidente del Grupo de Mejora Genética y vocal de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Ciencias Hortícolas.
- Vocal de la Comisión de Seguimiento y de la Comisión de Evaluación de Proyectos de Recursos Fitogenéticos (Subprograma de Proyectos de Investigación Fundamental

orientada a los Recursos y Tecnologías Agrarias en coordinación con las Comunidades Autónomas).

- Miembro del Comité Científico del XIII Congreso Nacional de Ciencias Hortícolas.
- Evaluador de proyectos de infraestructura de la convocatoria INNPLANTA.
- Miembro del Comité Científico del VI Congreso de Mejora Genética de Plantas.

- Evaluador del proyecto: "Assesing genotypic and phenotypic variability and genotype x environment interaction of morpho-physiological traits that confer drought tolerance in durum wheat", del Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico.
- Evaluador de la ANEP para el programa PTA2012 del Ministerio de Economía y Competitividad.



Viticultura



Línea: Viticultura

Las investigaciones llevadas a cabo en la Línea *Viticultura* abordan prácticamente todos los aspectos de la viticultura en general, aunque con especial énfasis en la viticultura de regiones húmedas y la denominada "viticultura heroica" (de montaña, fuerte pendiente y pequeñas islas).

Los objetivos de la Línea incluyen la recuperación y caracterización de antiguas variedades de vid y la resolución de los diferentes problemas de sinonimias y homonimias, mediante estudios ampelográficos, anatómicos, histológicos, agronómicos y moleculares. Hemos desarrollado además distintos métodos descriptivos.

El segundo objetivo es la investigación de la resistencia a enfermedades fúngicas y de los mecanismos de defensa de la planta.

También se estudia la interacción de la variabilidad intra/intervarietal con el "terroir" en la calidad mosto/vino y la sensibilidad a enfermedades fúngicas, así como las manifestaciones histórico-artísticas, aspectos socio-culturales, bibliografía antigua, el aprovechamiento de residuos de la industria vitivinícola, etc.

Recientemente, hemos iniciado una línea de investigación paralela sobre los olivos autóctonos gallegos.

Coordinadora

María del Carmen
Martínez
Rodríguez



<http://www.mbg.csic.es/?investigacion/viticultura.html>
<http://www.mbg.csic.es/vitis/>

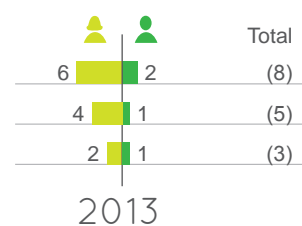
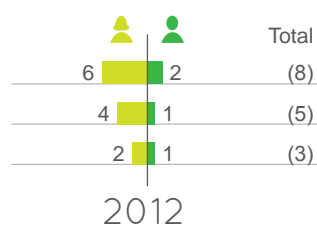
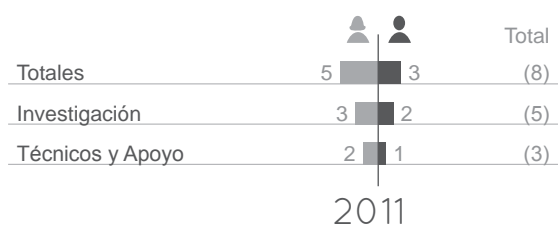


Miembros actuales (2014) del grupo de *Viticultura*: (izq.-der.) Marisol Taboada (delante) / Ivan González (detrás) / Elena Zubiaurre / Virginia Alonso-Villaverde (delante) / Pilar Gago (detrás) / María del Carmen Martínez / José Luis Santiago / Susana Boso

Línea: Viticultura

María Del Carmen Martínez Rodríguez
 José Luis Santiago Blanco
 Susana Boso Alonso
 Pilar Gago Montaña
 Virginia Alonso-Villaverde Iglesias
 María Soledad Taboada Plasencia
 Iván González Rodríguez
 María Elena Zubiaurre Murúa

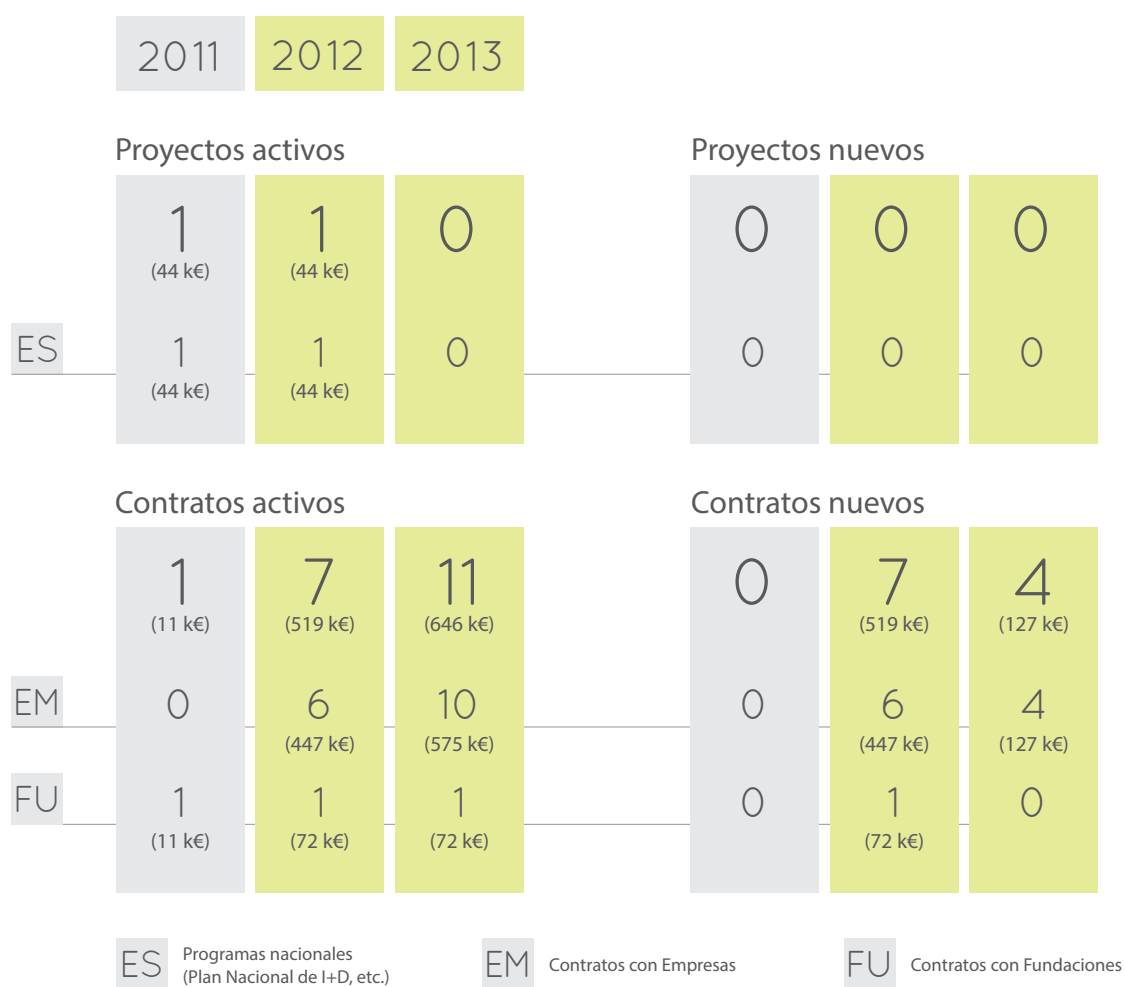
Investigadora Científica
 Científico Titular
 Doctora contratada (Isidro Parga Pondal)
 Titulada Superior contratada
 Titulada Superior contratada
 Ayudante de Investigación
 Titulado Medio contratado (Indefinido)
 Técnica Superior Actividades Téc. y Profesionales



2012/13

Proyectos y contratos

Viticultura



En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos/convenios (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.



ES

PROYECTO: Caracterización de variedades de vid gallegas y asturianas conservadas en las colecciones de El Encín (IMIDRA) y Misión Biológica de Galicia (CSIC). Determinación de sinonimias, homonimias e identificación de posibles errores en ambas colecciones

Participantes: Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA) y MBG

Investigador principal MBG: MC Martínez Rodríguez

Organismo financiador: INIA

Financiación: 44.370 €

Período: 2008-2012

OBJETIVOS: Descripción ampelográfica de las variedades de vid existentes en la colección de la MBG (CSIC), procedentes de las distintas áreas vitícolas de Galicia y Asturias. Descripción ampelográfica de las variedades de vid, de procedencia gallega y asturiana, existentes en la colección de "El Encín". Comparación de las variedades de ambas colecciones, con el objetivo de determinar las posibles sinonimias, homonimias y errores de identificación. Empleo de los marcadores moleculares, únicamente en aquellos casos en los que la caracterización ampelográfica no permita resolver la identidad varietal. Completar la colección de variedades de vid de "El Encín" en la parte correspondiente a Galicia y Asturias.



Nuevo 2013

EM

CONTRATO: Mejora del potencial vitivinícola de variedades gallegas. Optimización agronómica y efecto del microclima en la incidencia de enfermedades fúngicas (INNTER GAL-ENO 2012)

Participantes: Instituto Tecnológico de Galicia, Bodegas Virxe de Galir SL y MBG

Investigadora principal MBG: María del Carmen Martínez Rodríguez

Organismo financiador: Bodegas Virxe de Galir, SL

Financiación: 27.823,45 €

Período: 2013-2015

OBJETIVOS: Estudiar en la variedad blanca Godello y en las variedades tintas Mencía y Merenzao, cultivadas en sus viñedos de la D.O. Valdeorras, aspectos agronómicos, de manejo de cultivo y sensibilidad a enfermedades fúngicas (todos ellos relacionados entre sí), de manera que los resultados obtenidos permitan a la vez que se aumenta la rentabilidad y calidad del producto final, hacer una viticultura más sostenible y respetuosa con el medio ambiente.



Nuevo 2013

EM

CONTRATO: Caracterización de 3 variedades de vid autóctonas de Galicia y valoración de su potencial como fuente de salud. Dentro del proyecto "INNGAL_AGROMARSALUD 2013"

Participantes: Bodegas Terras Gauda SA y MBG

Investigadora principal MBG: MC Martínez Rodríguez

Organismo financiador: Bodegas Terras Gauda, SA

Financiación: 50.371,09 €

Período: 2013-2014

OBJETIVOS: Conocer en profundidad el contenido en compuestos biosaludables en las variedades Albariño, Loureiro y Caíño Blanco, tanto en el vino, como en el bagazo obtenido tras el despalillado de la uva en bodega. Estudio del posible efecto antitumoral o antimetastásico de alguno de los compuestos/moléculas analizados. Estudiar el posible efecto que puedan tener diferentes tareas de manejo del cultivo en la acumulación de compuestos biosaludables. Aportar parte de la producción de su vino "Terras Gauda" para llevar a cabo un ensayo clínico que pruebe el efecto cardiosaludable de una ingesta moderada de vino. Destinar un subproducto de la vinificación, como son las semillas, para que otra empresa pueda elaborar aceite de semilla de uva autóctona de alta calidad.

CONTRATO: Caracterización de 4 variedades de olivo autóctonas de Galicia y elaboración de aceite a partir de semillas de vid para la valoración de su potencial como fuente de salud. Dentro del proyecto "INNGAL_AGROMARSALUD 2013"

Participantes: Invatia Research SL y MBG

Investigadora principal MBG: MC Martínez Rodríguez

Organismo financiador: Invatia Research, SL

Financiación: 25.745,17 €

Período: 2013-2014

OBJETIVOS: Producir aceites a partir de semillas de 4 variedades de vid (Albariño, Loureiro, Caíño Blanco y Mencía) y conocer las características del aceite obtenido. Caracterizar la hoja y el fruto de la variedad autóctona de olivo "Brava gallega" y otras sin identificar. Determinar las características analíticas, tanto del aceite como del fruto, en el caso de la variedad "Brava gallega". Puesta a punto de un método eficaz de enraizamiento y propagación de la variedad "Brava gallega". Estudio del posible efecto antitumoral y antimetastásico de las olivas autóctonas de Galicia.



EM

Nuevo 2013

CONTRATO: Caracterización de 1 variedad de vid autóctona de Galicia y valoración de su potencial como fuente de salud. Dentro del proyecto "INNGAL_AGROMARSALUD 2013"

Participantes: Pazo de Rivas SL y MBG

Investigadora principal MBG: MC Martínez Rodríguez

Organismo financiador: Pazo de Rivas, SL

Financiación: 23.216,67 €

Período: 2013-2014

OBJETIVOS: Conocer en profundidad el contenido en compuestos biosaludables en la variedad Mencía, tanto en el vino, como en el bagazo obtenido tras la fermentación de la uva en bodega. Estudio del posible efecto antitumoral o antimetastásico de alguno de los compuestos/moléculas analizados. Estudiar el posible efecto que puedan tener diferentes tareas de manejo del cultivo en la acumulación de compuestos biosaludables. Aportar parte de la producción de su vino para llevar a cabo un ensayo clínico que pruebe el efecto cardiosaludable de una ingesta moderada de vino. Destinar un subproducto de la vinificación, como son las semillas, para que otra empresa pueda elaborar aceite de semilla de uva autóctona de alta calidad.



EM

Nuevo 2013

CONTRATO: Mejora del potencial vitivinícola de variedades gallegas. Optimización agronómica y efecto del microclima en la incidencia de enfermedades fúngicas (INNTER GAL-ENO 2012)

Participantes: Instituto Tecnológico de Galicia, Bodegas Rectoral de Amandi SAU y MBG

Investigadora principal MBG: MC Martínez Rodríguez

Organismo financiador: Bodegas Rectoral de Amandi SAU

Financiación: 76.859,54 €

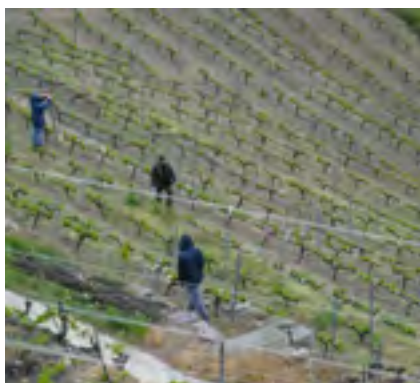
Período: 2012-2015

OBJETIVOS: Estudiar de forma simultánea en distintas viníferas gallegas, cultivadas en diferentes Denominaciones de Origen de Galicia, ciertos aspectos agronómicos, de manejo de cultivo, de selección de la uva y sensibilidad a enfermedades fúngicas (todos ellos relacionados entre sí), de manera que los resultados obtenidos permitan a la vez que se aumenta la rentabilidad y calidad del producto final, hacer una viticultura más sostenible y respetuosa con el medio ambiente.



EM

Nuevo 2012



Nuevo 2012

EM

CONTRATO: Mejora del potencial vitivinícola de variedades gallegas. Optimización agronómica y efecto del microclima en la incidencia de enfermedades fúngicas (ININTER GAL-ENO 2012)

Participantes: Instituto Tecnológico de Galicia, Adegas Moure SA y MBG

Investigadora principal MBG: MC Martínez Rodríguez

Organismo financiador: Adegas Moure SA

Financiación: 79.377,52 €

Período: 2012-2015

OBJETIVOS: Estudiar de forma simultánea en distintas viníferas gallegas, cultivadas en diferentes Denominaciones de Origen de Galicia, ciertos aspectos agronómicos, de manejo de cultivo, de selección de la uva y sensibilidad a enfermedades fúngicas (todos ellos relacionados entre sí), de manera que los resultados obtenidos permitan a la vez que se aumenta la rentabilidad y calidad del producto final, hacer una viticultura más sostenible y respetuosa con el medio ambiente.



Nuevo 2012

EM

CONTRATO: Mejora del potencial vitivinícola de variedades gallegas. Optimización agronómica y efecto del microclima en la incidencia de enfermedades fúngicas (ININTER GAL-ENO 2012)

Participantes: Instituto Tecnológico de Galicia, Univ. Politécnica Madrid, Bodegas Valdesil SL y MBG

Investigadora principal MBG: MC Martínez Rodríguez

Organismo financiador: Bodegas Valdesil SL

Financiación: 83.522,73 €

Período: 2012-2015

OBJETIVOS: Estudiar de forma simultánea en distintas viníferas gallegas, cultivadas en diferentes Denominaciones de Origen de Galicia, ciertos aspectos agronómicos, de manejo de cultivo, de selección de la uva y sensibilidad a enfermedades fúngicas (todos ellos relacionados entre sí), de manera que los resultados obtenidos permitan a la vez que se aumenta la rentabilidad y calidad del producto final, hacer una viticultura más sostenible y respetuosa con el medio ambiente.



Nuevo 2012

EM

CONTRATO: Mejora del potencial vitivinícola de variedades gallegas. Optimización agronómica y efecto del microclima en la incidencia de enfermedades fúngicas (ININTER GAL-ENO 2012)

Participantes: Instituto Tecnológico de Galicia, Grupo Vinícola Marqués de Vargas SL y MBG

Investigadora principal MBG: MC Martínez Rodríguez

Organismo financiador: Grupo Vinícola Marqués de Vargas SL

Financiación: 73.036,10 €

Período: 2012-2015

OBJETIVOS: Estudiar de forma simultánea en distintas viníferas gallegas, cultivadas en diferentes Denominaciones de Origen de Galicia, ciertos aspectos agronómicos, de manejo de cultivo, de selección de la uva y sensibilidad a enfermedades fúngicas (todos ellos relacionados entre sí), de manera que los resultados obtenidos permitan a la vez que se aumenta la rentabilidad y calidad del producto final, hacer una viticultura más sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

CONTRATO: Mejora del potencial vitivinícola de variedades gallegas. Optimización agronómica y efecto del microclima en la incidencia de enfermedades fúngicas (INNTER GAL-ENO 2012)

Participantes: Instituto Tecnológico de Galicia, Univ. Politécnica Madrid, Adegas Valmiñor SL y MBG

Investigadora principal MBG: MC Martínez Rodríguez

Organismo financiador: Adegas Valmiñor SL

Financiación: 75.972,02 €

Período: 2012-2015

OBJETIVOS: Estudiar de forma simultánea en distintas viníferas gallegas, cultivadas en diferentes Denominaciones de Origen de Galicia, ciertos aspectos agronómicos, de manejo de cultivo, de selección de la uva y sensibilidad a enfermedades fúngicas (todos ellos relacionados entre sí), de manera que los resultados obtenidos permitan a la vez que se aumenta la rentabilidad y calidad del producto final, hacer una viticultura más sostenible y respetuosa con el medio ambiente.



EM

Nuevo 2012

CONTRATO: Mejora del potencial vitivinícola de variedades gallegas. Optimización agronómica y efecto del microclima en la incidencia de enfermedades fúngicas (INNTER GAL-ENO 2012)

Participantes: Instituto Tecnológico de Galicia, Univ. Politécnica Madrid, Bodegas Martín Códax SAU y MBG

Investigadora principal MBG: MC Martínez Rodríguez

Organismo financiador: Bodegas Martín Códax SAU

Financiación: 58.577,72 €

Período: 2012-2015

OBJETIVOS: Estudiar de forma simultánea en distintas viníferas gallegas, cultivadas en diferentes Denominaciones de Origen de Galicia, ciertos aspectos agronómicos, de manejo de cultivo, de selección de la uva y sensibilidad a enfermedades fúngicas (todos ellos relacionados entre sí), de manera que los resultados obtenidos permitan a la vez que se aumenta la rentabilidad y calidad del producto final, hacer una viticultura más sostenible y respetuosa con el medio ambiente.



EM

Nuevo 2012

CONTRATO: Evaluación de la virulencia de distintas poblaciones de hongos responsables del Mildiu, Oídio y Botrytis, en diferentes zonas vitícolas de Galicia

Participantes: Fundación Juana de Vega y MBG

Investigadora principal MBG: MC Martínez Rodríguez

Organismo financiador: Fundación Juana de Vega

Financiación: 71.610,11 €

Período: 2012-2015

OBJETIVOS: Cuantificar la concentración de esporas de los hongos responsables del Mildiu, Oídio y Botrytis en el aire y en diferentes órganos de las plantas de vid, en las distintas áreas vitícolas gallegas (Rías Baixas, Monterrey, Ribeira Sacra, Ribeiro y Valdeorras), y para las variedades mayoritarias en cada una de estas zonas (Albariño, Dona Blanca, Mencía, Treixadura y Godello). Caracterizar a nivel morfológico y molecular las poblaciones de los diferentes hongos y cuantificar sus niveles de virulencia, en laboratorio.



FU

Nuevo 2012

2012/13

Producción y actividad

Viticultura

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

8	12	9
7	10	3
Revistas indexadas		
1	1	6
Revistas no indexadas		
0	1	0
Capítulos de libros		

Libros completos

0	2	0
---	---	---

Comunicaciones a congresos

0	0	1
---	---	---

Patentes activas

9	9	9
---	---	---

Investigadores visitantes

1	1	1
---	---	---

Docencia

0	1	3
0	0	1
Masters		
0	1	2
Otros cursos		

Divulgación

6	5	6
1	0	0
Publicaciones		
5	5	6
Conferencias y seminarios		

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDEXADAS (SCI o SCOPUS)

2012

BOSO S, ALONSO-VILLAVERDE V, MARTÍNEZ MC, KASSEMAYER HH. 2012. Quantification of stilbenes in *Vitis* spp. genotypes with different levels of susceptibility to *Plasmopara viticola* infections. *American Journal of Enology and Viticulture*, 63: 419-423.

CARRASCOSA AV, BARTOLOMÉ B, ROBREDO S, LEÓN A, CEBOLLERO E, JUEGA M, NÚÑEZ YP, MARTÍNEZ MC, MARTÍNEZ AJ. 2012. Influence of Locally selected yeast on the Chemical and sensorial properties of albariño white wines. *LWT-Food Science and Technology*, 46: 319-325.

FIGUEIREDO M, MARTÍNEZ E, CANCHO B, SANTIAGO JL, MARTÍNEZ MC, SIMAL J. 2012. Pattern recognition of three *Vitis vinifera* L. red grapes varieties based on anthocyanin and flavonol fingerprints, with correlations between their biosynthesis pathways. *Food Chemistry*, 130: 9-19.

FIGUEIREDO M, SIMAL J, BOSO S, MARTÍNEZ MC, SANTIAGO JL, CANCHO B. 2012. Flavonoids in Gran Negro berries collected from shoulders and tips within the cluster, and comparison with Brancellao and Mouratón varieties. *Food Chemistry*, 133: 806-815.

FIGUEIREDO M, SIMAL J, BOSO S, MARTÍNEZ MC, SANTIAGO JL, CANCHO B. 2012. Anthocyanins and flavonols in berries from *Vitis vinifera* L. cv. Brancellao separately collected from two different positions within the cluster. *Food Chemistry*, 135: 47-56.

GINDRO K, ALONSO-VILLAVERDE V, VOINESCO F, SPRING JL, VIRET O, DUBUIS PH. 2012. Susceptibility to downy mildew in grape clusters: new microscopical and biochemical insights. *Plant Physiology and Biochemistry*, 52: 140-146.

GINDRO K, BERGER V, GODARD S, VOINESCO F, SCHNEE S, VIRET O, ALONSO-VILLAVERDE V. 2012. Protease inhibitors decrease the resistance of *Vitaceae* to *Plasmopara viticola*. *Plant Physiology and Biochemistry*, 60: 74-80.

NOGUEROL N, GONZÁLEZ C, SIMAL J, MARTÍNEZ MC, SANTIAGO JL, CANCHO B. 2012. Active odorants in Mouratón grapes from shoulders and tips into the bunch. *Food Chemistry*, 133: 1362-1372.

NOGUEROL R, GONZÁLEZ C, CANCHO B, MARTÍNEZ MC, SANTIAGO JL, SIMAL J. 2012. Floral, spicy and herbaceous active odorants in Gran Negro grapes from shoulders and tips into the cluster, and comparison with Brancellao and Mouratón varieties. *Food Chemistry*, 135: 2771-2782.

NOGUEROL R, GONZÁLEZ C, CANCHO B, SANTIAGO JL, MARTÍNEZ MC, SIMAL J. 2012. Aroma potential of Brancellao grapes from different clusters position. *Food Chemistry*, 132: 112-124.

2013

VAN LEEUWEN C, ROBY JP, ALONSO-VILLAVERDE V, GINDRO K. 2013. Impact of clonal variability in *Vitis vinifera* Cabernet Franc on grape composition, wine quality, leaf blade stilbene content, and Downy Mildew resistance. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 61: 19-24.

FIGUEIREDO-GONZÁLEZ M, CANCHO-GRANDE B, BOSO S, SANTIAGO JL, MARTÍNEZ MC, SIMAL-GÁNDARA C. 2013. Evolution of flavonoids in Mouratón berries taken from both bunch halves. *Food Chemistry*, 138: 1868-1877.

GUTIÉRREZ-CAPITÁN M, SANTIAGO JL, VILA-PLANAS J, LLOBERA A, BOSO S, GAGO P, MARTÍNEZ MC, JIMÉNEZ-JORQUERA C. 2013. Classification and characterization of different white grape juices by using a hybrid electronic tongue. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 61: 9325-9332.

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS NO INDEXADAS

GINDRO K, ALONSO-VILLAVERDE V, VOINESCO F, SPRING JL, VIRET O, DUBUIS PH. 2012. Sensibilité des grappes au mildiou: nouvelles données microscopiques et biochimiques. *Revue Suisse de Viticulture Arboriculture Horticulture*, 44: 226-231.

BOSO S, GAGO P, ALONSO-VILLAVERDE V, SANTIAGO JL, MARTÍNEZ MC. 2013. El oídio en variedades de vid galaico asturianas y otras. *La Semana Vitivinícola*, 3392: 134-137.

ALONSO-VILLAVERDE V, GAGO P, BOSO S, SANTIAGO JL, MARTÍNEZ MC. 2013. Las fitoalexinas de la vid: los estilbenos. *La Semana Vitivinícola*, 3396: 390-393.

BOSO S, GAGO P, ALONSO-VILLAVERDE V, SANTIAGO JL, MARTÍNEZ MC. 2013. Viníferas con distintos grados de sensibilidad a *Botrytis cinerea*. *Agricultura. Revista Agropecuaria*, 959: 104-107.

MARTÍNEZ MC, GAGO P, BOSO S, ALONSO-VILLAVERDE V, SANTIAGO JL. 2013. Recuperación de la viticultura heroica asturiana. *Enoviticultura*, 21: 6-13.

MARTÍNEZ MC, BOSO S, SANTIAGO JL, ALONSO-VILLAVERDE V, GAGO P. 2013. Los Clones de Albariño del CSIC. *Boletín Denominación de Origen Rías Baixas*, 5.

GAGO P, ALONSO-VILLAVERDE V, BOSO S, SANTIAGO JL, MARTÍNEZ MC. 2013. Los pelos de la vid. *La Semana Vitivinícola*, 3400: 838-842.

CAPÍTULOS DE LIBROS

GINDRO K, ALONSO-VILLAVERDE V, VIRET O, SPRING JL, MARTI G, WOLFENDER JL, PEZET R. 2012. Stilbenes: biomarkers of grapevine resistance to disease of high relevance for agronomy, oenology and human health. En: *Plant*

Defence: Biological Control, Part 2: Applications of biological and natural agents. (JM Mérillon, KG Ramawat, eds.), pp. 25-54. Editorial Springer Verlag, Nueva York.

LIBROS COMPLETOS 2012

BOSO S, SANTIAGO JL, MARTÍNEZ MC. 2012. *Caracterización agronómica y cuantificación del nivel de resistencia a Mildiu (Plasmopara viticola) en diferentes clones del cultivar Albariño (Vitis vinifera L.)*. Alemania. Editorial Académica Española, LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 229 págs.

MARTÍNEZ MC, BOSO S, SANTIAGO JL, GAGO P, ALONSO-VILLAVERDE V, ORRIOLS I, BLANCO P, LÓPEZ C. 2012. *Variedades de vid de interés comercial para la zona vitícola de Betanzos*. A Coruña, Fundación Juana de Vega, 186 págs.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

PROGRESS IN GERMPLASM IDENTIFICATION AND GENOTYPING METHODS. JOINT MEETING. EAST-WEST COLLABORATION FOR GRAPEVINE DIVERSITY EXPLORATION AND MOBILIZATION OF ADAPTIVE TRAITS FOR BREEDING. COST ACTION FA1003 Bucarest (Rumanía).

10-11 junio 2013.

- MARTÍNEZ MC, SANTIAGO JL. An average leaf reconstruction method for the characterization of East-Europe *Vitis* genotypes. Comunicación oral.

PATENTES

CARRASCOSA AV, MARTÍNEZ A, CEBOLLERO E, NÚÑEZ Y, LEÓN A, MARTÍNEZ MC

- Procedimiento para obtener vinos de la variedad de uva Albariño y otras, con alto contenido aromático mediante el uso de una levadura ecotípica. Nº de patente: ES2330710 (A1).

14 diciembre 2009.

Acuerdo de transferencia a Bodega Terras Gauda, S.A. (51%).

14 diciembre 2009.

MARTÍNEZ MC, BOSO S, SANTIAGO JL

- Proceso para la creación de un clon de Albariño (*Vitis vinifera* L.) con el nombre Albariño CSIC-01. Nº de registro: CLON CSIC-IIA-G+MBG-01.

14 diciembre 2007.

Acuerdo de cesión de la certificación y comercialización a Viveros Provedo, S.A.

10 febrero 2004.

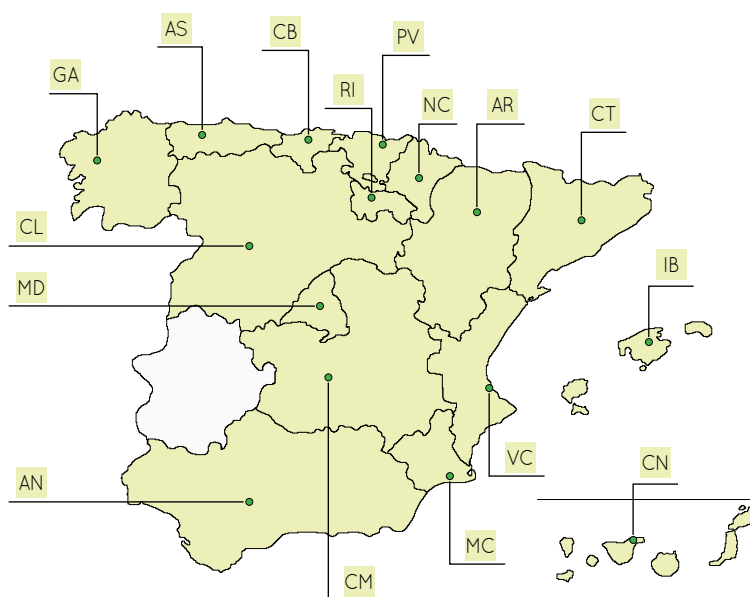
Convenio de comercialización firmado entre CSIC y D. O. Rías Baixas.

27 noviembre 2012.

Licencia de explotación comercial CSIC-Viveros Provedo S.A.

3 diciembre 2012.

Colaboraciones de la Línea Viticultura con instituciones y entidades españolas en 2012-13



ES DE ÁMBITO NACIONAL

Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)
Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)
Oficina Española de Variedades Vegetales
Plataforma Tecnológica del Vino de España

AN ANDALUCÍA

Insto. de Investigación y Formación Agraria y Pesquera de Andalucía (IFAPA)

AR ARAGÓN

Estación Experimental de Aula Dei (EEAD, CSIC)

AS ASTURIAS

Servicio Regional Invest. Desarrollo Agroalimentario de Asturias (SERIDA)
Univ. Oviedo

CB CANTABRIA

Centro de Investigación y Formación Agraria de Cantabria (CIFA)

CL CASTILLA Y LEÓN

Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACYL)

CM CASTILLA LA MANCHA

Instituto de la Vid y el Vino de Castilla la Mancha (IVICAM)
Univ. Castilla la Mancha (UCLM)

CN CANARIAS

Centro de Conservación de la Biodiversidad Agrícola de Tenerife (CCBAT)
Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA)

CT CATALUÑA

Institut Català de la Vinya i el Vi (INCAVI)
Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA)
Univ. Autònoma Barcelona

GA GALICIA

Adegas Moure SA
Adegas Valmiñor SL
Bodegas Martín Codax

Bodegas Rectoral Amandi SAU
Bodegas Terras Gauda SA
Bodegas Valdesil SL
Bodegas Virxe de Galir SL
Centro Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela (CHUS)
Denominación de Origen Rías Baixas
Estación Enológica de Galicia (EVEGA)
Fundación Empresa Universidad Gallega (FEUGA)
Fundación Juana de Vega
Grupo Vinícola Marqués de Vargas
Instituto Tecnológico de Galicia (ITG)
Invatia Research
Pazo de Rivas SL
Univ. Santiago de Compostela
Univ. Vigo
Xunta de Galicia

IB ISLAS BALEARES

Institut de Recerca i Formació Agrària i Pesquera de les Illes Balears (IRFAP)

MC MURCIA

Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario (IMIDA)

MD MADRID

Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA)
Univ. Politécnica de Madrid (UPM)

NC NAVARRA

Desarrollo Rural Medio Ambiente y Administración Local de Navarra (DRIEMA)
Univ. Politécnica Navarra (UPNA)

PV PAÍS VASCO

Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario (NEIKER)

RI LA RIOJA

Instituto de Ciencias de la Vid y el Vino (ICVV, CSIC-Univ. La Rioja-Gob. La Rioja)
Viveros Provedo SA

VC VALENCIA

Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA)
Univ. Politécnica Valencia (UPV)

- Proceso para la creación de un clon de Albariño (*Vitis vinifera* L.) con el nombre Albariño CSIC-02. Nº de registro: CLON CSIC-IIA-G+MBG-02. 14 diciembre 2007.
Acuerdo de cesión de la certificación y comercialización a Viveros Provedo, S.A.
10 febrero 2004.
Convenio de comercialización firmado entre CSIC y D. O. Rías Baixas.
27 noviembre 2012.
Licencia de explotación comercial CSIC-Viveros Provedo S.A.
3 diciembre 2012.
- Proceso para la creación de un clon de Albariño (*Vitis vinifera* L.) con el nombre Albariño CSIC-07. Nº de registro: CLON CSIC-IIA-G+MBG-07. 14 diciembre 2007.
Acuerdo de cesión de la certificación y comercialización a Viveros Provedo, S.A.
10 febrero 2004.
Convenio de comercialización firmado entre CSIC y D. O. Rías Baixas.
27 noviembre 2012.
Licencia de explotación comercial CSIC-Viveros Provedo S.A.
3 diciembre 2012.
- Proceso para la creación de un clon de Albariño (*Vitis vinifera* L.) con el nombre Albariño CSIC-08. Nº de registro: CLON CSIC-IIA-G+MBG-08.
14 diciembre 2007.
Acuerdo de cesión de la certificación y comercialización a Viveros Provedo, S.A.
10 febrero 2004.
Convenio de comercialización firmado entre CSIC y D. O. Rías Baixas.
27 noviembre 2012.
Licencia de explotación comercial CSIC-Viveros Provedo S.A.
3 diciembre 2012.
- Proceso para la creación de un clon de Albariño (*Vitis vinifera* L.) con el nombre Albariño CSIC-09. Nº de registro: CLON CSIC-IIA-G+MBG-09.
14 diciembre 2007.
Acuerdo de cesión de la certificación y comercialización a Viveros Provedo, S.A.
10 febrero 2004.
Convenio de comercialización firmado entre CSIC y D. O. Rías Baixas.
27 noviembre 2012.
Licencia de explotación comercial CSIC-Viveros Provedo S.A.
3 diciembre 2012.
- Proceso para la creación de un clon de Albarín Blanco (*Vitis vinifera* L.) con el nombre CLON CSIC-AS-AB01. Nº de registro: 2.761.236.
12 noviembre 2007.
Acuerdo de cesión de la certificación y comercialización a Viveros Provedo, S.A.
18 febrero 2002.
Licencia de explotación comercial CSIC-Viveros Provedo S.A.
5 noviembre 2012.
- Proceso para la creación de un clon de Verdejo Negro (*Vitis vinifera* L.) con el nombre CLON CSIC-AS-V19. Nº de registro: 2.761.234.

12 noviembre 2007.
Acuerdo de cesión de la certificación y comercialización a Viveros Provedo, S.A.
18 febrero 2002.
Licencia de explotación comercial CSIC-Viveros Provedo S.A.
5 noviembre 2012.

MARTÍNEZ MC

- Proceso para la creación de un clon de Moscatel Rojo Grano Menudo (*Vitis vinifera* L.). Variedad Vegetal con Nº de registro: 314389. Número de solicitud: 20070276.
27 septiembre 2007.
Creación 18 mayo 2011, actualización 2 agosto 2011.

DOCENCIA

Masters

MARTÍNEZ RODRÍGUEZ MC

- *Influencia de las distintas condiciones microclimáticas del viñedo asturiano, en la incidencia en determinadas enfermedades fúngicas.*
Univ. Oviedo.
Curso 2013-2014.

Otros cursos

BOSO ALONSO S

- *Formación (teoría y prácticas) para profesores de Educación Infantil, dentro de la unidad didáctica "As cores do chan".*
Centro Autonómico de Formación del Profesorado.
Santiago de Compostela.
25 enero 2012.
- *Cuantificación de los niveles de resistencia a Mildiu y Oídio en variedades de vid (*Vitis vinifera* L.).*
Univ. Santiago de Compostela.
16 septiembre-13 octubre 2013.

GAGO MONTAÑA P

- *Cuantificación de los niveles de resistencia a Botrytis en racimo en variedades de vid (*Vitis vinifera* L.).*
Univ. Santiago de Compostela.
16 septiembre-13 octubre 2013.

ESTANCIAS DE INVESTIGADORES (de la Línea) EN OTROS CENTROS (superiores a 7 días)

GAGO MONTAÑA P

- *Características fenotípicas (ampelográficas, botánicas) y genéticas, ligadas a la resistencia a algunas enfermedades producidas por hongos y a estreses hídricos en vid (*Vitis vinifera* L.). Estudio histológico de hojas de diversos genotipos de vid (*Vitis vinifera* L.) y búsqueda de los caracteres morfológicos ligados a la resistencia a la sequía.*
SupAgro-INRA y CIRAD, Montpellier (Francia).
10 octubre 2010-21 junio 2012.

- *Aversión condicionada: Aplicación al pastoreo de ovino en viñedo.*
Grupo de "Recerca en Remugants", Departamento de Ciencia Animal y de los Alimentos, Universidad Autónoma de Barcelona.
18-24 marzo 2013.

INVESTIGADORES

VISITANTES

(Estancias superiores a 7 días)

MARTÍNEZ PÉREZ ME

Universidad Autónoma de Chihuahua, México.
Caracterización ampelográfica y molecular de vitáceas silvestres de México. Cuantificación de sus niveles de resistencia a Mildiu.
1 marzo-30 junio 2012.

FERNÁNDEZ SIERRA R

Universidad de Oviedo.
Influencia de las distintas condiciones microclimáticas del viñedo asturiano, en la incidencia en determinadas enfermedades fúngicas.
25 noviembre-12 diciembre 2013.

DIVULGACIÓN

CIENTÍFICA

Seminarios y conferencias

2012

BOSO S, TABOADA MS

- *Talleres de Investigación Agraria.*
Conferencia y talleres.
Programa EDUCA-Barrié, MBG, Pontevedra.
19-21-23 noviembre 2012.

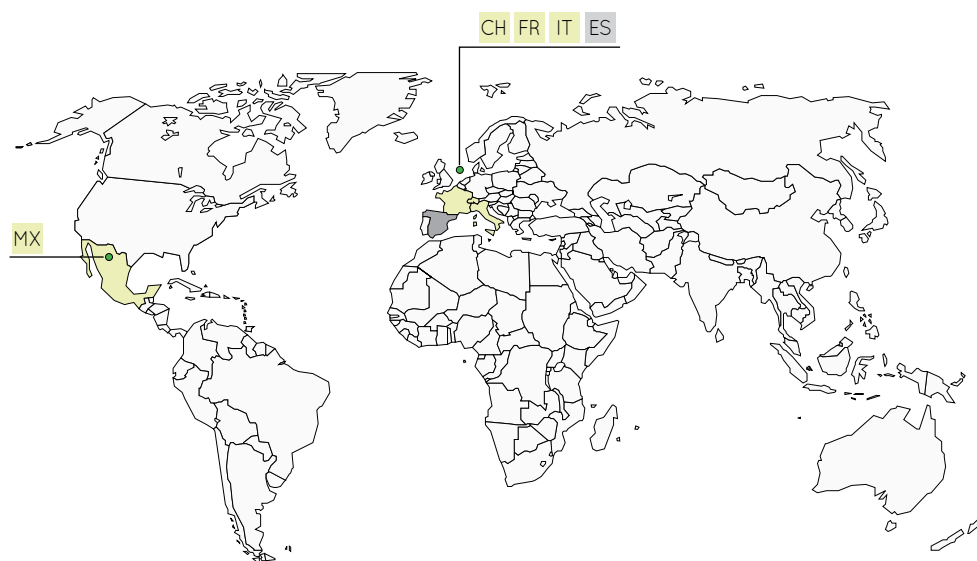
MARTÍNEZ MC

- *La viticultura de Betanzos y la variedad Blanco Legítimo.*
Conferencia.
Jornadas: XXVII Feira do Viño en Betanzos, Betanzos, A Coruña.
5 mayo 2012.
- *Investigación para competir en Vitivinicultura.*
Conferencia.
Jornadas: Tendencias y estrategias del sector vitivinícola gallego. Ciclo de Foros del grupo Correo Gallego, Convento de San Francisco, Santiago de Compostela, A Coruña.
19 septiembre 2012.
- *La investigación científica, una alternativa para vuestro futuro, una alternativa para vuestro futuro.*
Conferencia.
Participación Programa EDUCA-Barrié, IES "A Pinguela", Monforte de Lemos, Lugo.
13 noviembre 2012.

MARTÍNEZ MC, BOSO S, GAGO P, GONZALEZ I

- *Aprender a distinguir y tratar las enfermedades de la viña.*
Conferencia.
Fundación Valdés-Salas, Cangas de Narcea, Asturias.
11 septiembre 2012.

Colaboraciones de la Línea Viticultura con instituciones y entidades extranjeras en 2012-13



CH SUIZA

ACW-Station de Recherche Agroscope Changins-Wädenswil

FR FRANCIA

Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD)
Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)
Montpellier SupAgro

MX MÉXICO

Univ. Auton. Chihuahua

IT ITALIA

Centro di Ricerca, Studi, Salvaguardia, Coordinamento e Valorizzazione per la Viticoltura Montana (CERVIM)

2013

MARTÍNEZ MC

- *La evolución de la viticultura del litoral pontevedrés y sus variedades autóctonas.* Conferencia divulgativa. Jornadas de Viticultura Atlántica (Creación de una indicación geográfica de vinos para las tierras de Pontevedra y O Morrazo. Asociación Galega de Viticultura e Axencia Galega de Desenvolvemento Rural). Centro Social do Concello de Bueu, Pontevedra. 19 julio 2013.

GAGO P

- *Las variedades de vid de Galicia.* Conferencia. Colegio Manuel Vidal Portela, Pontevedra. 16 octubre 2013.

ZUBIAURRE E

- *Embarcamos para vendimiar.* Unidad didáctica. Centro Infantil Globos, Pontevedra. 9 noviembre 2013.

MARTÍNEZ MC, BOSO S, GAGO P, ALONSO-VILLASVERDE V, SANTIAGO JL, TABOADA MS

- *Taller de Investigación Agraria: Viticultura.* Conferencia. Experiencia 2013, IES Praia de Baroña, Boiro, A Coruña. 25 noviembre 2013.

Conferencia. Experiencia 2013, IES de Salvaterra do Miño, Pontevedra. 27 noviembre 2013.

Conferencia. Experiencia 2013. Escuela de Capataces de Lourizán, Pontevedra. 29 noviembre 2013.

PREMIOS Y DISTINCIONES

MARTÍNEZ RODRÍGUEZ MC, SANTIAGO BLANCO JL, BOSO ALONSO S, ALONSO-VILLASVERDE IGLESIAS V, GAGO MONTAÑA P, GONZÁLEZ RODRÍGUEZ I, TABOADA PLASENCIA MS, ZUBIAURRE MURÚA ME
Premio Grupo HG&T-AGAXET 2013, en la categoría I+D y Formación, al proyecto Innter Gal-Eño 2012.

Grupo Hostelería Galega & Turismo y Asociación Galega de Xornalistas e Escritores de Turismo, Pontevedra. 14 de mayo de 2013.

OTRAS ACTIVIDADES

BOSO ALONSO S

- Coordinadora 2 del grupo de trabajo dinámico "Cuantificación de los niveles de resistencia a Mildiu, Oidio y Botrytis en variedades y clones de Vid. Estudio de virulencia distintas poblaciones de hongos", en la Plataforma Tecnológica Española del Vino (<http://www.ptvino.es>).

MARTÍNEZ RODRÍGUEZ MC

- Miembro del "Grupo de Trabajo Estable" del área 2- I+D+i "Planta Proceso Producto" (subárea 2.1: Planta-vid), en la categoría "Sector Científico". Plataforma Tecnológica Española del Vino. 19 diciembre 2012.
- Debate sobre Biodiversidad. Programa *En clave local*. Localia TV. Santiago de Compostela. 26 marzo 2013.

- Entrevista como experta en investigación vitícola. Programa *A Conversa*, Popular TV, Santiago de Compostela. 3 junio 2013.
- Reportaje sobre "*O valor das castes minoritarias*". Periódico *O Sil*, Barco de Valdeorras, Ourense. 5 junio 2013.
- Representante del CSIC (Misión Biológica de Galicia), en la Categoría C (Institutos y Centros de Investigación) en el CERVIM (Centro Ricerche Studi e Valorizzazione per la Viticoltura Montagna).
- Coordinadora 1 del grupo de trabajo dinámico "Cuantificación de los niveles de resistencia a Mildiu, Oidio y Botrytis en variedades y clones de Vid. Estudio de virulencia distintas poblaciones de hongos", en la Plataforma Tecnológica Española del Vino (<http://www.ptvino.es>).
- Participación como experta en el "Grupo de Trabajo Estable" del área 2- I+D+i "Planta Proceso Producto" (subárea 2.1: I+D+i en Planta-vid), en la categoría "Sector Científico", en la Plataforma Tecnológica Española del Vino.
- Integrante del GRUPO TÉCNICO DE EXPERTOS en CLASIFICACIÓN DE VARIEDADES DE VID, de la Oficina Española de Variedades

Vegetales (Ministerios de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente).

- Participación como experta en temas vitivinícolas para FEUGA (Fundación Empresa-Universidad Gallega).
- Asesoramiento Científico en la exposición "La Esfera del Agua" (2013 Año Internacional de la Cooperación en la Esfera del Agua). CSIC, AQUALOGY.
- Asesoramiento Científico Xunta de Galicia RIS 3 de Galicia. Modelo de gobernanza. Grupo de taballo 4: Alimentación, Agricultura, Pesca e Biotecnoloxía.
- Management Committee, en calidad de experta en ampelografía, en "East-West Collaboration for Grapevine Diversity Exploration and Mobilization of Adaptive Traits for Breeding". (COST action FA1003).

MARTÍNEZ RODRÍGUEZ MC, BOSO ALONSO S

- Coordinadoras del grupo de trabajo dinámico "Cuantificación de los niveles de resistencia a Mildiu, Oidio y Botrytis en variedades y clones de Vid. Estudio de virulencia distintas poblaciones de hongos". Plataforma Tecnológica Española del Vino. 19 diciembre 2012.

MARTÍNEZ RODRÍGUEZ MC, SANTIAGO BLANCO JL, BOSO ALONSO S, ALONSO-VILLASVERDE IGLESIAS V, GAGO MONTAÑA P, GONZÁLEZ RODRÍGUEZ I, TABOADA PLASENCIA MS, ZUBIAURRE MURÚA ME

- Formación del estudiante de FP, Rubén Rivera Rodeiro procedente del CFP Manuel Antonio, Vigo. Convenio Centro Educativo Xunta de Galicia-CSIC (85 horas). 1 octubre-2 diciembre 2013.

oSANTIAGO BLANCO JL

- Miembro del "Grupo de Trabajo Estable" del área I+D+i "Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático" en la categoría "Sector Científico". Plataforma Tecnológica Española del Vino. 15 noviembre 2012.
- Participación como experto en el "Grupo de Trabajo Estable" del área I+D+i "Sostenibilidad Medioambiental y Cambio Climático", en la categoría "Sector Científico", junto con 7 científicos más, en la Plataforma Tecnológica Española del Vino (PTV).
- Miembro del jurado del Concurso Escolar de Dibujo "El Agua". Concurso de dibujo Casino-Año Internacional del Agua.



A photograph of a stone well with a wooden frame, set against a backdrop of a large, leafy tree. The well is made of stacked stones and has a small spout. The tree is dense with green leaves and some red fruit. The sky is visible through the branches.

Finca experimental

Finca experimental de la MBG

Extensión: 12 hectáreas (10 de ellas cultivables).

Dividida en varias parcelas cuya denominación recuerda el uso a que estaban destinadas cuando la finca era propiedad privada: *Prado, Huertas (1 y 2), Palomar (1 y 2), Sagrada, Espaller, Bosque, Carballeira*,...

Posee un gran hórreo donde se almacenaba la cosecha de maíz, que debía ser importante a juzgar por el tamaño del hórreo.

Tiene asimismo una extensión considerable dedicada a viñedo (sobre todo en la parcela *Espaller*).

Una de las parcelas (*Carballeira*) conserva un bosque original de la finca.

Su jardín principal, de diseño romántico, tiene árboles centenarios y una colección de camelias catalogadas de gran valor ornamental.

Actualmente, la gran mayoría de las parcelas se dedica al cultivo experimental de diversas especies agrícolas sobre las que se investiga en la MBG.

Finca de experimentación

Fernando González Ríos	Técnico Superior Actividades Téc. y Profesionales
Dolores Pintos Pintos	Técnica Superior Actividades Téc. y Profesionales
Rocío Huelga Baizán	Titulada Media contratada (Indefinida)
María Rosa Cuntín Fontán	Ayudante contratada (Indefinida)
Anselmo Rodríguez Bouso	Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales (desde 2013)
Benedicto Miguélez Iglesias	Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales
Carmen Collazo Paredes	Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales
Clementina Villaverde Tieso	Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales
Dolores Paz Mouco	Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales
Nieves Fernández Barreiro	Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales
Elisa Ángela Pérez Fontán	Oficial contratada (Indefinida)
Alberto Díaz Corrales	Ayudante contratado (INEM) (hasta 2012)
Carlos Pais González	Ayudante contratado (INEM) (hasta 2012)
David López García	Ayudante contratado (INEM) (hasta 2012)
María Remedios Gascó Moreno	Ayudante contratada (INEM) (desde 2013)

Algunos integrantes del personal de la Finca de experimentación: (izq.-der.) Clementina Villaverde Tieso / Rocío Huelga Baizán / María Rosa Cuntín Fontán / Nieves Fernández Barreiro / Dolores Pintos Pintos / Fernando González Ríos / Anselmo Rodríguez Bouso / Benedicto Miguélez Iglesias





Estación Fitopatológica de Areeiro© (Diputación de Pontevedra)



Colaboración institucional

Además de las colaboraciones específicas de las Líneas de investigación, durante 2012-13, la Misión Biológica de Galicia ha mantenido un marco de colaboración abierta con dos Unidades Asociadas:

- Estación Fitopatológica de Areeiro, Diputación Provincial de Pontevedra.
- Centro de Investigaciones Forestales y Ambientales de Lourizán, XUGA.

Actividades generales de divulgación

En 2012, además de las actividades de divulgación científica llevadas a cabo por las líneas de investigación, desarrollamos el proyecto **NOVIEMBRE CIENTÍFICO NA MBG**. Este proyecto promovido por la MBG en el marco de la Semana de la Ciencia 2012, con la colaboración de la Unidad de Cultura Científica del CSIC en Galicia y con la financiación de la FECYT, se articuló en torno a las siguientes actividades:

- Proyección del corto-documental de divulgación científica *"El lenguaje de los bosques"*. MBG, Pontevedra, 9 noviembre.
- Realización de Talleres de Investigación Agraria (MBG, Pontevedra, 19, 21 y 23 noviembre), sobre:
 - el sistema simbiótico leguminosas – Rhizobio
 - investigaciones de viticultura
 - diferencias de resistencia de las distintas variedades de maíz al taladro
 - conservación del banco de germoplasma de brásicas.
 - Introducción a la investigación de alumnos de ESO, Bachillerato y Ciclos Formativos.

Grabación del documental "El lenguaje de los bosques"



Talleres de investigación agraria en la MBG. Semana de la Ciencia 2012



IEGPS

Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento



MEMORIA 2012/13



© 2014 Delegación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (en adelante CSIC) en Galicia / Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento. Salvo si se indica lo contrario, los contenidos de este documento (texto, gráficos, fotografías, etc.) son propiedad del CSIC, la Delegación del CSIC en Galicia y/o el Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento y se encuentran bajo una **Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported**. Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden consultarse en ci.galicia@csic.es.

La Delegación institucional del CSIC en Galicia apoya la "Cultura Libre", por ello todos los contenidos de este documento, salvo si se indica lo contrario, están protegidos bajo una licencia "**Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported**". Cualquier uso de estos contenidos deberá respetar las condiciones de la licencia, entre otras, aunque no exclusivamente, reconocer expresamente el origen y propiedad de los contenidos, indicar la URL de origen de los contenidos (<http://www.delegacion.galicia.csic.es/>) y garantizar que la obra que hace uso de estos contenidos está protegida por una licencia *Creative Commons* idéntica a la de este documento. Cualquier otra utilización no contemplada en esta licencia está estrictamente prohibida sin el consentimiento expreso y por escrito del CSIC, la Delegación del CSIC en Galicia y/o el Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento.

Índice

	Página
Presentación	167
Organigrama	168
Personal	169
Proyectos y contratos IEGPS 2012/13	172
Producción y actividad IEGPS 2012/13	176
Galería IEGPS	185



Presentación

El Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento (IEGPS), creado en 1943, es un centro de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Desde el año 2000 es un centro de carácter mixto, o titularidad compartida, del CSIC y de la Xunta de Galicia.

A lo largo de la segunda mitad del pasado siglo, su campo de actuación abarcó las distintas disciplinas humanísticas, con referencia siempre a Galicia, destacando su labor en el desarrollo de proyectos de investigación, así como en la promoción y dinamización cultural. En la actualidad, sus actividades se concentran en el ámbito de la Historia, desde la Edad Media a la Contemporánea, destacando entre sus principales líneas de investigación los estudios sobre el parentesco y las redes de poder en la Edad Media, las fuentes diplomáticas, epigráficas y heráldicas, o el fenómeno de las peregrinaciones.

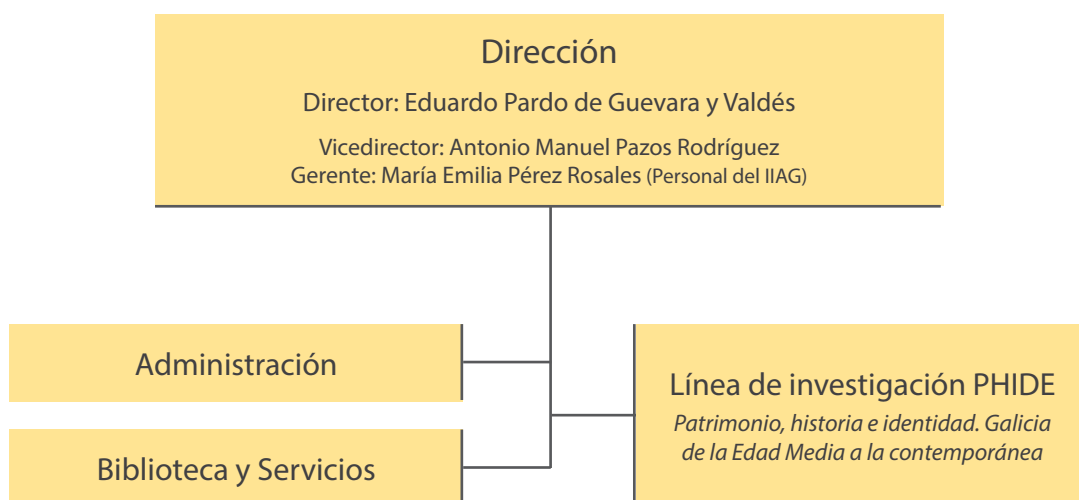
El IEGPS dispone de una de las bibliotecas especializadas más importantes de Galicia. Son muy significativos sus fondos antiguos, sobre todo prensa local y la bibliografía histórica española, especialmente gallega, y portuguesa. Cuenta, asimismo, con una importante sección de manuscritos, entre los que destacan algunos archivos de especial relevancia para la historia contemporánea de Galicia.

Director

Eduardo
Pardo de Guevara
y Valdés



Organigrama



El IEGPS tiene una única línea de investigación:

Patrimonio, historia e identidade. Galicia de la Edad Media a la contemporánea (PHIDE).

El objetivo general de PHIDE es el análisis del patrimonio y su papel en la configuración de las señales identitarias de Galicia y los gallegos desde los siglos medievales hasta la actualidad.

Su actividad se concreta en:

- la elaboración de inventarios del patrimonio histórico y repertorios documentales
- el estudio de las peregrinaciones, las estructuras de poder y la articulación de la sociedad
- el desarrollo de metodologías y estándares para la gestión del Patrimonio

Personal

Dirección

Eduardo Pardo de Guevara y Valdés	Director
Antón M. Pazos Rodríguez	Vicedirector
María Emilia Pérez Rosales	Gerente (Personal del IIAG)
Carmen Rodríguez Labandeira	Secretaria de Dirección

Administración

María Emilia Pérez Rosales	Gerente (Personal del IIAG)
Esperanza Delgado Rosende	Gestión Inventario Patrimonio Histórico
María del Carmen Taín Ferreiro	Habilitado Pagador (hasta 03/05/2012)
María Julia García Toucedo	Habilitado Pagador (desde 04/05/2012)

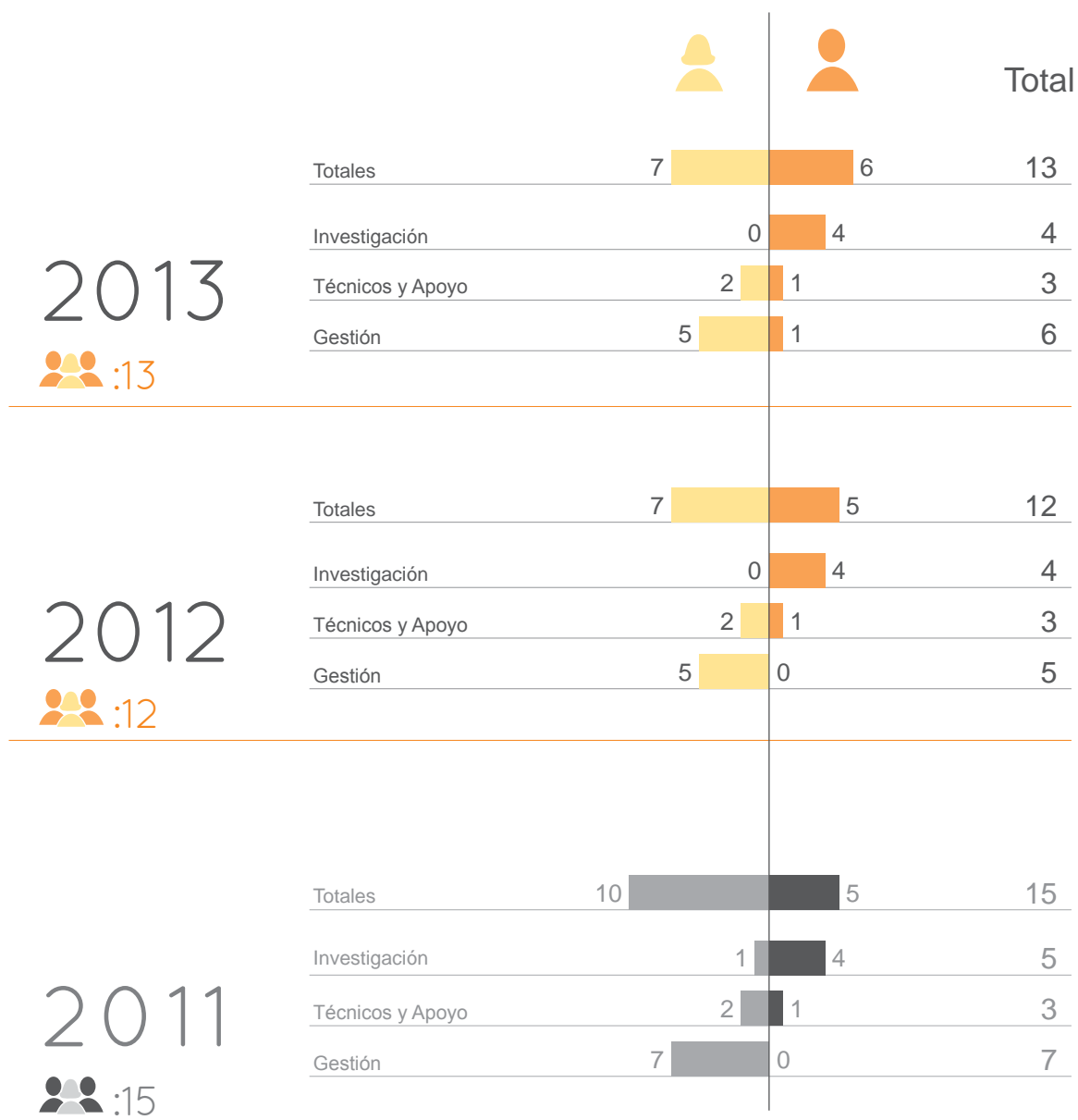
Biblioteca y Servicios

Isabel Romaní Fariña	Técnico Auxiliar de Biblioteca
Concepción Farto Maroño	Servicios Generales (hasta 15/06/2013)
Jaime Pena Paramá	Servicios Generales (desde 2013)

Línea de investigación PHIDE

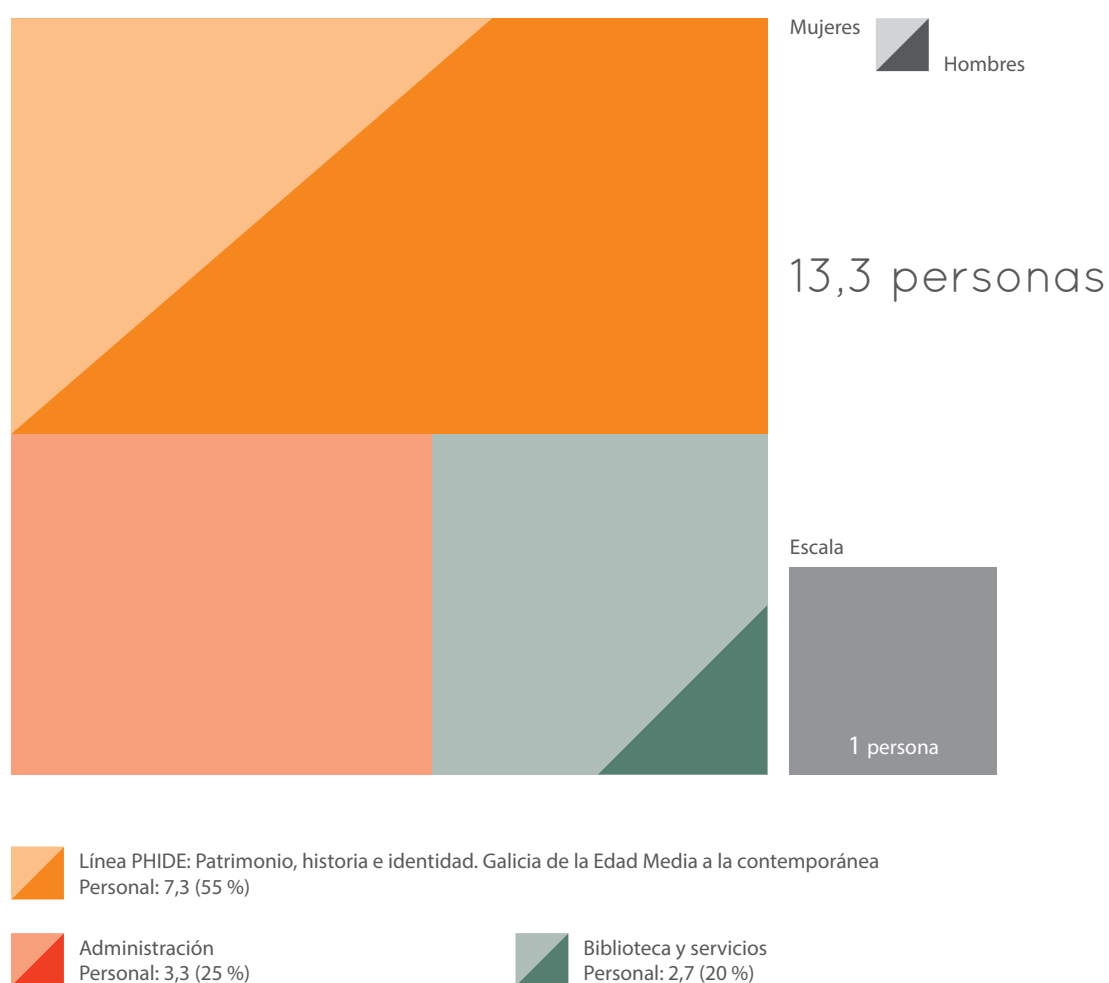
Eduardo Pardo de Guevara y Valdés	Profesor de Investigación
Isidro García Tato	Científico Titular
Antón M. Pazos Rodríguez	Científico Titular
Pablo S. Otero Piñeyro Maseda	Doctor Programa Juan de la Cierva
Amparo Rubio Martínez	JAe Doctor (hasta 30/06/2012)
Carlos Andrés González Paz	Titulado Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
M ^a Gloria de Antonio Rubio	Ayudante de Investigación
Rosario Valdés Blanco-Rajoy	Ayudante de Investigación
Silvia Alonso Ares	Alumna USC en prácticas (2012)
Ángel María Arcay Barral	Alumno USC en prácticas (2012)
Concepción López Sánchez	Alumna USC en prácticas (2012)
Yesmina Seijas Álvarez	Alumna USC en prácticas (2012)
Laura Vila Lorenzo	Alumna USC en prácticas (2012)
Laura María Casado Parada	Alumna USC en prácticas (2013)
Eloy Debesa Puente	Alumno USC en prácticas (2013)
Paz Ferreiro Cendán	Alumna USC en prácticas (2013)
Elena Montero Sabín	Alumna USC en prácticas (2012 y 2013)
María Nóvoa Fernandez	Alumna USC en prácticas (2013)
María Rodríguez Carballo	Alumna USC en prácticas (2013)

Personal* por actividad
IEGPS - 2011/13



* Se representa solamente el personal vinculado contractualmente al instituto (personal funcionario, laboral, contratado y becarios). No se incluyen estudiantes en prácticas o personal en estancia temporal

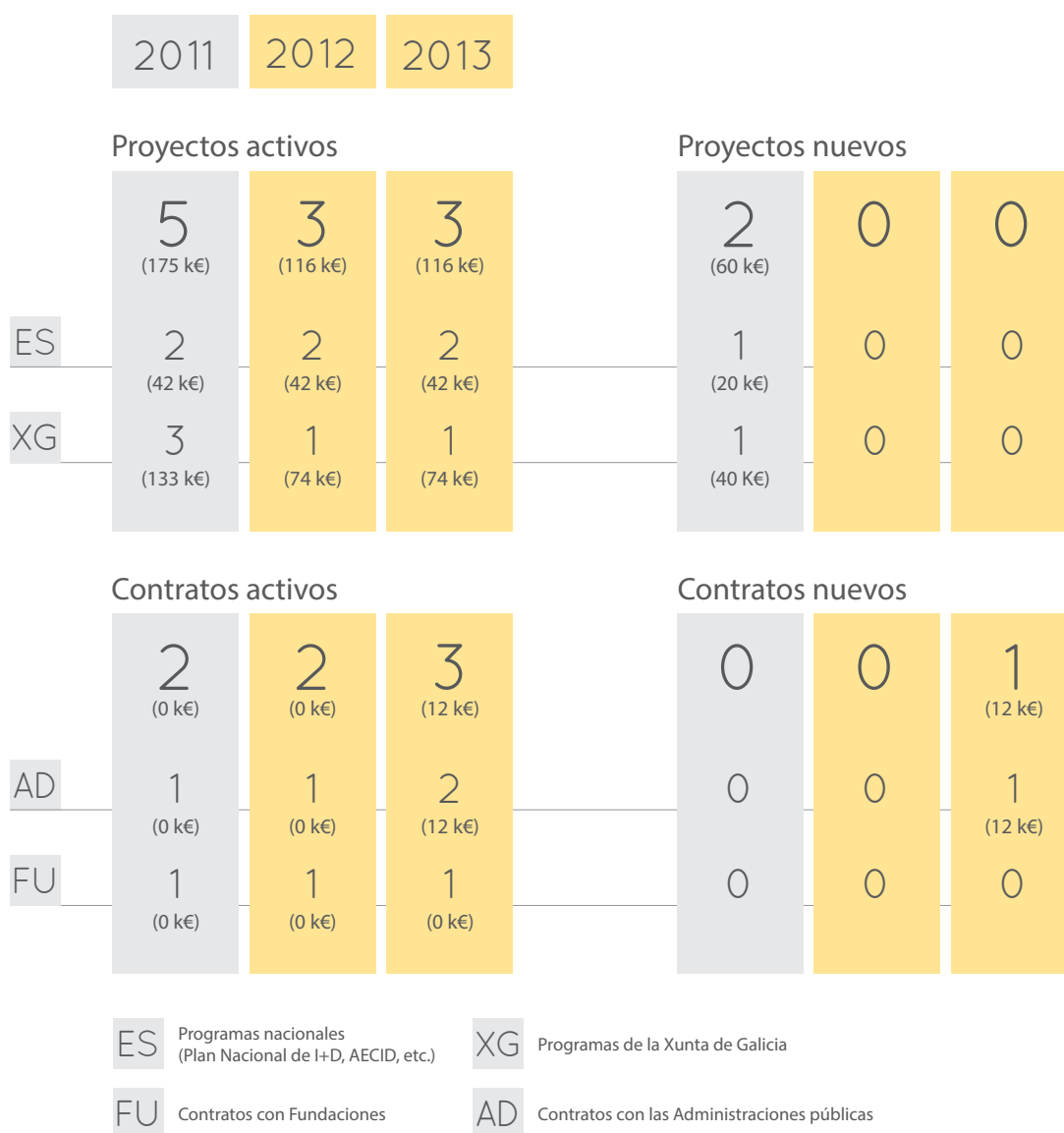
Personal* por unidad funcional IEGPS - 2011/13



* Se indica el promedio anual de personas (2011-2013) por unidad funcional y el porcentaje que representan respecto del total del instituto. Solo se ha considerado el personal vinculado contractualmente al instituto (personal funcionario, laboral, contratado y becarios), no estudiantes en prácticas o personal en estancia temporal.

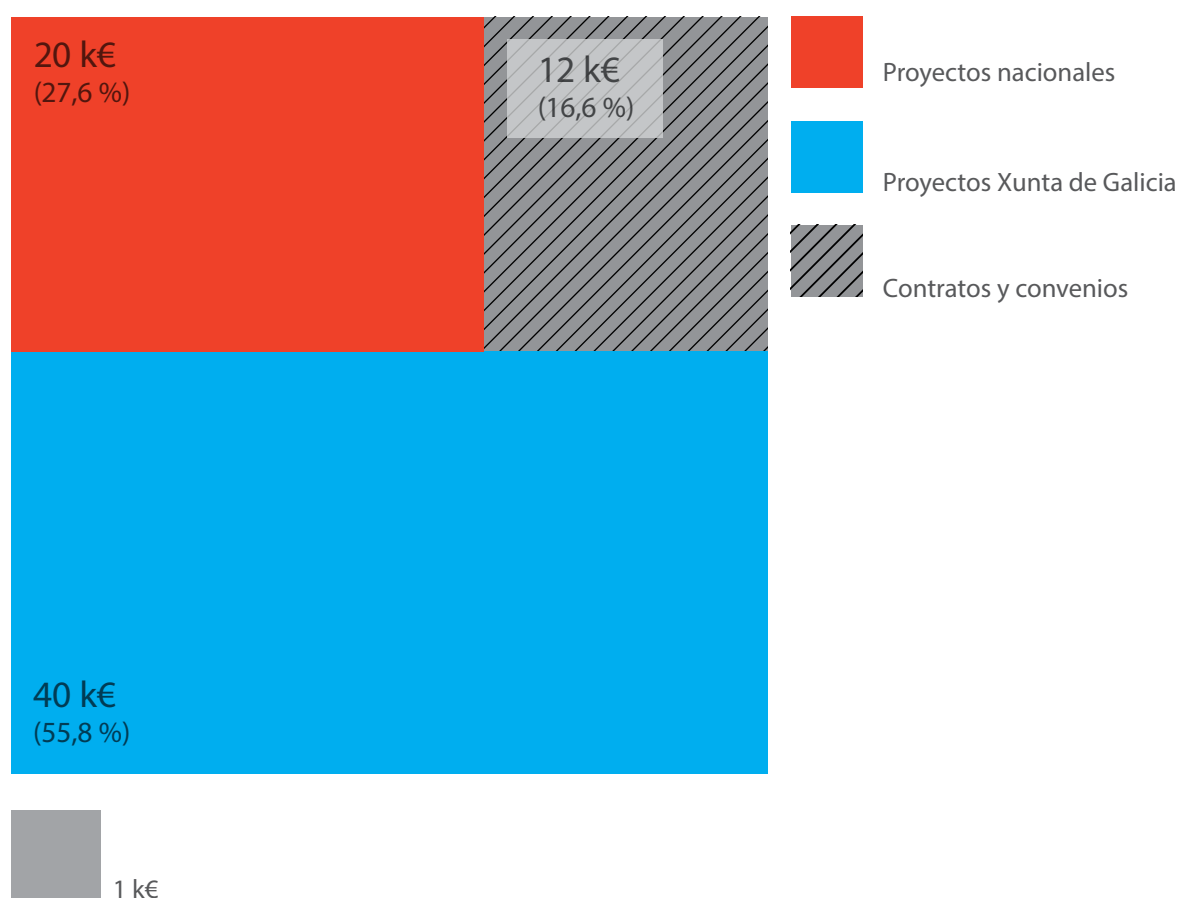
2012/13

Proyectos y contratos IEGPS



En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.

Procedencia de la financiación captada 2011/13





ES

PROYECTO: Linaje, parentela y poder: la pirámide nobiliaria gallega (siglos XIII al XV) (I)

Investigador principal: E Pardo de Guevara y Valdés

Organismo financiador: MICINN-MINECO

Financiación: 21.659 €

Periodo: 2010-2013

OBJETIVOS: Identificación y estudio de la estructura interna de un grupo representativo de linajes, reconocimiento de sus redes parentales y clarificación del proceso de jerarquización de la nobleza gallega a lo largo de los últimos siglos medievales.



ES

PROYECTO: El encuadramiento obrero en la España de la posguerra

Investigador principal: AM Pazos Rodríguez

Organismo financiador: MICINN-MINECO

Financiación: 20.000 €

Periodo: 2011-2013

OBJETIVOS: Estudio de las estrategias de control social en el campo obrero realizadas en España tras la guerra civil por parte del Estado, la Iglesia y los grupos disidentes, con especial incidencia en la sindicación o parasindicación al margen de los sindicatos oficiales.



XG

PROYECTO: A cultura dos pazos en Galicia: O Pazo de Tovar

Investigador principal: AM Pazos Rodríguez

Organismo financiador: XUGA

Financiación: 74.001,35 €

Periodo: 2010-2013

OBJETIVOS: Estudio de la cultura del patrimonio pacego, tanto humana -el grupo social hidalgo- como materialmente -estructuras palaciegas- en Galicia y en el ámbito cultural europeo relacionado, entre los siglos XVI-XX, a partir del estudio detallado del pazo de Tovar.



EU

COLABORACIÓN: Cuius regio. An analysis of the cohesive and disruptive forces destining the attachment of groups of persons to and the cohesion within regions as a historical phenomenon (CURE)

Participantes: Univ. Lusíada do Porto (PO), IEGPS y otros 7 socios europeos

Coordinador: D de Boer, Univ. Groningen (NL)

Investigador colaborador IEGPS: E Pardo de Guevara y Valdés⁽¹⁾

Organismo financiador: CRP⁽²⁾

Financiación: 1.160.000 €⁽³⁾

Periodo: 2010-2013

OBJETIVOS: Análisis diacrónico (siglos XII al XIX) de un grupo de regiones europeas con diferente variedad morfológica, tipológica e histórica, para comprender -a la vista de sus procesos históricos- cómo se constituyeron en entidades regionales, jurídicamente reconocidas y bien cohesionadas, en estados independientes o en regiones culturales con escasa identificación.

(1) Asociado al grupo portugués

(2) Es un proyecto EuroCORECODE Collaborative Research (CRPs), financiado por ESF, ETF, FIST, FCT, GAČR, NURCR, NOW

(3) Financiación correspondiente al grupo portugués: 136.000 €

CONVENIO: Corpus de epigrafía, heráldica y escultura funeraria medieval gallega (II y III)

Participantes: XUGA e IEGPS

Coordinador: E Pardo de Guevara y Valdés

Investigador principal IEGPS: E Pardo de Guevara y Valdés

Financiación: No tiene

Periodo: 2010-2012 (fase I)

Periodo: 2013-2015 (fase II)

OBJETIVOS: Elaboración de un catálogo sistemático de los monumentos funerarios medievales gallegos que contengan testimonios epigráficos y heráldicos, aunque el marco espacial y temporal de referencia (siglos XIV y XV) no excluye algunas necesarias excepciones. En todos los casos se incorpora al catálogo la descripción e identificación o posible atribución del testimonio, así como el material gráfico de referencia –conjunto y detalles– y los dibujos arqueológicos, entendidos siempre como un elemento esencial del corpus.



AD

Renovado 2013

CONVENIO: Diccionario biográfico de la Galicia de los Trastámara (1369-1480). Segunda y Tercera fase

Participantes: Fundación Barrié e IEGPS

Investigador principal IEGPS: E Pardo de Guevara y Valdés

Financiación: No tiene

Periodo: 2010-2012 (Segunda fase)

Periodo: 2013-2015 (Tercera fase)

OBJETIVOS: Elaboración de un repertorio biográfico de personajes relevantes de Galicia, cuya trayectoria coincida con el periodo de la dinastía de los Trastámara (1369-1480). Concluidos ya los trabajos de vaciado documental y bibliográfico, así como los volcados de información en la base de datos diseñada al efecto, el proyecto se desarrolla ahora en la revisión de la información recabada —unificación de criterios onomásticos y clarificación de homonimias principalmente— y primera redacción de las correspondientes entradas. El objetivo final será la edición, en formatos electrónico e impreso, del propio diccionario biográfico, donde la información –identidad social y noticias biográficas de los personajes seleccionados— irá complementada con las correspondientes referencias archivísticas y bibliográficas.



FU

CONTRATO: 8th International Colloquium Compostela

Participantes: IEGPS

Investigador principal: AM Pazos Rodríguez

Organismo financiador: XUGA, SA de Xestión do Plan Xacobeo.

Financiación: 12.000 €

Periodo: 2013

OBJETIVOS: Contrato de patrocinio celebración 8th International Colloquium Compostela.



AD

Nuevo 2013

2012/13

Producción y actividad IEGPS

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

11	34	25
1	3	5
Revistas indexadas		
7	3	3
Revistas no indexadas		
3	28	17
Capítulos de libros		

Libros completos

1	4	1
---	---	---

Comunicaciones a congresos

14	9	10
----	---	----

Investigadores visitantes

2	3	3
---	---	---

Tesis / Tesinas, fin de master...

0	0	6
0	0	6
Tesinas, trabajos fin de master y otros		

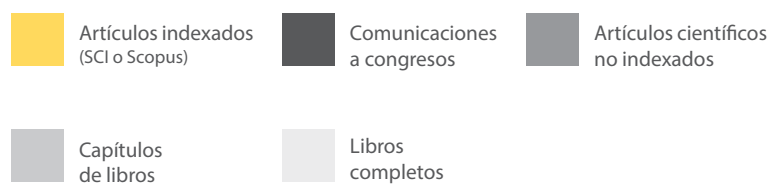
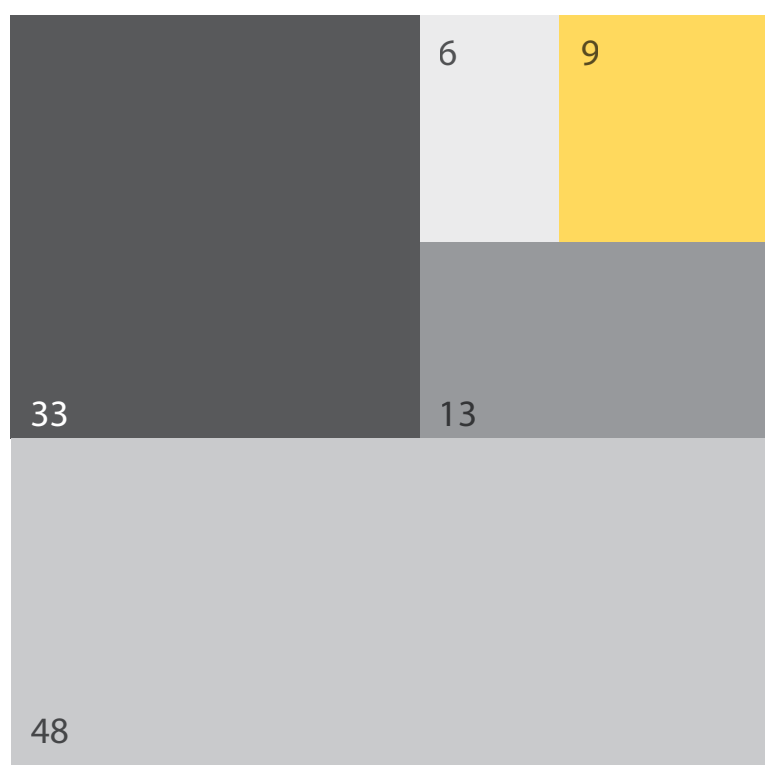
Docencia

5	3	5
1	1	0
Masters		
1	0	0
Cursos de doctorado y de posgrado		
3	2	5
Otros cursos		

Divulgación

24	20	18
4	6	4
Publicaciones		
20	14	14
Conferencias y seminarios		

Contribuciones científicas del IEGPS 2011/13



ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDEXADAS (SCI o SCOPUS)

GARCÍA TATO I, OTERO PIÑEYRO MASEDA PS. 2012. Asentamiento, desarrollo y ocaso de la Orden del Santo Sepulcro en Galicia. Un panorama general y un documento singular. *Cuadernos de Estudios Gallegos*, LIX, núm. 125: 65-94.

GARCÍA-FERNÁNDEZ M. 2012. Alfabetización, autoría e produción impresa. Unha aproximación en feminino á cultura letrada da Galicia moderna. *Cuadernos de Estudios Gallegos*, LIX, núm. 125: 193-232.

RUBIO MARTÍNEZ A. 2012. Los primeros vizcondes de Altamira en la villa de Viveiro: adquisición y pérdida de un señorío en el reino de Galicia. *Cuadernos de Estudios Gallegos*, LIX, núm. 125: 95-114.

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS, GARCÍA-FERNÁNDEZ, M. 2013. Los testamentos como fuente para la historia social de la nobleza. Un ejemplo metodológico: tres mandas de los Valladares del siglo XV. *Cuadernos de Estudios Gallegos*, LX, núm. 126: 125-169.

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS. 2013. Recensión Inquisições. Inquirições gerais de D. Dinis de 1288. Sentenças de 1290 e Execuções de 1291 de José Augusto de Sottomayor-Pizarro (ed.). *Cuadernos de Estudios Gallegos*, LX, núm. 126: 361-364.

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS. 2013. Recensión Documentos árabes granadinos del Archivo del Marqués de Corvera (1399-1495). Edición y estudio de Ahmad Damaj y José Antonio García Luján. *Cuadernos de Estudios Gallegos*, LX, núm. 126: 371-373.

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2013. El testamento del Mariscal Pardo de Cela. Noticia del hallazgo y edición del documento. *Cuadernos de Estudios Gallegos*, LX, núm. 126: 171-223.

PAZOS, AM. 2013. La Santa Sede, la República y los niños vascos: una batalla diplomática dentro de la guerra civil española. *Hispania Sacra*, 65: 385-423.

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS NO INDEXADAS

ANTONIO RUBIO MG DE. 2012. Judíos y juderías en la Galicia medieval. *Minius*, 20: 7-28

GARCÍA-FERNÁNDEZ M. 2012. Mujeres luchando por sí mismas. Tres ejemplos para el estudio de la toma de conciencia femenina en la Galicia bajomedieval. *Historia I+D. Revista de Estudos Históricos*, 1: 33-70.

GONZÁLEZ PAZ CA. 2012. Vitæ, res gestæ et memoriæ: Diego Xelmírez e Santiago de Compostela na Historia Compostelana. *Encrucillada*, 176: 5-25.

ANTONIO RUBIO MG DE. 2013. El archivo de la catedral de Ourense como fuente sobre la historia de los judíos en Galicia. *Diversarum Rerum*, 8:117-133.

GARCÍA TATO I. 2013. El diputado doceañista Antonio José Ruiz de Padrón, abad de Villamarín de Valdeorras. *Compostellanum*, 58: 29-67.

GARCÍA TATO I. 2013. La Orden del Santo Sepulcro en Galicia. *Clementinum*, 5: 71-81

CAPÍTULOS DE LIBROS 2012

ANTONIO RUBIO MG DE. 2012. La historia de las mujeres desde el IEGPS: proyectos y resultados. El caso de las mujeres judías. En: *As mulleres na historia de Galicia*. (M García-Fernández, S Cernadas Martínez, A Ballesteros Fernández, eds.), pp. 101-116. Andavira, Santiago de Compostela.

ANTONIO RUBIO MG DE. 2012. Recaudadores judíos leoneses en la Galicia medieval. En: *El mundo judío en la Península Ibérica: sociedad y economía*. (J Sánchez-Lafuente Pérez, JL Avello Álvarez, eds.), pp. 171-177. Aldebarán ediciones, Cuenca.

GARCÍA TATO I. 2012. El primer virrey Gallego: Don Gaspar de Zúñiga, Conde de Monterrey, en Nueva España y Perú (1560-1606). En: *Luces Olvidadas en el Nuevo Mundo. Nobles y Gallegos en el Gobierno de la América Virreinal*, pp. 57-98. Fundación Cultural de la Nobleza Española; IEGPS (CSIC), Santiago de Compostela.

GARCÍA-FERNÁNDEZ M. 2012. Arquetipos femeninos no imaxinario social do Occidente medieval (ss. XII-XIII). En: *As mulleres na historia de Galicia. Actas do I Encontro Interdisciplinar de Historia de Xénero*. (M García-Fernández, S Cernadas Martínez, A Ballesteros Fernández, eds.), pp. 141-171 [CD-Rom]. Andavira, Santiago de Compostela.

GARCÍA-FERNÁNDEZ M. 2012. La huella de la Casa de Lemos: del Consejo de Indias al virreinato de Perú. En: *Luces Olvidadas en el Nuevo Mundo. Nobles y Gallegos en el Gobierno de la América Virreinal*, pp. 99-138. Fundación Cultural de la Nobleza Española; Instituto de Estudios Gallegos "Padre Sarmiento" (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), Santiago de Compostela.

GONZÁLEZ PAZ CA. 2012. Mosteiros insulares na diocese de Mondoñedo durante a Idade Media: San Miguel da Coelleira, San Miguel das Negradas e San Vicente da Illa. En: *Ons y Onza en los archipiélagos gallegos*. (CA González Paz, ed.), pp. 31-44. ICI, Madrid.

GONZÁLEZ PAZ CA. 2012. Monasterios insulares en la diócesis de Mondoñedo durante la Edad Media: San Miguel de la Coelleira, San Miguel de las Negradas y San Vicente de la Isla. En: *Ons y Onza en los archipiélagos gallegos*. (CA González Paz, ed.), pp. 97-110. ICI, Madrid.

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS. 2012. El temprano protagonismo de una estirpe de hidalgos gallegos: los Quiroga en Chile y Méjico. En: *Luces Olvidadas en el Nuevo Mundo. Nobles y Gallegos en el Gobierno de la América Virreinal*, pp. 25-56. Fundación Cultural de la Nobleza Española; Instituto de Estudios Gallegos "Padre Sarmiento" (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), Santiago de Compostela.

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS. 2012. Entrada "Pardo Gayoso, Juan Manuel". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. 4, p. 61. Real Academia de la Historia, Madrid.

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS. 2012. Entrada "Pardo Montenegro y Cordal, José María". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. 4, p. 66-67. Real Academia de la Historia, Madrid.

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS. 2012. Entrada "Pardo Montenegro y Cordal, Manuel". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. 4, p. 67. Real Academia de la Historia, Madrid.

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS. 2012. Entrada "Pardo Montenegro y Montenegro, Eduardo". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. 4, p. 69. Real Academia de la Historia, Madrid.

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS. 2012. Entrada "Pardo de Guevara y de la Vega, Manuel". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. 4, pp. 62-63. Real Academia de la Historia, Madrid.

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS. 2012. Entrada "Pardo y Pardo-Montenegro, Juan Manuel". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. 4, p. 71. Real Academia de la Historia, Madrid.

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS. 2012. Entrada "Pardo-Montenegro y Menéndez-Valledor, José María (I)". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. 4, pp. 67-68. Real Academia de la Historia, Madrid.

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS. 2012. Entrada "Pardo-Montenegro y Menéndez-Valledor, José María (II)". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. 4, p. 68. Real Academia de la Historia, Madrid.

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2012. Los emblemas heráldicos en Galicia (siglos XIII-XV). En: *Estudos de Heraldica Medieval*, pp. 167-189. IEM-Instituto de Estudios Medievais; CLEGH-Centro Lusitana de Estudos Genealógicos e Heráldicos; Caminhos Romanos, Lisboa.

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2012. Nobles y gallegos en la América virreinal. Una evocación historiográficamente necesaria. En: *Luces Olvidadas en el Nuevo Mundo. Nobles y Gallegos en el Gobierno de la América Virreinal*, pp. 11-24. Fundación Cultural de la Nobleza Española; Instituto de Estudios Gallegos "Padre Sarmiento" (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), Santiago de Compostela.

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2012. Entrada "Moscoso, Rodrigo de". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. XXXVI, pp. 506. Real Academia de la Historia, Madrid

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2012. Entrada "Pérez de Andrade, Fernán". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. XL, pp. 758-759. Real Academia de la Historia, Madrid

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2012. Entrada "Pardo de Cela, Pedro". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. XL, pp. 51. Real Academia de la Historia, Madrid

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2012. Entrada "Osorio, Rodrigo". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. XXXIX, pp. 237-238. Real Academia de la Historia, Madrid

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2012. Entrada "Ovequiz, Rodrigo". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. XXXIX, pp. 394-395. Real Academia de la Historia, Madrid

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2012. Entrada "Ovequiz, Vela". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. XXXIX, pp. 394-395. Real Academia de la Historia, Madrid



Reunión del equipo de investigación del proyecto *Cuius regio. An analysis of the cohesive and disruptive forces destining the attachment of groups of persons to and the cohesion within regions as a historical phenomenon* en el IEGPS

ñol, vol. XXXIX, pp. 395. Real Academia de la Historia, Madrid

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2012. Entrada "Ovequiz, Vermudo". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. XXXIX, pp. 395. Real Academia de la Historia, Madrid

PAZOS AM. 2012. Old and New Pilgrimages in the Context of the Spanish Civil War. En: *Pilgrims and Politics. Rediscovering the power of pilgrimage*. (Pazos AM, ed.), pp. 151-160. Ashgate, Farnham (Reino Unido).

RUBIO MARTÍNEZ A. 2012. Mercaderes y financieros en el arrendamiento de rentas en la Galicia del siglo XV. En: *Los negocios del hombre. Comercio y rentas en Castilla (siglos XV y XVI)*. (J A Bonachía Hernando, ed.), pp. 201-233. Ediciones Castilla. Valladolid.

RUBIO MARTÍNEZ A. 2012. El último virrey gallego: don Francisco Gil y Lemos en el Nuevo Reino de Granada y Perú. En: *Luces Olvidadas en el Nuevo Mundo. Nobles y Gallegos en el Gobierno de la América Virreinal*, pp. 139-159, Fundación Cultural de la Nobleza Española; Instituto de Estudios Gallegos "Padre Sarmiento" (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), Santiago de Compostela.

2013

ANTONIO RUBIO MG D. 2013. Judíos al servicio de los Sarmiento de Ribadavia. En: *Actas do 3º Congresso Internacional Casa Nobre - um património para o futuro*, pp. 48-59. Município de Arcos de Valdevez, Arcos de Valdevez (Portugal).

GONZÁLEZ PAZ CA. 2013. De la "torre de San Thomé de Lorenzana" al "palacio de Tovar": testimonio vivo de la "cultura de los pazos" en

tierras mindonienses. En: *El Pazo de Tovar: espacios, perspectivas, tiempos*. (CA González Paz, ed.), pp. 81-121. CSIC, Santiago de Compostela.

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS. 2013. Entrada "Piñeyro, Juan". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. 41, pp. 698-699. Real Academia de la Historia, Madrid.

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS. 2013. Los archivos familiares: una visión panorámica desde Galicia. En: *Actas do 3º Congresso Internacional Casa Nobre - um património para o futuro*, pp. 574-586. Município de Arcos de Valdevez, Arcos de Valdevez.

PARDOS DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2013. Prólogo. En: *Gallaecia. Antigüedad, intensidad y organización de su cristianismo (Siglos I-VII)*, pp. 13-16. Fundación Barrie, A Coruña.

PARDOS DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2013. Palos de oro y gules en el Occidente hispánico (siglos XI-II-XV). En: *La corona catalanoaragonesa, L'Islam i el Món Mediterrani. Estudis d'Historia Medieval en homenatge a la Doctora Maria Teresa Ferrer i Mallof*. (J Mutgé i Vives, R Salicrú y Lluch, C vela Aulesa, eds.), pp. 559-572. CSIC. Madrid.

PARDOS DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2013. Los Pazos y sus señores. En: *"El Pazo de Tovar: espacios, perspectivas, tiempos"*. pp. 43-56. CSIC, Santiago de Compostela.

PARDOS DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2013. Entrada "Pérez de Moscoso, Gonzalo". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. XLI, pp. 199-200. Real Academia de la Historia, Madrid

PARDOS DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2013. Entrada "Rodríguez de Castro, Fernán". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. XLIII, pp. 932-933. Real Academia de la Historia, Madrid.

PARDOS DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2013. Entrada "Rodríguez de Sarria, Álvaro". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. XLIV, pp. 106. Real Academia de la Historia, Madrid.

PARDOS DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2013. Entrada "Ruiz de Castro, Gutierre". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. XLIV, pp. 713. Real Academia de la Historia, Madrid.

PARDOS DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2013. Entrada "Ruiz de Castro y Portugal, Fernando. IV Conde de Lemos". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. XLIV, pp. 714-715. Real Academia de la Historia, Madrid.

PARDOS DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2013. Entrada "Sánchez de Gres, Andrés". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. XLV, pp. 725-726. Real Academia de la Historia, Madrid.

PARDOS DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2013. Entrada "Sánchez de Moscoso, Alonso". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. XLV, pp. 768. Real Academia de la Historia, Madrid.

PARDOS DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2013. Entrada "Sánchez de Moscoso, Sancho". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. XLV, pp. 769. Real Academia de la Historia, Madrid.

PARDOS DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2013. Entrada "Vélaz, Rodrigo". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. XLIX, pp. 577-578. Real Academia de la Historia, Madrid.

PARDOS DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2013. Entrada "Vermudez, Oveco". En: *Diccionario Biográfico Español*, vol. XLIX, pp. 763. Real Academia de la Historia, Madrid.

LIBROS COMPLETOS

GARCÍA TATO I, ÁLVAREZ ÁLVAREZ E. 2012. *Las encomiendas gallegas de la Orden Militar de San Juan de Jerusalén. Estudio y edición documental. La encomienda de Quiroga, Volumen II-2*, Santiago de Compostela, CSIC, Xunta de Galicia, Instituto de Estudios Gallegos "Padre Sarmiento", 1.020 págs.

GONZÁLEZ PAZ CA. 2012. *Ons y Onza en los archipiélagos gallegos*, Madrid, ICI, 137 págs.

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2012. *De linajes, parentelas y grupos de poder. Aportaciones a la historia social de la nobleza bajomedieval gallega*. Madrid. Fundación Cultural de la Nobleza Española, CSIC, 528 págs.

PAZOS AM, 2012. *Pilgrims and Politics. Rediscovering the power of pilgrimage*, Farnham (Reino Unido), Ashgate, 211 págs.

PAZOS AM, 2013. *Pilgrims and Pilgrimages as Peacemakers in Christianity, Judaism and Islam*, Farnham (Reino Unido), Ashgate, 279 págs.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

2012

MODELLI DELLA CHIESA, MODELLI DEL FASCISMO *Bolonia (Italia)*
19-20 marzo 2012

- PAZOS AM. Archivio Gomá. Documenti di guerra e problemi di Chiesa. Conferencia invitada

CONGRESSO INTERNACIONAL PEDRO E INÉS: O FUTURO DO PASSADO *Montemor-o-Velho (Portugal)*
28-31 marzo 2012

- PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E. El linaje de Inés de Castro. Conferencia invitada.
- PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E. Inés de Castro no Brasil: assim na terra como no céu (C Nogueira); Novos reflexos da Inés camoniana (JC Seabra Pereira). Moderador.

RELIGION AND RESISTANCE IN EUROPE FROM MIDDLE AGES TO 21ST CENTURY. *Tartu (Estonia)*
11-13 junio 2012

- PAZOS AM. Opening remarks. Conferencia invitada.
- PAZOS AM, Priit Rohtmets (Univ. de Tartu), Vincenc Rajsp (Slovenian Institute in Vienna), Regina Lukaityte (The Lithuanian Institute of History), Alar Kilp (Univ. de Tartu), Chair.

JAMES ZEBEDEE, THE "TRANSLATIO" AND THE JACOBAN PILGRIMAGES. *Santiago de Compostela (España)*
16-17 octubre 2012

- PAZOS AM. Presidente Comité organizador
- GONZÁLEZ PAZ CA. Coordinador Comité organizador
- VALDÉS BLANCO-RAJOY R. Secretaria Comité organizador
- PAZOS AM. Opening remarks. Conferencia apertura
- GONZÁLEZ PAZ CA. In the footsteps of Ja-

mes Zebedee: pilgrims and crusaders from north-western Spain in the Holy Land during the 12th and 13th centuries. Conferencia invitada.

PODER, FISCO Y MERCADO: LA CIUDAD Y SUS REDES EN LA BAJA EDAD MEDIA.

Vitoria (España)
22-23 marzo 2012

- RUBIO MARTÍNEZ A. Un hombre de negocios a fines del siglo XV: el notario santiagués Lope Gómez de Marzoa. Conferencia invitada.

INSTITUTO DE ESTUDIOS VALDEORRESE BICENTENARIO DE LAS CORTES DE CÁDIZ 2012 *Villamartín de Valdeorras (España)*
13-15 abril 2012

- GARCÍA TATO I. Abade, político e liberal: O deputado doceañista D. Antonio José Ruíz de Padrón. Conferencia invitada.

VIII CONGRESO O HOME E O MEDIO INVESTIGACIÓN E REFELEXIÓN EN TEMPO DE CRISE *O Carballiño (España)*
17-19 mayo 2012

- GARCÍA TATO I. Investigar sen medios. Conferencia invitada

OS ARQUIVOS E O PATRIMONIO DOCUMENTAL DE GALICIA *Santiago de Compostela (España)*
22-23 noviembre 2012

- PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E. A experiencia dos propietarios de arquivos privados. Conferencia invitada.

2013

CHRISTIANS AND THE NON-CHRISTIANS OTHERS *Vilnius (Lituania)*
11-13 junio 2013

- PAZOS AM. Opening remarks.
- PAZOS AM. Catholics, Christians and non-Christians in the Spanish Civil War (1936-1939). Ponencia oral.

JORNADAS INTERNACIONALES HISTORIA DE LA IGLESIA. HISTORIA Y EVANGELIZACIÓN *Madrid (España)*
7-8 noviembre 2013

- GARCÍA TATO I. La evangelización del Japón y sus protomártires (1597).

NINETEENTH-CENTURY EUROPEAN PILGRIMAGES: A NEW GOLDEN AGE. *Santiago de Compostela (España)*
20-21 noviembre 2013

- PAZOS AM. Presidente Comité organizador.
- PAZOS AM. Opening remarks. Comunicación oral.
- PAZOS AM. Cardinal Miguel Payá y Rico, Rome and the Revival of the Pilgrimages to Santiago de Compostela. Ponencia oral
- GONZÁLEZ PAZ CA. Coordinador.
- VALDÉS BLANCO-RAJOY R. Secretaria del Comité organizador.

XORNADAS SOBRE A CULTURA DO VIÑO *O Barco de Valdeorras (España)*
21-23 enero 2013

- GARCÍA TATO I. A dimensión humana integral da actividade vitivinícola na historia de Valdeorras.

ÉLITES Y OLIGARQUÍAS URBANAS A FINES DE LA EDAD MEDIA. LOS NÚCLEOS URBANOS DEL NORTE PENINSULAR.

Vitoria (España)
24-25 enero 2013

- OTERO PIÑEYRO MASEDA PS. Los Puga, un linaje medieval orensano entre el campo y la ciudad. Comunicación oral.
- GONZÁLEZ PAZ CA. Resistencias urbanas al poder episcopal mindoniense entre los siglos XIII y XIV. Conferencia invitada.

II WORKSHOP «A CULTURA DOS PAZOS EN GALICIA: O PAZO DE TOVAR». *Santiago de Compostela (España)*
3 julio 2013

- GONZÁLEZ PAZ CA, VALDÉS BLANCO-RAJOY R. O Pazo de Tovar (Lourenzá) e a Casa de Lusio (Samos): dous casos de posta en valor do patrimonio pacego lucense. Conferencia invitada.
- PAZOS AM. Presentación.

JORNADAS «LA CULTURA DE LOS PAZOS: PERSPECTIVAS COMPARADAS». *Madrid (España)*
16-17 julio 2013

- PAZOS AM. Presidente comité organizador y presentación de las Jornadas.
- GONZÁLEZ PAZ CA. Coordinador.
- VALDÉS BLANCO-RAJOY R. Secretaria del Comité organizador.
- GONZÁLEZ PAZ CA. Pazos rurales en tierras mindonienses durante las centurias medievales: una propuesta de definición basada en testimonios documentales. Conferencia invitada.

LABOR EDITORIAL

2012

CUADERNOS DE ESTUDIOS GALLEGOS, volumen LIX, n 125, Santiago de Compostela, CSIC-Xunta de Galicia.

COLECCIÓN GALICIA HISTÓRICA, en colaboración con la Fundación Barrié.

GARCÍA TATO I, ÁLVAREZ ÁLVAREZ E. *Las encomiendas gallegas de la Orden Militar de San Juan de Jerusalén. Estudio y edición documental. La encomienda de Quiroga, Volumen II-2*, Santiago de Compostela, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Xunta de Galicia, Instituto de Estudios Gallegos "Padre Sarmiento".

GARCÍA-FERNÁNDEZ M. Co-editor de las actas del "I Encuentro Interdisciplinar de Historia de Género. Las mujeres en la Historia de Galicia".

GONZÁLEZ PAZ CA. Editor. *As Voces de Clío: a palabra e a memoria da muller na Galicia*. Monografías núm. 8 de *Cuadernos de Estudios Gallegos*, Santiago de Compostela, CSIC, 143 págs. [eBook-PDF].

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E, FUERTES DE GILBERT Y ROJO M. *Luces olvidadas en el Nuevo Mundo. Nobles y gallegos en el Gobierno de la América Virreinal*. 2012. Fundación Cultural de la Nobleza Española, Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). Madrid. 158 págs.

Colaboraciones del IEGPS con instituciones y entidades españolas en 2012-13

ES DE ÁMBITO NACIONAL

Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)

CL CASTILLA Y LEÓN

Diputación de Palencia

CT CATALUÑA

Univ. Lleida

GA GALICIA

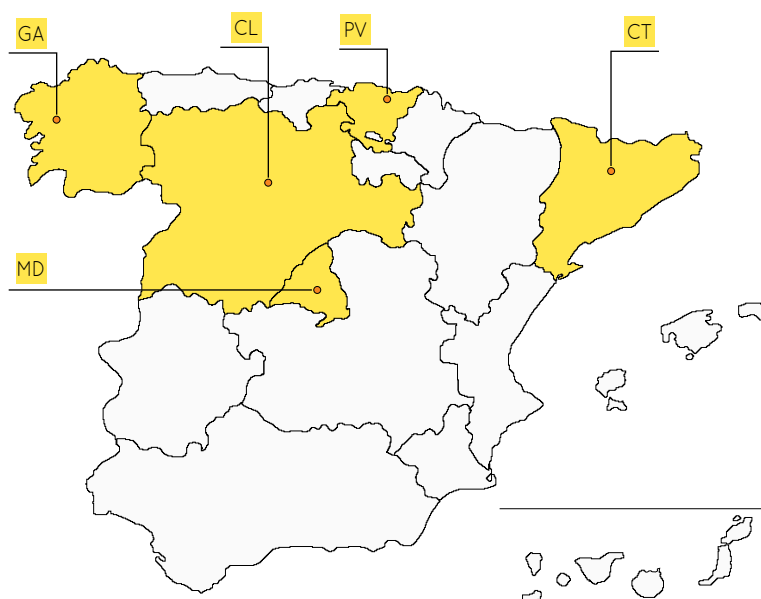
Fundación Barrié
Univ. A Coruña
Univ. Santiago de Compostela
Univ. Vigo
Xunta de Galicia (XUGA)

MD MADRID

Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS, CSIC)
Comité Español de Ciencias Históricas (CECH)

PV PAÍS VASCO

Univ. País Vasco (UPV-EHU)



PAZOS AM. Editor de la serie "Compostela International Studies in Pilgrimage History and Culture" de la editorial Ashgate (UK)

2013

CUADERNOS DE ESTUDIOS GALLEGOS, volumen LX, núm. 126, Santiago de Compostela, CSIC-Xunta de Galicia.

FREIRE CAMANIEL J, Gallaecia. Antigüedad, intensidad y organización de su cristianismo (siglos I-VIII). Colección Galicia Histórica. A Coruña. Fundación Barrié. 1009 pp.

PAZOS AM. Editor de la serie "Compostela International Studies in Pilgrimage History and Culture" de la editorial Ashgate (UK).

GONZÁLEZ PAZ CA (ed.). 2012/2013. El Pazo de Tovar: espacios, perspectivas, tiempos, Santiago de Compostela, CSIC, 160 págs. Monografía núm. 12 de Cuadernos de Estudios Gallegos.

FORMACIÓN

Trabajos de investigación tutelados / DEA / Proyectos fin de carrera o máster

PAZOS AM. 2013.

- Eloy Debesa Puentes: 120 horas
- Paz Ferreiro Cendán: 150 horas
- María Nóvoa Fernández: 150 horas

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS. 2013.

- Laura María Casado Parada: 12 créditos ECTS
- María Rodríguez Carballo: 12 créditos ECTS

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E. 2013.

- Elena Montero Sanín: 120 horas

DOCENCIA

Masters

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS

- Fuentes documentales para la historia de Galicia: épocas medieval y moderna. dentro del Mestrado en Patrimonio Cultural: A Eurorexión Galicia-Norte de Portugal. Univ. A Coruña. 28 marzo 2012.

Otros cursos

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS

- IV Ciclo: Historia de la escritura y de lo escrito. Univ. Santiago de Compostela. 9 enero-16 marzo 2012.
- Adaptación bibliográfica de Cuadernos de Estudios Gallegos al Código DOI, núms. 123 (2010) y 124 (2011). Instituto de Estudios Gallegos "Padre Sarmiento". Julio-septiembre 2012.

ANTONIO RUBIO MG DE

- V Curso de formación para informadores de Oficinas de Turismo e Guías. Centro de Estudios e Investigacións Turísticas (CETUR), homologado por la Xunta de Galicia. 7-28 noviembre 2013

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS

- Tutor de Prácticas Externas en el IEGPS. Grado de Historia del Arte. Univ. Santiago de Compostela. 28 enero-28 febrero 2013.
- Tutor de estancia de investigación en el IEGPS: desarrollo de técnicas prosopográficas aplicadas a las mujeres de la nobleza bajomedieval. Instituto de Estudios Gallegos "Padre Sarmiento". 15 marzo-15 septiembre 2013.
- Tutor de estancia de investigación en el IEGPS: desarrollo de técnicas de vaciado bibliográfico aplicadas al "Diccionario Biográfico de la Galicia de los Trastámara". Instituto de Estudios Gallegos "Padre Sarmiento". 13 marzo-13 julio 2013.

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E

- VI Leccions xacobeas internacionais da USC. a rehabilitación do Camiño de Santiago Univ. Santiago de Compostela. 16-20 julio 2013.

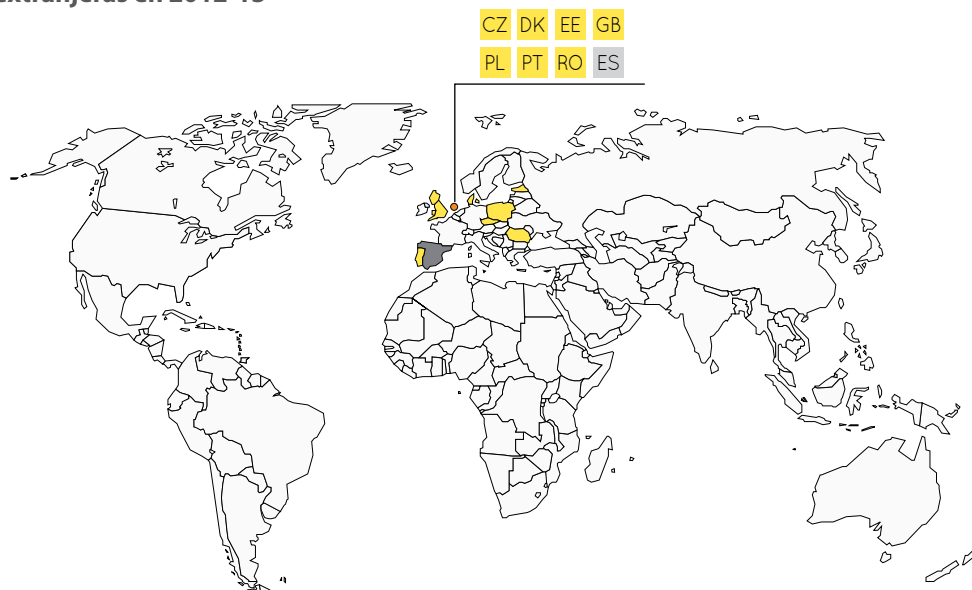
INVESTIGADORES VISITANTES

(Estancias superiores a 7 días)

BLANCO BREY I

Realización de los listados bibliográficos requeridos para la adaptación bibliográfica de la revista Cuadernos de Estudios Gallegos al código DOI de los números 123 (2010) y 124 (2011). 1 julio-30 septiembre 2012.

Colaboraciones del IEGPS con instituciones y entidades extranjeras en 2012-13



CZ REPÚBLICA CHECA

Univ. Carolina / Univ. Charles

DK DINAMARCA

Univ. Southern Denmark

EE ESTONIA

Univ. Tallinn

GB REINO UNIDO

Comisión Internacional de Historia y Estudios del Cristianismo (CIEHC)

PL POLONIA

Univ. Wroclaw

PT PORTUGAL

Centro de Estudios de la Población, la Economía y la Sociedad (CEPESE)
Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)
Univ. do Porto
Univ. Lusíada Porto

RO RUMANÍA

1st December 1918 Univ. Alba Iulia

GARCÍA-FERNÁNDEZ M

Univ. Santiago de Compostela, España.
Desarrollo de técnicas prosopográficas aplicadas al estudio de las mujeres en la nobleza de la Edad Media.
1 enero 2012-30 junio 2012.

MARTÍNS FERREIRA JP

Univ. Oporto, Portugal.
A Nobreza galego portuguesa da diocese de Tui.
28 octubre 2011-29 noviembre 2013

RODRÍGUEZ CARBALLO M

Univ. Santiago de Compostela, España.
Desarrollo de técnicas prosopográficas aplicadas a las mujeres de la nobleza bajomedieval.
15 marzo-15 septiembre 2013.

CASADO PARADA LM.

Univ. Santiago de Compostela, España.
Desarrollo de técnicas de vaciado bibliográfico aplicadas al "Diccionario Biográfico de la Galicia de los Trastámara".
13 marzo-13 julio 2013.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Publicaciones de divulgación 2012

ANTONIO RUBIO MG DE

- *Los judíos de Ribadavia.* Aurora, 2720: 18. Disponible en http://www.aurora-israel.co.il/articulos/israel/Mundo_Judio/44465/ (Publicado el 25 de abril de 2012).
- *La sinagoga de Ourense: asaltos y agravios.* Aurora, 2740: 16. Disponible en <http://www.aurora-israel.co.il/articulos/israel/Festividades/47070/> (Publicado el 15 de septiembre de 2012).
- *La 'tora' de Ribadavia y Tui.* Aurora, 2741: 16. Disponible en http://www.aurora-israel.co.il/articulos/israel/Mundo_Judio/47151/ (Publicado el 20 de septiembre de 2012).

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS

- *A nobreza galega e a América vicerreal. Apuntamentos en torno a un ciclo de conferencias.* En: Lucensia, 22, núm. 45, pp. 333-338. Biblioteca Seminario Diocesano, Lugo.

PAZOS AM

- *Religion and Peace. Peace in Monotheistic Traditions.* Anuario de Historia de la Iglesia, 21: 480-486.

PAZOS AM, ANDRÉS-GALLEGO

- *J. Cardenal Isidro Gomá. Fiel a la Iglesia.* Alfa y Omega. 784: 14.

2013

ANTONIO RUBIO MG DE

Nombres de judíos y conversos en la Galicia Medieval. En: Aurora, vol. 50, nº 2770, p. 21. Tel-Aviv, Jerusalén. Disponible en: http://www.aurora-israel.co.il/articulos/israel/Mundo_Judio/50744/Nombres_de_judios_y_conversos_en_la_Galicia_Medieval/

ANTONIO RUBIO MG DE

Judíos, conversos e inquisición en Tui. En: Aurora, vol. 50, nº 2777, p. 22. Tel-Aviv, Jerusalén. Disponible en: <http://www.aurora-israel.co.il/articulos/israel/Titular/51650/>

ANTONIO RUBIO MG DE

Judíos ante los tribunales penales de justicia en la Galicia del siglo XV. En: Aurora, vol. 50, nº 2793, pp. 14-15. Disponible en: <http://www.aurora-israel.co.il/articulos/israel/Opinion/53715/>

ABALO RODRÍGUEZ M, GARCÍA TATO I, SÁNCHEZ FERRO P

Os arquivos das institucións penitenciarias (III) : O Destacamento Penal das minas de Casaio. En: Fronda. Voandeira do Arquivo Histórico Provincial de Ourense.

Seminarios y conferencias 2012

GARCÍA TATO I

- *La presencia sanjuanista en los reinos de Galicia y Portugal. Balance y perspectivas de su estudio*. Ponente. Mesa redonda. Instituto de Estudios Gallegos "Padre Sarmiento", Santiago de Compostela. 3 diciembre 2012.
- *Las encomiendas gallegas de la Orden de San Juan de Resusalén, génesis y evolución*. Conferencia. Fundación Rutas del Románico. Fundación Rutas del Románico. Sexto edificio del Museo Provincial de Pontevedra. Pontevedra. 20 abril 2012

GONZÁLEZ PAZ CA

- *Soluciones para sociedades desesperadas: Europa, Estados Unidos, América Latina, Asia y África*. Moderador. Mesa redonda. Asociación de Becarios de la Fundación Barrié, A Coruña (España). 26 diciembre 2012.

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS

- *La presencia sanjuanista en los reinos de Galicia y Portugal. Balance y perspectivas de su estudio*. Moderador. Mesa redonda. Instituto de Estudios Gallegos "Padre Sarmiento", Santiago de Compostela. 3 diciembre 2012.

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E

- *La presencia sanjuanista en los reinos de Galicia y Portugal. Balance y perspectivas de su estudio*. Organizador. Mesa redonda. Instituto de Estudios Gallegos "Padre Sarmiento", Santiago de Compostela. 3 diciembre 2012.
- *De la vieja nobleza a las nuevas hidalguías. Procedencia y precedencia de los señores de los pazos*. Conferencia. Asociación de Amigos de los Pazos, Centro Social NovaCaixa-Galicia, Vigo. 17 enero 2012.
- *La casa de Lemos y el resto de la nobleza gallega*. Conferencia. Concello de Sober, Consello da Cultura Galega, Irmandade da Ribeira Sacra, Palacio de Sober, Sober (Lugo). 20 enero 2012.
- *Os pazos galegos: cultura e mentalidades*. Mesa redonda. Concello de Sober, Consello da Cultura Galega, Irmandade da Ribeira Sacra, Pa-

lacio de Sober, Sober (Lugo). 21 enero 2012.

- *La huella eucarística en la heráldica gallega*. Arziprestazgo de Ribadeo, Asociación Católica de Propagandistas, Ribadeo. 5 marzo 2012.
- *Los primeros emblemas heráldicos en Galicia: cuándo, quiénes y cómo*. Conferencia. Fundación Rutas del Románico. Sexto edificio del Museo Provincial de Pontevedra. Pontevedra. 20 abril 2012.

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E, ANTONIO RUBIO G DE

- *El patrimonio cultural subacuático. El pleito de la Mercedes*. Coordinación. Seminario de Alta Especialización Archivos y fuentes para la historia de Galicia (IX). Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento, Santiago de Compostela. 2012

2013

ANTONIO RUBIO MG DE

- *Presentación del Dr. Abrahán Haim con motivo de la Conferencia: La Lengua de los Sefaradies como Lengua Española y sus retos de futuro*. Club Faro de Vigo. Vigo. 2 marzo 2013.

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS, ROMANÍ MARTÍNEZ, M

- *A Cristianización do Morrazo. A importancia do antigo mosteiro de Ermelo*. Conferencia divulgativa. Travesía por tres momentos da Historia de Bueu. Ciclo de charlas. Bueu (Pontevedra). 20 septiembre 2013.

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS

- *Valoración paleográfica del cancionero medieval "En cadea sen prigion" de Afonso Pérez*. Mesa redonda. Os manuscritos e a historia arquivística do cancionero medieval "En cadea sen prigion". Ferrol. 1 junio 2013.

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS

- *Valoración diplomática del testamento del mariscal Pardo de Cela*. Mesa redonda. El testamento del mariscal Pardo de Cela. Noticia del hallazgo, valoración y lectura del documento. Santiago de Compostela. 1 febrero 2013.

GARCÍA TATO I, OTERO PIÑEYRO MASEDA PS, PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E

- *El Instituto de Estudios Gallegos "Padre Sarmiento": 70 años al servicio de Galicia*. Tertulia divulgativa. Programa "En clave local" de Santiago TV. Santiago de Compostela. 29 de mayo 2013

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E

- *Os Manuscritos e a Historia arquivística*. Coloquio-Mesa redonda. Real Coro "Toxos e Froles". Ferrol. 14 junio 2013
- *El testamento del mariscal Pardo de Cela. Noticia del hallazgo, valoración y lectura del documento*. Charla y Coloquio. Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento. Santiago de Compostela. 1 febrero 2013

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E, ANTONIO RUBIO G DE

- *El Archivo Histórico Nacional en la red. Recursos y portales en internet*. Seminario de Alta Especialización Archivos y fuentes para

la historia de Galicia (IX). Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento, Santiago de Compostela. 2013

PAZOS AM

- *Seminario bibliográfico sobre el libro de JM Cuenca Iglesia y cultura en la España del siglo XX*. Ponente. AEDOS - Universidad CEU San Pablo, Madrid. 31 mayo 2013

Presentaciones de libros 2012

ÁLVAREZ ÁLVAREZ E, BARRIO BARRIO J, GARCÍA TATO I, OLIVERA SERRANO C PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E, PINTO COSTA P,

- *Las encomiendas gallegas de la Orden Militar de San Juan de Jerusalén. Estudio y edición documental. La encomienda de Quiroga, Volumen II-2*. Instituto de Estudios Gallegos "Padre Sarmiento", Santiago de Compostela. 3 diciembre 2012.

PARDO DE GUEVARA E, PAZOS AM

- *Archivo Gomá. Documentos de la Guerra Civil*. 13 volúmenes. Presentación de la Colección Archivo Gomá. Instituto de Estudios Gallegos padre Sarmiento, Santiago de Compostela. 5 julio 2012

PAZOS AM

- *Archivo Gomá. Documentos de la Guerra Civil*. 13 volúmenes. Presentación de la Colección Archivo Gomá. Archivo Histórico Nacional, Madrid. 26 abril 2012

2013

ANTONIO RUBIO MG DE

- *Judíos, conversos e Inquisición en Tui*. Asociación Galega de Amizade con Israel, Vigo. 14 mayo 2013

GONZALEZ PAZ CA, PAZOS AM

- *El pazo de Tovar: espacios, perspectivas, tiempos*. Concello de Lourenzá, Lourenzá. 22 marzo 2013

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E, GARCÍA TATO I, OTERO PIÑEYRO MASEDA PS

- *Cuadernos de Estudios Gallegos, 126*. Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento. Santiago de Compostela. 9 diciembre 2013

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E, PAZOS AM

- *Pilgrims and Politics. Rediscovering the power of Pilgrimage*. Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento. Santiago de Compostela. 3 abril 2013

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E, PAZOS AM, GONZÁLEZ PAZ C

- *El pazo de Tovar: espacios, perspectivas, tiempos*. Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento. Santiago de Compostela. 3 julio 2013

OTRAS ACTIVIDADES

GARCÍA TATO I

- Secretario de la revista Cuadernos de Estudios Gallegos.
- Secretario de la revista Roteiros. Arumes de Pensamento.



Presentación del número 126 de Cuadernos de Estudios Gallegos

- Miembro del Consejo Asesor y Científico de Compostellanum.
- Miembro del Consejo Asesor de Estudios Mindonienses.

GONZÁLEZ PAZ CA

- Miembro de los tribunales de las becas de posgrado en el extranjero de la Fundación Barrié. A Coruña. 25 mayo 2012.
- Vocal del Consejo de Redacción de Rudesindus: miscelánea de arte e cultura.

OTERO PIÑEYRO MASEDA PS

- Miembro del Consejo de Redacción de Cuadernos de Estudios Gallegos.
- Vocal de la Comisión de Heráldica de la Xunta de Galicia.
- Adjunto a la Dirección de la revista Cuadernos de Estudios Gallegos.
- Participó en el curso de capacitación de liderazgo "Leadership in Action" de la organización CRAC-VITAE, dentro del "Programa de competencias profesionales para investigadores" patrocinado por la Xunta de Galicia y la Fundación Barrié Oleiros. 28-30 octubre 2013.

PARDO DE GUEVARA Y VALDÉS E

- Director de la revista Cuadernos de Estudios Gallegos.
- Director de la colección Galicia Histórica.

- Miembro del Consejo de Redacción de la revista Hidalguía.
- Miembro del Consejo Asesor de la revista Emblemata.
- Miembro del Consejo Asesor de la revista Estudios Mindonienses.
- Miembro del plenario -conselleiro- del Consello da Cultura Galega.
- Vocal del Patronato de la Fundación Editorial de Bibliófilos Gallegos.
- Vocal del Consello Superior de Bibliotecas de Galicia.
- Vicepresidente del Comité Español de Ciencias Históricas.
- Vicepresidente académico de la Confederación Iberoamericana de Ciencias Genealógica y Heráldica.
- Vicepresidente de la Comisión de Heráldica de la Xunta de Galicia.
- Supervisión de prácticas tuteladas de alumnos.
- Miembro de la Comisión de seguimiento del Convenio específico de colaboración del año 2010 del Programa I3 (Programa de Incentivación de la incorporación de la actividad investigadora).
- Vocal profesional de la comisión para la evaluación previa a la verificación de programas de doctorado por el Consejo Superior de Universidades de los títulos oficiales de la

Comunidad Autónoma de Galicia. (ASUG).

- Vocal Profesional de la Comisión de la rama de conocimiento de Artes y Humanidades para la evaluación, seguimiento, las modificaciones y la evaluación previa a la verificación por el Consejo de Universidades de los títulos oficiales de la Comunidad Autónoma de Galicia. (ASUG).

PAZOS AM

- Presidente de la Commission Internationale d'Histoire et d'Études du Christianisme.
- Miembro del Consejo de Redacción de Monografías CEG CEG
- Miembro del Consejo de Redacción de Anexos CEG
- Miembro del Consejo de Redacción de Hispania Sacra.
- Supervisión de prácticas tuteladas de alumnos.

RUBIO MARTÍNEZ, A,

- Colaboradora honorífica del departamento de Historia medieval (Universidad Complutense de Madrid).
- Miembro del Comité de Redacción del Glosario Crítico de Fiscalidad Medieval.
- Colaboradora en el proyecto "Glosario Crítico de Fiscalidad Medieval".
- Colaboradora en el Diccionario de Historia Medieval Ibérica (Ed. Akal).



Inauguración del ciclo *Nobles y gallegos en la América virreinal*



Presentación del volumen II-2 de *Las encomiendas gallegas de la Orden Militar de San Juan de Jerusalén. Estudio y edición documental. La encomienda de Quiroga*



Presentación de la colección *Archivo Gomá. Documentos de la Guerra Civil*



Presentación del libro *Pilgrims and Politics. Rediscovering the power of pilgrimage*



Análisis y lectura pública del testamento del Mariscal Pardo de Cella



Presentación del libro *El Pazo de Tovar: espacios, perspectivas, tiempos*



Seminario sobre *El patrimonio cultural subacuático. El pleito de la Mercedes*



Coloquio internacional
James Zebedee, the 'translatio' and the Jacobean pilgrimages



Instituto de Investigaciones Marinas



MEMORIA 2012/13



© 2014 Delegación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (en adelante CSIC) en Galicia / Instituto de Investigaciones Marinas. Salvo si se indica lo contrario, los contenidos de este documento (texto, gráficos, fotografías, etc.) son propiedad del CSIC, la Delegación del CSIC en Galicia y/o el Instituto de Investigaciones Marinas y se encuentran bajo una **Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported**. Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden consultarse en ci.galicia@csic.es.

La Delegación institucional del CSIC en Galicia apoya la "Cultura Libre", por ello todos los contenidos de este documento, salvo si se indica lo contrario, están protegidos bajo una licencia "**Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported**". Cualquier uso de estos contenidos deberá respetar las condiciones de la licencia, entre otras, aunque no exclusivamente, reconocer expresamente el origen y propiedad de los contenidos, indicar la URL de origen de los contenidos (<http://www.delegacion.galicia.csic.es/>) y garantizar que la obra que hace uso de estos contenidos está protegida por una licencia *Creative Commons* idéntica a la de este documento. Cualquier otra utilización no contemplada en esta licencia está estrictamente prohibida sin el consentimiento expreso y por escrito del CSIC, la Delegación del CSIC en Galicia y/o el Instituto de Investigaciones Marinas.

Índice

	Página
Presentación	191
Organigrama	192
Personal	193
Proyectos y contratos IIM 2012/13	202
Producción y actividad IIM 2012/13	205
Las líneas de investigación del IIM	208
La divulgación científica en el IIM 2012/13. Algunos ejemplos	213
Línea: Estudio integral de procesos y estructuras oceánicas y su vulnerabilidad al cambio global	214
Línea: Ecofisiología, biomarcadores y gestión sostenible de bivalvos (EsMaBa)	244
Línea: Genómica funcional de la respuesta inmune y enfermedades de peces y moluscos	254
Línea: Enfoque de ecosistemas a la gestión de recursos marinos vivos	274
Línea: Modelado matemático, simulación, optimización y control de bioprocesos	300
Línea: Valorización de materiales residuales y modelado empírico aplicado a bioprocesos y tecnologías medioambientales	318
Línea: Caracterización y calidad de los productos marinos naturales y cultivados	328
Línea: Seguridad microbiológica en alimentos de origen marino	352
Administración y servicios	363



"Un racimo de vida", foto de Jorge Hernández Urcera, del grupo ECOBIOMAR del IIM. La foto muestra varios huevos de pulpo próximos a eclosionar. Ha sido premiada con el segundo premio de InvestigArte 2013-2014 (<http://www.investigarte.es/>)



Instituto de Investigaciones Marinas

Directora

Carmen
González
Sotelo



Presentación

El Instituto de Investigaciones Marinas es un centro propio del Consejo Superior de Investigaciones Científicas que se creó en 1951 como laboratorio costero dependiente del Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona, del que se desvincula. En 1978 se desvincula de éste y adquiere el estatus de centro independiente, inicialmente con el nombre de Instituto de Investigaciones Pesqueras y adoptando su nombre actual en 1986.

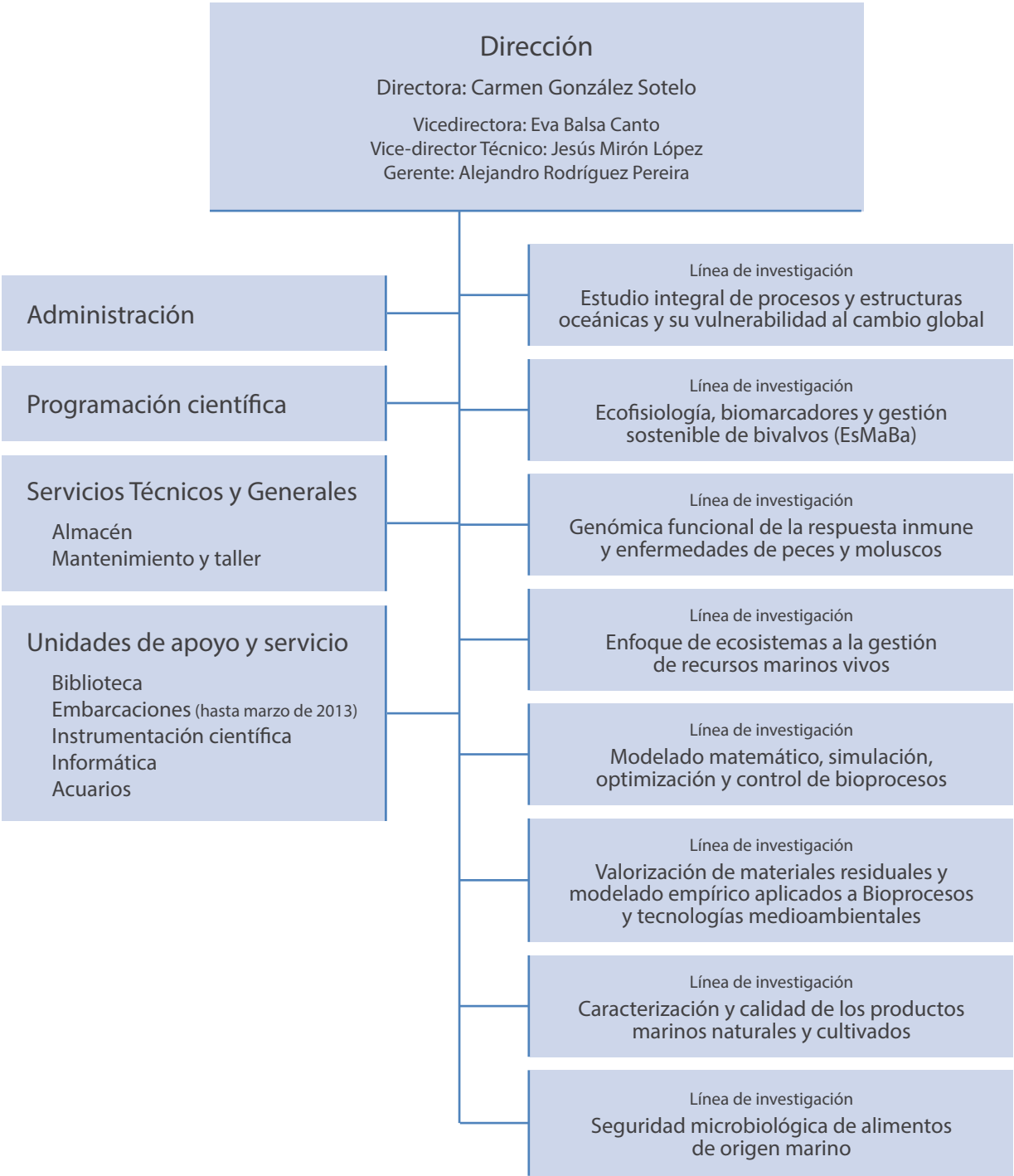
Antes de inaugurarse el edificio actual en Bouzas (1973) se ocupó parte del Instituto Alemán de Vigo (1951-1960) y una sede propia en la Avenida de Orillamar (1961-1973). En su historia más reciente destaca la inauguración de un edificio, anexo al actual, equipado con instalaciones para experimentación en cultivos marinos.

La ubicación del IIM en Galicia fue una decisión tomada en base a la importancia del mar en la economía de esta zona. Actualmente la demanda potencial de los distintos sectores socio-económicos relacionados con el ámbito marino (Oceanología, pesquerías, cultivos marinos, transformación y conservación de productos marinos, impacto medio ambiental,...) es tremendamente importante y requiere una respuesta de investigación adecuada. Desde la precaria situación inicial de medios y de personal, el Instituto ha evolucionado considerablemente, desarrollando hoy en día una labor investigadora encaminada a cubrir, en gran medida, la demanda existente dado que dispone de las herramientas adecuadas para ello.

La misión del IIM se concreta en los siguientes puntos:

- Desarrollar una investigación integrada y multidisciplinar en ciencias marinas que permita progresar en la comprensión global de los ecosistemas marinos y en el estado científico y tecnológico de los sectores productivos relacionados.
- Formar personal investigador y técnico especializado, favoreciendo su transferencia a otras entidades (industria, administración, enseñanza).
- Contribuir a la enseñanza de la ciencia y a su divulgación a la sociedad.
- Transferir conocimientos científicos y tecnología al sector industrial.

Organigrama



Personal

Dirección

Carmen González Sotelo	Directora
Eva Balsa Canto	Vicedirectora
Jesús Mirón López	Vicedirector técnico
Pilar Boubeta Parceró	Secretaria dirección
Carmen Santos Queiruga	Secretaria dirección

Administración

Alejandro Rodríguez Pereira	Gerente
Marta Elena González García	Habilitada pagadora
José María Alfaya Orge	Secretario gerencia
M ^a Carmen García Conde	Secretaria gerencia
Flor Conde Conde	Auxiliar Admón. Gral. Estado
Iria Iglesias Román	Auxiliar Admón. Gral. Estado
José M. Valero Franco	Auxiliar Admón. Gral. Estado
M ^a Carmen Hernández Pérez	Técnica Superior de Gestión y Servicios Comunes GP III

Programación científica

María Estevez Ferreira	Administrativa Admón. Gral. Estado
Matilde López Gómez	Auxiliar Admón. Gral. Estado
Rocío Lago Larrán	Auxiliar Admón. Gral. Estado
Antonia Valle del Pardo	Auxiliar Admón. Gral. Estado
Diego Martín López	Titulado Medio Contratado GP II (JAE Tec, CSIC - hasta 2012)

Servicios técnicos y generales

Almacén

Rosa Luisa Veloso Alonso	Auxiliar Admón. Gral. Estado
Fernando García Domínguez	Técnico Superior de Servicios Comunes GP III
María Begoña Prado Pérez	Oficial de Gestión y Servicios Comunes GP IV (desde 2013)
Saladina Regueira Farto	Oficial de Gestión y Servicios Comunes GP IV (hasta 2013)

Mantenimiento y taller

Juan Villar Alonso	Titulado Medio Act. Téc. Prof. GP II
Alberto Silveira Riobó	Técnico Superior Act. Téc. Prof. GP III
Jorge Fernando Alonso del Río	Técnico Superior Act. Téc. Prof. GP III
Roberto Rodríguez Bravo	Técnico Superior Act. Téc. Prof. GP III (desde 2013)
Eduardo Carreira Silva	Técnico Superior Act. Téc. Prof. GP III (hasta 2013)
Ricardo Casal Casal	Técnico Superior Act. Téc. Prof. GP III (hasta 2013)
Francisco Freire Ruíz	Ayudante de Gestión y Servicios Comunes GP V

Unidades de apoyo y servicio

Biblioteca

M ^a Angeles García Calvo	Bibliotecaria. Técnico de Biblioteca y Documentación
Cristina Represas Romero	Ayudante de Biblioteca y Documentación
María Rodríguez de Diego	Ayudante de Biblioteca y Documentación

Instrumentación científica

Carmen Piñeiro González	Técnica Superior Especializada OPIs
Ana M ^a García Blanco	Técnica Especializada de OPIs
José Ramón Caldas Fraiz	Ayudante de investigación de OPIs

Informática

Alberto Espinosa Ortega	Cuerpo de Gestión de Sistemas de Información Admón. Gral. Estado
Juan Luis Pérez Mariño	Técnico Auxiliar de Informática de la Admón. Gral. Estado
Marcos Villafín Martínez	Servicio de Informática (hasta 2012)

Acuarios

Xoán Xosé Martínez González	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales GP III
Alvaro Pastoriza González	Servicio de Acuarios (hasta 2012)

Embarcaciones*

Waldo Redondo Caride	Técnico Especializado de OPIs
Peregrino Cambeiro Beiro	Oficial Actividades Técnicas y Profesionales GP IV
Manuel García Polo	Titulado Superior Act. Tec. Prof. (JAE Tec, CSIC, hasta 2012)

*Desde el 1 de marzo de 2013 el buque *Mytilus* y los técnicos citados se adscriben a la Unidad de Tecnología Marina (CSIC) Sede Atlántica

Línea: Estudio integral de procesos y estructuras oceánicas y su vulnerabilidad al cambio global

Grupo: Biogeoquímica marina

Ricardo Prego Reboredo	Profesor de Investigación (Jefe de grupo)
Antonio Cobelo García	Científico Titular. Jefe de Departamento
Juan Santos Echeandía	Doctor contratado (JAE Doc, CSIC)
Clara Alméjida Pereda	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Daniel López Sánchez	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Natalia Ospina Álvarez	Permiso de estancia (hasta 2012)
Patricia Neira del Río	Permiso de estancia (desde 2013)
Rafael Cervantes Duarte	Profesor visitante (En año sabático del CICIMAR, México)
Susana Calvo Rapado	Ayudante de Laboratorio

Grupo: Fotobiología y pigmentos de fitoplancton

José Luis Garrido Valencia	Científico Titular. Jefe de Grupo
Manuel Zapata Gago	Investigador Científico (fallecido el 28 de abril de 2012)
Noelia Sanz Pereira	Titulada Superior, contratada c/c proyecto
Javier Tamame González	Técnico Especialista de Grado Medio

Grupo: Oceanología

Eric Desmond Barton	Profesor de Investigación. Jefe de Grupo
Aida Fernández Ríos	Profesora de Investigación
Fiz Fernández Pérez	Profesor de Investigación
Francisco Gómez Figueiras	Profesor de Investigación
Carmen González Castro	Científica Titular
Miguel Gil Coto	Científico Titular
Xose A. Padín Álvarez	Titulado Superior Act. Tec. Prof. (Laboral fijo)

Antón Luciano Velo Lanchas	Titulado Superior Act. Tec. Prof. (Laboral indefinido, no fijo)
Diana Zúñiga García	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2013)
Francisco de la Granda Grandoso	Titulado Superior, contratado c/c proyecto
Mercedes de la Paz Arándiga	Titulada Superior, contratada c/c proyecto
Paula Conde Pardo	Titulada Superior, contratada c/c proyecto
Susana Fernández Bastero	Titulada Superior, contratada c/c proyecto
Alba Marina Cobo Viveros	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Beatriz Barreiro González	Predoctoral (FPI, MINECO, hasta 2012)
Lidia Carracedo Segade	Predoctoral (FPU, MECD, hasta 2013)
Maria Isabel García Ibañez	Predoctoral (FPI, MINECO)
Noelia Fajar González	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (desde 2013)
Fernando Alonso Pérez	Técnico Especializado de Grado Medio de OPIs
Mª Elena Royo Moya	Ayudante de Investigación de OPIs
Trinidad Rellán Rellán	Ayudante de Investigación de OPIs
Belén Arbones Fernández	Técnica Superior Especializada de OPIs
Mónica Castaño Carrera	Titulada Media, contratada c/c proyecto (hasta 2013)
Rosa Bañuelos Fuentes	Ayudante de Investigación de OPIs
Isabel C. Gomes Teixeira	Titulada Media, contratada c/c proyecto
Javier González Iglesias	Titulado Medio Contratado (JAE Tec, CSIC, hasta 2012)
Joaquín Pampín Baro	Técnico Superior Act. Téc. Prof., contratado c/c proyecto (hasta 2012)
Nicolás Villacieros Robineau	Titulado Superior, contratado (Prog. Isabel Barreto)
Óscar Espinoza González	Titulado Superior, contratado c/c proyecto
María Frojan Fuentes	Titulada Media, contratada c/c proyecto

Laboratorio de Geoquímica orgánica**

Xosé Antón Álvarez Salgado	Investigador Científico
Jaime Otero Villar	Doctor contratado (JAE Doc, CSIC, desde 2013)
María del Mar Nieto Cid	Doctora contratada (JAE Doc, CSIC)
Alba María Martínez Pérez	Predoctoral (FPI, MINECO, desde 2012)
María José Pazó Fernández	Técnico Superior laboral fijo
Vanessa Vieitez dos Santos	Ayudante de Investigación de OPIs
Jessica Bargiela Barros	Técnica Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2013)

**Este Laboratorio se crea en 2013. En 2012 su personal se integraba en el grupo de Oceanología.

Línea: Ecofisiología, biomarcadores y gestión sostenible de bivalvos (EsMaBa)

Uxío Labarta Fernández	Profesor de Investigación
Mª José Fernández Reiriz	Investigadora Científica
José Fernández Babarro	Científico Titular
Alhambra G. Martínez Cubillo	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2013)
Eva Aguiar Fernández	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (desde 2012)
Isabel Fuentes Santos	Titulada Superior contratada
Laura García Peteiro	Doctora contratada (Fundación Juana de Vega, hasta 2012)
Jade Irisarri Cal	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Mª del Rocío Fragozo Pérez	Predoctoral (CONACYT, México, hasta 2012)
Ana María Ayala Álvarez	Ayudante de Investigación
Beatriz González Pérez	Técnica Especialista de Grado medio
Lourdes Nieto Leirós	Ayudante de Investigación
Elsa Silva Caride	Técnica Superior Act. Téc. Prof.
Vanessa Vinseiro Mera	Técnica Superior (JAE Tec, CSIC)

Línea: Genómica funcional de la respuesta inmune y enfermedades de peces y moluscos

Grupo: Inmunología y genómica

Antonio Figueras Huerta	Profesor de Investigación
Beatriz Novoa García	Investigadora Científica
Sonia Dios Vidal	Científica Titular
Gabriel Forn Cuní	Titulado Superior Act. Téc. Prof., contratado c/c proyecto
María Del Mar Costa Portela	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2013)
Pablo Balseiro Vigo	Titulado Superior Act. Téc. Prof. (hasta 2013)
Paolo Roberto Saraceni	Investigador Marie Curie ITN
Patricia Díaz Rosales	Doctora contratada (JAE Doc, CSIC, hasta 2013)
Sylwia Dominika Tyrkalska	Investigadora Marie Curie ITN
Mónica Varela Álvarez	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Patricia Pereiro González	Predoctoral (FPU, MECD)
Rebeca Moreira Sanmartín	Predoctoral (FPI, MINECO, hasta 2013)
Alejandro Romero Jodar	Titulado Medio Especializado
Begoña Villaverde Villalón	Auxiliar de Investigación y Laboratorio
Raquel Aranguren Ruíz	Titulada Superior Especializada
Rubén Chamorro Valverde	Laboral Fijo (desde 2013)
Rebeca Rodríguez Castellano	Técnica Superior de Gestión, contratada c/c proyecto (hasta 2013)

Grupo: Patobiología molecular acuática

Camino Gestal Mateo	Científica Titular
Josep Rotllant Moragas	Científico Titular
Rosa M ^a Ceinos Caride	Doctora contratada c/c proyecto
Eva Torres Núñez	Predoctoral (FPI, MINECO)
Laura Cal Delgado	Predoctoral (FPI, MINECO)
Paula Suárez Bregua	Predoctoral (Campus Do Mar)
Sheila Castellanos Martínez	Predoctoral (CONACYT, México)

Línea: Enfoque de ecosistemas a la gestión de recursos marinos vivos

Grupo: Biología y fisiología larvaria de peces

Miquel Planas Oliver	Científico titular
José Pintado Valverde	Científico Titular
Andreu Blanco Cartagena	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Sonia Valladares Lago	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Rachel Murphy	Becaria ERASMUS (2012)
Patricia Ruíz García	Técnica Especialista Grado Medio CSIC
Alexandro Chamorro Valverde	Técnico de laboratorio

Grupo: Ecología y biodiversidad marina (Ecobiomar)

Ángel F. González González	Investigador científico. Jefe de Departamento
Ángel Guerra Sierra	Profesor de investigación
Santiago Pascual del Hierro	Científico titular
Jorge Hernández Urcera	Titulado Superior Act. Téc. Prof., contratado c/c proyecto
Álvaro Roura Labiaga	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
María Gregori Casamayor	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Fiona Read	Predoctoral (Marie Curie, visitante)

Marcos Regueira Fernández	Predoctoral visitante
María Llarena Reino	Predoctoral visitante
Manuel E García Blanco	Técnico Especialista de Grado Medio
María Teresa Fernández Álvarez	Ayudante de Investigación
José Manuel Antonio Durán	Ayudante de Investigación
Mariana Noelia Cueto Rivas	Técnica Superior Act. Téc. Prof. GP III
Miguel Bao Domínguez	Titulado Técnico contratado visitante

Grupo: Fitoplancton tóxico

José M. Franco Soler	Investigador Científico
Pilar Riobó Agulla	Titulada Superior (Laboral fija)

Grupo: Ecología pesquera

Juan Francisco Saborido Rey	Científico Titular
Antonio Vázquez Rodríguez	Científico Titular
Rosario Domínguez Petit	Técnica Superior Especializada OPIs
Alexandre Alonso Fernández	Titulado Superior Act. Téc. Prof. (Laboral fijo)
Sonia Rábade Uberos	Titulada Superior Act. Téc. Prof. (Laboral indefinida, no fija)
Alba Ruth Vergara	Doctora contratada (Isidro Parga Pondal)
Aldo Hernández Portocarrero	Predoctoral
David Villegas Ríos	Predoctoral
Eva García Seoane	Predoctoral
Iramaia de Santana	Predoctoral
Mónica Mandado Alonso	Predoctoral
Rebeca Rodríguez Mendoza	Predoctoral
Alfonso Pérez Rodríguez	Predoctoral visitante
Gonzalo Mucientes Sandoval	Predoctoral visitante
Rafael Bañón Díaz	Predoctoral visitante
Timothy Wyatt	Investigador visitante
Carmen Alonso Tomé	Ayudante de Laboratorio
Dolores Domínguez Vázquez	Técnica Superior Act. Téc. Prof.
Mariña Fabeiro Quinteiro	Técnica Superior Act. Téc. Prof. contratada
Pilar Pazos Ferreiro	Técnica Superior Act. Téc. Prof. (desde 2013)
Paula Rodríguez Tamargo	Técnica Superior Act. Téc. Prof. (desde 2013)

Línea: Modelado matemático, simulación, optimización y control de bioprocesos

Grupo: Ingeniería de procesos

Antonio Álvarez Alonso	Profesor de Investigación
Julio Rodríguez Banga	Profesor de Investigación
Eva Balsa Canto	Científica Titular
Alejandro Fernández Villaverde	Titulado Superior, contratado c/c proyecto
Antonio Rigueiro Mesejo	Titulado Superior, contratado c/c proyecto (hasta 2013)
Attila Gabor	Titulado Superior, contratado (Prog. Marie-Curie)
Carlos Vilas Fernández	Titulado Superior, contratado c/c proyecto
David Saque Henriques	Titulado Superior, contratado (Prog. Marie-Curie)
Diana Rivas Cruz	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2013)
Irene Otero Muras	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (desde 2013)
Juan Ignacio Molina Rodríguez	Titulado Superior, contratado c/c proyecto (desde 2013)

Luis Taboada Antelo	Titulado Superior, contratado c/c proyecto
Miriam Rodríguez García	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (desde 2013)
Oana Teodora Chis	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2013)
Tatiana Ordóñez Del Pazo	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2013)
Ana Isabel Arias Méndez	Titulada Superior Act. Téc. Prof., contratada c/c proyecto
David Rodríguez Penas	Predoctoral (FPI, MINECO)
Estefanía López Quiroga	Predoctoral (FPI, MINECO)
M ^a Gundián Martín De Hijas Liste	Predoctoral (FPI, MINECO)
Maruxa Mosquera Fernández	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Carla Daniela Gonçalves Lopes	Permiso de estancia

Línea: Valorización de materiales residuales y modelado empírico aplicados a bioprocesos y tecnologías medioambientales

Grupo: Reciclado y valoración de residuos

Miguel Anxo Murado García	Profesor de Investigación
M ^a Pilar González Fernández	Investigadora Científica
José Antonio Vázquez Álvarez	Científico Titular
Isabel Rodríguez Amado	Doctora contratada c/c proyecto (hasta 2012)
Pablo Fuciños González	Doctor contratado c/c proyecto
Miguel Ángel Prieto Lage	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Diego Rial Conde	Predoctoral (Isabel Barreto 2012, con permiso de estancia hasta 2013)
Jesús Mirón López	Titulado Técnico
Ana Isabel Durán Durán	Técnica de laboratorio (Laboral indefinido)
Araceli Mendiña Santomé	Técnica de laboratorio (Laboral indefinido)
Margarita Nogueira Chapela	Técnica de laboratorio (Laboral indefinido)

Línea: Caracterización y calidad de los productos marinos naturales y cultivados

Grupo: Bioquímica de los alimentos

Ricardo Isaac Pérez Martín	Profesor de Investigación. Jefe de Grupo
Iciar Martínez Galarza	Profesora de Investigación (hasta 2012)
Carmen González Sotelo	Investigadora Científica
María Blanco Comesaña	Titulada Superior Act. Téc. Prof. (Laboral fijo)
Amaya Velasco Herrero	Titulada Superior Act. Téc. Prof., contratada c/c proyecto
Ana Sánchez Díaz	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2012)
Francisco Javier Santaclara Nores	Titulado Superior, contratado c/c proyecto (hasta 2013)
Mónica García López	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2012)
Patricia Ramos Ariza	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2013)
Leticia Taboada Iglesias	Predoctoral (FPI, MINECO)
Anxela Aldrey Villar	Ayudante de Investigación de OPIs
Helena Pazó Malvido	Ayudante de Investigación de OPIs (hasta 2013)
Marta Pérez Testa	Ayudante de Investigación de OPIs
Susana Otero Fernández	Técnica Superior Act. Téc. Prof. (hasta 2012)

Grupo: Química de productos marinos

José Manuel Gallardo Abuín	Profesor de Investigación
Santiago Pedro Aubourg Martínez	Profesor de Investigación
Isabel Medina Méndez	Profesora de Investigación
Eduardo García Egido	Doctor contratado (JAE Doc, CSIC)
Manuel Pazos Palmeiro	Doctor contratado (Isidro Parga Pondal)
Mónica Carrera Mouriño	Investigadora Marie Curie (desde 2013)
Gabriel Dasilva Alonso	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Lucía Méndez López	Predoctoral (FPI, MINECO)
Rodrigo Maestre del Cura	Titulado Superior, contratado c/c proyecto (hasta 2012)
Mª Cruz Núñez Moraña	Ayudante de Investigación de OPIs
Mª Jesús González Pérez	Técnica Especializada de OPIs
Pilar Comesaña Lestayó	Ayudante de Investigación de OPIs
Salomé Lois Romero	Técnica Especializada de Grado Medio de OPIs (hasta 2012)
Lorena Barros Tajés	Ayudante de Investigación de OPIs
Marcos Trigo Trigo	Ayudante de Investigación de OPIs
Carlos Carballeira Díaz	Técnico Superior, contratado c/c proyecto (hasta 2012)
Cristina Nine Vidal	Técnica Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2012)
Montserrat López Ramírez	Técnica Superior contratada c/c proyecto
Paula Prado Sánchez	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2012)

Línea: Seguridad microbiológica de alimentos de origen marino**Grupo: Microbiología y tecnología de productos marinos**

Marta López Cabo	Científica Titular
Juan J. Rodríguez Herrera	Científico Titular
Pedro Rodríguez López	Predoctoral (FPI, MINECO)
Sonia Rodríguez Carrera	Técnica Superior Act. Téc. Prof.
Eva Eiriz Pazo	Técnica Superior Act. Téc. Prof. c/c proyecto
Graciela Ramilo Fernández	Titulada Superior de Investigación y Laboratorio
Vanessa Nimo Fernández	Técnica Superior Act. Téc. Prof. c/c proyecto

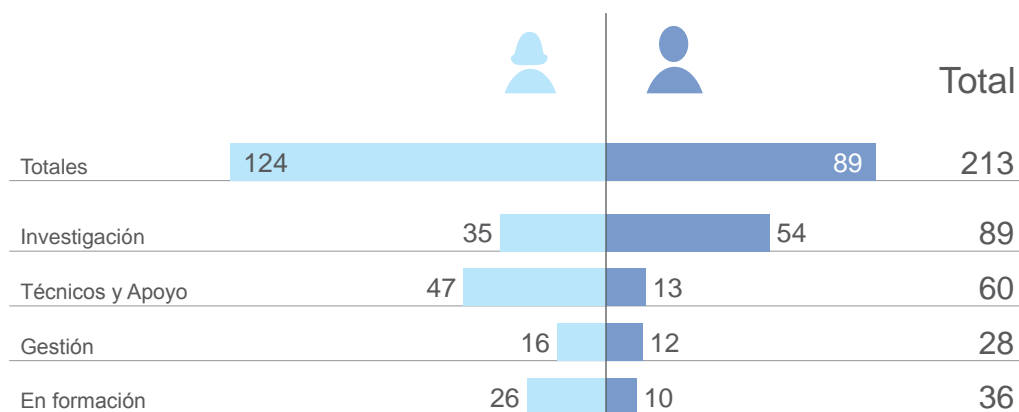
Unidad: Servicio avanzado de I+D en conservación de alimentos

Marta López Cabo	Científica Titular
Teresa Blanco Martín	Técnica Superior Act. Téc. Prof.
Marta Bernárdez Costas	Titulada Superior de Investigación y Laboratorio
Alberto Gallego López	Técnico Superior Act. Téc. Prof.
Ana Belén Carrera Iglesias	Técnica Superior Act. Téc. Prof., contratada c/c proyecto

Personal* por actividad
IIM - 2011/13

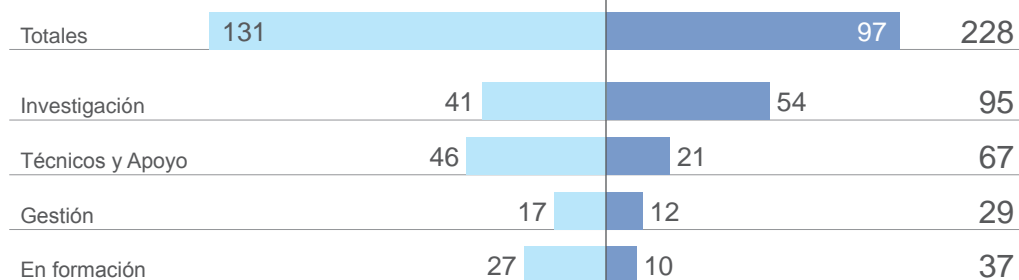
2013

 :213



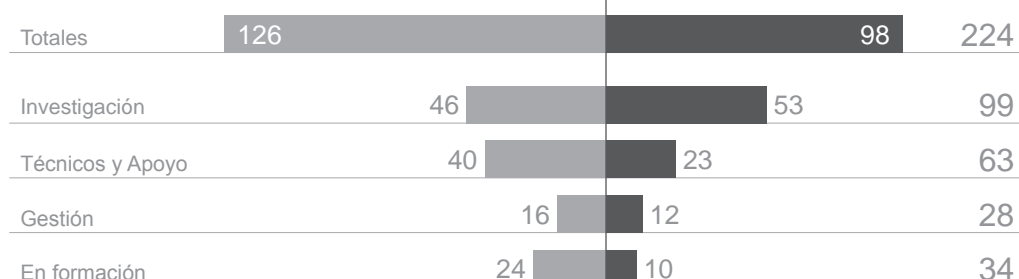
2012

 :228



2011

 :224



* Se representa solamente el personal vinculado contractualmente al instituto (personal funcionario, laboral, contratado y becarios).
No se incluyen estudiantes en prácticas o personal en estancia temporal

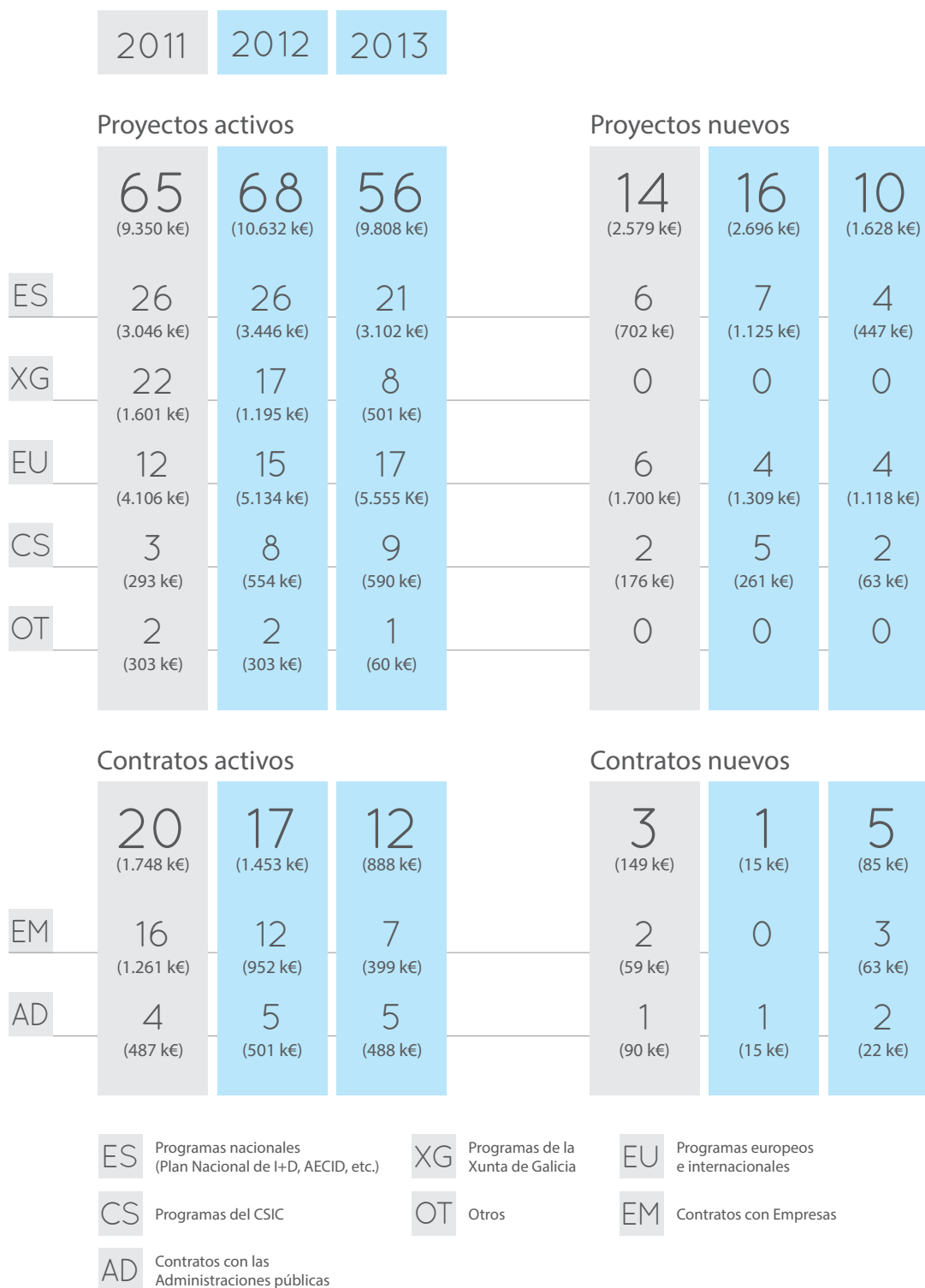
Personal* por unidad funcional MBG - 2011/13



* Se indica el promedio anual de personas (2011-2013) por unidad funcional y el porcentaje que representan respecto del total del instituto. Solo se ha considerado el personal vinculado contractualmente al instituto (personal funcionario, laboral, contratado y becarios), no estudiantes en prácticas o personal en estancia temporal.

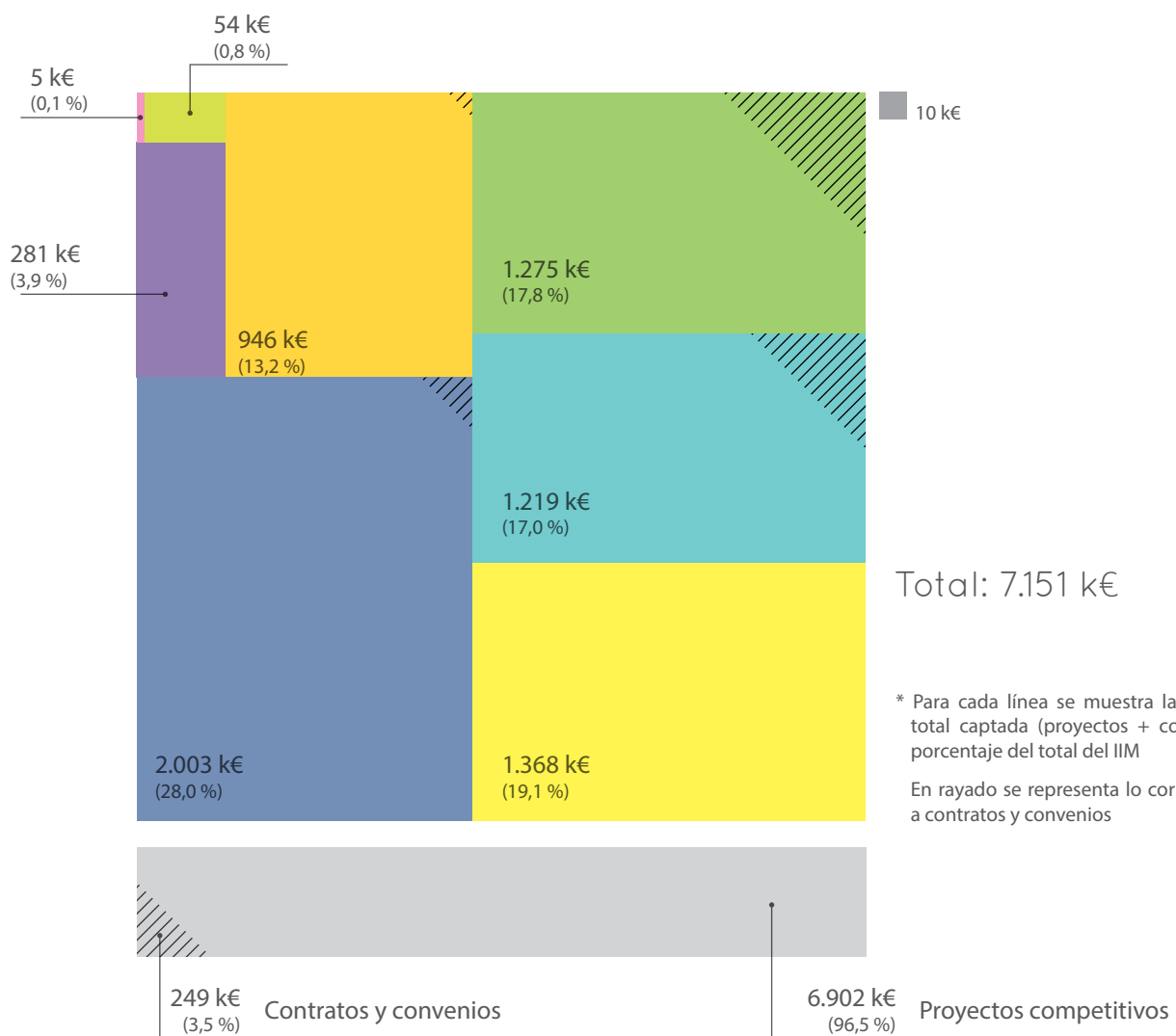
2012/13

Proyectos y contratos IIM



En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos/convenios (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.

Financiación total captada* 2011/13



Estudio integral de procesos y estructuras oceánicas y su vulnerabilidad al cambio global

Genómica funcional de la respuesta inmune y enfermedades de peces y moluscos

Enfoque de ecosistemas a la gestión de recursos marinos vivos

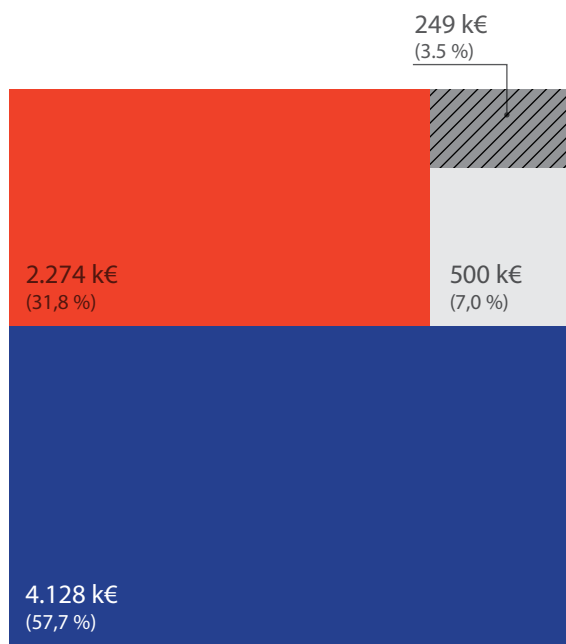
Caracterización y calidad de los productos marinos naturales y cultivados

Modelado matemático, simulación, optimización y control de bioprocesos

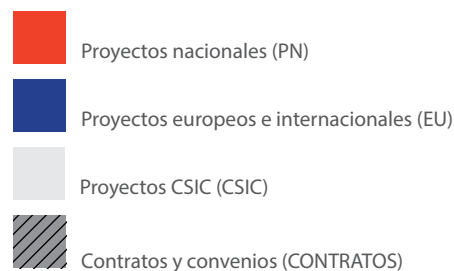
Seguridad microbiológica de alimentos de origen marino

Valorización de materiales residuales y modelado empírico aplicados a bioprocesos y tecnologías medioambientales

Ecofisiología, biomarcadores y gestión sostenible de bivalvos (EsMaBa)



Procedencia de la financiación 2011/13



■ 10 k€

Distribución por líneas de investigación



Estudio integral de procesos y estructuras oceánicas y su vulnerabilidad al cambio global

PN: 1.175 k€ (58,7 %)
EU: 798 k€ (39,8 %)
CSIC: 12 k€ (0,6 %)
CONTRATOS: 18 k€ (0,9 %)



Modelado matemático, simulación, optimización y control de bioprocesos

PN: 337 k€ (24,7 %)
EU: 881 k€ (64,4 %)
CSIC: 149 k€ (10,9 %)



Caracterización y calidad de los productos marinos naturales y cultivados

EU: 1.096 k€ (85,9 %)
CSIC: 42 k€ (3,3 %)
CONTRATOS: 137 k€ (10,7 %)



Genómica funcional de la respuesta inmune y enfermedades de peces y moluscos

PN: 247 k€ (20,3 %)
EU: 816 k€ (66,9 %)
CSIC: 66 k€ (5,4 %)
CONTRATOS: 90 k€ (7,4 %)



Enfoque de ecosistemas a la gestión de recursos marinos vivos

PN: 401 k€ (42,4 %)
EU: 405 k€ (42,8 %)
CSIC: 136 k€ (14,4 %)
CONTRATOS: 4 k€ (0,4 %)



Seguridad microbiológica de alimentos de origen marino

PN: 55 k€ (19,6 %)
EU: 132 k€ (47,0 %)
CSIC: 94 k€ (33,4 %)



Ecofisiología, biomarcadores y gestión sostenible de bivalvos (EsMaBa)

PN: 54 k€ (100 %)



Valorización de materiales residuales y modelado empírico aplicados a bioprocesos y tecnologías medioambientales

PN: 5 k€ (100 %)

2012/13

Producción y actividad

IIM

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

154	160	165
120	129	140
Revistas indexadas		
9	14	13
Revistas no indexadas		
25	17	12
Capítulos de libros		

Libros completos

1	3	4
---	---	---

Comunicaciones a congresos

86	94	142
----	----	-----

Patentes activas

15	15	15
----	----	----

Investigadores visitantes

15	12	15
----	----	----

Tesis / Tesinas, fin de master...

17	25	22
4	9	13
Tesis		
13	16	9
Tesinas, trabajos fin de master y otros		

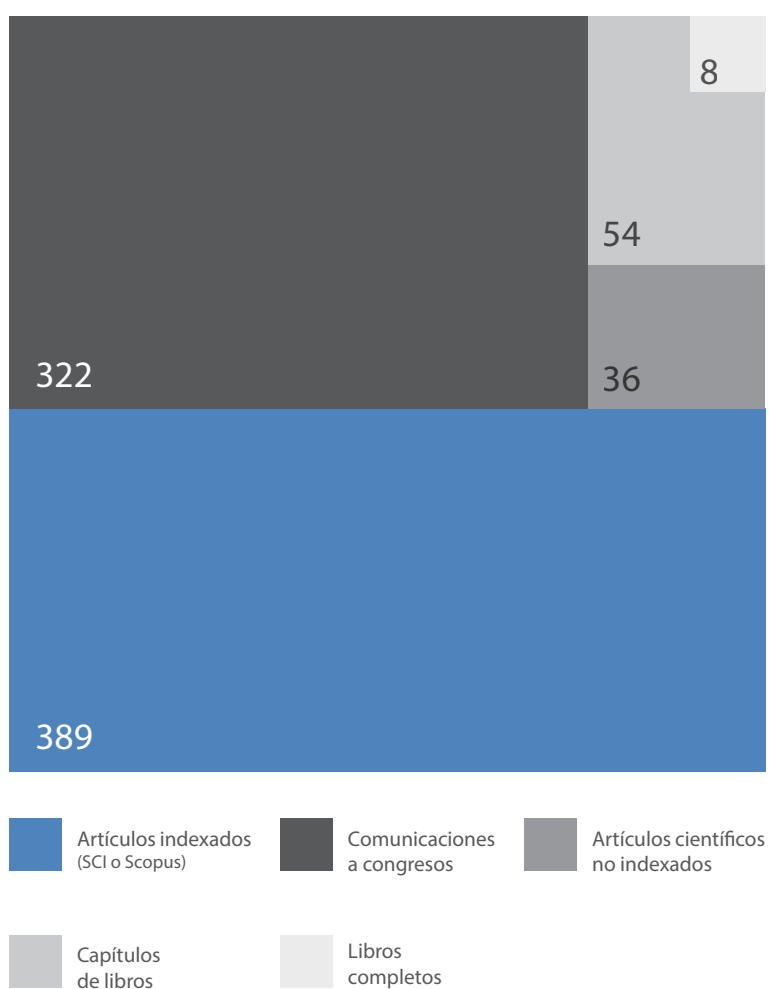
Docencia

46	39	40
31	28	24
Masters		
5	3	6
Cursos de doctorado y de posgrado		
10	8	10
Otros cursos		

Divulgación

43	40	68
3	9	4
Publicaciones		
40	31	64
Conferencias y seminarios		

Contribuciones científicas del IIM 2011/13

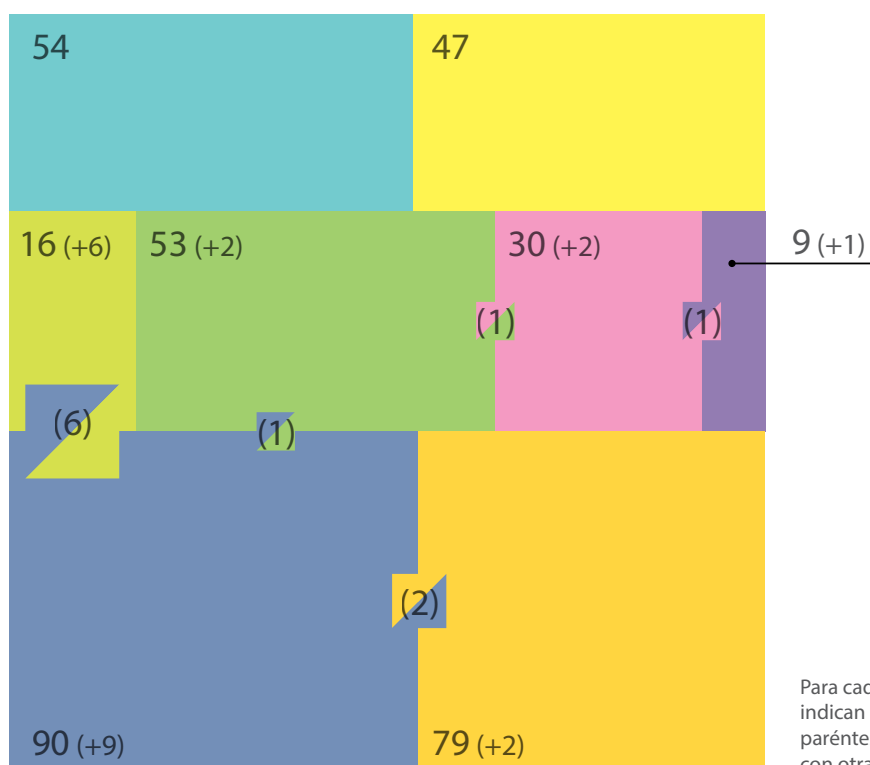


Publicaciones en revistas indexadas
(SCI + Scopus)

2011/13

Total: 389

Distribución por líneas de investigación



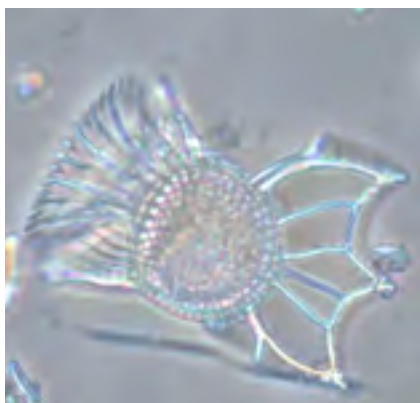
Tesis doctorales
2011/13

- Estudio integral de procesos y estructuras oceánicas y su vulnerabilidad al cambio global
- Genómica funcional de la respuesta inmune y enfermedades de peces y moluscos
- Enfoque de ecosistemas a la gestión de recursos marinos vivos
- Caracterización y calidad de los productos marinos naturales y cultivados

- Modelado matemático, simulación, optimización y control de bioprocesos
- Seguridad microbiológica de alimentos de origen marino
- Valorización de materiales residuales y modelado empírico aplicados a bioprocesos y tecnologías medioambientales
- Ecofisiología, biomarcadores y gestión sostenible de bivalvos (EsMaBa)

Las Líneas de investigación del Instituto de Investigaciones Marinas

Estudio integral de procesos y estructuras oceánicas y su vulnerabilidad al cambio global (pag. 214)



Coordinador: Antonio Cobelo García

Entender cómo la variabilidad oceánica a diferentes escalas espaciales y temporales refleja y/o afecta al cambio global, es el excepcional desafío al que se enfrenta la ciencia marina en el momento actual. Para responder a esta pregunta interdisciplinaria, y empleando como ejemplo el margen NO de la Península Ibérica y océano circundante, esta línea centra su investigación en:

- 1) La observación y el modelado de la variabilidad natural y antrópica
- 2) La comprensión de los procesos que producen esta variabilidad, en concreto:
 - Flujos hidrodinámicos y geoquímicos y procesos en las interfases costeras
 - Interacciones entre ciclos biogeoquímicos y la estructura y funcionamiento de las comunidades microbiana
 - Flujos océano-atmósfera y almacenamiento de CO₂.

Ecofisiología, biomarcadores y gestión sostenible de bivalvos (EsMaBa) (pag. 244)



Coordinadora: M^a José Fernández Reiriz

La investigación se dirige a proporcionar conocimiento científico, indicadores de sostenibilidad, modelado de capacidad de carga, aproximaciones de manejo para una gestión ecológica sostenible de explotaciones industriales de cultivo de moluscos así como formación de expertos que puedan satisfacer las demandas futuras de asesoramiento y el estudio de otras vías de explotación sostenible de los ecosistemas costeros.

Los estudios que se abordan están dirigidos a la mejora y la integración del conocimiento de las interacciones ecológicas de los bivalvos cultivados así como contribuir al desarrollo de herramientas de gestión basadas en el ecosistema que promoverán la sostenibilidad ecológica de la industria dedicada al cultivo de bivalvos, y en particular el mejillón. Una industria sostenible en la que a partir de la obtención natural de semilla y por tanto del reclutamiento de juveniles en la zona, se desarrolla por medio de la acción antropogénica - tecnología y batea - una producción de mejillón, condicionada por las características hidrográficas y ambientales del medio natural y la capacidad de carga del ecosistema. En este contexto se evalúan también efectos del cambio global en los moluscos bivalvos, así como biomarcadores en la cadena trófica, con objeto de establecer relaciones en el marco de IMTA (Acuicultura Multitrófica).

Genómica funcional de la respuesta inmune y enfermedades de peces y moluscos (pag. 254)

Coordinadora: Beatriz Novoa García

El objetivo principal de esta Línea es comprender la base molecular de las respuestas inmunes de peces y moluscos (bivalvos) a patógenos con el objetivo de utilizar genes como marcadores moleculares en programas de selección. Debido a la carencia de memoria inmune específica en moluscos las vacunas sólo se pueden usar en peces. Una alternativa válida en ambos casos es el uso de inmunoestimulantes. Estos estudios están dirigidos a disminuir el impacto negativo de las enfermedades sobre las especies cultivadas.

En la línea se integran dos grupos de investigación:

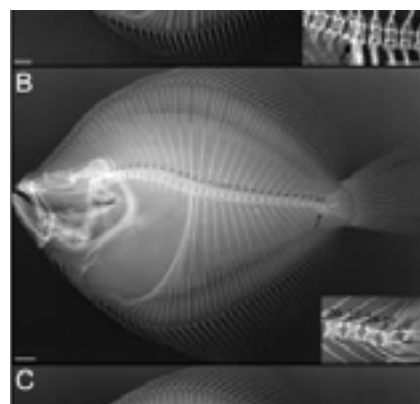
Grupo de inmunología y genómica: Tiene como objetivo incrementar el conocimiento sobre transcriptómica y proteómica de la respuesta inmune de peces y moluscos frente a patógenos. Además intentamos identificar genes que se puedan emplear como marcadores en procesos de selección genética y mejorar la respuesta inmune mediante el uso de inmunoestimulantes y vacunas.

Con este fin, estudiamos la respuesta inmune innata: acción y variabilidad de péptidos antimicrobianos y citoquinas, estudio de la inflamación, actividades antivirales y antibacterianas, etc. Para ello empleamos técnicas de inmunología, microbiología, biología molecular (sistemas de secuenciación de nueva generación, estudios de transcriptómica mediante *microarrays*, bloqueo de genes, etc) y bioquímica de proteínas. También empleamos el pez cebra como modelo en determinadas enfermedades tanto de peces cultivados como de humanos (choque séptico, enfermedades inflamatorias, etc).

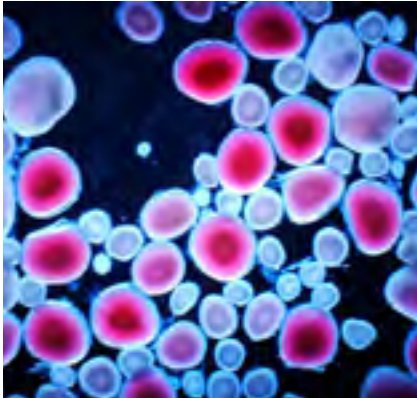
El Laboratorio Nacional de Referencia de enfermedades de moluscos bivalvos, acreditado en el 2011 con la norma ISO 17025 para diversas técnicas de diagnóstico de patógenos de moluscos que depende del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM), desarrolla sus tareas dentro de este grupo de investigación. El Dr Antonio Figueras (director) junto con la Dra Raquel Aranguren y la Sra Begoña Villaverde son el personal del Laboratorio.

Grupo de patobiología molecular acuática: El objetivo científico fundamental de este grupo es la aplicación de metodologías moleculares y celulares a estudios básicos de desarrollo temprano y enfermedades de peces y moluscos, así como la aplicación de ciencia básica para mejorar el rendimiento y la sostenibilidad de la acuicultura marina. Nuestra propuesta de investigación integra una combinación de herramientas genéticas, epigenéticas, de biología molecular y de microscopía, así como, la creación de organismos modificados genéticamente para aislar e identificar los agentes causantes de enfermedades tanto infecciosas como no infecciosas, analizar las interacciones hospedador-patógeno y la activación y modulación de mecanismos de defensa y resistencia frente a agresiones externas, comprender el papel de la expresión diferencial de genes en relación con la etiología de la enfermedad y proporcionar enfoques más individualizados para su gestión.

Por lo tanto, buscamos transferir conocimientos, tecnología e información sobre los campos en los que se están haciendo importantes inversiones en investigación básica, que permita su uso rentable en investigación aplicada.



Enfoque de ecosistemas a la gestión de recursos marinos vivos (pag. 274)

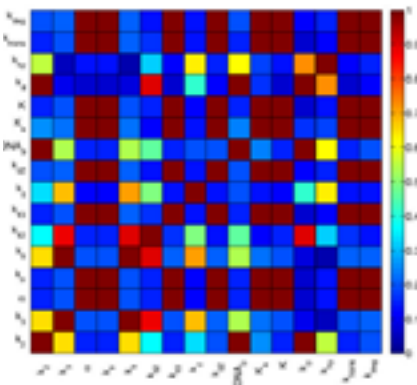


Coordinador: Ángel F. González González (desde 2013)
J Francisco Saborido Rey (en 2012)

El objetivo general de esta línea es adquirir el conocimiento y desarrollar los instrumentos necesarios para una adecuada puesta en práctica del enfoque de ecosistema en la gestión de recursos marinos vivos. Esta aproximación requiere:

- 1) La definición y la descripción de los ecosistemas que implican recursos marinos vivos, en términos de escala, extensión, estructura y funcionamiento.
- 2) La evaluación del estado de los ecosistemas marinos, definido en términos de salud o integridad y establecido como lo aceptable para la sociedad, así como la evaluación de amenazas.
- 3) El mantenimiento, protección y rehabilitación de ecosistemas marinos y la mitigación de impactos, empleando estrategias adaptativas de gestión.

Modelado matemático, simulación, optimización y control de bioprocesos (pag. 300)



Coordinador: Julio Rodríguez Banga

El objetivo principal de esta línea de investigación es mejorar la eficacia de bioprocesos mediante métodos de ingeniería de sistemas. Estos métodos están basados en una aproximación sistémica basada en modelos, es decir, hacen uso extensivo de métodos y herramientas (software) de modelado matemático y simulación, optimización y control. El objetivo último es mejorar la eficacia de estos procesos y la calidad y la seguridad de sus productos, reduciendo la energía y el consumo de agua y el impacto medioambiental. Hay dos bloques principales de objetivos:

- 1) Métodos: desarrollar métodos e instrumentos (software) robustos y eficientes para el modelado matemático multiescala, la simulación, la optimización, la supervisión y el control de bioprocesos.
- 2) Usos: aplicar estos métodos e instrumentos a verdaderos procesos y sistemas de interés, como los procesos industriales de alta importancia económica (sectores de alimentos y biotecnológico) y biosistemas relevantes asociados con ellos (p. ej. biología de sistemas de microorganismos).

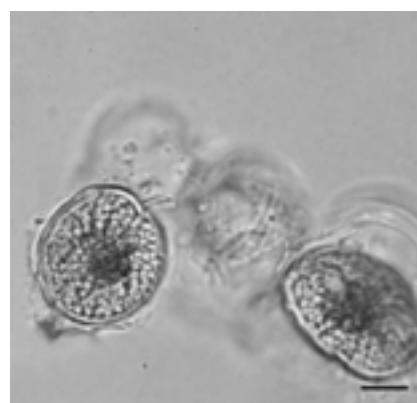
Valorización de materiales residuales y modelado empírico aplicados a bioprocesos y tecnologías medioambientales (pag. 318)

Coordinadora: M^a Pilar González Fernández
José Antonio Vázquez Álvarez (desde 2014)

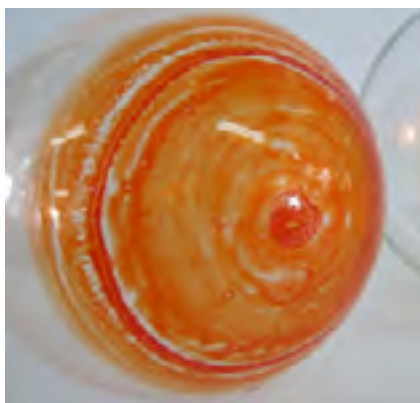
Se ha avanzado en la definición de procesos de bajo impacto ambiental para la recuperación, purificación y producción de glucosaminoglucanos (incluyendo a la quitina) a partir de residuos marinos. Por otro lado, empleando cultivos en estado sólido operando con realimentación discontinua se obtuvieron excelentes producciones de amilasa por *Aspergillus oryzae* creciendo en un medio formulado con efluentes del procesado de mejillón. La depuración y recuperación de proteína y actividades antioxidantes y antihipertensivas de efluentes industriales de la elaboración de cefalópodos mediante el uso combinado de ultrafiltración (en cascada) e hidrólisis enzimática fue otra de las actividades ejecutadas en el ámbito de la valorización de residuos. En colaboración con la empresa Coren y el departamento de Química Analítica de la UVigo se optimizó el efecto antimicrobiano conjunto de dos ácidos orgánicos y la temperatura encaminados a la reducción de la carga microbiana de *Salmonella* y *Escherichia coli* en piensos para ganado. En colaboración con el Centro Tecnológico de la Carne de Galicia (CTC), se estudiaron las características de crecimiento y calidad cárnica de potros y *Gallo de Mos* empleando distintas dietas y condiciones de producción.

Desde una perspectiva más teórica, se desarrolló un modelo estocástico basado en primeros principios para el análisis dosis-respuesta de la acción conjunta de dos efectores. A partir de este modelo teórico se formularon ecuaciones que describen de forma consistente las dos hipótesis establecidas en la acción conjunta de varios efectores sobre un organismo o sistema biológico (acción independiente y adición de concentraciones) y la posible presencia de sinergias y antagonismos entre los efectores en la respuesta medida. Este enfoque fue aplicado con éxito al estudio del efecto combinado entre fracciones de petróleo (polares, aromáticos, alifáticos) de un fuel pesado sobre el crecimiento embrionario de erizo de mar. Se estableció también un recurso formal para la determinación de la NOEC y LOEC sin tanta ambigüedad como las propuestas habitualmente empleadas en la evaluación de riesgos ambientales por agentes químicos. La toxicidad sobre el crecimiento de diferentes especies de microalgas generado por diferentes dispersantes y agentes de limpieza de costas contaminadas por petróleo fue evaluada empleando una ecuación toxicodinámica formulada con funciones sigmoideas. Conjuntamente con el grupo de Bioquímica de Alimentos del IIM-CSIC y el departamento de Bioquímica (Universidad de Santiago) se propuso un modelo no-lineal (Richards) y un parámetro reformulado de esta ecuación y sustitutivo del poco adecuado y común C_t (λ_c) para el ajuste, predicción y cuantificación de las cinéticas de amplificación de ADN de muestras de merluza (*Merluccius merluccius*) mediante PCR a tiempo real.

En cuanto al estudio de métodos de cuantificación y aplicación de antioxidantes naturales, se propuso un ensayo en microplaca, combinando los métodos de la decoloración del β -caroteno y la crocina, para la determinación simultánea de antioxidantes hidrofílicos y lipofílicos. Además se cuantificó la prosible presencia de actividades pro- y antioxidantes usando un modelo matemático bivariado en extractos de té. Se estudió también la capacidad inhibitoria de la oxidación lipídica de extractos de soja fermentada por *Aspergillus oryzae* en un sistema alimentario modelo. Este trabajo fue llevado a cabo en colaboración con las Universidades de Manchester (Reino Unido) y Diponegoro (Indonesia). Finalmente y trabajando conjuntamente con el CTC, varios extractos con propiedades antioxidantes obtenidos de semillas de uva y cáscara de castaña fueron aplicados para evitar la oxidación de chorizo, estudiando la evolución de diferentes características fisicoquímicas, sensoriales y microbiológicas.



Caracterización y calidad de los productos marinos naturales y cultivados (pag. 328)



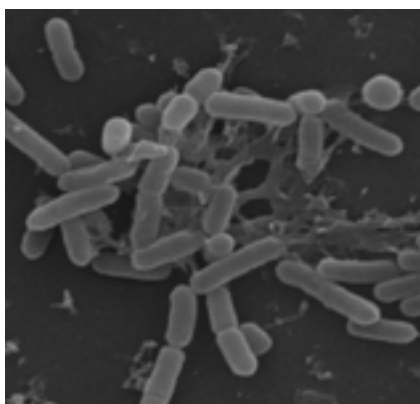
Coordinador: José Manuel Gallardo Abuín

La actividad científica realizada, de acuerdo con el plan estratégico establecido, se ha centrado en: la investigación de los mecanismos moleculares de los efectos de los ácidos grasos poliinsaturados en distintas patologías como síndrome metabólico, en la evaluación de la oxidación de los lípidos y proteínas de los productos marinos durante su conservación y en el establecimiento de estrategias de inhibición de la alteración de los productos acuícolas, como la adición de antioxidantes naturales y la aplicación de altas presiones hidrostáticas.

Así mismo, se ha avanzado en el estudio de la aplicación de las tecnologías proteómicas para la identificación de microorganismos responsables de la alteración de los productos pesqueros, en la caracterización y evaluación de los nutrientes de diferentes dietas sobre la calidad de peces cultivados, en el desarrollo de nuevas metodologías basadas en ADN para la identificación y cuantificación de especies de origen marino en alimentos, habiéndose creado una red de laboratorios europeos para la armonización de técnicas de análisis para la identificación de especies marinas en alimentos.

Se han desarrollado procesos para el tratamiento y valorización de descartes y subproductos pesqueros, habiéndose obtenido compuestos de interés en la industria biomédica, cosmética y farmacológica a partir de estos materiales infrutilizados. Estas líneas de investigación se han financiado a través de Proyectos y colaboraciones internacionales, proyectos del Plan Nacional así como proyectos del Gobierno Autónomo de Galicia y varios contratos empresariales.

Seguridad microbiológica de alimentos de origen marino (pag. 352)



Coordinadora: Marta López Cabo

El principal objetivo de la línea de investigación es diseñar estrategias para incrementar la seguridad alimentaria en plantas de procesado y alimentos de origen marino. Con dos sublíneas coexistentes:

- 1) Fisiología de bacterias patógenas con elevada incidencia en la industria pesquera: centrada en estudios de incidencia, formación de biopelículas, mecanismos de resistencia a biocidas y respuesta a factores de estrés asociados a técnicas de conservación.
- 2) Diseño de estrategias para incrementar la seguridad alimentaria en plantas de procesado y en alimentos. En plantas de procesado, mediante el diseño y estudio de la aplicabilidad de sistemas de desinfección efectivos frente a biopelículas (mono-especie y mixtas) y comprometidos con el medio ambiente, como el agua electrolizada o bacterias de fagos específicos frente a la bacteria diana. En alimentos, mediante la identificación de resistencias cruzadas entre diferentes estímulos de estrés para el microorganismo patógeno durante la cadena procesado.

La divulgación científica en el IIM 2012/2013

Algunos ejemplos



CINEFORUM EN FAMILIA

Proyección de la película "Buscando a Nemo" y realización de talleres científicos Grupos de ECOBIOMAR, Biología y Fisiología Larvaria de Peces y Oceanología



PROYECTO DIVULGAMAR

Investigador principal: XA Álvarez Salgado (IIM).
Coordina: L Martínez Lorenzo, UCC-Delegación CSIC Galicia.
Actividades de docencia a profesorado, organizadas por la Consejería de Educación, Xunta de Galicia: "A Ciencia Mariña en Educación Infantil / Primaria" realizadas por Luisa Martínez Lorenzo. Presencia del proyecto en facebook (con 670 seguidores)



EXPER-I-CIENCIA 2012/13

Organizada por la Delegación del CSIC Galicia, con la colaboración de los centros en Galicia y de la Fundación Barrié. Varios investigadores del IIM han participado asistiendo a centros educativos de Galicia



DÍA MUNDIAL DE LOS OCÉANOS

Visita científica al intermareal *Praia de Patos* con un centro escolar. Organiza la Delegación Institucional CSIC Galicia con apoyo IIM. Colabora Fundación Barrié



SEMANA DE LA CIENCIA 2012/13

Organización de "Visitas Científicas" en las que participaron tres centros educativos: Colegio Labor, CEIP Atlántida e IES O Castro. Visitaron diversos grupos de investigación del centro



CULTURAL

(Feria das Industrias Culturais)

Presentación de la obra de teatro: "CSIC Galicia: Que traballo tan curioso!". Con la participación de Luísa Martínez Lorenzo y con el apoyo científico de Marta López Cabo (IIM)



INSPIRACIENCIA 2012/13

2º concurso de relatos de inspiración científica organizado por la Delegación del CSIC en Cataluña contando con la colaboración del IIM

Estudio integral de procesos y estructuras oceánicas y su vulnerabilidad al cambio global



Línea:

Estudio integral de procesos y estructuras oceánicas y su vulnerabilidad al cambio global

Entender cómo la variabilidad oceánica a diferentes escalas espaciales y temporales refleja y/o afecta al cambio global, es el excepcional desafío al que se enfrenta la ciencia marina en el momento actual. Para responder a esta pregunta interdisciplinaria, y empleando como ejemplo el margen NO de la Península Ibérica y océano circundante, esta Línea centra su investigación en:

- 1) La observación y el modelado de la variabilidad natural y antrópica
- 2) La comprensión de los procesos que producen esta variabilidad, en concreto:
 - Flujos hidrodinámicos y geoquímicos y procesos en las interfases costeras
 - Interacciones entre ciclos biogeoquímicos y la estructura y funcionamiento de las comunidades microbiana
 - Flujos océano-atmósfera y almacenamiento de CO₂.

La línea la integran tres grupos de investigación:

- Biogeoquímica marina
- Fotobiología y Pigmentos de Fitoplancton
- Oceanología

Coordinador

Antonio
Cobelo
García



Miembros del grupo *Biogeoquímica marina*



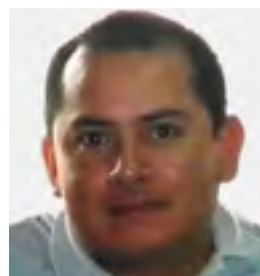
Clara Almécija Pereda



Susana Calvo Rapado



Antonio Cobelo García



Daniel López Sánchez



Patricia Neira del Río



Natalia Ospina Álvarez



Ricardo Prego Reboredo



Juan Santos Echeandía

Algunos miembros del grupo *Fotobiología y pigmentos de fitoplancton*



Manuel Zapata Gago



Noelia Sanz Pereira



José Luis Garrido Valencia

Línea: Estudio integral de procesos y estructuras oceánicas y su vulnerabilidad al cambio global

Grupo: Biogeoquímica marina

Ricardo Prego Reboredo	Profesor de Investigación (Jefe de grupo)
Antonio Cobelo García	Científico Titular. Jefe de Departamento
Juan Santos Echeandía	Doctor contratado (JAE Doc, CSIC)
Clara Almécija Pereda	Predocctoral (JAE Predoc, CSIC)
Daniel López Sánchez	Predocctoral (JAE Predoc, CSIC)
Natalia Ospina Álvarez	Permiso de estancia (hasta 2012)
Patricia Neira del Río	Permiso de estancia (desde 2013)
Rafael Cervantes Duarte	Profesor visitante (En año sabático del CICIMAR, México)
Susana Calvo Rapado	Ayudante de Laboratorio

Grupo: Fotobiología y pigmentos de fitoplancton

José Luis Garrido Valencia	Científico Titular. Jefe de Grupo
Manuel Zapata Gago	Investigador Científico (fallecido el 28 de abril de 2012)
Noelia Sanz Pereira	Titulada Superior, contratada c/c proyecto
Javier Tamame González	Técnico Especialista de Grado Medio

Grupo: Oceanología

Eric Desmond Barton	Profesor de Investigación. Jefe de Grupo
Aida Fernández Ríos	Profesora de Investigación
Fiz Fernández Pérez	Profesor de Investigación
Francisco Gómez Figueiras	Profesor de Investigación
Carmen González Castro	Científica Titular
Miguel Gil Coto	Científico Titular
Xose A. Padín Álvarez	Titulado Superior Act. Tec. Prof. (Laboral fijo)
Antón Luciano Velo Lanchas	Titulado Superior Act. Tec. Prof. (Laboral indefinido, no fijo)
Diana Zúñiga García	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2013)
Francisco de la Granda Grandoso	Titulado Superior, contratado c/c proyecto
Mercedes de la Paz Arándiga	Titulada Superior, contratada c/c proyecto
Paula Conde Pardo	Titulada Superior, contratada c/c proyecto
Susana Fernández Bastero	Titulada Superior, contratada c/c proyecto
Alba Marina Cobo Viveros	Predocctoral (JAE Predoc, CSIC)
Beatriz Barreiro González	Predocctoral (FPI, MINECO, hasta 2012)

Sigue en pag. 219 →



↑ Algunos miembros del grupo de *Oceanología*. Izquierda - derecha, (detrás): Antonio Velo Lanchas/ Eva Rodríguez González / Trinidad Rellán Rellán / Aida Fernández Ríos / Noelia Fajar González / Alba Marina Cobo Viveros / Rosa María Bañuelos Fuentes / María Froján / Belén Arbones Fernández / Francisco Gómez Figueiras.
(Delante): Fiz Fernández Pérez / María Isabel García Ibáñez / Fernando Alonso Pérez / Carmen González Castro / Isabel Cristina Gomes Teixeira.
En el recuadro, Eric Desmond Barton.

Miembros del Laboratorio de *Geoquímica orgánica*



Xosé A Álvarez Salgado

Alba Martínez Pérez

M José Pazó Fernández

Jaime Otero Villar

Vanessa Vieitez dos Santos

Mar Nieto Cid

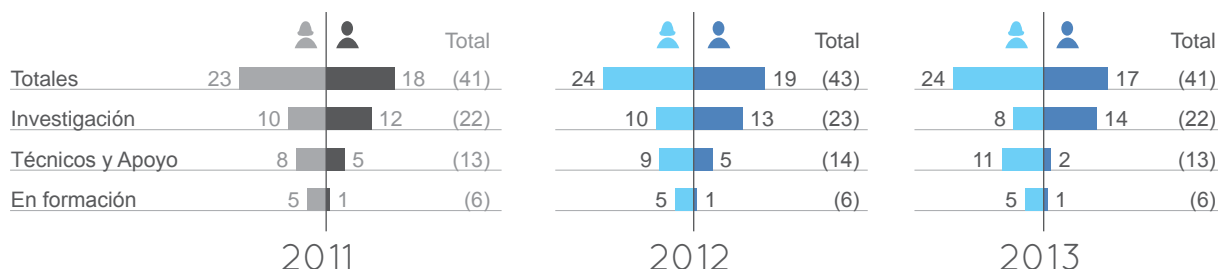
← Viene de pag. 217

Lidia Carracedo Segade	Predoctoral (FPU, MECD, hasta 2013)
Maria Isabel García Ibañez	Predoctoral (FPI, MINECO)
Noelia Fajar González	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (desde 2013)
Fernando Alonso Pérez	Técnico Especializado de Grado Medio de OPIs
M ^a Elena Royo Moya	Ayudante de Investigación de OPIs
Trinidad Rellán Rellán	Ayudante de Investigación de OPIs
Belén Arbones Fernández	Técnica Superior Especializada de OPIs
Mónica Castaño Carrera	Titulada Media, contratada c/c proyecto (hasta 2013)
Rosa Bañuelos Fuentes	Ayudante de Investigación de OPIs
Isabel C. Gomes Teixeira	Titulada Media, contratada c/c proyecto
Javier González Iglesias	Titulado Medio Contratado (JAE Tec, CSIC, hasta 2012)
Joaquín Pampín Baro	Técnico Superior Act. Téc. Prof., contratado c/c proyecto (hasta 2012)
Nicolás Villaceros Robineau	Titulado Superior, contratado (Prog. Isabel Barreto)
Óscar Espinoza González	Titulado Superior, contratado c/c proyecto
María Frojan Fuentes	Titulada Media, contratada c/c proyecto

Laboratorio de Geoquímica orgánica*

Xosé Antón Álvarez Salgado	Investigador Científico
Jaime Otero Villar	Doctor contratado (JAE Doc, CSIC, desde 2013)
María del Mar Nieto Cid	Doctora contratada (JAE Doc, CSIC)
Alba María Martínez Pérez	Predoctoral (FPI, MINECO, desde 2012)
María José Pazó Fernández	Técnico Superior laboral fijo
Vanessa Vieitez dos Santos	Ayudante de Investigación de OPIs
Jessica Bargiela Barros	Técnica Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2013)

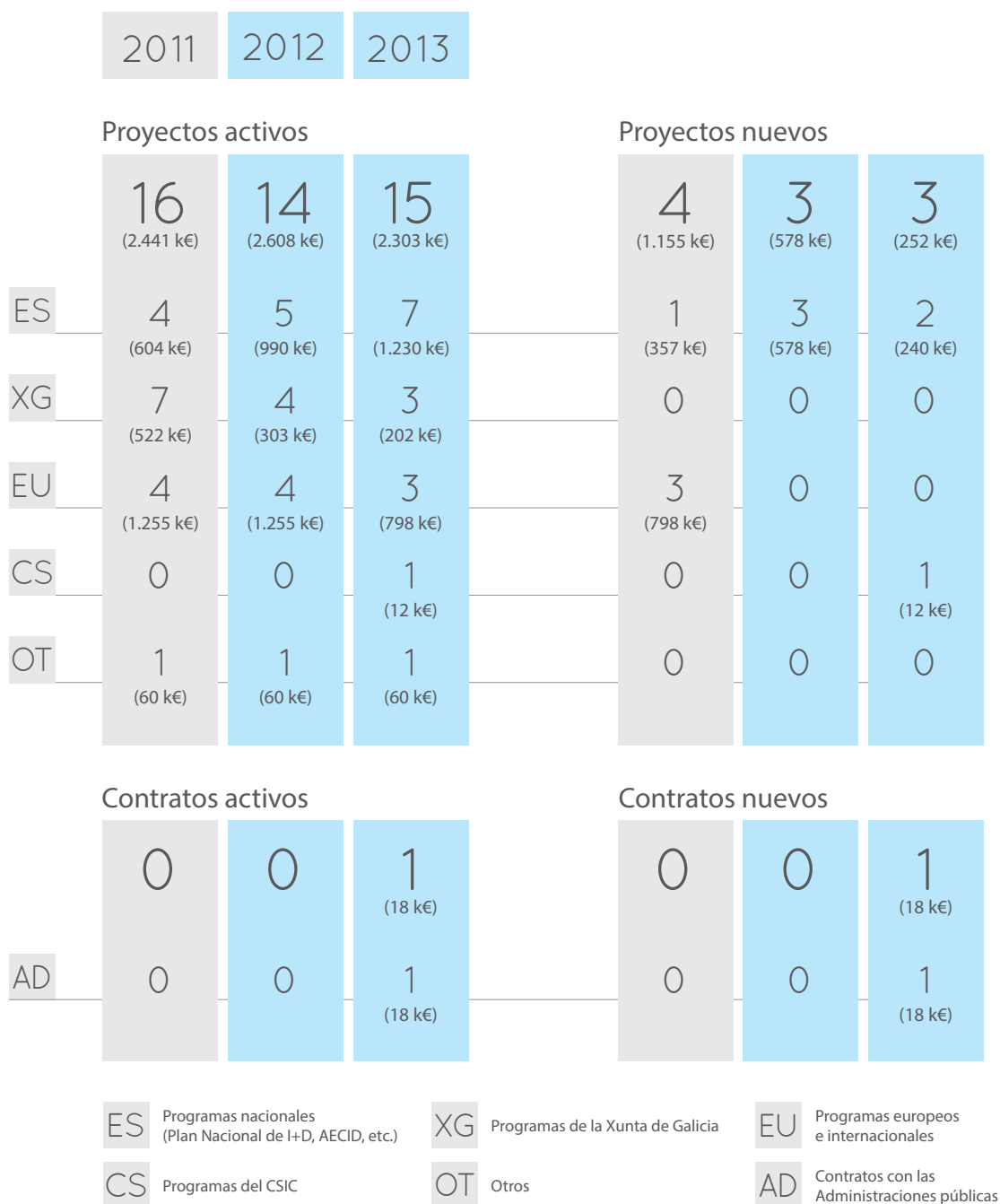
*Este Laboratorio se crea en 2013. En 2012 su personal se integraba en el grupo de Oceanología.



2012/13

Proyectos y contratos

Estudio integral de procesos y estructuras oceánicas y su vulnerabilidad al cambio global



En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos/convenios (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.

PROYECTO: Stratification and mixing in a coastal upwelling driven estuary (STRAMIX)

Participantes: Univ. Vigo (España), Plymouth Marine Laboratory (Reino Unido), Univ. California Davis (USA) e IIM

Investigador principal IIM: M Gil Coto

Organismos financiadores: MINECO (CTM2012-35155)

Financiación IIM: 105.300 €

Periodo: 2013-2015

OBJETIVOS: Estudiar la circulación residual en la Ría de Vigo y su relación con los ciclos de estratificación y mezcla.



ES

Nuevo 2013

PROYECTO: Análisis de pigmentos del fitoplancton marino de aguas oligotróficas: desarrollo de nuevas metodologías más sensibles, más resolutivas y más rápidas

Participantes: IIM

Investigador principal IIM: JL Garrido

Organismos financiadores: MINECO (CTM2012-32181)

Financiación IIM: 134.550 €

Periodo: 2013-2015

OBJETIVOS:

1. Desarrollar metodologías de preconcentración de los extractos pigmentarios encaminadas a incrementar la sensibilidad de los análisis.
2. Diseñar nuevos métodos cromatográficos con selectividades innovadoras, capaces de discriminar entre un mayor número de pigmentos, aumentando su capacidad de distinción entre entidades taxonómicas del fitoplancton
3. Conseguir sistemas cromatográficos rápidos que permitan completar los análisis de campañas con numerosas muestras en tiempos razonables.
4. Estudiar, empleando todas las metodologías antes diseñadas, la distribución pigmentaria de poblaciones de fitoplancton en el Sur del mar Mediterráneo



ES

Nuevo 2013

PROYECTO: Aportes de metales traza a la zona costera durante diferentes periodos oceanográficos. Influencia del fitoplancton sobre la concentración de metales traza (MEFIO)

Participantes: Instituto Español de Oceanografía (IEO), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA, Portugal), Instituto tecnológico para o control do medio mariño de Galicia (INTECMAR, España) e IIM

Coordinador: M Varela (IEO)

Investigador principal IIM: R Prego

Organismos financiadores: MICINN-MINECO (CTM2011-28792-C02-02)

Financiación IIM: 75.000 €

Periodo: 2012-2014

OBJETIVOS: Estudiar la variación temporal los elementos traza en el agua y fitoplancton. Cuantificar los aportes continentales y marinos de elementos traza (protocolos GEOTRACES) y su contenido en el fitoplancton de las rías de Cedeira y A Coruña durante diferentes periodos oceanográficos.

<http://www.co.ieo.es/proyectos/mitofito/>



ES

Nuevo 2012



Nuevo 2012

ES

PROYECTO: Zonas de mezcla y frentes en el océano oscuro como “hot-spots” de biodiversidad y flujos biogeoquímicos en el mar Mediterráneo y el Atlántico Nordeste (HOT-MIX)

Participantes: Univ. Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), Instituto Español de Oceanografía, Univ. Viena (Austria), Instituto de Ciencias del Mar (ICM - CSIC) e IIM

Coordinador: J. Aristegui (ULPGC)

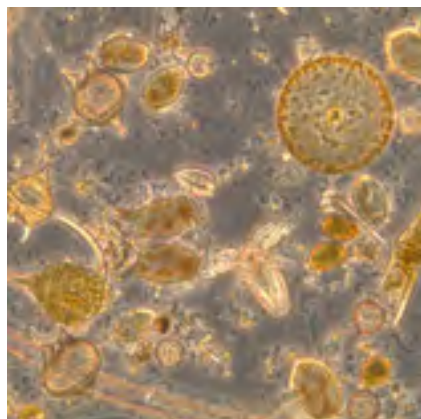
Investigador principal IIM: XA Álvarez-Salgado

Organismos financiadores: MINECO (CTM2011-30010-C02-02)

Financiación IIM: 242.000 €

Periodo: 2012-2014

OBJETIVOS: Estudiar la conexión entre la estructura molecular de la materia orgánica disuelta y la abundancia, diversidad y actividad procariota en los horizontes de mezcla de las masas de agua que circulan por el Mar Mediterráneo y el Noreste Atlántico.



Nuevo 2012

ES

PROYECTO: Respuesta de los ecosistemas costeros a los aportes alóctonos de materia en el contexto del cambio ambiental global antropogénico (REIMAGE)

Participantes: Univ. Aveiro (Portugal), Univ. Vigo e IIM

Coordinador: E. Fernández (Univ. Vigo)

Investigador principal IIM: FG Figueiras

Organismos financiadores: MINECO (CTM2011-30155-C03-03)

Financiación IIM: 261.360 €

Periodo: 2012-2014

OBJETIVOS: Predecir las respuestas del ecosistema costero del Noroeste de la Península Ibérica en futuros escenarios que resulten del cambio ambiental global; específicamente en aquellos que deriven de alteraciones en el aporte de materia orgánica e inorgánica proveniente de fuentes continentales y atmosféricas.

<http://webs.uvigo.es/reimage/>



ES

PROYECTO: Carbon transport and acidification rates in the North Atlantic (CATARINA)

Participantes: Univ. Vigo, Instituto tecnolóxico para o control do medio mariño de Galicia (INTECMAR, España), Laboratoire de Physique des Océans-IFREMER (Francia), CNRS (Francia) e IIM

Coordinador: AF Ríos

Investigador principal IIM: AF Ríos

Organismos financiadores: MICINN-MINECO

Financiación IIM: 356.950 €

Periodo: 2011-2014

OBJETIVOS:

1. Cuantificar los cambios de la circulación termohalina y la ventilación de las masas de agua, y sus efectos en los cambios de capacidad de captación y almacenamiento del carbono antropogénico en los océanos. La estimación de esta variabilidad es esencial para evaluar los futuros escenarios de los cambios climáticos.
2. Evaluar el impacto de las emisiones actuales de CO₂ y de las concentraciones de CO₂ atmosféricas pasadas en la producción y conservación de CaCO₃ en el Atlántico Norte, así como el impacto potencial de la acidificación futura del océano en los organismos calcáreos (foraminíferos bentónicos) por medio de experiencias de cultivo en el laboratorio.

<http://catarina.iim.csic.es/>

PROYECTO: Expedición de circunnavegación Malaspina 2010: Cambio global y exploración

Participantes: Instituto Español de Oceanografía, AZTI, Real Observatorio de la Armada, Univ. Barcelona, Univ. Cádiz, Univ. Carlos III, Univ. Granada, Univ. Las Palmas de Gran Canaria, Univ. Málaga, Univ. Oviedo, Univ. País Vasco, Univ. Rey Juan Carlos, Univ. Vigo y CSIC

Coordinador: CM Duarte (Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados, IMEDEA-CSIC)

Investigador principal IIM: XA Álvarez Salgado

Organismos financiadores: MICINN-MINECO

Financiación IIM: 54.897 €

Periodo: 2008-2014

OBJETIVOS: Creación de un archivo de muestras de materia orgánica disuelta de alto peso molecular del Agua Profunda de los océanos Atlántico, Pacífico e Índico, su caracterización óptica y su reactividad fotoquímica y microbiológica.



ES

PROYECTO: Implicación ecológicas de la diversidad pigmentaria de las diatomeas de las costas gallegas (ECODI)

Participantes: Instituto Español de Oceanografía (IEO)-Vigo, Univ. Vigo e IIM

Investigador principal IIM: M Zapata (Fallecido); JL Garrido (desde octubre 2012)

Organismos financiadores: XUGA (10MMA402028PR)

Financiación IIM: 72.270,41 €

Periodo: 2010-2013

OBJETIVOS:

1. ¿Existe una relación entre la diversidad pigmentaria de especies de diatomeas y su sucesión temporal en las Rías?
2. ¿La distinta composición pigmentaria entre diatomeas explica diferencias en su eficiencia fotosintética y crecimiento en condiciones variables en el laboratorio?
3. ¿Existe competencia por nichos lumínicos diferentes entre especies de diatomeas con distinta composición pigmentaria (caso particular género *Pseudo-nitzschia*, con especies tóxicas y no tóxicas)?



XG

PROYECTO: Biodiversidad funcional del microplancton en las profundidades marinas de Galicia (BIOPROF)

Participantes: Instituto Español de Oceanografía (IEO)-A Coruña e IIM

Coordinador: MM Varela (IEO-A Coruña)

Investigador principal IIM: M Nieto-Cid

Organismos financiadores: XUGA (10MMA604024PR)

Financiación IIM: 70.233,95 €

Periodo: 2010-2013

OBJETIVOS: Caracterización química y óptica de las masas de agua de la cuenca ibérica y su relación con la abundancia, diversidad y actividad del microplancton.



XG



XG

PROYECTO: EXCAPA - Exportación vertical de material bioxénico en el sistema de afloramiento del NW de la Península Ibérica

Participantes: Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial (INEGI, Portugal), Univ. Vigo e IIM

Coordinadora: CG Castro

Investigadora principal IIM: CG Castro

Organismos financiadores: XUGA (10MDS402013PR)

Financiación IIM: 59.979 €

Periodo: 2010-2013

OBJETIVOS: Los principales objetivos de este proyecto son:

1. Calibración de varios indicadores a lo largo del margen NO de la Península Ibérica, utilizando imágenes de satélite, muestras de agua, plancton, trampas de sedimentación y muestras de sedimento superficial.
2. Validación de las nuevas calibraciones preestablecidas y reconstrucción de las condiciones paleoceanográficas con muestras de boxcorer. El proceso de calibración incluye la caracterización de a) condiciones hidrográficas regionales, b) variabilidad estacional en los patrones de circulación y características físico-químicas de las masas de agua y c) caracterización de los microorganismos planctónicos en la columna de agua.



XG

PROYECTO: Clorofilas C₃ en fitoplancton marino: caracterización, distribución, regulación lumínica

Participantes: Instituto Español de Oceanografía-Vigo e IIM

Investigador principal IIM: JL Garrido

Organismos financiadores: XUGA

Financiación IIM: 100.770 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: Aproximación multidisciplinar al estudio de las clorofilas C₃ con intención de completar muchas de las lagunas de conocimiento que todavía afectan a este fascinante pigmento y que pueden resumirse en las siguientes preguntas: ¿responden los distintos compuestos de la familia molecular de las clorofilas C₃ al modelo estructural tentativo hasta ahora propuesto?, ¿cómo se distribuye este pigmento en las diferentes categorías taxonómicas del reino Chromista?, ¿existe una relación entre la presencia de clorofila C₃ en el cloroplasto y el comportamiento fotosintético de la correspondiente célula, especialmente a las bajas irradiancias que caracterizan el máximo profundo de clorofila en el océano?



EU

PROYECTO: CARBOCHANGE - Changes in carbon uptake and emissions by oceans in a changing climate

Participantes: VitusLab (Dinamarca), Univ. Bergen (Noruega), Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER, Francia), IIM y 25 instituciones internacionales más.

Coordinador: C Heinze (Univ. Bergen)

Investigador principal IIM: AF Ríos

Organismos financiadores: EU, FP7-ENV-2010, Colaborative Project n° 264879

Financiación IIM: 343.649 €

Periodo: 2011-2014

OBJETIVOS: El objetivo general es determinar el papel cuantitativo del océano en la captación de dióxido de carbono producido por el hombre, e investigar cual ha sido la magnitud de esta tasa de captación en el pasado, cómo está cambiando en la actualidad, y cómo va a evolucionar en el futuro. Este conocimiento es esencial para evaluar las consecuencias previstas de las crecientes concentraciones de CO₂ atmosférico y para gestionar la reducción de emisiones de CO₂.

<http://carbochange.b.uib.no/>

PROYECTO: Integrated non-CO2 Greenhouse gas Observing System (INGOS)

Participantes: Energy Research Centre of The Netherlands (ECN, Países Bajos), Max-Planck Institute for Biogeochemistry (Alemania), Eidgenoessische Materialpruefungs-und Forschungsanstalt (Suiza), Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives (Francia), Univ. Bristol (Reino Unido), Univ. East Anglia (Reino Unido), Univ. Heidelberg (Alemania), Univ. Utrecht (Países Bajos), Royal Holloway (Univ. London, Reino Unido), Univ. Bremen (Alemania), Helsingin Yliopisto (Finlandia), Risoe DTU (Dinamarca), Univ. Edinburgh (Reino Unido), Commission of the European Communities – Directorate General Joint Research Centre (Italia), National Environment Research Council (Reino Unido), Finnish Meteorological Institute (Finlandia), Univ. Tuscia (Italia), Goethe Univ. Frankfurt (Alemania), Norsk Institutt for Luftforskning (Noruega), Karlsruhe Institute of Technology (Alemania), Lunds Univ. (Suecia), Institut National de la Recherche Agronomique (INRA, Francia), UK MetOffice (Reino Unido), AGH Univ. Science and Technology (Polonia), Univ. Leicester (Reino Unido), Vrije Univ. Amsterdam (Países Bajos), Hungarian Meteorological Service (Hungría), Univ. Groningen, Centre for Isotope Research (Países Bajos), Poznan Univ. Life Sciences (Polonia), Leibniz Institute of Marine Sciences (Univ. Kiel, Alemania), Univ. Bergen (Noruega), Wageningen Univ. Research Centre (Países Bajos), Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (España) y CSIC (España)

Coordinador: A Vermeulen (ECN)

Investigador principal: E Huertas (ICMAN) y FF Pérez (IIM)

Organismos financiadores: EU

Financiación IIM: 64.000 €

Periodo: 2011-2015

OBJETIVOS: El objetivo general de Ingos es la armonización, el intercambio y la difusión de datos medidos de gases con efecto invernadero distintos del CO₂ e integrarlos en el inventario de medidas de estos gases de la Unión Europea. Asimismo, se pretende integrar las infraestructuras para el seguimiento de gases con efecto invernadero en la atmósfera, en ecosistemas terrestres y en el océano, mediante el desarrollo de procedimientos comunes de control de calidad y mecanismos que garanticen la calidad. Además, se investigaran nuevas técnicas de medida e instrumentación. El CSIC, contribuye en INGOS dentro de la NA6 al establecimiento de mediciones de N₂O y CH₄ en el Atlántico Norte. Océano en diferentes plataformas marinas de observación: secciones hidrográficas repetidas y estaciones de series temporales.

<http://www.ingos-infrastructure.eu/>



EU

PROYECTO: RAI - Observatorio marino del margen ibérico y del litoral

Participantes: MeteoGalicia, Instituto tecnológico para el control del medio marino de Galicia (INTECMAR, España), Instituto Español de Oceanografía, Centro Tecnológico del Mar (CETMAR, España), Grupo de Oceanografía Física (GOFUVI - Univ. Vigo), Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR, Portugal), Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto (INESCP, Portugal), Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial (INEGI, Portugal), Instituto Hidrográfico (Portugal), Univ. Porto (Portugal), Univ. Aveiro (Portugal) e IIM

Coordinador: V Pérez-Muñuzuri (MeteoGalicia)

Investigador principal IIM: ED Barton

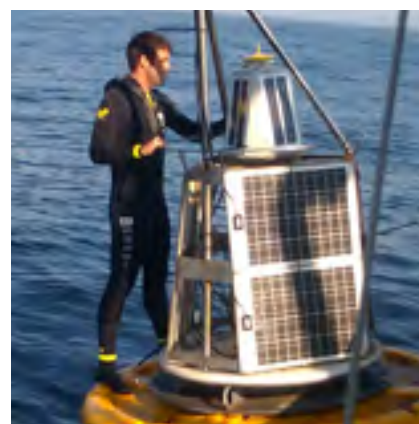
Organismos financiadores: EU (FEDER 0520_RAIAco_1_E)

Financiación IIM: 390.150 €

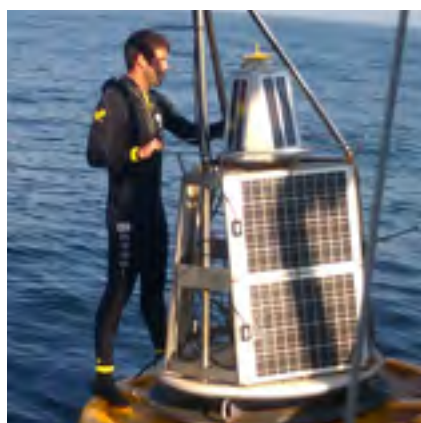
Periodo: 2011-2013

OBJETIVOS: Consolidar la oceanografía operacional en el margen ibérico y litoral de la Euro-región Norte de Portugal-Galicia, con los fines de optimizar los recursos económicos en el litoral gallego-portugués, desarrollo de herramientas para la prevención de desastres naturales y episodios de contaminación.

<http://www.observatorioraia.org/>



EU



EU

PROYECTO: RAIA - Observatorio oceánico del margen ibérico

Participantes: MeteoGalicia, Instituto tecnolóxico para o control do medio mariño de Galicia (INTECMAR, España), Instituto Español de Oceanografía, Centro Tecnológico del Mar (CETMAR, España), Instituto Hidrográfico (Portugal), Univ. Porto (Portugal), Univ. Aveiro (Portugal) e IIM

Coordinador: V Pérez-Muñuzuri (MeteoGalicia)

Investigador principal IIM: ED Barton

Organismos financiadores: EU

Financiación IIM: 456.730 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: Implementar una red de observación oceánica transfronteriza que permite consolidar la oceanografía operacional en el margen ibérico, que cree nuevas oportunidades científicas y tecnológicas que estimulen la economía del mar.

<http://www.observatorioraia.org/>



EU

COST Action: The ocean chemistry of bioactive trace elements and paleoclimate proxies

Participantes: Organismos y entidades de: Alemania Bélgica, Chipre Croacia, España, Finlandia, Francia, Grecia, Países Bajos, Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Noruega, Polonia, Portugal, Reino Unido, Suecia, Suiza e IIM

Coordinador: G Henderson (Univ. Oxford, Reino Unido)

Investigador principal IIM: A Cobelo-García y R Prego

Organismos financiadores: EU

Financiación IIM: 5.000 €

Periodo: 2008-2012

OBJETIVOS: Maximizar el beneficio de la investigación sobre la química marina de los elementos traza.



Nuevo 2013

CS

PROYECTO: Estudio integral del sistema de acuíferos y vertidos urbanos a la bahía Magdalena (México): Importancia de la depuración y desalinización de agua en una zona desértica con déficit de suministro (ACVEBAMA)

Participantes: Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (CICIMAR, México) e IIM

Coordinadores: JS Echeandía (IIM) y R Cervantes Duarte (CICIMAR)

Investigador principal IIM: JS Echeandía

Organismos financiadores: CSIC (Programa i-Coop H2O - 2013CD0014)

Financiación IIM: 12.300 €

Periodo: 2013-2014

OBJETIVOS: Estudio integral (biológico, químico y microbiológico) de la calidad del agua de abastecimiento a Puerto San Carlos (México) así como de las aguas residuales sin tratamiento vertidas a Bahía Magdalena y proponer soluciones para mejorar la calidad del agua de abastecimiento (depuración) y conseguir una mayor cantidad de agua disponible (desalinización).

Proyecto en colaboración con el grupo "Microbiología y tecnología de productos marinos" de la Línea de investigación "Seguridad microbiológica de alimentos de origen marino".

PROYECTO: CALIBERIA - Calibração de múltiplos indicadores ao longo da margen NW Ibérica: Melhoria de reconstruções paleoceanográficas

Participantes: Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR, Portugal), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA, Portugal), Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação, Departamento de Geologia Marinha (INETI-DGM, Portugal) e IIM

Coordinador: E Salgueiro (INETI-DGM)

Investigador principal IIM: CG Castro

Organismos financiadores: Fundação para a Ciência e Tecnologia (Portugal)

Financiación IIM: 60.000 €

Periodo: 2010-2013

OBJETIVOS: Mejorar el conocimiento de las áreas de afloramiento costero, como el margen oeste de la Península Ibérica, tiene una gran importancia en términos científicos, sociales y económicos. Estas regiones de afloramiento costero además de constituir sumideros de CO₂ y de funcionar como posibles reguladores climáticos son las principales áreas de pesca a nivel mundial. Su profundo conocimiento permitirá estimar como estos sistemas se comportarán con el aumento de la influencia antropogénica, alteraciones climáticas y disponibilidad de producciones primaria y secundaria.



OT

CONTRATO: Estudo dos bancos naturais de coquina: problemática da sua desapareição em Galicia e intento de recuperação

Participantes: Centro de Investigacións Mariñas (CIMA), Instituto tecnolóxico para o control do medio mariño de Galicia (INTECMAR, España), Univ. A Coruña, Univ. Santiago de Compostela, Univ. Vigo, e IIM

Coordinador: DM Patiño (CIMA)

Investigador principal IIM: XA Álvarez-Salgado

Organismos financiadores: Consellería do medio rural e do mar (XUGA)

Financiación IIM: 17.892 €

Periodo: 2013-2016

OBJETIVOS: Caracterización química de las aguas continentales y marinas que bañan los bancos naturales de Playa América (Ría de Vigo), Vilarrube (Ría de Cedeira) y Lombo das Navallas (Ría de O Barqueiro) y análisis estadístico de las condiciones ambientales de los bancos en relación con la distribución de coquina.



AD

Nuevo 2013

2012/13

Producción y actividad

Estudio integral de procesos y estructuras oceánicas y su vulnerabilidad al cambio global

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

35	43	42
28	31	40
Revistas indexadas		
3	8	1
Revistas no indexadas		
4	4	1
Capítulos de libros		

Libros completos

0	1	2
---	---	---

Comunicaciones a congresos

22	36	29
----	----	----

Investigadores visitantes

1	3	5
---	---	---

Tesis / Tesinas, fin de master...

3	9	6
2	1	4
Tesis		
1	8	2
Tesinas, trabajos fin de master y otros		

Docencia

20	17	13
18	16	12
Masters		
1	0	1
Cursos de doctorado y de posgrado		
1	1	0
Otros cursos		

Divulgación

9	6	12
2	0	1
Publicaciones		
7	6	11
Conferencias y seminarios		

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDEXADAS (SCI o SCOPUS)

2012

ÁLVAREZ I, PREGO R, DE CASTRO M, VARELA M. 2012. Galicia upwelling revisited: out of season events in Rias (1967-2009). *Ciencias Marinas*, 38 (1B): 143-159.

ÁLVAREZ S, ZAPATA M, VAZ B. 2012. Characterization of [8-ethyl]-chlorophyll c3 from *Emiliania huxleyi*. *Chemical Communications*, 48: 5500-5502.

BERNÁRDEZ P, PREGO R, GIRALT S, ESTEVE J, PARRA S, CAETANO M, FRANCÉS G. 2012. Geochemical and mineralogical characterization of the surficial sediments of the Northern Rias: The Cabo Ortegal and Ollo de Sapo imprint. *Marine Geology*, 291-294: 63-72, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.margeo.2011.11.003>.

CAETANO M, BERNÁRDEZ P, SANTOS-ECHEANDIA J, PREGO R, VALE C. 2012. Tidally driven N, P, Fe and Mn exchanges in salt marsh sediments of Tagus estuary (SW Europe). *Environmental Monitoring and Assessment*, 184: 6541-6552, doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10661-011-2439-2>.

CARRACEDO LI, PARDO PC, DE LA GRANDA F, VILLACIEROS-ROBINEAU N, GILCOTO M, PÉREZ FF. 2012. Temporal changes of the water masses distribution and transports along the 20°W CAIBOX section (NE Atlantic). *Ciencias Marinas*, 38(1B): 263-286.

CASTAÑO-CARRERA M, PARDO PC, ÁLVAREZ M, LAVÍN A, RODRÍGUEZ C, CARBALLO R, RÍOS AF, PÉREZ FF. 2012. Anthropogenic carbon and water masses in the Bay of Biscay. *Ciencias Marinas*, 38(1B): 191-207.

CERVANTES-DUARTE R, LÓPEZ-LÓPEZ S, AGUIRRE-BAHENA F, GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ E, FUTEA-JIMÉNEZ S. 2012. Relevance of new and regenerated nitrogen sources in the water column of Magdalena Bay (SW Baja California Peninsula), Mexico. *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 47: 587-592.

COBELO-GARCÍA A, BERNÁRDEZ P, LEIRA M, LÓPEZ-SÁNCHEZ DE, SANTOS-ECHEANDIA J, PREGO R, PÉREZ-ARLUCEA M. 2012. Temporal and Diel Cycling of Nutrients in a Barrier-Lagoon Complex: Implications for Phytoplankton Abundance and Composition. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 110: 69-76.

CRESPO BG, ESPINOZA-GONZÁLEZ O, TEIXEIRA IG, CASTRO CG, FIGUEIRAS FG. 2012. Structure of the microbial plankton community in the NW Iberian margin at the end of the upwelling season. *Journal of Marine Systems*, 95: 50-60.

ESPINOZA-GONZÁLEZ O, FIGUEIRAS FG, CRESPO BG, TEIXEIRA IG, CASTRO CG. 2012. Autotrophic and heterotrophic microbial plankton biomass in the NW Iberian upwelling: seasonal assessment of metabolic balance. *Aquatic Microbial Ecology*, 67: 77-89.

FAJAR NM, VÁZQUEZ-RODRÍGUEZ M, PARDO PC, CARRACEDO LI, RÍOS AF, PÉREZ FF. 2012. Trends of the anthropogenic CO₂ along 20°W in the Iberian basin. *Ciencias Marinas*, 38(1B): 287-306.

FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ, RANGE P, ÁLVAREZ-SALGADO XA, ESPINOSA J, LABARTA U. 2012. Tolerance of juvenile *Mytilus galloprovincialis* to experimental seawater acidification. *Marine Ecology Progress Series*, 454: 65-74.

FLECHA S, PÉREZ FF, NAVARRO G, RUIZ J, OLIVÉ I, RODRÍGUEZ-GÁLVEZ S, COSTAS E, HUERTAS IE. 2012. Anthropogenic carbon inventory in the Gulf of Cádiz. *Journal of Marine Systems*, 92(1): 67-75, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmarsys.2011.10.010>.

HUERTAS IE, RÍOS AF, GARCÍA-LAFUENTE J, NAVARRO G, MAKAOUI A, SÁNCHEZ-ROMÁN A, RODRÍGUEZ-GÁLVEZ S, ORBI A, RUIZ J, PÉREZ FF. 2012. Atlantic forcing of the Mediterranean oligotrophy. *Global Biogeochemical Cycles*, 26: GB2022, doi: <http://dx.doi.org/10.1029/2011GB004167>.

LANDEIRA JM, LOZANO-SOLDEVILLA F, BARTON ED. 2012. Mesoscale advection of *Upogebia pumila* larvae through an upwelling filament in the Canaries Coastal Transition Zone (CTZ). *Helgolander Marine Research*, 66(4): 537-544, doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10152-011-0289-5>.

LØNBORG C, ÁLVAREZ-SALGADO XA. 2012. Recycling versus export of bioavailable dissolved organic matter in the coastal ocean and efficiency of the continental shelf pump. *Global Biogeochemical Cycles*, 26: GB3018, doi: <http://dx.doi.org/10.1029/2012GB004353>.

MAZE G, MERCIER H, THIERRY V, MEMERY L, MORIN P, PÉREZ FF. 2012. Mass, nutrients and oxygen budgets for the North Eastern Atlantic Ocean. *Biogeosciences*, 9: 4099-4113, doi: <http://dx.doi.org/10.5194/bg-9-4099-2012>.

MEUNIER T, BARTON ED, BARREIRO B, TORRES R. 2012. Upwelling filaments off Cap Blanc: Interaction of the NW African upwelling and the Cape Verde Frontal Zone eddy field. *Journal of Geophysical Research* 117: C8, doi: <http://dx.doi.org/10.1029/2012JC007905>.

PARDO PC, PÉREZ FF, VELO A, GILCOTO M. 2012. Water masses distribution in the Southern Ocean: improvement of an extended OMP (eOMP). *Progress in Oceanography*, 103: 92-105, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pocean.2012.06.002>.

PREGO R, CAETANO M, BERNÁRDEZ P, BRITO P, OSPINA-ÁLVAREZ N, VALE C. 2012. Rare Earth Elements in coastal sediments of the Northern Galician Shelf: influence of geological features. *Continental Shelf Research*, 35: 75-85, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.csr.2011.12.010>.

PREGO R, PAZOS M, MEDINA I, AUBOURG SP. 2012. Comparative chemical composition of different muscle zones in angler (*Lophius piscatorius*). *Journal of Food Composition and Analyses*, 28: 81-87.

PREGO R, VARELA M, DE CASTRO M, OSPINA-ÁLVAREZ N, GARCÍA-SOTO C, GÓMEZ-GESTEIRA M. 2012. The influence of summer upwelling at the western Boundary of Cantabrian Coast. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 98: 138-144, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecss.2011.12.009>.

RÍOS AF, VELO A, HOPPEMA M, PÉREZ FF. 2012. An update of anthropogenic CO₂ storage rates in the western South Atlantic basin and the role of Antarctic Bottom Water. *Journal Marine Systems*, 92: 67-75, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmarsys.2011.11.023>.

RUIZ-OCCHOA M, BEIER E, BERNAL G, BARTON ED. 2012. Sea Surface Temperature Variability in the Colombian Basin, Caribbean Sea. *Deep-Sea Research Part I*, 64: 43-53, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dsr.2012.01.01>.

SANTOS-ECHEANDIA J, CAETANO M, BRITO P, CANARIO J, VALE C. 2012. The relevance of defining trace metal baselines in coastal waters at a regional scale: The case of the Portuguese coast (SW Europe). *Marine Environmental Research* 79: 86-99, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.marenvres.2012.05.010>.

SANTOS-ECHEANDIA J, PREGO R, COBELO-GARCÍA A, CAETANO M. 2012. Metal Composition and Fluxes of Sinking Particles and Post-Depositional Transformation in a Ria. *Marine Chemistry*, 134-135: 36-46, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.marchem.2012.02.006>.

TEIXEIRA IG, CRESPO BG, NIELSEN TG, FIGUEIRAS FG. 2012. Role of microzooplankton during a *Phaeocystis* sp. bloom in the Oosterschelde (SW Netherlands). *Journal of Marine Systems*, 94: 97-106.

TEIRA E, FERNÁNDEZ A, ÁLVAREZ-SALGADO XA, GARCÍA-MARTÍN EE, SERRET P, SOBRINO C. 2012. Response of two marine bacterial isolates to high CO₂ concentration. *Marine Ecology Progress Series*, 453: 27-26.

VÁZQUEZ-RODRÍGUEZ M, PADÍN XA, RÍOS AF, PÉREZ FF. 2012. The subsurface layer reference to calculate preformed alkalinity and air-sea CO₂ disequilibrium in the Atlantic Ocean. *Journal Marine Systems*, 94: 52-63, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmarsys.2011.10.008>.

VÁZQUEZ-RODRÍGUEZ M, PÉREZ FF, VELO A, RÍOS AF, MERCIER H. 2012. Observed trends of anthropogenic acidification in North Atlantic water masses. *Biogeosciences*, 9: 5217-5230, doi: <http://dx.doi.org/10.5194/bg-9-1-2012>.

ZAPATA M, FRAGA S, RODRÍGUEZ F, GARRIDO JL. 2012. Pigment-based chloroplast types in dinoflagellates. *Marine Ecology Progress Series*, 465, 33-52.

2013

ÁLVAREZ S, RODRÍGUEZ F, RIOBÓ P, GARRIDO JL, VAZ B. 2013. Chlorophyll cCS-170 Isolated from *Ostreococcus* sp. is [7-Methoxycarbonyl-8-vinyl]protochlorophyllide a. *Organic Letters* 15: 4430-4433.

ÁLVAREZ-SALGADO XA, NIETO-CID M, ÁLVAREZ M, PÉREZ FF, MORIN P AND MERCIER H. 2013. Dissolved organic matter in central, intermediate and deep water masses of the North-Eastern North Atlantic. *Limnology and Oceanography*, 58(2): 681-696.

ANFUSO E, DEBELIUS B, CASTRO CG, PONCE R, FORJA J, LUBIAN JM. 2013. Seasonal evolution of chlorophyll-a and cyanobacteria (*Prochlorococcus* and *Synechococcus*) in the NE continental shelf of the Gulf of Cádiz. *Scientia Marina*, 77(1): 25-36.

- BARTON ED, ROY C, FIELD D. 2013. Canary Current upwelling: more or less? *Progress in Oceanography*, 116: 167-178, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pocean.2013.07.007>.
- BENAVIDES M, ARISTEGUI J, AGAWIN NSR, ÁLVAREZ-SALGADO XA, ÁLVAREZ M, TROUPIN C. 2013. Contribution of N₂ fixation to new production and excess nitrogen in the subtropical northeast Atlantic margin. *Deep Sea Research - Part I* 81: 36-48.
- BERNÁRDEZ, P., OSPINA-ÁLVAREZ, N., CAETANO, M., PREGO, R. 2013. Fluvial contributions of nutrient salts, dissolved trace elements and organic carbon to the sea by pristine temperate rivers (SW Europe). *Environmental Chemistry*, 10: 42-53.
- CAETANO, M., VALE, C., ANES, B., RAIMUNDO, J., DRAGO, T., SCHIMDT, S., NOGUEIRA, M., OLIVEIRA, A., PREGO, R. 2013. The Condor Seamount at Mid Atlantic Ridge as a supplementary source of trace and rare earth elements to the sediments. *Deep-Sea Research II*, 98A: 24-37.
- CERMEÑO P, RODRÍGUEZ-RAMOS T, DORNELAS M, FIGUEIRAS FG, MARAÑÓN E, TEIXEIRA IG, VALLINA SM. 2013. Species richness in marine phytoplankton communities is not correlated to ecosystem productivity. *Marine Ecology Progress Series*, 488: 1-9.
- CERVANTES-DUARTE, R., PREGO, R., LÓPEZ-LÓPEZ, S., AGUIRRE-BAHENA1, F., OSPINA-ÁLVAREZ, N. 2013. Annual patterns of nutrients and chlorophyll in a subtropical coastal lagoon under the upwelling influence (SW of Baja-California Peninsula). *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 120: 54-63.
- COBELO-GARCÍA, A., LÓPEZ-SÁNCHEZ, D.E., ALMÉCJA, C., SANTOS-ECHEANDÍA, J. 2013. Behaviour of platinum during estuarine mixing (Pontevedra Ria, NW Iberian Peninsula). *Marine Chemistry*, 150: 11-18.
- COBELO-GARCÍA, A. 2013. Kinetic effects on the interactions of Rh(III) with humic acids as determined size exclusion chromatography (SEC). *Environmental Science and Pollution Research*, 20: 2330-2339.
- COBO-VIVEROS AM., PADIN XA., OTERO P, DE LA PAZ M, RUIZ-VILLARREAL M, RÍOS AF, PÉREZ, FF. 2013. Short-term variability of surface carbon dioxide and sea-air CO₂ fluxes in the shelf waters of the Galician coastal upwelling system. *Scientia Marina*, 77S1: 37-48.
- GARCÍA, A., BERNÁRDEZ, P., PREGO, R. 2013. Copper in Galician ria sediments: natural levels and contamination. *Scientia Marina*, 77S1: 91-99.
- GONZÁLEZ J, FERNÁNDEZ E, FIGUEIRAS FG, VARELA M. 2013. Subtle effects of the water soluble fraction of oil spills on natural phytoplankton assemblages enclosed in mesocosmos. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 124: 13-23.
- INGELS J, VANREUSEL A, ROMANO C, COENJAERTS J, FLEXAS MM, ZÚÑIGA D, MARTIN D. 2013. Spatial and temporal infaunal dynamics of the Blanes submarine canyon-slope system - productivity and disturbance effects on nematode standing stocks, feeding types and gender-life stage ratios. *Progress in Oceanography*, 118: 159-174.
- JIANG Z-P, HYDES DJ, TYRRELL T, HARTMAN SE, HARTMAN MC, DUMOUSSEAUD C, PADIN XA, SKJELVAN I. 2013. Key controls on the seasonal and interannual variations of the carbonate system in the Northeast Atlantic. *Journal of Geophysical Research*, 118: 785-800.
- KHATIWALA S, TANHUA T, MIKALOFF FLETCHER S, GERBER M, DONEY SC, GRAVEN HD, GRUBER N, MCKINLEY GA, MURATA A, RÍOS AF, SABINE CL, SARMIENTO JL. 2013. Global ocean storage of anthropogenic carbon. *Biogeosciences*, 10: 2169-2191.
- LAGLERA, L.M., DOWNES, J., SANTOS-ECHEANDÍA, J. 2013. Comparison and combined use of linear and non-linear fitting for the estimation of complexing parameters from metal titrations of estuarine samples by CLE/AdCSV. *Marine Chemistry*, 155: 102 - 112.
- LAGLERA, L.M., SANTOS-ECHEANDIA, J., CAPRARA, S., MONTICELLI, M. 2013. Quantification of iron in seawater at the low picomolar range based on optimization of bromate/ammonia/dihydroxynaphtalene system by catalytic adsorptive cathodic stripping voltammetry. *Analytical Chemistry*, 85: 2486 - 2492.
- LØNBORG C, MARTÍNEZ-GARCÍA S, TEIRA E, ÁLVAREZ-SALGADO XA. 2013. Effects of the photochemical transformation of dissolved organic matter on bacterial physiology and diversity in a coastal system. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 129: 11-18.
- OTERO P, PADIN XA, RUIZ-VILLARREAL M, GARCIA-GARCIA LM, RÍOS AF, PEREZ FF. 2013. Net sea-air CO₂ flux uncertainties in the Bay of Biscay based on the choice of wind speed products and gas transfer parameterizations. *Biogeosciences*, 10: 2993-3005.
- PÉREZ FF, MERCIER H, VÁZQUEZ-RODRÍGUEZ M, LHERMINIER P, VELO A, PARDO PC, ROSÓN G, RÍOS AF. 2013. Atlantic Ocean CO₂ uptake reduced by weakening of the meridional overturning circulation. *Nature Geoscience*, 6: 146-152.
- PFEIL B, OLSEN A, BAKKER DCE, HANKIN S, KOYUK H, KOZYR A, MALCZYK J, MANKE A, METZL N, SABINE CL, AKL J, ALIN SR, BATES N, BELLERBY RGJ, BORGES A, BOUTIN J, BROWN PJ, CAI W-J, CHAVEZ FP, CHEN A, COSCA C, FASSBENDER AJ, FEELY RA, GONZÁLEZ-DÁVILA M, GOYET C, HALES B, HARDMAN-MOUNTFORD N, HEINZE C, HOOD M, HOPPEMA M, HUNT CW, HYDES D, ISHII M, JOHANNESSEN T, JONES SD, KEY RM, KÖRTZINGER A, LANDSCHÜTZER P, LAUVSET SK, LEFÈVRE N, LENTON A, LOURANTOU A, MERLIVAT L, MIDORIKAWA T, MINTROP L, MIYAZAKI C, MURATA A, NAKADATE A, NAKANO Y, NAKAOKA S, NOJIRI Y, OMAR AM, PADIN XA, PARK G-H, PATERSON K, PEREZ FF, PIERROT D, POISSON A, RÍOS AF, SANTANA-CASIANO JM, SALISBURY J, SARMA VVSS, SCHLITZER R, SCHNEIDER B, SCHUSTER U, SIEGER R, SKJELVAN I, STEINHOFF T, SUZUKI T, TAKAHASHI T, TEDESCO K, TELSZEWSKI M, THOMAS H, TILBROOK B, TIJPUTRA J, VANDEMARK D, VENESS T, WANNINKHOF R, WATSON AJ, WEISS R, WONG CS, YOSHIKAWA-INOUE H. 2013. A uniform, quality controlled Surface Ocean CO₂ Atlas (SOCAT). *Earth System Science Data*, 5: 125-143.
- PREGO, R., VALENCIA, V. 2013. The scientist Fernando Fraga, a life devoted to Oceanography. Prólogo al volumen especial de *Scientia Marina* dedicado al XV Seminario Ibérico de Química Marina. *Scientia Marina*, 77S1: 11-13.
- PREGO, R., SANTOS-ECHEANDÍA, J., BERNÁRDEZ, P., COBELO-GARCÍA, A., VARELA, M. 2013. Trace metals in the NE Atlantic coastal zone of Finisterre (Iberian Peninsula): terrestrial and marine sources and rates of sedimentation. *Journal of Marine Systems*, 126: 69-81.
- RACAPÉ V, PIERRE C, METZL N, LOMONACO C, REVERDIN G, OLSEN A, MORIN P, VAZQUEZ-RODRIGUEZ M, RÍOS AF, PÉREZ FF. 2013. Anthropogenic carbon changes in the Irminger Basin (1981-2006): Coupling $\delta^{13}\text{CDIC}$ and DIC observations. *Journal of Marine Systems*, 126: 24-32.
- REINTHALER T, ÁLVAREZ-SALGADO XA, ÁLVAREZ, VAN AKEN HM, HERNDL GJ. 2013. Impact of water mass mixing on mineralization and biogeochemistry in the North Atlantic Deep Water. *Global Biogeochemical Cycles*, 27: 1151-1162, doi: <http://dx.doi.org/10.1002/2013GB004634>.
- RIAL P, GARRIDO JL, JAÉN D, RODRÍGUEZ F. 2013. Pigment composition in three *Dinophysis* species (*Dinophyceae*) and the associated cultures of *Mesodinium rubrum* and *Tealeaulax amphioxeia*. *Journal of Plankton Research* 35: 433-43.
- RODRÍGUEZ V M, VELASCO P, GARRIDO JL, REVILLA P, ORDÁS A, BUTRÓN A. 2013. Genetic regulation of cold-induced albinism in the maize inbred line A661. *Journal of Experimental Botany* 64: 3657-3667.
- ROMANO C, COENJAERTS J, FLEXAS MM, ZÚÑIGA D, VANREUSEL A, COMPANY JB, MARTING D. 2013. Spatio-temporal variability of meiobenthic density in the Blanes submarine canyon (NW Mediterranean). *Progress in Oceanography*, 118: 144-158.
- ROMERA-CASTILLO C, ÁLVAREZ-SALGADO XA, GALÍ M, MARRASÉ C, GASOL JM. 2013. Combined effect of light exposure and microbial activity on distinct dissolved organic matter pools. A seasonal field study in an oligotrophic coastal system (Blanes Bay, NW Mediterranean). *Marine Chemistry* 148: 44-51.
- ROURA-LABIAGA A, ÁLVAREZ-SALGADO XA, GREGORI M, ROSÓN G, GONZÁLEZ AFG, GUERRA A. 2013. Short-term meso-scale variability of mesozooplankton communities in a coastal upwelling system (NW Spain). *Progress in Oceanography* 109: 18-32.
- SABINE CL, HANKIN S, KOYUK H, BAKKER DCE, PFEIL B, OLSEN A, METZL N, KOZYR A, FASSBENDER A, MANKE A, MALCZYK J, AKL J, ALIN SR, BELLERBY RGJ, BORGES A, BOUTIN J, BROWN PJ, CAI W-J, CHAVEZ FP, CHEN A, COSCA C, FEELY RA, GONZÁLEZ-DÁVILA M, GOYET C, HARDMAN-MOUNTFORD N, HEINZE C, HOPPEMA M, HUNT CW, HYDES D, ISHII M, JOHANNESSEN T, KEY RM, KÖRTZINGER A, LANDSCHÜTZER P, LAUVSET SK, LEFÈVRE N, LENTON A, LOURANTOU A, MERLIVAT L, MIDORIKAWA T, MINTROP L, MIYAZAKI C, MURATA A, NAKADATE A, NAKANO Y, NAKAOKA S, NOJIRI Y, OMAR AM, PADIN XA, PARK G-H, PATERSON K, PEREZ FF, PIERROT D, POISSON A, RÍOS AF, SALISBURY J, SANTA-

NA-CASIANO JM, SARMA VVSS, SCHLITZER R, SCHNEIDER B, SCHUSTER U, SIEGER R, SKJELVAN I, STEINHOFF T, SUZUKI T, TAKAHASHI T, TEDESCO K, TELSZEWSKI M, THOMAS H, TILBROOK B, VANDEMARK D, VENESS T, WATSON AJ, WEISS R, WONG CS & YOSHIKAWA-INOUE H. 2013. Surface Ocean CO₂ Atlas (SOCAT) gridded data products. *Earth System Science Data*, 5: 145-153.

SANTOS-ECHEANDÍA, J., CAETANO, M., LAGLE-RA, L.M., VALE, C. 2013. Salt-marsh areas as copper complexing ligand sources to estuarine and coastal systems. *Chemosphere*, 90: 772 - 781.

SEEVAVE S, PROBYN T, FIGUEIRAS FG, ÁLVAREZ-SALGADO XA, BARTON ED, LUCAS M, PURDIE D. 2013. Nitrogen uptake of phytoplankton assemblages under contrasting upwelling and downwelling conditions: The Ría de Vigo, NW Spain. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 124, 1-12, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecss.2013.03.004>.

SCHUSTER U, MCKINLEY GA, BATES N, CHEVALLIER F, DONEY SC, FAY AR, GONZÁLEZ-DÁVILA M, GRUBER N, JONES S, KRIJNEN J, LANDSCHÜTZER P, LEFÈVRE N, MANIZZA M, MATHIS J, METZL N, OLSEN A, RÍOS AF, RÖDENBECK C, SANTANA-CASIANO JM, TAKAHASHI T, WANINKHOF R, WATSON AJ. 2013. An assessment of the Atlantic and Arctic sea-air CO₂ fluxes, 1990-2009. *Biogeosciences*, 10: 607-627.

TEIRA E, HERNANDO-MORALES V, MARTÍNEZ-GARCÍA S, FIGUEIRAS FG, ARBONES B, ÁLVAREZ-SALGADO XA. 2013. Response of bacterial community structure and function to experimental rainwater additions in a coastal eutrophic embayment. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 119: 44-53.

VELO A, PÉREZ FF, TANHUA T, GILCOTO M, RÍOS AF, KEY RM. 2013. Total alkalinity estimation using MLR and neural network techniques. *Journal of Marine Systems*, 111-112: 11-18.

VILLACIEROS-ROBINEAU N, HERRERA J, CASTRO CG, PIEDRACOBIA S, ROSÓN G. 2013. Hydrodynamic characterization of the bottom boundary layer in a coastal upwelling system (Ría de Vigo, NW Spain). *Continental Shelf Research*, 68: 67-79.

ZÚÑIGA D, FROJÁN M, CASTRO CG, ALONSO-PÉREZ F, LABARTA U, FIGUEIRAS FG, FUENTES-SANTOS I, FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ. 2013. Feedback between physiological activity of *Mytilus galloprovincialis* and biogeochemistry of the water column. *Marine Ecology Progress Series*, 476:101-114.

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS NO INDEXADAS

ALMÉCUIA-PEREDA C, COBELO-GARCÍA A, SANTOS-ECHEANDÍA J, CAETANO M. 2012. Sedimentary geochemistry of Platinum in intertidal salt marsh sediments of the Tagus River Estuary (Lisbon, Portugal). *9th International Symposium on Environmental Geochemistry Books of Abstracts*: 8.

ALMÉCUIA C, COBELO-GARCÍA A, SANTOS-ECHEANDÍA J, CAETANO M. 2012. Geoquímica sedimentaria del platino en sedimentos intermareales del estuario del Río Tago (Lisboa, Portugal). *Books of Abstracts XVI Seminario Ibérico de Química Marina*: 19.

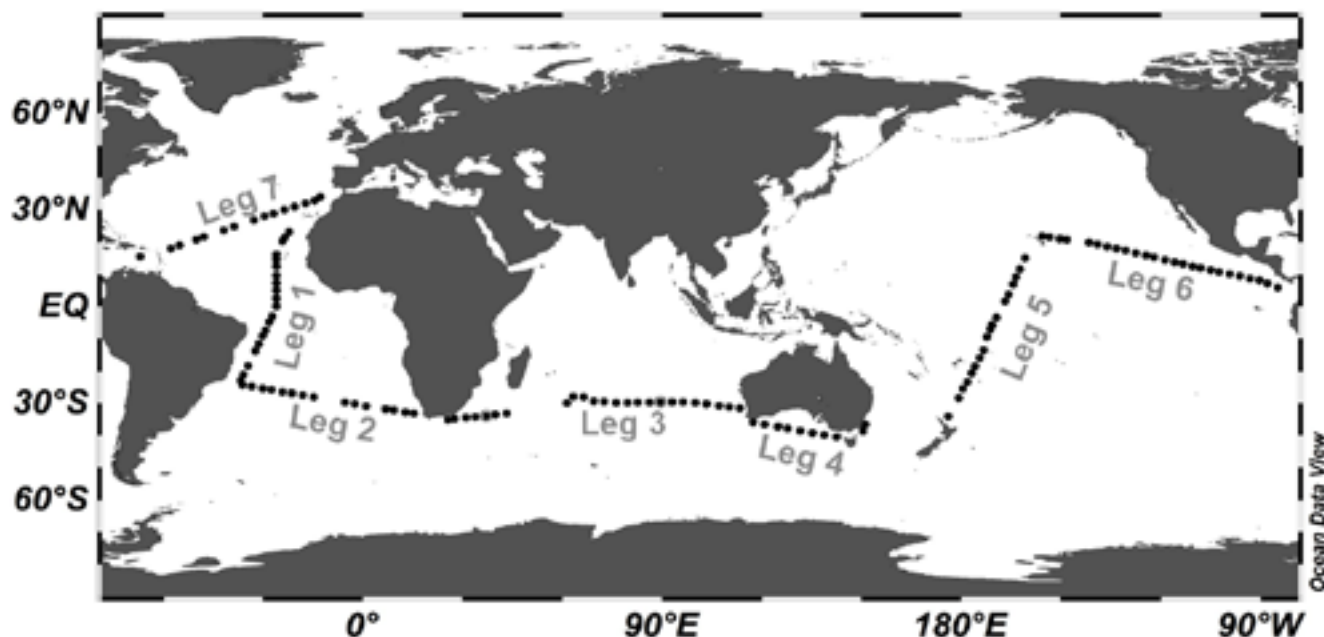
KHATIWALA S, TANHUA T, MIKALOFF FLETCHER S, GERBER M, DONEY SC, GRAVEN HD, GRUBER N, MCKINLEY GA, MURATA A, RÍOS AF, SABINE CL, SARMIENTO JL. 2012. Global ocean storage of anthropogenic carbon. *Biogeosciences Discussions*, 9: 8931-8988.

MAZE G, MERCIER H, THIERRY V, MEMERY L, MORIN P, PÉREZ FF. 2012. Mass, nutrients and oxygen budgets for the North Eastern Atlantic Ocean. *Biogeosciences Discussions*, 9: 4323-4360.

OTERO P, PADÍN XA, RUÍZ-VILLARREAL M, GARCÍA-GARCÍA LM, RÍOS AF, PÉREZ FF. 2012. Net sea-air CO₂ flux uncertainties in the Bay of Biscay based on the choice of wind speed products and gas transfer parameterizations. *Biogeosciences Discussions*, 9: 9993-10017.

SABINE CL, HANKIN S, KOYUK H, BAKKER DCE, PFEIL B, OLSEN A, METZL N, KOZYR A, FASSBENDER A, MANKE A, MALCZYK J, AKL J, ALIN SR, BELLERBY RGJ, BORGES A, BOUTIN J, BROWN PJ, CAI W-J, CHAVEZ FP, CHEN A, COSCA C, FEELEY RA, GONZÁLEZ-DÁVILA M, GOYET C, HARDMAN-MOUNTFORD N, HEINZE C, HOPPEMA M, HUNT CW, HYDES D, ISHII M, JOHANNESSEN T, KEY RM, KÖRTZINGER A, LANDSCHÜTZER P, LAUVSET SK, LEFÈVRE N, LENTON A, LOURANTOU A, MERLIVAT L, MIDORIKAWA T, MINTROP L, MIYAZAKI C, MURATA A, NAKADATE A, NAKANO Y, NAKAOKA S, NOJIRI Y, OMAR AM, PADÍN XA, PARK G-H, PATERSON K, PÉREZ FF, PIERROT D, POISSON A, RÍOS AF, SALISBURY J, SANTANA-CASIANO JM, SARMA VVSS, SCHLITZER R, SCHNEIDER B, SCHUSTER U, SIEGER R, SKJELVAN I, STEINHOFF T, SUZUKI T, TAKAHASHI T, TEDESCO K, TELSZEWSKI M, THOMAS H, TILBROOK B, VANDEMARK D, VENESS T, SCHUSTER U, MCKIN-

Itinerario de la expedición de circunnavegación Malaspinga 2010: Cambio global y exploración



LEY GA, BATES N, CHEVALLIER F, DONEY SC, FAY AR, GONZÁLEZ-DÁVILA M, GRUBER N, JONES S, KRIJNEN J, LANDSCHÜTZER P, LEFÈVRE N, MANIZZA M, MATHIS J, METZL N, OLSEN A, RÍOS AF, RÖDENBECK C, SANTANA-CASIANO JM, TAKAHASHI T, WANNINKHOF R, WATSON AJ. 2012. Atlantic and Arctic sea-air CO₂ fluxes, 1990-2009. *Biogeosciences Discussion*, 9: 10669-10724.

VÁZQUEZ-RODRÍGUEZ M, PÉREZ FF, VELO A, RÍOS AF, MERCIER H. 2012. Observed trends of anthropogenic acidification in North Atlantic water masses. *Biogeosciences Discussions*, 9: 3003-3030.

SABINE CL, HANKIN S, KOYUK H, BAKKER DCE, PFEIL B, OLSEN A, METZL N, KOZYR A, FASSBENDER A, MANKE A, MALCZYK J, AKL J, ALIN SR, BELLERBY RGJ, BORGES A, BOUTIN J, BROWN PJ, CAI W-J, CHAVEZ FP, CHEN A, COSCA C, FEELY RA, GONZÁLEZ-DÁVILA M, GOYET C, HARDMAN-MOUNTFORD N, HEINZE C, HOPPEMA M, HUNT CW, HYDES D, ISHII M, JOHANNESSEN T, KEY RM, KÖRTZINGER A, LANDSCHÜTZER P, LAUVSET SK, LEFÈVRE N, LENTON A, LOURANTOU A, MERLIVAT L, MIDORIKAWA T, MINTROP L, MIYAZAKI C, MURATA A, NAKADATE A, NAKANO Y, NAKAOKA S, NOJIRI Y, OMAR AM, PADIN XA, PARK G-H, PATERSON K, PEREZ FF, PIERROT D, POISSON A, RÍOS AF, SALISBURY J, SANTANA-CASIANO JM, SARMA VVSS, SCHLITZER R, SCHNEIDER B, SCHUSTER U, SIEGER R, SKJELVAN I, STEINHOFF T, SUZUKI T, TAKAHASHI T, TEDESCO K, TELSZEWSKI M, THOMAS H, TILBROOK B, VANDEMARK D, VENESS T, WATSON AJ, WEISS R, WONG CS, AND YOSHIKAWA-INOUE H. 2012. Surface Ocean CO₂ Atlas (SOCAT) gridded data products. *Earth Syst. Sci. Data Discuss.*, 5: 781-804, doi: <http://dx.doi.org/10.5194/essdd-5-781-2012>.

BAKKER DCE, HANKIN S, OLSEN A, PFEIL B, SMITH K, ALIN SR, COSCA C, HALE S, HARASAWA S, KOZYR A, NOJIRI Y, O'BRIEN KM, SCHUSTER U, TELSZEWSKI M, TILBROOK B, WADA C, AKL J, BARBERO L, BATES N, BOUTIN J, CAI W-J, CASTLE RD, CHAVEZ F, CHEN L, CHIERICI M, CURRIE K, EVANS W, FEELY RA, FRANSSON A, GAO Z, HARDMAN-MOUNTFORD N, HOPPEMA M, HUANG W-J, HUNT CW, HUSS B, ICHIKAWA T, JACOBSON A, JOHANNESSEN T, JONES EM, JONES S, JUTTERS-TRØM S, KITIDIS V, KÖRTZINGER A, LAUVSET S, LEFÈVRE N, MANKE AB, MATHIS J, METZL N, MONTEIRO P, MURATA A, NEWBERGER T, NOBUO T, ONO T, PATERSON K, PIERROT D, RÍOS AF, SABINE CL, SAITO S, SALISBURY J, SARMA VVSS, SCHLITZER R, SIEGER R, SKJELVAN I, STEINHOFF T, SULLIVAN K, SUTHERLAND SC, SUZUKI T, SUTTON A, SWEENEY C, TAKAHASHI T, TJIPUTRA J, VAN HEUVEN S, VANDEMARK D, VLAHOS P, WALLACE DWR, WANNINKHOF R and WATSON AJ. 2013. An update to the Surface Ocean CO₂ Atlas. *Earth System Science Data Discuss.*, 6: 465-512.

CAPÍTULOS DE LIBROS

ÁLVAREZ-SALGADO XA, NIETO-CID M, PAZÓ MJ, VIEITEZ V, ROMERA-CASTILLO C, MARRASÉ C, PIEDELEU M, FERNÁNDEZ-CASTRO B. 2012. Muestreo de carbono orgánico total (TOC) y nitrógeno total (TN). En: *Libro blanco de métodos y técnicas de trabajo oceanográfico, Expedición de circunnavegación MALASPINA 2010: Cambio global y explo-*

ración de la biodiversidad del océano global, (E Moreno Ostos, ed.), pp. 163-166. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid. ISBN: 978-84-00-09419-5, e ISBN: 978-84-00-09433-1.

ÁLVAREZ-SALGADO XA, NIETO-CID M, ROMERA-CASTILLO C, MARRASÉ C, CATALÁ TS, RECHE I, FUENTES-LEMA A, SOBRINO C, GUTIÉRREZ R, LUCULANO F, ORTEGA-RETUERTA E. 2012. Recogida y análisis a bordo de muestras de materia orgánica disuelta cromófora: absorbancia (aDOM) y fluorescencia (FDOM). En: *Libro blanco de métodos y técnicas de trabajo oceanográfico, Expedición de circunnavegación MALASPINA 2010: Cambio global y exploración de la biodiversidad del océano global*, (E Moreno Ostos, ed.), pp. 191-210. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid. ISBN: 978-84-00-09419-5, e ISBN: 978-84-00-09433-1.

NIETO-CID M, ÁLVAREZ-SALGADO XA, VIEITEZ V, PAZÓ MJ, MARRASÉ C, ROMERA-CASTILLO C, FERNÁNDEZ-CASTRO B, GRAÑA R. 2012. Recogida de muestras de materia orgánica particulada (POM) y disuelta ultrafiltrada (UDOM) en el océano profundo. En: *Libro blanco de métodos y técnicas de trabajo oceanográfico, Expedición de circunnavegación MALASPINA 2010: Cambio global y exploración de la biodiversidad del océano global*, (E Moreno Ostos, ed.), pp. 177-190. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid. ISBN: 978-84-00-09419-5, e ISBN: 978-84-00-09433-1.

PREGO, R. 2012. A Ría de Vigo, as súas fronteiras como portas á contaminación. En: *A ría de Vigo: Impacto da actividade humana, xestión sostible e conservación ambiental*, (PDRV, eds.), pp. 11-24. Edicións Morgante. Pontevedra. ISBN: 978-84-15166.

ROY S, GARRIDO JL. 2013. Pigments | Liquid chromatography. In *Reference Module in Chemistry, Molecular sciences and Chemical Engineering*. Reedijk J (ed). Elsevier, Waltham, MA. doi: 10.1016/B978-0-12-409547-2.04878-2

LIBROS COMPLETOS

ÁLVAREZ C, ÁLVAREZ SALGADO XA [Coord.], BARCELÓ E, BEIRAS R, CARBALLAL MJ, CERDEIRA JD, CERVINO A, DARRIBA S, DE LA GRANDA F, DEL RÍO G, FERNÁNDEZ GRAÑA R, FREIRE A, GARCÍA GRAÑA M, IGLESIAS D, LÓPEZ MC, LOUZÁN A, MARTÍNEZ PATIÑO D, MARTÍNEZ PIÑERO J, MENA A, NOMBELA MA, PARADA JM, PAZÓ MJ, PORTILLA G, RENDO R, RODRÍGUEZ DÍAZ R, RODRÍGUEZ PALMEIRO N, ROMA R, ROSÓN G, SANTIAGO JA, SILVA AB, TATO T, VIEITEZ V. 2012. *Estudo integral das rías de Ribadeo, Foz, Viveiro, O Barqueiro e Ortigueira: Hidrografía, dinámica, bioquímica, sedimentoloxía, ecotoxicología, microbioloxía, patoloxía e bioloxía das zonas de interese marisqueiro*. Lugo. Xunta de Galicia, Consellería do Medio Rural e do Mar, 281 págs.

COBELO-GARCÍA, A., TOVAR-SÁNCHEZ, A., PALLANQUES, A. (Eds.). 2013. *Advances in Marine Biogeochemistry, Ecotoxicology and Contamination of Coastal Systems*. Scientia Marina vol. 77S1.

SÓÑORA LUNA, F., BODE, A., GONZÁLEZ LAXE, F.,

MÉNDEZ, G., FRANCÉS, G., GONZÁLEZ, J.J., GONZÁLEZ PRELCIC, N. & PREGO, R. 2013. *As Rías*. Vigo. Editado por Océántica, 142 pp.

INFORMES, SERVICIOS Y ASESORAMIENTO CIENTÍFICO

PADIN XA

- Asesoramiento científico durante el Foro Europeo EUROSHELL de la Asociación Europea de Productores de Moluscos (AEPM) organizado por el Consello Regulador do Mexillón de Galicia. Vilagarcía de Arousa, 30 julio 2013.

PREGO R

- Aclaraciones para la Defensora del Pueblo al apartado "5. Conclusión: river-estuary-ria as a whole" del artículo publicado en STOTEN (doi:10.1016/j.scitotenv.2011.10.034): Land-ocean contributions of arsenic through a river-estuary-ria system (SW Europe) under the influence of arsenopyrite deposits in the fluvial basin. Mayo de 2013.
- Alegaciones a la consulta sobre el alcance de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 20130250COS: "Dragado Ambiental de los Sedimentos de la Ría de O Burgo (La Coruña)" del Ministerio de Fomento y Ministerio de Medio Ambiente, Agricultura y Alimentación. Cluster sobre "Gestión Integral de la Zona Costera". Campus del Mar. Diciembre 2013.

PREGO R, LACORTE S

- Informe para el Congreso de los Diputados sobre la presencia de cobre en los sedimentos de las zonas portuarias y de astilleros de Galicia. Noviembre 2013.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS 2012

XVI SIQM SEMINARIO IBÉRICO DE QUÍMICA MARINA Y ISMS12 INTERNATIONAL SYMPOSIUM IN MARINE SCIENCES

Cádiz (España)

24-27 enero 2012

- ALMÉCJA C, COBELO-GARCÍA A, SANTOS-ECHEANDÍA J, CAETANO M. Geoquímica sedimentaria del platino en sedimentos intermareales del estuario del río Tajo (Lisboa, Portugal). Comunicación oral.
- ÁLVAREZ-SALGADO XA, LØNBORG C. Biodisponibilidad de la materia orgánica disuelta en zonas costeras. Comunicación oral.
- DE LA GRANDA GRANDOSO F, CASTRO CG, ROSÓN G, BARTON ED. Solving the temporal and spatial variability of the NW Iberian Upwelling. Comunicación oral.
- FAJAR NM, PÉREZ FF, VELO A, RÍOS AF. Recuperación de datos de AT y CT de las campañas WOCE A06 y A07. Comunicación oral.
- NIETO-CID M, PAZÓ MJ, VIEITEZ V, ÁLVAREZ-



SALGADO XA. Fraccionamiento y caracterización óptica de los aportes de material orgánica disuelta a la Ría de Vigo. Comunicación oral.

- RÍOS AF. Cambios de CO₂ en el Océano Atlántico. Conferencia invitada.

PRIMER TALLER DE LA RED DE MONITOREO COSTERO DE BAHÍA MAGDALENA

La Paz (México)

16-17 abril 2012

- CERVANTES-DUARTE R, LÓPEZ-LÓPEZ S, AGUIRRE-BAHENA F, GAXIOLA-CASTRO G, PREGO R, FUTEMA-JIMÉNEZ S, BARREIRA-GONZÁLEZ F. Variación espacio temporal de nutrientes y clorofila-a en Bahía Magdalena, BCS, México. Comunicación oral.

9TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ENVIRONMENTAL GEOCHEMISTRY

Aveiro (Portugal)

15-21 julio 2012

- ALMÉCJA-PEREDA C, COBELO-GARCÍA A, SANTOS-ECHEANDÍA J, CAETANO M. Sedimentary geochemistry of Platinum in intertidal salt marsh sediments of the Tagus River Estuary (Lisboa, Portugal). Comunicación oral.

WORKSHOP ON VOLTAMMETRY AND GEOTRACES

Sibenik (Croacia)

6-9 octubre 2012

- COBELO-GARCÍA A. Platinum in oceanic and estuarine waters and its determination using voltammetry. Comunicación oral.

XIII REUNIÓN ANUAL IMECOCAL, ESTUDIOS OCEANOGRÁFICOS DE LA CORRIENTE DE CALIFORNIA

Ensenada (México)

29-30 noviembre 2012

- CERVANTES-DUARTE R, PREGO R, GAXIOLA-CASTRO G, LÓPEZ-LÓPEZ S, AGUIRRE-BAHENA F, MURILLO-MURILLO I. Variación estacional e influencia de La Niña 2010-2011 sobre la producción primaria en una zona costera meridional de la Corriente de California. Comunicación oral.

EGU GENERAL ASSEMBLY

Viena (Austria)

24-27 de abril 2012

- BARREIRO B, BARTON ED. Iberian and California-Oregon Upwelling Systems: trends and status of two upwelling systems at the same latitude over the last four decades. Comunicación oral.
- RÍOS AF, VELO A, STEINFELDT R, KHATIWALA S, BOPP L, PÉREZ FF. Comparisons of anthropogenic CO₂ storage between models and observations in the Atlantic Ocean. Comunicación oral.
- VILLACIEROS-ROBINEAU N, HERRERA JL, CASTRO CG, PIEDRACOBIA S, ROSÓN G. First studies of bottom boundary currents in the Ría de Vigo (NW Iberian upwelling system). Comunicación oral.

ENCONTRO DE OCEANOGRAFÍA FÍSICA

Aveiro (Portugal)

15-16 junio 2012

- OLIVEIRA PB, DE LA GRANDA-GRANDOSO F, VILLACIEROS-ROBINEAU N, ALONSO F,

CASTRO CG, SALGUEIRO E. Aspectos da variabilidade da temperatura e fitopigmentos ao longo da costa NW da Península Ibérica. Comunicación oral.

ASLO AQUATIC SCIENCE MEETING

Lake Biwa (Japón)

9-13 julio 2012

- ÁLVAREZ-SALGADO XA, LONBORG C. Recycling versus export of bioavailable dissolved organic matter in the coastal ocean and efficiency of the continental shelf pump. Comunicación oral.
- ROMERA-CASTILLO C, NIETO-CID M (PONENTE), MARRASÉ C, REPETA DJ, ÁLVAREZ-SALGADO XA. Optical properties of ultrafiltered dissolved organic matter (UDOM) from contrasting aquatic environments and their alteration by sunlight. Comunicación oral.

3RD SCOR WG 134 MARINE MICROBIAL CARBON PUMP

Delmerhost (Alemania)

26-28 agosto 2012

- ÁLVAREZ-SALGADO XA, LONBORG C. Export of labile and refractory DOM from the coastal to the open ocean. Comunicación oral.

THE 15TH BIENNIAL CHALLENGER CONFERENCE FOR MARINE SCIENCE ON OCEAN CHALLENGES IN THE 21ST CENTURY

Norwich (Reino Unido)

3-6 septiembre 2012

- FAJAR NM, GUALLART EF, LEGGE O, PELEJERO C, SHUSTER U, CALVO E, WATSON A, RÍOS AF, PÉREZ FF. Trends in the anthropogenic CO₂ along the 24.5°N. Comunicación oral.

ENCUENTRO VIRTUAL WEBINAR MALASPINA 2010
Web Malaspina 2010
17-25 septiembre 2012

- ÁLVAREZ-SALGADO XA, CATALÁ TS, ÁLVAREZ M, GOSTLING C, RECHE I, VIDAL M. Which water mass prevails in every Niskin bottle of the R/V Hespérides circumnavigation? Presentación virtual.
- CATALÁ TS, FUENTES-LEMA A, ROMERA-CASTILLO C, NIETO-CID M, MARRASÉ C, RECHE I, ÁLVAREZ-SALGADO XA. Colored dissolved organic matter in the dark ocean.
- CATALÁ TS, RECHE I, FUENTES-LEMA A, ROMERA-CASTILLO C, NIETO-CID M, ORTEGA-RETUERTA E, ÁLVAREZ M, MARRASÉ C, STEDMON C, ÁLVAREZ-SALGADO XA. Fluorescent dissolved organic matter in the dark ocean. Presentación virtual.
- FERNÁNDEZ-GUALLART E, FAJAR NM, PÉREZ FF, VÁZQUEZ-RODRÍGUEZ M, PADÍN XA, CALVO E, PELEJERO C, RÍOS AF. The CO₂ system in the subtropical North Atlantic along 24.5°N: Spatial and temporal pH changes over the last two decades. Presentación virtual.

XV FORO DOS RECURSOS MARIÑOS E DA ACUI-CULTURA DAS RÍAS GALEGAS
Isla da Toxa - O Grove (España)
10-11 octubre 2012

- FIGUEIRAS FG. Liñas prioritarias de investigación do Campus do Mar. Uso sostible dos recursos mariños. Comunicación oral y mesa redonda.
- PADÍN XA. O que o vento levou: consecuencias ecolóxicas nas Rías Galegas. Cultivando o Mar. Comunicación oral.

CEPHALOPOD INTERNATIONAL ADVISORY COUNCIL SYMPOSIUM
Floranópolis (Brasil)
27 octubre-2 noviembre 2012

- ROURA A, ÁLVAREZ-SALGADO XA, GONZÁLEZ AFG, GREGORI M, ROSÓN G, GUERRA A. Comunicación oral.

REUNIÓN ANUAL DE LA UNIÓN GEOFÍSICA MEXICANA
Puerto Vallarta (México)
28 octubre-2 noviembre 2012

- BARTON ED, BARREIRO B. North Atlantic and North Pacific upwelling: trends and status of two systems at the same latitude. Comunicación oral invitada.
- BARTON ED. Los secretos de cómo publicar su artículo en Journal of Geophysical Research. Comunicación oral invitada.
- BEIER E, BERNAL FRANCO G, RUÍZ OCHOA M, BARTON ED. Forzamientos de la salinidad superficial en la Cuenca Colombia. Comunicación oral.

XIII REUNIÓN INVESTIGACIONES MEXICANAS DE LA CORRIENTE DE CALIFORNIA
Ensenada (México)
29-30 noviembre 2012

- BARTON ED. Monitoring conditions in the NW Iberian upwelling. Comunicación oral invitada.

VII SIMPOSIO SOBRE EL MARGEN IBERICO ATLANTICO
Lisboa (Portugal)
16-20 diciembre 2012

- CAVALEIRO C, SALGUEIRO E, SILVA A, NARCISO A, ABEL J, DE LA GRANDA F, VILLACIEROS-ROBINEAU N, ALONSO-PÉREZ F, ZÚÑIGA D, CASTRO CG. Proxy calibration: what are the coccolithophores of Galician waters and surface sediments telling us? Comunicación oral.
- FROJÁN M, ARBONES B, ZÚÑIGA D, CASTRO CG, FIGUEIRAS FG. Structure and composition of microbial plankton in the Ría de Vigo: impact of the feeding behavior of *Mytilus galloprovincialis* Lmk. Comunicación oral.
- RODRÍGUEZ-RAMOS T, CERMEÑO P, TEIXEIRA IG, DORNELAS M, MARAÑÓN E, FIGUEIRAS FG. Testing the effect of sample size on the estimates of marine phytoplankton diversity in the Ría de Vigo (NW-Iberian Peninsula). Comunicación oral.
- SALGUEIRO E, RODRIGUES T, DE LA GRANDA F, VILLACIEROS-ROBINEAU N, ALONSO-PÉREZ F, ZÚÑIGA D, ALBERTO A, OLIVEIRA PB, MARTÍN PA, CASTRO CG, VOELKER A, ABRANTES F. Planktonic foraminifera proxies calibration off the NW Iberian margin: temperature and nutrients view. Comunicación oral.
- SANTOS C, PAZOS P, FROJÁN M, ABRANTES F, SALGUEIRO E, CASTRO CG, FIGUEIRAS FG, ZÚÑIGA D, OLIVEIRA P, LOPES C, RUFINO M. Seasonal flux of diatoms in the NW Iberian Margin: from the water column into the ocean sediments. Comunicación oral.

VIII REUNIÓN DEL GRUPO DE PROTISTOLOGÍA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MICROBIOLOGÍA
A Coruña (España)
6-7 septiembre 2012

- RAHO N, FRAGA S, ABAD JP, ZAPATA M, MARÍN I. Presencia de un dinoflagelado *Woloszynskiella* en la laguna athalashalina de Tirez. Presentación oral.
- GARRIDO JL, RODRÍGUEZ F. Implicaciones Composición pigmentaria y fotoaclimatación en *Emiliania huxleyi*. Presentación oral.

2013

ASLO 2103 AQUATIC SCIENCES MEETING
New Orleans (USA)
17-22 febrero 2013

- LAGLER LM, SANTOS-ECHEANDÍA J, KLAAS C, WOLF-GLADROW D. Iron partition in surface waters of a largescale summer bloom south of the Antarctic Polar Front. Comunicación oral.
- TRIMBORN S, HOPPE C, BRENNIST, NORMAN L, SANTOS-ECHEANDÍA J, LAGLER BAQUER LM, HASSLER C. Iron sources on phytoplankton growth and species composition of the Antarctic Circumpolar Current under ocean acidification. Comunicación oral.

INICIATIVA RISCOS - CICLO DE ENCONTROS - A CIENCIA NA PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DOS

RISCOS EM PORTUGAL
Lisboa (Portugal)
21 marzo 2013

- PEREIRA P, RAIMUNDO J, VALE C, SANTOS-ECHEANDÍA J, CAETANO M. Pressões antropogénicas e impactos na zona costeira. Comunicación oral.

XII REUNIÓN IBÉRICA SOBRE MICROALGAS NOCIVAS Y BIOTOXINAS
Palma de Mallorca (España)
17-18 octubre 2013

- BALLESTER AJ, ZAMANILLO M, ANGLÉS S, ÁLVAREZ I, MASSANET A, SANTOS-ECHEANDÍA J, SÁNCHEZ D, ARRIETA JM, TOVAR-SÁNCHEZ A, BASTERRETXEA G. Respuesta del fitoplancton al aporte de aerosoles atmosféricos. Comunicación oral.

12TH INTERNATIONAL ESTUARINE BIOGEOCHEMISTRY SYMPOSIUM (IEBS2013)
Plymouth (Reino Unido)
30 junio-4 julio 2013

- COBELO-GARCÍA A, PREGO R, SANTOS-ECHEANDÍA J, DOVAL MD, VARELA M. Seasonal patterns and interrelation between nutrients and bioactive trace elements in the northern boerder of the north Atlantic upwelling system (Coruña and Ce-deira Rias, NW Iberian Peninsula). Comunicación oral.
- SCHÄFER J, COBELO-GARCÍA A, LÓPEZ-SÁNCHEZ DE, PETIT J, BLANC G. Dissolved and particulate platinum in the Gironde Estuary, France. Comunicación oral.
- COBELO-GARCÍA A, ALMÉCJA C, SHARMA M, SANTOS-ECHEANDÍA J. Osmium and platinum decoupling in the environment: evidence from salt marsh sediments (Tagus Estuary, Portugal). Póster
- LØNBORG C, ÁLVAREZ-SALGADO XA. Bioavailability of dissolved organic matter in the coastal ocean. Comunicación oral.

8TH INTERNATIONAL SEDNET CONFERENCE
Lisboa (Portugal)
6-9 november 2013

- PREGO R, ÁLVAREZ-VÁZQUEZ M, CAETANO M, VALE C. Trace elements enrichment of coastal sediments near geological complexes: the relevance of defining proxies to element normalization. Poster. Abstract in: Innovative Sediment Management: How to do more with less, p.123. Edited by 8th International SedNet Conference. LNEC, Lisbon.
- ÁLVAREZ-VÁZQUEZ M, BENDICHO C, PREGO R. Distribution of major and trace elements in coastal sediments and identification of their continental, marine and anthropogenic sources. Poster. Abstract in: Innovative Sediment Management: How to do more with less, p.83. Edited by 8th International SedNet Conference. LNEC, Lisbon.
- ÁLVAREZ-VÁZQUEZ M, CAETANO M, DE UÑA E, VALE C, PREGO R. Lithogenic and anthropogenic trace elements footprint in the estuarine sediments of the Artabro Gulf Rias (NW Iberian Peninsula). Poster. Abstract in: Innovative Sediment Management: How to



do more with less, p.86. Edited by 8th International SedNet Conference. LNEC, Lisbon.

- ALMÉCJA-PEREDA C, COBELO-GARCÍA A, WEPENER V, PREGO R. Impact of Mining on Platinum Group Elements in Stream Sediments: Example of the Hex River (Bushveld Complex, South Africa). Poster. Abstract in: Innovative Sediment Management: How to do more with less, p.110. Edited by 8th International SedNet Conference. LNEC, Lisbon.

AGU FALL MEETING
San Francisco (CA, USA)
9-13 diciembre 2013

- VALERO-GARCÉS BL, JAMBRINA-ENRÍQUEZ M, MORENO-CALATAYUD A, RICO MT, LEIRA M, BERNÁRDEZ P, PREGO R. Timing and Dynamics of Deglaciation and Holocene Climate Change in NW Iberian Peninsula: The Sanabria Lake Record (ID: 1805714). Comunicación oral.

2ND INTERNATIONAL WORKSHOP OF THE GLOBAL OCEAN ACIDIFICATION OBSERVING NETWORK (GOA-ON)
St. Andrews (Reino Unido)
22-26 julio 2013

- RÍOS AF, GARCÍA-IBÁÑEZ MI, FAJAR NM,

MERCIER H, PÉREZ FF. Observed trends of carbon storage, acidification and calcium carbonate saturation along the OVIDE section. Póster por invitación.

KNOWLEDGE FOR THE FUTURE. JOINT ASSEMBLY OF IAHS IAPSO IASPEI
Göteborg (Suecia)
25 julio 2013

- PÉREZ FF, RÍOS AF, MERCIER H. Observed trends of Carbon sink, acidification and alkalinity in the north Atlantic. Conferencia invitada.

FINAL WORKSHOP GLODAPV2
Groningen (Países Bajos)
23-25 octubre 2013

- VELO, A. pH Scale harmonization and gridding. Support.

REUNIÓN ANUAL DE LA UNIÓN GEOFÍSICA MEXICANA
Puerto Vallarta, Jalisco (México)
2-6 noviembre 2013

- BARTON ED. Circulation in the Ria de Vigo and exchange with the coastal waters during upwelling and downwelling events. Comunicación oral.

XIX CONGRESO DE LA DIVISIÓN DE DINÁMICA DE FLUIDOS
Jiutepec, Morelos (México)
13-15 noviembre 2013

- BARTON ED. Variación de largo plazo en la intensidad de las surgencias - ¿Estamos viendo una intensificación? Comunicación invitada.

INTEGRATING NEW ADVANCES IN MEDITERRANEAN OCEANOGRAPHY AND MARINE BIOLOGY
Barcelona (España)
26-27 noviembre 2013

- RÍOS AF. National to Global Ocean Acidification: Trends of acidification in the Atlantic Ocean.
- Charla invitada en la Sub-sesión SCOR-Spain "Marine acidification. State of the question and challenges for international collaboration".

GLOBAL ECOLOGY AND OCEANOGRAPHY OF HARMFUL ALGAL BLOOMS (GEOHAB) SYNTHESIS OPEN SCIENCE MEETING
Paris (Francia)
24-26 abril 2013

- PITCHER GC, FIGUEIRAS FG, KUDELA RM, MOITA T, REGUERA B, RUIZ-VILLAREALM.

Core Research Project: Harmful algal blooms in upwelling systems. Comunicación oral invitada.

THE 45TH INTERNATIONAL LIÈGE COLLOQUIUM PRIMARY PRODUCTION IN THE OCEAN: FROM THE SYNOPTIC TO THE GLOBAL SCALE

Liège (Bélgica)

13-17 mayo 2013

- ARÍSTEGUI J, ÁLVAREZ-SALGADO XA, ALONSO-PÉREZ F, ANABALÓN V, BALTAR F, BENAVIDES M, ESPINO M, FIGUEIRAS FG, FROJÁN M, GRAÑA R, MONTERO MF, PADÍN XA, PÉREZ FF, REINTHALER T, RÍOS AF, ROSÓN G, SANGRÁ P, TEIXEIRA IG, TROUPIN C, BARTON ED. Variability in primary production, carbon stocks and fluxes, plankton community structure and metabolic balance along the Cape Guir filament (NW Africa): A lagrangian approach. Comunicación oral.
- CASTRO CG, ARBONES B, ÁLVAREZ-SALGADO XA, ALONSO-PÉREZ F, FROJÁN M, ZÚÑIGA D, TEIXEIRA IG, FIGUEIRAS FG. Net ecosystem metabolism in the NW Iberian Upwelling System on an annual cycle. Comunicación oral.
- FIGUEIRAS FG, ESPINOZA-GONZÁLEZ O, ARBONES B, TEIXEIRA IG, CASTRO CG. Estimating phytoplankton size-fractionated primary production in the NW Iberian margin: is mixotrophy relevant in pigmented nanoplankton? Comunicación oral.

11TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON PALEOCEANOGRAPHY

Sitges (España)

1-6 septiembre 2013

- SANTOS C, FROJÁN M, PAZOS P, ZÚÑIGA D, SALGUEIRO E, ABRANTES F, CASTRO CG, FIGUEIRAS FG, OLIVEIRA P, RUFINO M, LOPES C. Diatom record in the NW Iberian Margin: from the water column into the ocean sediments. Poster.
- SALGUEIRO E, CASTRO CG, MARTIN P, GROENEVELD J, DE LA GRANDA F, VILLACIEROS-ROBINEAU, ZÚÑIGA D, RODRIGUES T, RUFINO M, ABRANTES F. Planktonic foraminifera trace elements calibration off the NW Iberian margin: temperature and nutrients view. Poster.

VII CONGRESO LATINOAMERICANO DE CIENCIAS ANTÁRTICAS

La Serena (Chile)

3-6 septiembre 2013

- BRAGA ES, CASTRO CG. Duas situações contrastantes de início de verão no Estreito de Bransfield. Poster.

SYMPOSIUM ON THE PROBLEMS OF SMALL ESTUARIES

Swansea (Reino Unido)

8-11 abril 2013

- LØNBORG C, ÁLVAREZ-SALGADO XA. Dissolved organic matter: an important source of nitrogen and phosphorus in coastal waters. Comunicación oral.

INTEGRATING NEW ADVANCES IN MEDITERRANEAN OCEANOGRAPHY AND MARINE BIOLOGY

Barcelona (España)

26-29 noviembre 2013

- MARRASÉ C, ROMERA-CASTILLO C, ÁLVAREZ-SALGADO XA, GALÍ M, GASOL JM. The role of light exposure and microbial activity on modulating the seasonal variability of dissolved organic matter. The case of an oligotrophic coastal site (Blanes Bay, NW Mediterranean). Comunicación oral.

LABOR EDITORIAL

ÁLVAREZ-SALGADO XA

- Editor Asistente, Scientia Marina.
- Editor Científico, Oceanologia.
- Editor Científico, International Journal of Oceanography.

BARTON ED

- Editor-in-Chief, Journal of Geophysical Research Oceans, American Geophysical Union, EEUU.
- Editorial Committee Member, Geofísica Internacional, México.

CASTRO CG

- Editora asociada, Journal Geophysical Research Oceans, American Geophysical Union, EEUU.

COBELO-GARCÍA A

- Editor Invitado Volumen Especial XV SIQM en Scientia Marina.

GILCOTO M

- Editor invitado del Volumen Especial XVSI-QM en Ciencias Marinas.

PREGO R

- Editor Asociado de Latin American Journal of Aquatic Research

FORMACIÓN

Tesis doctorales

NATALIA OSPINA ÁLVAREZ

Biogeochemical processes in the Northeast Atlantic continent-ocean boundary (Northern Galician Rias, NW Iberian Peninsula)

Univ. Barcelona. 27 junio 2012.

Directores: M Varela (Instituto Español de Oceanografía) y R Prego (IIM).

Calificación: Apta cum laude.

NOELIA FAJAR GONZÁLEZ

Temporal changes in natural and anthropogenic CO₂ in the North Atlantic Ocean

Univ. Santiago de Compostela. 7 marzo 2013.

Directores: FF Pérez (IIM), AF Ríos (IIM) y RA Lorenzo (Univ. Santiago de Compostela).

Calificación: Apto. Mención internacional.

PAULA CONDE PARDO

El CO₂ antrópico en el Océano Austral

Univ. Vigo. 25 junio 2013.

Directores: FF Pérez, M Gil.

Calificación: Apto cum laude.

LIDIA CARRACEDO SEGADE

Subtropical North-East Atlantic water masses

and transports

Univ. Vigo. 11 julio 2013.

Directores: FF Pérez, M Gil.

Calificación: Apto cum laude. Mención internacional.

OSCAR ESPINOZA GONZÁLEZ

Caracterización de la variabilidad temporal y espacial de la producción primaria y la biomasa planctónica microbiana en la plataforma continental de Galicia

Univ. Vigo. 6 mayo 2013.

Director: Francisco Gómez Figueiras.

Calificación: Apto cum laude.

Trabajos de investigación tutelados / DEA / Proyectos fin de carrera o máster

MIGUEL ÁNGEL ÁLVAREZ VÁZQUEZ

Caracterización analítica de los sedimentos de la ría de Arosa mediante fluorescencia de rayos-X por reflexión total (TXRF).

Máster Interuniversitario en Química Avanzada.

Univ. Vigo, Univ. A Coruña y Univ. Santiago de Compostela. 10 julio 2012.

Directores: C Bendicho (UVigo) y R Prego (IIM).

Calificación: Sobresaliente.

PEDRO PERSIO BECA CARRETERO

Impacto de las condiciones ambientales sobre la producción primaria en el sistema de afloramiento del Noroeste de la península Ibérica.

Univ. Menéndez Pelayo. Palma de Mallorca. 11 septiembre 2012.

Director: XA Álvarez-Salgado.

Calificación: Notable.

MARÍA FROJÁN FUENTES

Estructura y composición de la comunidad de plancton microbiano en la Ría de Vigo: Influencia del comportamiento alimentario del mejillón.

Univ. Vigo. 24 julio 2012.

Directores: FG Figueiras, CG Castro.

Calificación: Sobresaliente.

MARÍA ISABEL GARCÍA IBÁÑEZ

Comparación entre las bases de datos de OVIDE y WOA09 (World Ocean Atlas 2009).

Univ. Vigo. 21 junio 2012.

Directores: FF Pérez, AF Ríos.

Calificación: Matrícula de Honor.

CONSTANZA GOSTLING ASIAIN

El digestor mesopelágico en el Océano Atlántico siguiendo la ruta de MALASPINA.

Univ. Barcelona. 27 septiembre 2012.

Directores: M Álvarez (Instituto Español de Oceanografía), M Vidal (Univ. Barcelona) y XA Álvarez-Salgado (IIM).

Calificación: Notable.

ALBERTO GRANDE MIRANDA

Dinámica de los nutrientes orgánicos e inorgánicos en los estuarios de los ríos Miño y Oitabén.

Univ. Vigo. 21 junio 2012.

Directores: M Nieto-Cid, XA Álvarez-Salgado.

Calificación: Sobresaliente.

ELISA GUERRERO FEIJOÓ

Análisis de las masas de agua del sector Atlántico-Índico del Océano Austral.



Univ. Vigo. 24 julio 2012.
Directores: M Nieto-Cid, XA Álvarez-Salgado.
Calificación: Sobresaliente.

LAURA IBÁÑEZ TEJERO
Wind patterns in the ria de Vigo.
Univ. Vigo. 21 junio 2012.
Director: ED Barton.
Calificación: Sobresaliente.

ALEJANDRO REY ÁLVAREZ
Estructura de tamaños de la comunidad fitoplanctónica y balance metabólico en el sistema de afloramiento del NO de la Península Ibérica
Univ. Vigo. julio 2013
Directores: F Gómez Figueiras y C González Castro.
Calificación sobresaliente.

MARTÍNEZ PÉREZ, ALBA MARÍA
Dissolved organic matter cycling in the intermediate and deep waters of the Catalan Sea
Master en Oceanografía.
Univ. Vigo. 23 julio 2013.
Directores: XA Álvarez-Salgado y M Nieto-Cid.
Calificación: Sobresaliente.

DOCENCIA

Masters 2012

ALONSO-PÉREZ F
• *Ecosistemas de Afloramiento*, dentro del Máster en Oceanografía.
Univ. Vigo. Febrero 2012.

ÁLVAREZ-SALGADO XA
• *Ciclos Biogeoquímica*, dentro del Máster en Oceanografía.
Univ. Vigo. Noviembre-diciembre 2012.
• *Ciclos biogeoquímicos en sistemas marinos*, dentro del Máster en Oceanografía.
Univ. Las Palmas de Gran Canaria. 8-10 febrero 2012.

CASTRO CG
• *Ecosistemas de Afloramiento*, dentro del Máster en Oceanografía.
Univ. Vigo. Febrero 2012.

COBELO GARCÍA A
• *Metodologías Químicas Avanzada*, dentro del Máster Universitario en Oceanografía.
Univ. Vigo. Noviembre 2012.

DE LA PAZ M
• *Gases Bioxénicos*, dentro del Máster en Oceanografía.
Univ. Vigo. Marzo 2012.

FIGUEIRAS FG
• *Ecosistemas de Afloramiento*, dentro del Máster en Oceanografía.
Univ. Vigo. Febrero 2012.
• *Diversidad y función del fitoplancton*, dentro del Máster en Oceanografía.
Univ. Vigo. 23 octubre 2012.

GARRIDO VALENCIA JL
• *Análisis cromatográfico de sistemas pigmentarios de fitoplancton*, dentro del Máster en Oceanografía.
Univ. Vigo. Abril 2012.

GIL COTO M
• *Ecosistemas de Afloramiento*, dentro del Master en Oceanografía.
Univ. Vigo. Enero 2012.

NIETO-CID M
• *Materia Orgánica Disuelta y Particulada*, dentro del Máster en Oceanografía.
Univ. Vigo. Febrero-marzo 2012.
• *Ciclos Biogeoquímicos*, dentro del Máster en Oceanografía.
Univ. Vigo. Noviembre-diciembre 2012.

PADÍN XA
• *Metodologías Químicas Avanzadas*, dentro del Máster en Oceanografía.
Univ. Vigo. Enero 2012.
• *Gases Bioxénicos*, dentro del Máster en Oceanografía.
Univ. Vigo. Febrero 2012.

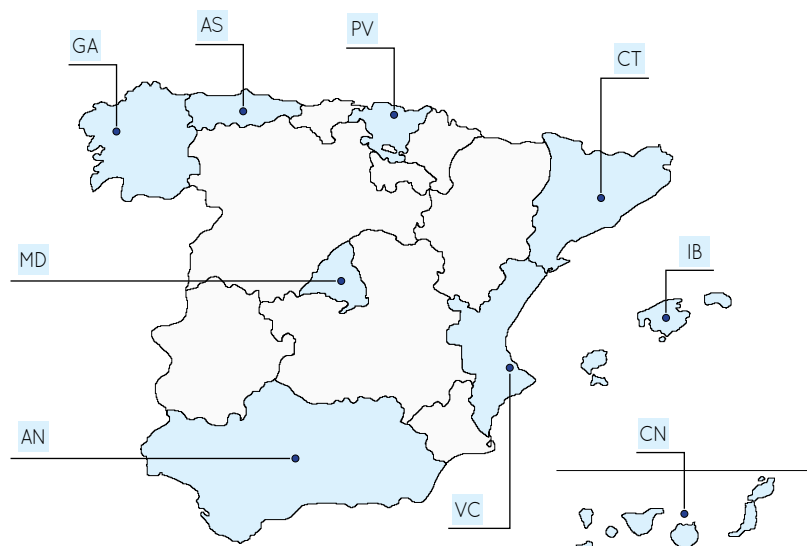
PREGO R
• *Contaminantes* en la asignatura Cambio Global, dentro del Máster en Oceanografía.
Univ. Vigo. Enero 2012.

ZÚÑIGA D
• *Ecosistemas de Afloramiento*, dentro del Máster en Oceanografía.
Univ. Vigo. Febrero 2012.

2013

ÁLVAREZ-SALGADO XA
• *Cambio Global*, dentro del Master en Oceanografía.
Univ. Vigo. 16-23 de enero de 2013.

Colaboraciones de la Línea *Estudio integral de procesos y estructuras oceánicas y su vulnerabilidad al cambio global* con instituciones y entidades españolas en 2012-13



ES DE ÁMBITO NACIONAL

Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)
Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP)
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA)
Instituto Español de Oceanografía (IEO)

AN ANDALUCÍA

Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (IACT - CSIC/Univ. Granada)
Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN - CSIC)
Real Observatorio de la Armada
Univ. Cádiz
Univ. Granada
Univ. Málaga

AS ASTURIAS

Univ. Oviedo

CN CANARIAS

Univ. Las Palmas de Gran Canaria

CT CATALUÑA

Instituto de Ciencias del Mar
Univ. Barcelona
Univ. Autónoma de Barcelona

GA GALICIA

Unidad Asociada
MeteoGalicia (XUGA - CSIC)
Unidad Asociada
Grupo de Oceanografía Costera (IEO-Vigo - CSIC)
Unidad Asociada
Grupo de Física de la Tierra (Univ. Vigo - CSIC)
Centro Tecnológico del Mar (CETMAR)
Centro de Investigaciones Mariñas (CIMA)
IEO-A Coruña
Instituto tecnolóxico para o control do medio mariño de Galicia (INTECMAR)
Univ. A Coruña
Univ. Santiago de Compostela
Univ. Vigo
Xunta de Galicia (XUGA)

IB BALEARES

Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA - CSIC/UIB)

MD MADRID

Univ. Carlos III
Univ. Rey Juan Carlos

PV PAÍS VASCO

AZTI
Univ. País Vasco

VC VALENCIA

Fundacion Centro de Estudios Ambientales del Mediterraneo (CEAM)
Univ. Alicante

- *Actualizaciones en Oceanografía Química*, dentro del Master en Oceanografía. Univ. las Palmas de Gran Canaria. 4-7 de febrero de 2013.
- *Impacto del cambio global en los ciclos del N, P, C y Metales*, dentro del Master en Cambio Global. Univ. Internacional Menéndez y Pelayo, Palma de Mallorca. 4-5 de noviembre de 2013.

CASTRO CG

- *Ecosistemas de Afloramiento*, dentro del Master en Oceanografía. Univ. Vigo. Febrero 2013.

DE LA PAZ ARANDIGA M

- *Gases Biogénicos*. Univ. Vigo. Enero-febrero 2013.

FIGUEIRAS FG

- *Ecosistemas de Afloramiento*, dentro del Master en Oceanografía. Univ. Vigo. Marzo 2013.
- *Diversidad y función del fitoplancton*, dentro del Master en Oceanografía. Univ. Vigo. 26 de noviembre 2013.
- *Ecosistemas de Afloramiento*, dentro del Master en Oceanografía. Univ. Vigo. Noviembre 2013.

GARRIDO VALENCIA JL

- *Técnicas avanzadas en ecología*, dentro del Master en Oceanografía. Univ. Vigo. Abril de 2013.

PADIN XA

- *Metodologías Químicas Avanzadas*, dentro del Master de Oceanografía. Univ. Vigo. Enero-febrero 2013.

PREGO R

- *Recursos Naturais e Paisaxe na Ordenación do Territorio*, dentro del Master/Doctorado Universitario en Historia, Territorio y Recursos Patrimoniales. Univ. Vigo. 9-11 enero 2013.

SANTOS J

- *Análisis de elementos traza biogénicos* en la asignatura Metodologías Analíticas Avanzadas, dentro del Master en Oceanografía. Univ. Vigo. 20 diciembre 2013.

Cursos de doctorado

PREGO R

- *Contaminantes*. Campus del Mar. 4-6 febrero 2013.

Otros cursos

FIGUEIRAS FG

- *Circulación, sucesión de microplancton y formación de floraciones de algas nocivas en sistemas de afloramiento costero: el ejemplo de las Rías Baixas gallegas*, dentro del curso COL-AECI-IEO: Taxonomía de fitoplancton nocivo. Instituto Español de Oceanografía. 15 junio 2012.

ESTANCIAS DE INVESTIGADORES (de la Línea) EN OTROS CENTROS

(superiores a 7 días)

2012

ALMÉCIGA PEREDA C

- *Análisis de la concentración de Osmio y su relación isotópica como indicador de la procedencia antropogénica del mismo en sedimento y agua intersticial de estuario del Tajo (Lisboa Portugal)*. Dartmouth College, Hanover NH (USA). 6 agosto-17 diciembre 2012.

ÁLVAREZ-SALGADO XA

- *Participación en la campaña HOT-MIX test*. Instituto de Ciencias del Mar-CSIC, Barcelona (España). 16-25 octubre 2012.

BARTON ED

- *Corriente Costera Mexicana*. CICESE, Ensenada (México). 17 octubre-17 diciembre 2012.

COBO VIVEROS AM

- *Aprendizaje de técnicas y funcionamiento de sensores de medidas de pCO₂, oxígeno disuelto, pH y clorofila, así como el procesamiento de datos*. MBARI, Monterrey (USA). 27 julio-21 octubre 2012.

DE LA PAZ ARÁNDIGA M

- *Sampling protocols of CFCs, CH₄ y N₂O during the CATARINA cruise*. Univ. Bremen y GEOMAR, Kiel (Alemania). 12-21 enero 2012.

- *Skalar methods for nutrients during CATARINA cruise*. Instituto de Ciencias del Mar. CSIC. Barcelona (España). 9-16 abril 2012.

FAJAR GONZÁLEZ NM

- *Trends in the anthropogenic CO₂ along the 24.5°N*. LGMAC - University of East Anglia, Norwich (Reino Unido). 1 agosto-30 octubre 2012.

GARCÍA IBÁÑEZ MI

- *Study of the decadal variations of the biogeochemical variables along the OVIDE / CATARINA section*. IFREMER Brest, Plouzané (Francia). 4 septiembre-3 diciembre 2012.

LÓPEZ SÁNCHEZ DE

- *Especiación inorgánica del platino*. Univ. Stellenbosch (Sudáfrica). 1 agosto-29 octubre 2012.

NIETO-CID M

- *Participación en la campaña HOT-MIX test*. Instituto de Ciencias del Mar. CSIC. Barcelona (España). 16-30 octubre 2012.

PÉREZ FF, RÍOS AR

- *Atlantic Ocean uptake of carbon dioxide reduced by weakening of the meridional*

overturning circulation. IFREMER, Plouzané (Francia). 31 enero-9 febrero 2012.

VIEITEZ DOS SANTOS V

- *Skalar methods for nutrients during HOTMIX cruise*. Instituto de Ciencias del Mar. CSIC. Barcelona (España). 9-16 abril 2012.

2013

ÁLVAREZ-SALGADO XA, MARTINEZ PÉREZ AM, NIETO CID M, VIEITEZ DOS SANTOS V

- *HOTMIX test II*. Instituto de Ciencias del Mar. CSIC. Barcelona (España). 30 septiembre-11 octubre 2013.

BARTON ED

- *Surgencias en la frontera oriental de los océanos Atlántico y Pacífico*. CICESE, Ensenada (México). 16 noviembre-16 diciembre 2013.

COBO VIVEROS AM

A Synthesis of seawater pCO₂ along the western coast of the Americas. MBARI 2013 Summer Internship Program. Monterey Bay Aquarium Research Institute (MBARI), Moss Landing, CA (USA). 10 junio-16 agosto 2013.

GARCÍA IBÁÑEZ MA

Water mass structure and transports along the OVIDE section. EEBB FPI 2013. Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER). Brest (Francia). 27 septiembre-26 noviembre 2013.

SANTOS ECHEANDÍA J

Departamento de Química Analítica. Univ. Aveiro. (Financiado por el Programa Santander Universidades: "Becas Iberoamérica Jóvenes Profesores e Investigadores"). 16 septiembre 2013-16 diciembre 2013

INVESTIGADORES VISITANTES

(Estancias superiores a 7 días)

CERVANTES DUARTE R

CICIMAR-IPN, La Paz (México). *Sistemas costeros de afloramiento*. Estancia sabática durante 2012 en el grupo Biogeoquímica marina.

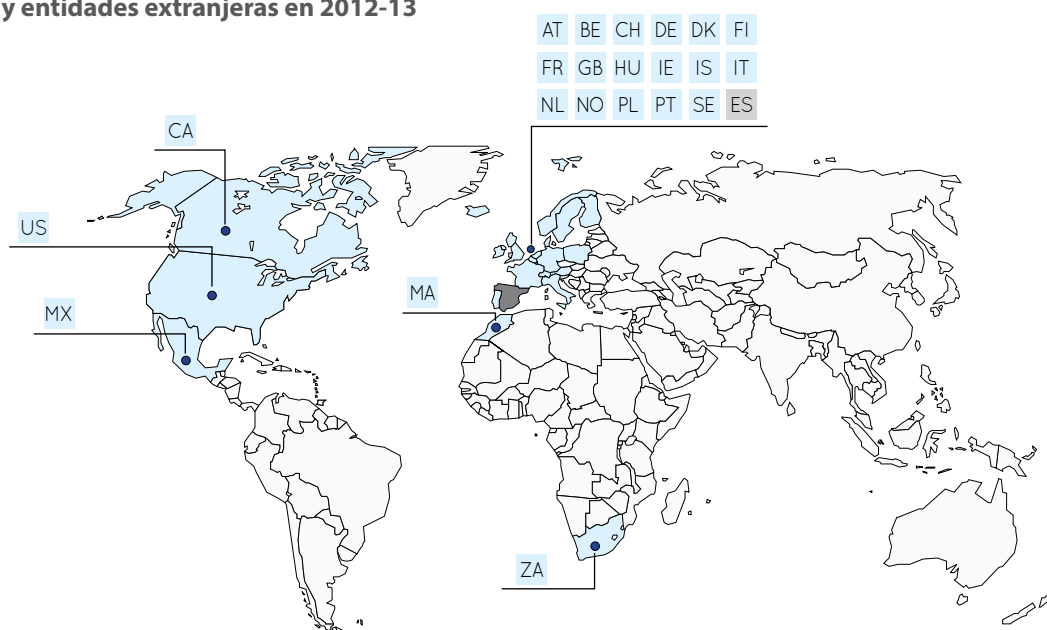
FLECHA S

Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía. CSIC (Cádiz). *Water masses in Gulf of Cadiz and chemical analysis of N₂O/CH₄ in GIFT station*. 15-26 octubre 2012.

LONBORG C

Univ. Swansea (Reino Unido). *Photochemical alterations of dissolved organic matter - a link between marine optics and the*

Colaboraciones de la Línea Estudio integral de procesos y estructuras oceánicas y su vulnerabilidad al cambio global con instituciones y entidades extranjeras en 2012-13



AT AUSTRIA

Univ. Viena

BE BÉLGICA

JRC - Joint Research Centre - European Commission

CA CANADÁ

Dalhousie Univ.

CH SUIZA

Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich (ETH Zurich)
Univ. Bern
Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA)

DE ALEMANIA

Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel (GEOMAR)
Max-Planck-Society, Institute for Meteorology
Univ. Bremen
Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research
Johann Wolfgang Goethe Univ. Frankfurt am Main
Karlsruher Institut für Technologie
Land-Ocean Interactions in the Coastal Zone (LOICZ)
Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.
Ruprecht-Karls Univ. Heidelberg

DK DINAMARCA

Danmarks Tekniske Univ.
VitusLab

FI FINLANDIA

Helsingin Yliopisto
Ilmatieteen Laitos

FR FRANCIA

CLIMMOD Engineering SARL
Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)
Commissariat à l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives (CEA)
Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement (CEA/LSCE)
GEOTRACES-program
Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER)
Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)
Instituto Europeo del Mar (Univ. Bretaña Occidental, Brest)
Laboratoire de Physique des Océans (LPO/IFREMER)
Station Biologique de Roscoff
Univ. Burdeos
Univ. Pierre et Marie Curie (Paris)

GB REINO UNIDO

National Oceanography Centre (Southampton)
Natural Environment Research Council (NERC)
Plymouth Marine Laboratory
Royal Holloway and Bedford New College
The Met Office, Hadley Centre for Climate Prediction and Research (MetO)
Univ. Bristol
Univ. East Anglia
Univ. Edinburgh
Univ. Exeter
Univ. Leicester
Univ. Plymouth
Univ. Swansea

HU HUNGRÍA

Országos Meteorológiai Szolgálat

IE IRLANDA

National University of Ireland (Galway)

IS ISLANDIA

Hafrannsóknastofnunin – Marine Research Institute and Univ. Iceland

IT ITALIA

Univ. degli Studi di Rome Tor Vergata
Univ. degli Studi della Tuscia

MA MARRUECOS

Institut National de Recherche Halieutique (INRH, Casablanca)

MX MÉXICO

Centro Interdisciplinario de las Ciencias Marinas (CICIMAR)
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE)
Univ. Autónoma de Baja California

NL PAÍSES BAJOS

Netherlands Institute for Sea Research (NIOZ)
Univ. Groningen
Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek
Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland
Univ. Utrecht
Vereniging voor christelijk hoger onderwijs wetenschappelijk onderzoek en
patientenzorg (Univ. Amsterdam)

NO NORUEGA

Bjerknes Centre for Climate Research, UniResearch AS
Nansen Environmental and Remote Sensing Center (NERSC)
Norsk Institutt For Luftforskning
Univ. Bergen

PL POLONIA

Akademia Górniczo-Hutnicza imienia Stanisława Staszica
Univ. Przyrodniczy w Poznaniu

PT PORTUGAL

Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR)
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto (INESCP)
Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial (INEGI)
Instituto Hidrográfico
Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação, Departamento de
Geologia Marinha (INETI-DGM)
Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)
Univ. Aveiro
Univ. Porto

SE SUECIA

Univ. Gothenburg
Lunds Univ.

US ESTADOS UNIDOS

Princeton Univ.
Dartmouth College (Hanover, NH)
Lamont-Doherty Earth Observatory of Columbia Univ.
Monterey Bay Aquarium Research Institute
Univ. California Davis
Woods Hole Oceanographic Institution (Massachusetts)

ZA SUDÁFRICA

Council for Scientific and Industrial Research (CSIR)
Univ. Stellenbosch

microbial food web.

22 mayo-29 junio 2012.

CERVANTES DUARTE R
CICIMAR-IPN, La Paz (México)

Sistemas de afloramiento.
Enero-febrero y diciembre 2013.

BERNÁRDEZ RODRÍGUEZ P
Facultad de Ciencias del Mar, Univ. Vigo (Vigo).
Análisis de silicio biogénico en sedimentos.
Junio-Agosto 2013.

ILUCULANO F.
IMEDEA, UIB-CSIC, Palma de Mallorca.
*Estudio de las propiedades ópticas de la mate-
ria orgánica disuelta en la capa epipelágica del
océano global.*
18-29 noviembre 2013.

NEIRA DEL RÍO P
Estudiante de doctorado del programa DO*MAR.
Análisis de elementos traza.
Diciembre 2013.

ZUNINO P
LPO/IFREMER, Centre de Brest, Plouzané (Francia).
Carbon storage in the North Atlantic.
17 febrero 2013-1 marzo 2013.

ESTUDIANTES EN PRÁCTICAS

(Estancias superiores a 7 días)

JUIZ RODRÍGUEZ R
FP rama Química Ambiental.
CIFP Manuel Antonio, Vigo.
Enero-marzo 2013.

RIAL HERMELO G
FP rama Química Ambiental.
CIFP Manuel Antonio, Vigo.
Abril-junio 2013.

VÁZQUEZ VAQUERO L
FP rama Química Ambiental.
CIFP Manuel Antonio, Vigo.
Septiembre-diciembre 2013.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Publicaciones de divulgación

PREGO R. 2013. Tribuna libre. *La ría de Vigo que fue y es.* La Voz de Galicia, domingo día 24 de febrero de 2013.

Seminarios y conferencias 2012

ÁLVAREZ-SALGADO XA

- *Cambio climático en los ecosistemas marinos de Galicia.*
Conferencia divulgativa, ciclo "Os luns do Ateneo", Santiago de Compostela.
18 junio 2012.
- *Cambio climático no mar de Galicia.*
Semana de la Ciencia. Colegio M. Peleteiro, Santiago de Compostela.
11 octubre 2012.

GARRIDO VALENCIA JL

- *¿Cómo y por qué estudiamos el plancton?*
Colegio Marcote, Santiago de Compostela.
20 abril 2012.

PADÍN XA

- *O cambio climático na costa galega.*
Semana de la Ciencia. IES As Mariñas de Betanzos.
30 marzo 2012.

PREGO R

- *El mar visto desde las islas Cíes.*
Semana de la Ciencia. Conferencia divulgativa.
Salón de actos del colegio Amor de Dios, Vigo.
16 marzo 2012.

RÍOS, AF

- *Experiencia de mujeres en la mar.* I Encuentro Proyecto REDMAR. Cooperativa de Armadores de Pesca del Puerto de Vigo, Vigo. 22 noviembre 2012.

2013

ÁLVAREZ-SALGADO XA

- *Evidencias e impactos do cambio climático nos ecosistemas mariños de Galicia.* Curso de verano. O Medio Ambiente en Galicia-unha Visión Multidisciplinar. Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela. 15 julio 2013.
- *Evidencias e impactos do cambio climático nos ecosistemas mariños de Galicia.* Proyecto Ciudad Ciencia, Salón de Plenos do Concello, Cangas do Morrazo. 28 octubre 2013.

BARTON ED

- *Los secretos de como publicar su artículo en Journal of Geophysical Research.* Conferencia divulgativa invitada. Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma Nacional de México, DF, México. 12 noviembre 2013.

COBELO GARCÍA A

- *De qué está formada el agua de mar? La importancia de lo inapreciable (elementos traza).* CPR Barreiro, Vigo. 16 mayo 2013. CPR San Fernando, Vigo. 24 mayo 2013.

GARRIDO VALENCIA JL

- *A veces, para ver bien cosas muy pequeñas debemos ponernos muy lejos.* IES As Fontiñas, Santiago de Compostela. 25 febrero 2013.

PADIN ALVAREZ XA

- *O cambio climático na costa galega.* Conferencia divulgativa. Semana de la Ciencia. IES Chapelá, Redondela. 5 noviembre 2013.

PREGO R

- *Sistemas costeros: espacios de interacción mar-tierra-poblaciones humanas.* Conferencia divulgativa. Curso Universitario Internacional inicial del proyecto OCEANTICA (Campus del Mar, UVigo). Vigo. 12-13 abril 2013.
- *A ría de Vigo: Impacto da actividade humana, xestión sostible e conservación ambiental.* Conferencia divulgativa. GAC-7. Salón de Plenos do Concello de Cangas. Vigo. 10 mayo 2013

SANTOS ECHEANDÍA J

- *Los elementos traza en la Ría de Vigo: beneficios o perjudiciales?* Programa de divulgación científica en centros de enseñanza Exper-i-Ciencia 2013. Vigo. 8 abril 2013

SANTOS ECHEANDÍA J & ALMÉCJA PEREDA C

- *¿Qué hay en una gota de agua? El secreto de*

los elementos invisibles.

Obradoiros de Ciencia Mariña. Vigo. 7 de Junio 2013

Otras actividades de divulgación

ARBONES FERNÁNDEZ B

- Participación en la organización de la Semana de las Ciencias del Colegio Amor de Dios. Marzo 2013.

NIETO CID, M

- Monitora científica en los "Obradoiros de Ciencia Mariña na Rúa Príncipe (Obradoiro: Augas viaxeiras)". Día Mundial de los Océanos, Vigo. 7 junio 2013.

PREGO R

- Jornadas Teórico-Prácticas sobre "La Geología de Cabo Ortegal" impartidas por J Francisco Canosa Martínez, de la Facultad de Geología de la Univ. de Oviedo. Fundación Oretaglia, Ortigueira, 14-16 septiembre 2012.
- Presentación resultados proyecto rías del norte: radio (Radio Fusión; RNE-españoles en el mar; Radio voz; Ser; Cope), prensa (La voz de Galicia; Faro de Vigo; diario Atlántico; El Herado de Viveiro; El progreso de Lugo) y televisión (TVG: Vivi-lo-mar).
- El estado de la ría de Vigo. Vigo a debate. Localia, 5 de marzo de 2013.
- Sobre la contaminación por cobre en el sedimento de las rías gallegas: Industrias Pesqueras, ABC, Diario de Ferrol, El Correo Gallego, El Progreso, A Mariña, El Faro de Vigo, La Opinión, La voz de Galicia, ...

PREGO R (IIM-CSIC), SERAFÍN GONZÁLEZ (IIAG), PEDRO REVILLA (MBG).

- 2013. Debate sobre: La investigación básica y aplicada. El rendimiento económico de la investigación. Los resultados de una investigación que no dan lugar directamente a una patente. En Clave Local (Santiago TV). Miércoles 27 de noviembre.

PREMIOS Y DISTINCIONES

ALMÉCJA PEREDA C

Premio mejor presentación oral del congreso 9TH International Symposium Environmental Geochemistry. Society of Environmental Geochemistry and Health, Aveiro, 2012.

FAJAR GONZÁLEZ MN

II Premio 'Profesor Rubio Segovia' (Reconocimiento a la mejor Comunicación oral de jóvenes investigadores). Seminario Ibérico de Química Marina Cádiz, 27 enero 2012.

PREGO R

Editor Asociado en la revista científica "Latin American Journal of Aquatic Research".

OTRAS ACTIVIDADES

ÁLVAREZ-SALGADO XA

- Miembro de la Comisión de Área de Recursos Naturales, hasta 27-abril-2012.
- Miembro de la Comisión Ejecutiva de Investigación del Campus do Mar.
- Vocal del Comité ejecutivo de investigación y vice-coordinador del cluster de investigación en Observación del Océano y Cambio Global del Campus de Excelencia Internacional "Campus do Mar" (hasta 31-enero-2013).
- Representante del CSIC en el grupo de trabajo de JPI-Oceans (Joint Programming Initiative: Healthy and Productive Seas and Oceans) España (hasta 31-enero-2013).
- Contacto nacional del Programa IMBER (Integrated Marine Biogeochemistry and Ecosystem Research) Internacional (desde 1-enero-2013).
- Representante del CSIC en el grupo de trabajo de JPI-Oceans (Joint Programming Initiative: Healthy and Productive Seas and Oceans) España.

BARTON ED

- Miembro de la CESAM Advisory Commission, Univ. Aveiro, Portugal.
- Miembro del Scientific Advisory Commission de CESAM Centre for Environment and Marine Studies, Universidade de Aveiro (Portugal) (desde 2004).
- Investigador Adjunto, Centro de Investigaciones Científicas y Educación Superior, Ensenada, México (2005-)
- Editor-in-Chief, Journal of Geophysical Research Oceans, American Geophysical Union, (Julio 2010 -)

CALVO S

- Alumna del curso "Técnicas de espectroscopía atómica en muestras agrícolas y medioambientales". Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología (IRNAS-CSIC). Sevilla, 27-29 noviembre 2013.

CASTRO CG

- Miembro de la Comisión de Internacionalización del Campus do Mar.

COBELO GARCÍA A

- Miembro del Comité Organizador del Workshop Internacional 'Voltammetry and Geo-traces' Realizado en Sibenik (Croacia) en octubre de 2012, bajo la COST Action ES0801.
- Representante Español en el Comité de Gestión de la COST Action ES0801 (The Ocean Chemistry of Bioactive Trace Elements and Paleoclimate Proxies).

FIGUEIRAS FG

- Director de Investigación del Campus do Mar.

GRUPO DE BIOGEOQUÍMICA MARINA

- Campañas de investigación costera del proyecto coordinado MITOFE. B/O Lura. Rías de Coruña y Cedeira. Muestreos mensuales desde febrero 2012.
- Campañas de muestreo fluvial del proyecto

coordinado MITOFE. 7 ríos entre Cedeira y Coruña. Muestreo mensual iniciado en octubre 2011.

PADIN XA

- Colaboración con la campaña oceanográfica Tara Oceans Polar Circle 2013 a través de la Prof. Diana Ruíz Pino de la Université Pierre et Marie Curie de París. Realizada a bordo del R/V Tara que circunnavegó el Océano Ártico entre Mayo y Diciembre del 2013. El grupo de CO₂ del IIM-CSIC (Vigo) aportó el equipo de medida de CO₂, concretamente un sensor Pro-Oceanus CO₂, y asesoró en su instalación además de supervisar rutinariamente su comportamiento y resultados.

RÍOS AF

- Miembro de la Comisión Ejecutiva de Docencia y Captación de talento del Campus do Mar.
- Miembro de la Comisión Académica del Programa de Doctorado del Campus do Mar.
- Miembro de la Comisión Ejecutiva de la Comisión Académica del Programa de Doctorado del Campus do Mar.
- Campaña "CATARINA" a bordo del BIO Sarmiento de Gamboa. Proyecto CATARINA. 22

junio-12 agosto 2012 en Atlántico norte.

- Miembro del Conseil d'Orientation Stratégique et Scientifique de la flotte océanographique française (desde junio 2013).
- Miembro y Secretaria del Comité Científico de PLOCAN (Plataforma Oceánica de Canarias) (desde Octubre 2009).
- Miembro del Steering committee del proyecto europeo CARBOCHANGE (2011-2015).
- Campaña "FICARAM-15" a bordo del BIO Hespérides. Proyectos CATARINA y CARBOCHANGE. Realizada del 20 de Marzo al 22 de Mayo 2013 en el Atlántico con la participación de miembros del Grupo de Oceanología del IIM, y de los grupos de Ecología y Física del ICM(CSIC) de Barcelona. Se realizaron medidas hidrográficas, del sistema del carbono, y otros trazadores biogeoquímicos a lo largo de la sección.
- Campañas de investigación costera del proyecto coordinado MITOFE. B/O Lura. Rías de Coruña y Cedeira. Muestreos estacionales en primavera y verano de 2013.
- Campañas de muestreo fluvial del proyecto coordinado MITOFE. Ríos del golfo Ártabro.

Muestreo mensual iniciado en octubre de 2011 y terminado en octubre de 2013.

SANTOS ECHEANDÍA J

- Campaña internacional Eddy Pump, buque oceanográfico alemán Polarstern, 7 enero-12 marzo.
Tareas: Análisis de las concentraciones de hierro disuelto en el Océano Austral a bordo del buque oceanográfico alemán Polarstern

Ría de Cedeira (A Coruña). Uno de los entornos de estudio del proyecto MITOFITO. Foto: R Prego



Ecofisiología, biomarcadores y gestión sostenible de bivalvos (EsMaBa)



Línea:

Ecofisiología, biomarcadores y gestión sostenible de bivalvos (EsMaBa)

La investigación se dirige a proporcionar conocimiento científico, indicadores de sostenibilidad, modelado de capacidad de carga, aproximaciones de manejo para una gestión ecológica sostenible de explotaciones industriales de cultivo de moluscos así como formación de expertos que puedan satisfacer las demandas futuras de asesoramiento y el estudio de otras vías de explotación sostenible de los ecosistemas costeros.

Los estudios que se abordan están dirigidos a la mejora y la integración del conocimiento de las interacciones ecológicas de los bivalvos cultivados así como contribuir al desarrollo de herramientas de gestión basadas en el ecosistema que promoverán la sostenibilidad ecológica de la industria dedicada al cultivo de bivalvos, y en particular el mejillón. Una industria sostenible, en la que a partir de la obtención natural de semilla y por tanto del reclutamiento de juveniles en la zona, se desarrolla por medio de la acción antropogénica - tecnología y batea - una producción de mejillón, condicionada por las características hidrográficas y ambientales del medio natural y la capacidad de carga del ecosistema. En este contexto se evalúan también efectos del cambio global en los moluscos bivalvos, así como biomarcadores en la cadena trófica, con objeto de establecer relaciones en un marco de IMTA (Acuicultura Multitrófica).

Coordinadora

María José
Fernández
Reiriz





<http://iim.csic.es/es/lineas-investigacion/11-modelos-ecofisiologicos-biomarcadores-capacidad-de-carga-de-los-ecosistemas-e-impacto-del-cambio-global-en-bivalvos>





↑ Algunos miembros del grupo *Ecofisiología, biomarcadores y gestión sostenible de bivalvos (EsMaBa)*: (Izquierda - derecha) Beatriz González Pérez / M^a José Fernández Reiriz / José Manuel Fernández Babarro / Elsa María Silva Caride / Isabel Fuentes Santos / Uxío Labarta Fernández / Lourdes Nieto Leirós / Eva Aguiar Fernández / Jade Irisarri Cal.

Línea: Ecofisiología, biomarcadores y gestión sostenible de bivalvos (EsMaBa)



Uxío Labarta Fernández	Profesor de Investigación
M ^a José Fernández Reiriz	Investigadora Científica
José Fernández Babarro	Científico Titular
Alhambra G. Martínez Cubillo	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2013)
Eva Aguiar Fernández	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (desde 2012)
Isabel Fuentes Santos	Titulada Superior contratada
Laura García Peteiro	Doctora contratada (Fundación Juana de Vega, hasta 2012)
Jade Irisarri Cal	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
M ^a del Rocío Frago Pérez	Predoctoral (CONACYT, México, hasta 2012)
Ana María Ayala Álvarez	Ayudante de Investigación
Beatriz González Pérez	Técnica Especialista de Grado medio
Lourdes Nieto Leirós	Ayudante de Investigación
Elsa Silva Caride	Técnica Superior Act. Téc. Prof.
Vanessa Vinseiro Mera	Técnica Superior (JAE Tec, CSIC)

			Total
Totales	10	3	(13)
Investigación	4	3	(7)
Técnicos y Apoyo	4	0	(4)
En formación	2	0	(2)

2011

			Total
Totales	12	2	(14)
Investigación	5	2	(7)
Técnicos y Apoyo	5	0	(5)
En formación	2	0	(2)

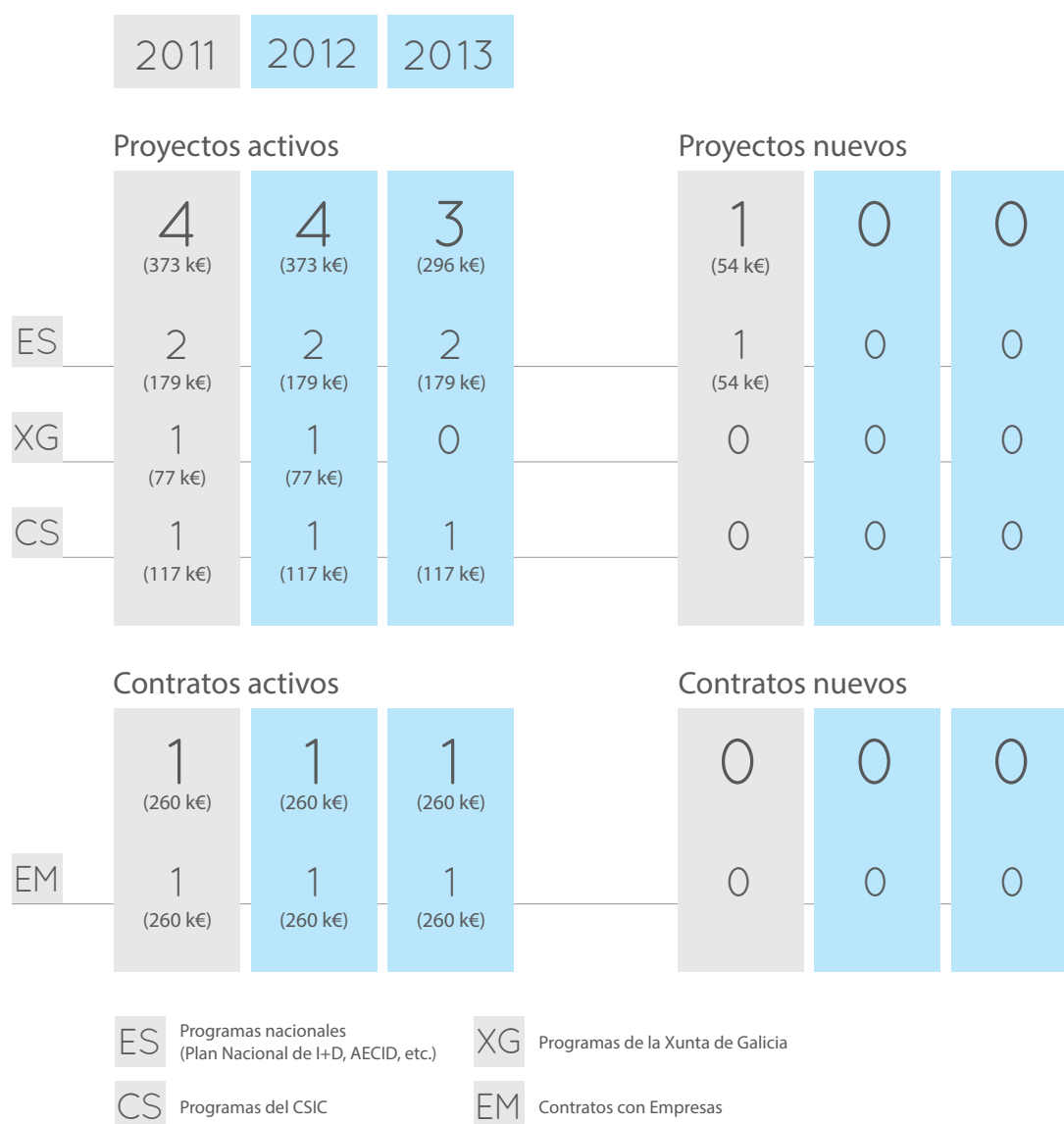
2012

			Total
Totales	10	2	(12)
Investigación	4	2	(6)
Técnicos y Apoyo	5	0	(5)
En formación	1	0	(1)

2013

2012/13

Proyectos y contratos

Ecofisiología, biomarcadores y gestión sostenible
de bivalvos (EsMaBa)

En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos/convenios (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.



ES

PROYECTO: Efecto de un ambiente heterogéneo en las respuestas eco-fisiológicas de especies de mejillón indígena e invasor

Participantes: Univ. Washington (USA), DFO (Canadá) e IIM

Investigador principal IIM: JM Fernández Babarro

Organismos financiadores: MICINN-MINECO

Financiación IIM: 54.450 €

Periodo: 2011-2014

OBJETIVOS: La co-existencia de mejillones nativos e invasores en la parte interna de la Ría de Vigo obliga a las especies implicadas a interactuar entre sí y con la fluctuación natural del medio que habitan. El potencial de fijación a través de la secreción de biso de los mitílidos de ambas especies en diferentes substratos y condiciones ambientales ha sido analizado para verificar el hipotético potencial competitivo excluyente de la especie nativa.



ES

PROYECTO: Ecological Sustainability of Suspended Mussel Aquaculture

Participantes: Bedford Institute of Oceanography (BIO, Canadá), St. Andrews Biological Station (Canadá) e IIM

Investigador principal por Canadá: P Cranford (BIO)

Investigador principal IIM: MJ Fernández Reiriz

Organismos financiadores: MICINN-MINECO (ACI2008-0780)

Financiación: 125.000 €

Periodo: 2009-2013

OBJETIVOS: Dada la tendencia de la población mundial y de las pesquerías tradicionales, la demanda de alimentos de origen marino sólo podrá ser cubierta mediante la acuicultura. Esta actividad debe ser gestionada dentro de un marco sostenible dirigido al mantenimiento de la salud, diversidad biológica, productividad y resiliencia del ecosistema. El modelado ecológico de la capacidad de carga es una herramienta útil para determinar los umbrales a partir de los cuales las perturbaciones ejercidas sobre el ecosistema pueden alterar su estado o desarrollo. Esta información es clave para establecer mecanismos de gestión sostenible y optimizar la miticultura.



XG

PROYECTO: Bioinvasión del mitílido *Xenostrobus securis* en las rías gallegas. Análisis fisiológico y potencial reproductivo bajo variables condiciones ambientales

Participantes: Univ. Santiago de Compostela e IIM

Investigador principal IIM: MJ Fernández Reiriz

Organismos financiadores: XUGA

Financiación: 76.762,50 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: El reciente asentamiento en elevadas concentraciones del mitílido *Xenostrobus securis* en la parte interior de la Ría de Vigo (Galicia, España), en un hábitat donde se asientan numerosas colonias de *M. galloprovincialis*, hace necesario estudiar las posibles diferencias ecofisiológicas entre ambas especies para añadir un mayor conocimiento en las relaciones entre éstos organismos y las características de su medio.

PROYECTO: Captación de semilla y procesos de autoraleo de mejillon en cultivo

Participantes: IIM

Investigador principal IIM: MJ Fernández Reiriz

Organismos financiadores: CSIC

Financiación: 117.000 €

Periodo: 2010-2014

OBJETIVOS: Proporcionar conocimiento científico, indicadores de sostenibilidad, aproximaciones de manejo para una gestión ecológica sostenible de explotaciones industriales de cultivo de moluscos, formación de expertos que puedan satisfacer las demandas futuras de asesoramiento de la miticultura a gran escala y el estudio de otras vías de explotación sostenible de los ecosistemas costeros.

Con objeto de mejorar la obtención de semilla se puede intervenir evaluando y diseñando estructuras colectoras que incrementen los rendimientos en número y tasa de crecimiento, y estructuras que minimicen los efectos de los predadores como la choupa *Spondylosoma cantharus* y evaluar la influencia de la densidad en la dinámica poblacional y por tanto en la producción del mejillon en cultivo.



CS

CONTRATO: Mexillón. Sostenibilidad ecológica e optimización de rendimientos

Investigador principal: U Labarta (IIM)

Organismos financiadores: PROINSA, SA

Financiación: 260.000 €

Periodo: 2009-2015

OBJETIVOS: Mejora e integración del conocimiento desde escala local a escala bahía de las interacciones ecológicas de los bivalvos cultivados así como contribuir al desarrollo de herramientas de gestión basadas en el ecosistema que promoverán la sostenibilidad ecológica de la industria dedicada al cultivo de mejillón. Con objeto de mejorar la obtención de semilla se puede intervenir evaluando la capacidad y dinámica de la captación en las diferentes zonas de la ría y estudiando las condiciones ambientales, pero sobre todo evaluando y diseñando estructuras colectoras que incrementen los rendimientos en número y tasa de crecimiento, y estructuras que minimicen los efectos de los predadores como la choupa *Spondylosoma cantharus*. Por otra parte, la acción antropogénica debe dirigirse a optimizar las zonas de cultivo, limitada por la capacidad de carga de cada batea/polígono, dependiente a su vez del alimento disponible. Establecida la capacidad de carga, será posible optimizar producción y rendimientos a partir de la interacción de densidad y alimento disponible, relación determinada a su vez por la ecofisiología de las poblaciones de mejillón, los modelos de crecimiento del mejillon, la caracterización hidrodinámica de la ría y las diferentes zonas de cultivo, y el comportamiento de las propias bateas y *long-lines*. Por último en el gradiente de las rías y en el ciclo anual de floraciones, Upwelling- downwelling, y afloramientos nocivos (mareas rojas) son nuevos inputs para diseñar el ciclo sostenible de cultivo, que desde un punto de vista de la comercialización a su vez influirán en el ciclo de cultivo-ventas y también en el propio manejo de la capacidad de carga, lo que permitirá diseñar estrategias de producción secuenciada.



EM

2012/13

Producción y actividad

Ecofisiología, biomarcadores y gestión sostenible de bivalvos (EsMaBa)

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

11	5	8
9	5	8
Revistas indexadas		
1	0	0
Revistas no indexadas		
1	0	0
Capítulos de libros		

Comunicaciones a congresos

1	2	6
---	---	---

Investigadores visitantes

0	3	1
---	---	---

Tesis / Tesinas, fin de master...

0	2	2
0	2	0
Tesis		
0	0	2
Tesinas, trabajos fin de master y otros		

Divulgación

0	6	1
0	6	1
Publicaciones		

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDEXADAS (SCI o SCOPUS) 2012

CUBILLO AM, PETEIRO LG, FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ, LABARTA U. 2012. Influence of stocking density on growth of mussels (*Mytilus galloprovincialis*) in suspended culture. *Aquaculture*, 338-341: 246-252.

CUBILLO AM, PETEIRO LG, FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ, LABARTA U. 2012. Density-dependent effects on morphological plasticity of *Mytilus galloprovincialis* in suspended culture. *Aquaculture*, 342-343: 103-111.

CUBILLO AM, FUENTES-SANTOS I, PETEIRO LG, FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ, LABARTA U. 2012. Evaluation of self-thinning models and estimation methods in multilayered sessile animal populations. *Ecosphere*, 3(8): 71 doi: <http://dx.doi.org/10.1890/ES12-00180.1>.

DUARTE P, FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ, LABARTA U. 2012. Modelling mussel growth in ecosystems with low suspended matter loads using a Dynamic Energy Budget approach. *Journal of Sea Research*, 67: 44-57.

FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ, RANGE P, ÁLVAREZ-SALGADO XA, ESPINOSA J, LABARTA U. 2012. Tolerance of juvenile *Mytilus galloprovincialis* to experimental seawater acidification. *Marine Ecology Progress Series*, 454: 65-74.

2013

BABARRO JMF, ABAD MJ. 2013. Co-existence of two mytilids in a heterogenous environment: mortality, growth and strength of shell and byssus attachment. *Marine Ecology Progress Series*, 476:115-128, doi: <http://dx.doi.org/10.3354/meps10122>.

BABARRO JF, CARRINGTON E. 2013. Attachment strength of the mussel *Mytilus galloprovincialis*: Effect of habitat and body size. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 443: 188-196.

FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ, NAVARRO JM, CISTERNAS BA, BABARRO JMF, LABARTA U. 2013. Enzymatic digestive activity and absorption efficiency in *Tagelus dombeii*, upon *Alexandrium catenella* exposure. *Helgoland Marine Research*, 67: 653-661.

FUENTES-SANTOS I, CUBILLO AM, M. J. FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ, LABARTA U. 2013. Dynamic self-thinning model for sessile animal population with multilayered distribution. *Reviews in Aquaculture*, 5: 1-13.

FUENTES-SANTOS I, MAREY-PÉREZ MF, GONZÁLEZ-MANTEIGA W. 2013. Forest fires spatial patterns analysis in Galicia (NW Spain). *Journal of Environmental Management*, 15: 30-42.

IRISARRI J, FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ, ROBINSON S, CRANFORD P, LABARTA U. 2013. Absorption

efficiency of mussels *Mytilus edulis* and *Mytilus galloprovincialis* cultured under Integrated Multi-Trophic Aquaculture conditions in the Bay of Fundy (Canada) and Ría Ares-Betanzos (Spain). *Aquaculture*, 388-391: 182-192.

PEREZ-CAMACHO A, LABARTA U, VINSEIRO V, FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ. 2013. Mussel Production Management: 1 Raft culture without thinning-out. *Aquaculture*, 406-407: 172-179.

ZÚÑIGA D, FROJÁN M, CASTRO CG, ALONSO-PÉREZ F, LABARTA U, FIGUEIRAS FG, FUENTES-SANTOS I, FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ. 2013. Feedback between physiological activity of *Mytilus galloprovincialis* Lmk and biogeochemistry of the water column: microbial plankton carbon as a tracer for food quality. *Marine Ecology Progress Series*, 476: 101-114, doi: <http://dx.doi.org/10.3354/meps10164>.

INFORMES, SERVICIOS Y ASESORAMIENTO CIENTÍFICO

LABARTA U, FUENTES-SANTOS I, FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ.

- Informe sobre asentamiento larvario y rendimiento de cuerdas colectoras en el año 2013 en la empresa PROINSA. (Con la colaboración técnica de Helena Regueiro y María Vázquez, del Laboratorio Proinsa)

BABARRO JMF

- Miembro de la Comisión de Trabajo del Clúster "Gestión Integral de la Zona Costera" del Campus do Mar como representante del CSIC. Desde el 13 de noviembre de 2012 hasta el 6 de marzo de 2013.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

PHYSIOMAR 12

Santiago de Compostela (España)

Septiembre 2012

- IRISARRI J, FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ, LABARTA U. Measuring the absorption efficiency of *Mytilus galloprovincialis* cultured at an Integrated Multi-Trophic Aquaculture (IMTA) site. Comunicación oral.
- BABARRO JMF, ABAD MJ. Co-existence of two mytilids facing heterogeneous environment: growth, mortality and strength of byssal attachment and shell for native and alien species. Comunicación oral.

AQUACULTURE EUROPE 13

Trondheim (Noruega)

9-12 agosto 2013.

- IRISARRI J, FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ, LABARTA U. Utilization of fish feed by mussels cultured near fish cages in the Ría Ares-Betanzos (Spain) and the bahía de Fundy (Canada) by means of fatty acid biomarkers. Comunicación Oral

YOU MARES 13

Oldenburg (Alemania)

11-13 septiembre 2013

- IRISARRI J, FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ, LABARTA U. Fatty acids as biomarkers of salmon (*Salmo salar*) feed waste assimilation by mussels (*Mytilus edulis*) suspended from net-pens. Poster

17TH INTERNATIONAL CONGRESS ON PROJECT MANAGEMENT AND ENGINEERING.

Logroño (España)

17, 18 y 19 de Julio 2013

- CALVO GONZÁLEZ A, LABARTA U, MEIXIDE A, FERNÁNDEZ M, MAREY MF. Utilización de la metodología grounded theory para la elaboración del plan estratégico industrial de Galicia.

UNIVERSIDAD DE RIMOUSKI, QUEBEC

Rimouski (Canadá)

17 de marzo de 2013.

- BABARRO JMF. Eco-physiological features of two mytilid competitors: implications for a bio-invasion case. Conferencia invitada

6º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL.

Vitoria-Gasteiz (España)

10-14 de junio de 2013.

- BOUBETA-MARTÍNEZ M, FUENTES-SANTOS I, MAREY-PÉREZ M F, GONZÁLEZ-MANTEIGA W. Utilización de modelos semiparamétricos para la predicción de superficie quemada: Validación en Galicia". Póster
- MAREY-PÉREZ MF, FUENTES-SANTOS I, BOUBETA-MARTÍNEZ M, GONZÁLEZ-MANTEIGA W. Análisis espacial de los incendios forestales registrados en Galicia en el año 2006. Póster

LABOR EDITORIAL

LABARTA U

- Consejo de Redacción de "Grial". Revista Gallega de Cultura. (2002-actual).
- Vocal del Consejo Asesor de COLECCIÓN DIVULGACIÓN. CSIC-Editorial Los Libros de la Catarata. (2005-actual)

FORMACIÓN Tesis doctorales

ALHAMBRA GADEA MARTÍNEZ CUBILLO
Relaciones de competencia intraespecífica y auto-raleo de Mytilus galloprovincialis en sistema de cultivo suspendido.

Univ. Vigo. 17 abril 2012.

Directores: MJ Fernández Reiriz, U Labarta.

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

Mª DEL ROCÍO FRAGOSO PÉREZ

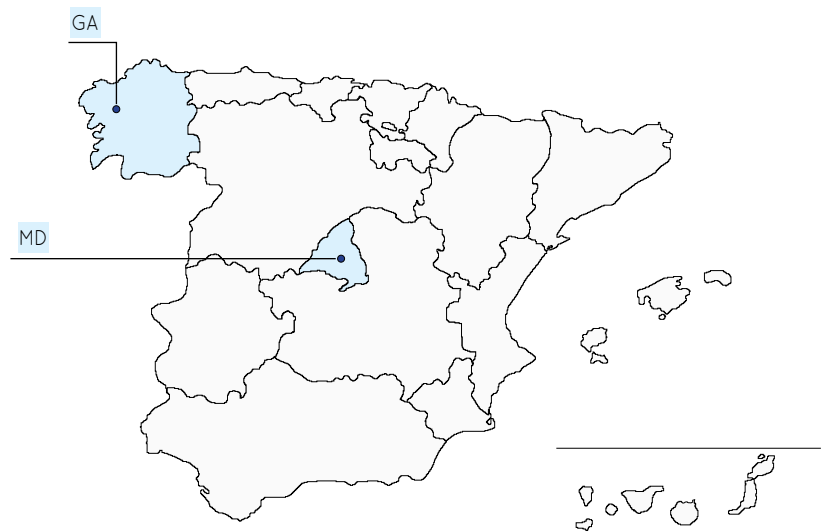
Bioinvasión del mitilido Xenostrobus securis (Lamarck 1819) en las rías gallegas. Análisis fisiológico y bioquímico bajo condiciones ambientales variables.

Univ. Santiago de Compostela. 20 abril 2012.

Directores: MJ Fernández Reiriz, U Labarta.

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

Colaboraciones de la Línea Ecofisiología, biomarcadores y gestión sostenible de bivalvos (EsMaBa) con instituciones y entidades españolas en 2012-13



ES DE ÁMBITO NACIONAL

Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)
Instituto Español de Oceanografía (IEO)

GA GALICIA

Unidad Asociada
Grupo de Cultivo de Moluscos Bivalvos. IEO-CSIC
Campus do Mar
PROINSA, SA
Univ. Santiago de Compostela
Univ. Vigo
Xunta de Galicia (XUGA)

Trabajos de investigación tutelados / DEA / Proyectos fin de carrera o máster

LETICIA CAVADAS DOCAMPO

Efecto de un ambiente heterogéneo en las respuestas eco-fisiológicas de especies de mejillón indígena e invasor.

Univ. Vigo. Febrero-junio 2013.

Directores: JMF Babarro.

KRISTINA ARANTXA ARRANZ JUAREZ

Ecuaciones alométricas del metabolismo de Mytilus galloprovincialis.

IIM. noviembre 2013 - noviembre 2014.

Director: U Labarta y MJ Fernández Reiriz.

ESTANCIAS DE INVESTIGADORES (de la Línea) EN OTROS CENTROS
(superiores a 7 días)

GARCÍA PETEIRO L

- *Estancia posdoctoral.*
Oregon Institute of Marine Biology-University of Oregon, OR (USA).
Enero-diciembre 2012.

IRISARRI J

- *Estancia predoctoral (Euromarine mobility fellowship programme. Euromarine Consortium).*
Departamento de Biología Marina. Univ. Gante(Bélgica).
Noviembre 2012.

INVESTIGADORES VISITANTES

(Estancias superiores a 7 días)

CRANFORD P

Bedford Institute of Oceanography, Fisheries and Oceans Canadá. Dartmouth, NS (Canadá). 2012

ROBINSON S

St Andrews Biological Station, Fisheries and Oceans Canadá. Dartmouth, NS (Canadá). 2012.

BOUHLEL Z

Universidad de Rimouski, Quebec (Canadá).
Estancia para la realización de experimentos de eco-fisiología de moluscos bivalvos en base a convenio colaboración.
Junio-julio 2012.

COMEAU L

Department Fisheries & Oceans, DFO, (Canadá).
Titulo Valvometry of two competing mussels in Galicia facing heat wave.
22 septiembre-1 octubre 2013.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Publicaciones de divulgación

LABARTA U

- *La dimensión exterior del sector mejillonero.* La Voz de Galicia, 19 marzo 2012.
- *Innovar a la gallega.* La Voz de Galicia, 22 mayo 2012.
- *Ciencia, cierre patronal.* La Voz de Galicia, 1 diciembre 2012.
- *A internacionalización do mar galego.* Grial 193:26-29. 2012.
- *A innovación na pesca. Galicia como tarefa.* Fundación Luis Seoane. A Coruña. Pp:82-86. 2012.

BABARRO JMF

- Guía de actividades de investigación en el IIM para visitas de Colegios de Educación Secundaria. 2012.
- *Estudios sobre la ecología de Mytilus galloprovincialis en la Ría de Vigo e influencia de los epibiontes en el índice de condición y fuerza de sujeción del biso.*
Apadrinamiento científico coordinado desde la Unidad de Cultura Científica del CSIC en Galicia.
Autores: Mariana Cabaleiro y André Graña.
Tutor: Alberto García Mallo.
Colegio Alborada (Vigo).
2013-2014.

Colaboraciones de la Línea Ecofisiología, biomarcadores y gestión sostenible de bivalvos (EsMaBa) con instituciones y entidades extranjeras en 2012-13



BE BÉLGICA

Univ. Gante

CA CANADÁ

Department of Fisheries and Oceans
Universidad de Montreal
Universidad de Rimouski
Bedford Institute of Oceanography
St. Andrews Biological Station

CL CHILE

Univ. Austral Chile

IT ITALIA

Univ. Padova

NO NORUEGA

Norwegian Polar Institute (Trömsø)

PT PORTUGAL

Centro de Ciências do Mar (Univ. Algarve)
Univ. Fernando Pessoa

TN TUNEZ

Univ. Carthage

US ESTADOS UNIDOS

Univ. Washington
Oregon Institute of Marine Biology (Univ. Oregon)

OTRAS ACTIVIDADES

BABARRO JMF

- Miembro del Comité Organizador y Editor de *Proceedings of the 4th Physiomar International Meeting* (Physiomar-12). Santiago de Compostela, septiembre 2012.
- Supervisión de prácticas profesionales reguladas por el Convenio de Cooperación Educativa en el IIM. Convenio Univ. Vigo-CSIC. Enero-junio 2012.
- Miembro por invitación de la plataforma RAQ (Ressources Aquatiques Québec) promovida desde Institut des sciences de la mer de Rimouski (ISMER), Université du Québec à Rimouski (UQAR).
- Colaborador en el proyecto *Determina-*

tion of the molecular features explaining the mechanical properties of mussel byssus - a high performance biofiber. Participantes. Univ. Montreal (Quebec), Univ. Rimouski (Quebec). Investigador principal: Isabelle Marcotte y Rejean Tremblay. Organismo financiador: Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies (FRQNT). Financiación: 174.000 CAN \$ Período: 2011-2014. OBJETIVOS: El objetivo general del proyecto es identificar las características moleculares que explican las variaciones de las propiedades mecánicas del biso de mejillón comparando diferentes especies *Mytilus* (*M. edulis*, *M. californianus*, *M. galloprovincialis* y *M. trossulus*). Para ello, se determinará el contenido en aminoácidos y metales del biso, las propiedades fuerza y extensibilidad y la estructura molecular de los filamentos.

dos y metales del biso, las propiedades fuerza y extensibilidad y la estructura molecular de los filamentos.

FERNÁNDEZ REIRIZ MJ

- Miembro del Comité Científico del 4th Physiomar International Meeting (Physiomar-12). Santiago de Compostela, septiembre 2012.

IRISARRI J

- *Ocean Solutions*. Curso online. University of Western Australia. Octubre 2013. 35 horas. Profesor: Carlos Duarte.

FUENTES I

- *Workshop in Scientific writing*. organizado por el CSIC. IIM, Vigo. 22-24 de abril de 2013.

Genómica funcional de la respuesta inmune y enfermedades de peces y moluscos

Línea:

Genómica funcional de la respuesta inmune y enfermedades de peces y moluscos

El objetivo principal de esta Línea es comprender la base molecular de las respuestas inmunes de peces y moluscos (bivalvos) a patógenos con el objetivo de utilizar genes como marcadores moleculares en programas de selección. Debido a la carencia de memoria inmune específica en moluscos las vacunas sólo se pueden usar en peces. Una alternativa válida en ambos casos es el uso de inmunoestimulantes. Estos estudios están dirigidos a disminuir el impacto negativo de las enfermedades sobre las especies cultivadas.

La Línea la integran dos Grupos de investigación: Grupo de Inmunología y genómica y Grupo de Patología molecular acuática, con objetivos diferenciados.

→ **Grupo de Inmunología y genómica:** Tiene como objetivo incrementar el conocimiento sobre transcriptómica y proteómica de la respuesta inmune de peces y moluscos frente a patógenos. Además intentamos identificar genes que se puedan emplear como marcadores en procesos de selección genética y mejorar la respuesta inmune mediante el uso de inmunoestimulantes y vacunas.

Con este fin, estudiamos la respuesta inmune innata: acción y variabilidad de péptidos antimicrobianos y citoquinas, estudio de la inflamación, actividades antivirales y antibacterianas, etc. Para ello empleamos técnicas de inmunología, microbiología, biología molecular (sistemas de secuenciación de nueva generación, estudios de transcriptómica mediante microarrays, bloqueo de genes, etc) y bioquímica de proteínas. También empleamos el pez cebra como modelo en determinadas enfermedades tanto de peces cultivados como de humanos (choque séptico, enfermedades inflamatorias, etc).

El Laboratorio Nacional de Referencia de enfermedades de moluscos bivalvos, acreditado en el 2011 con la norma ISO 17025 para diversas técnicas de diagnóstico de patógenos de moluscos que depende del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM), desarrolla sus tareas dentro de este grupo de investigación. El Dr Antonio Figueras (director) junto con la Dra Raquel Aranguren y la Sra Begoña Villaverde son el personal del Laboratorio.

→ **Grupo de Patobiología molecular acuática:** El objetivo científico fundamental del grupo de Patobiología Molecular es la aplicación de metodologías moleculares y celulares a estudios básicos de desarrollo temprano y enfermedades de peces y moluscos, así como la aplicación de ciencia básica para mejorar el rendimiento y la sostenibilidad de la acuicultura marina. Nuestra propuesta de investigación integra una combinación de herramientas genéticas, epigenéticas, de biología molecular y de microscopía, así como, la creación de organismos modificados genéticamente para aislar e identificar los agentes causantes de enfermedades tanto infecciosas como no infecciosas, analizar las interacciones hospedador-patógeno y la activación y modulación de mecanismos de defensa y resistencia frente a agresiones externas, comprender el papel de la expresión diferencial de genes en relación con la etiología de la enfermedad y proporcionar enfoques más individualizados para su gestión.

Por lo tanto, buscamos transferir conocimientos, tecnología e información sobre los campos en los que se están haciendo importantes inversiones en investigación básica, que permita su uso rentable en investigación aplicada.

Coordinadora

Beatriz
Novoa
García





Grupo de *Inmunología y Genómica*: Rubén Chamorro Valverde / Raquel Aranguren Ruíz / Alejandro Romero Jodar / Paolo Saraceni (atrás) / Begoña Villaverde Villalón (medio) / Sonia Dlos Vidal (delante) / Patricia Pereiro González (atrás) / Antonio Figueras Huerta (delente) / Mónica Varela Álvarez / Gabriel Forn Cuní (atrás) / Beatriz Novoa García (delante)

Grupo de *Patobiología molecular acuática*: Eva Torres Núñez / Josep Rotllant Moragas / Camino Gestal Mateo / Rosa M^a Ceinos Caride / Sheila Castellanos Martínez.



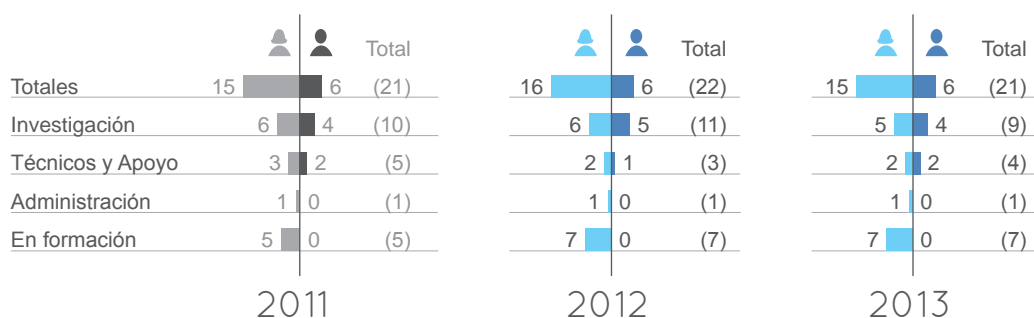
Línea: Genómica funcional de la respuesta inmune y enfermedades de peces y moluscos

Grupo: Inmunología y genómica

Antonio Figueras Huerta	Profesor de Investigación
Beatriz Novoa García	Investigadora Científica
Sonia Dios Vidal	Científica Titular
Gabriel Forn Cuní	Titulado Superior Act. Téc. Prof., contratado c/c proyecto
María Del Mar Costa Portela	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2013)
Pablo Balseiro Vigo	Titulado Superior Act. Téc. Prof. (hasta 2013)
Paolo Roberto Saraceni	Investigador Marie Curie ITN
Patricia Díaz Rosales	Doctora contratada (JAE Doc, CSIC, hasta 2013)
Sylwia Dominika Tyrkalska	Investigadora Marie Curie ITN
Mónica Varela Álvarez	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Patricia Pereiro González	Predoctoral (FPU, MECD)
Rebeca Moreira Sanmartín	Predoctoral (FPI, MINECO, hasta 2013)
Alejandro Romero Jodar	Titulado Medio Especializado
Begoña Villaverde Villalón	Auxiliar de Investigación y Laboratorio
Raquel Aranguren Ruíz	Titulada Superior Especializada
Rubén Chamorro Valverde	Laboral Fijo (desde 2013)
Rebeca Rodríguez Castellano	Técnica Superior de Gestión, contratada c/c proyecto (hasta 2013)

Grupo: Patobiología molecular acuática

Camino Gestal Mateo	Científica Titular
Josep Rotllant Moragas	Científico Titular
Rosa M ^a Ceinos Caride	Doctora contratada c/c proyecto
Eva Torres Núñez	Predoctoral (FPI, MINECO)
Laura Cal Delgado	Predoctoral (FPI, MINECO)
Paula Suárez Bregua	Predoctoral (Campus Do Mar)
Sheila Castellanos Martínez	Predoctoral (CONACYT, México)



2012/13

Proyectos y contratos

Genómica funcional de la respuesta inmune y enfermedades de peces y moluscos



En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos/convenios (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.

PROYECTO: Epigenetic regulation of fish pigmentation. A key issue for the sustainable flatfish farming development

Participantes: Instituto Español de Oceanografía, Asociación Nacional de Fabricantes de Conservas de Pescado y Marisco (ANFACO-CECOPECA) e IIM

Coordinador: J Rollant (IIM)

Investigador principal IIM: J Rollant

Organismos financiadores: MICINN-MINECO (AGL2011-23581)

Financiación IIM: 150.000 €

Periodo: 2012-2014

OBJETIVOS: Este proyecto enfoca el estudio de los mecanismos moleculares subyacentes a la diferenciación de los cromatóforos en los peces. El proyecto se desenvuelve en 2 fases: la primera enfoca la experimentación con una especie modelo, el pez cebra, mientras que la segunda fase expone la aplicación de la información obtenida a una especie comercial, el rodaballo.



ES

Nuevo 2012

PROYECTO: Papel de la respuesta inmune innata en vacunas de DNA para VHSV y transferencia al modelo de rodaballo (*Scophthalmus maximus*) (IN-NATE-FISH)

Participantes: Univ. Miguel Hernández (UMH), INIA e IIM

Coordinador: A Estepa (UMH)

Investigador principal IIM: S Díos Vidal

Organismos financiadores: MICINN-MINECO (AGL2011-28921-C03-03)

Financiación IIM: 96.800 €

Periodo: 2012-2014

OBJETIVOS: Estudiar los perfiles de expresión de la respuesta temprana en pez cebra usando microarrays después de la vacunación (con y sin adyuvantes generados en este y otros subproyectos dentro de la propuesta), para seleccionar genes candidatos potencialmente relacionados con la resistencia al VHSV. Desarrollar una vacuna de DNA frente al VHSV de rodaballo. Se llevará a cabo una evaluación de la protección conferida por la vacuna, para seleccionar la mejor candidata (combinación de vector-gen/adyuvante). Llevar a cabo ensayos de vacunación en masa de los prototipos de vacunas optimizadas y aquellas nanopartículas generadas en otras tareas de otros subproyectos, que presenten los mejores resultados después de la inmunización por inmersión.



ES

Nuevo 2012

PROYECTO: Respuesta inmune de invertebrados marinos

Participantes: Univ. Al Hussein Bin Talal (UAHBT, Jordania) e IIM

Coordinador: B Novoa García (IIM)

Investigadores principales: S Aladaileh (UAHBT) y B Novoa García (IIM)

Organismos financiadores: AECID

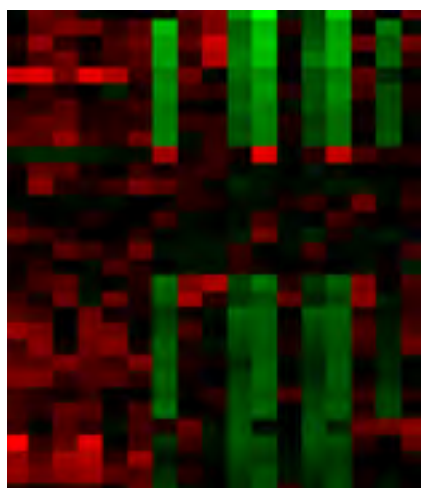
Financiación IIM: 37.250 €

Periodo: 2010-2012

OBJETIVOS: Estudiar la respuesta de invertebrados marinos frente a estímulos externos, sobre todo patógenos o antígenos conservados en los patógenos a lo largo de la evolución. Con este fin estudiaremos: el efecto de patógenos (*Vibrio anguillarum*) o PAMPs (patrones moleculares asociados a patógenos) en la respuesta inmune de mejillones y erizos. Estudio de la actividad antibacteriana, fagocitosis, estructura de las poblaciones celulares, liberación de radicales libres de oxígeno y nitrógeno, etc. El efecto de las infecciones o tratamientos externos en la expresión de genes involucrados en la respuesta inmune como los péptidos antimicrobianos, lectinas, etc.



ES



ES

PROYECTO: Mejora de la producción en acuicultura mediante herramientas de biotecnología (AQUAGENOMICS)

Participantes: Instituto de Ciencias del Mar (ICM - CSIC), Instituto de Acuicultura "Torre de la Sal" (IATS - CSIC), Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN- CSIC), INIA, Instituto Nacional de Bioinformática (Nodo Central CNIO-Univ. Complutense de Madrid), Univ. Murcia, Univ. Autónoma de Barcelona, Univ. Barcelona, Univ. Santiago de Compostela, Univ. Miguel Hernández, Univ. Granada, e IIM

Coordinador: A Figueras Huerta (IIM)

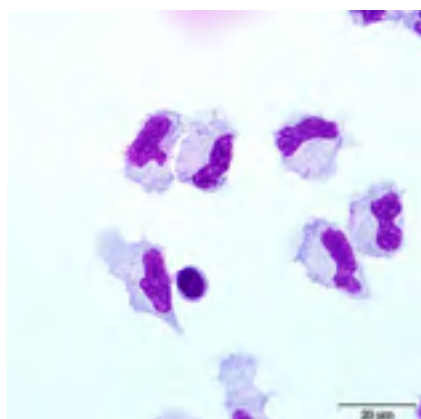
Investigador principal IIM: A Figueras Huerta

Organismos financiadores: MICINN-MINECO (Programa Consolider: CSD2007-00002)

Financiación IIM: 432.000 €

Periodo: 2007-2014

OBJETIVOS: El objetivo general del proyecto es el desarrollo de un programa de iniciativas de innovación biotecnológica en el área de la acuicultura, que reúna a la mayoría de los equipos de calidad que trabajan en estos aspectos en España. El proyecto persigue el desarrollo y aplicación de herramientas genómicas, que sirvan para el estudio de las bases moleculares del crecimiento, nutrición, desarrollo larvario, respuesta inmune e interacción con agentes patógenos, reproducción y genética de especies de interés económico (rodaballo, dorada y lubina). Para cada especie se abordará con más intensidad aquellos problemas limitantes en su cultivo.



XG

PROYECTO: Bases moleculares de la respuesta inmune del pulpo común *Octopus Vulgaris*

Participantes: Instituto Español de Oceanografía, AZTI-Tecnalia e IIM

Coordinador: C Gestal (IIM)

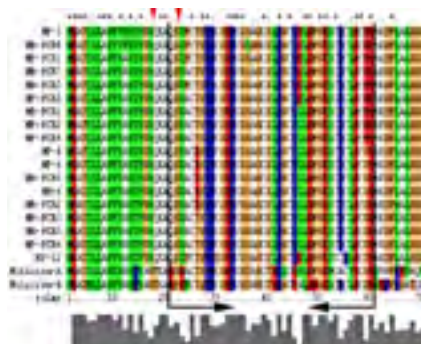
Investigador principal IIM: C Gestal

Organismos financiadores: XUGA (10 PXIIB 402 116 PR)

Financiación IIM: 66.815 €

Periodo: 2010-2013

OBJETIVOS: En este proyecto se plantea aportar información sobre los mecanismos de defensa que presentan los cefalópodos frente a agresiones externas, y específicamente las bases moleculares de la respuesta inmune producida por el pulpo común frente al parásito gastrointestinal *Aggregata octopiana*. También se analizará el posible efecto potenciador de los contaminantes presentes en la Ría de Vigo en el desarrollo de la enfermedad, no solo en individuos adultos, sino también en paralarvas en cultivo.



XG

PROYECTO: Secuenciación del genoma del mejillón gallego

Participantes: Univ. Vigo e IIM

Coordinador: A Figueras Huerta (IIM)

Investigador principal IIM: A Figueras Huerta

Organismos financiadores: XUGA (10 PXIB 402 096 PR)

Financiación IIM: 39.100 €

Periodo: 2010-2013

OBJETIVOS: Este proyecto se plantea secuenciar el genoma del mejillón *Mytilus galloprovincialis*, debido a su importancia para la acuicultura gallega. Estudiaremos los genes responsables de la respuesta inmune del mejillón tomando como punto de partida el contexto genómico del péptido antimicrobiano Miticina C, un gen con elevada expresión y muy polimórfico. Construiremos una base de datos del genoma del mejillón, que permita el acceso a los datos generados en este proyecto a la comunidad científica y al público en general.

PROYECTO: Bases moleculares de las malformaciones pigmentarias en vertebrados: implicación en el cultivo de peces planos

Participantes: Instituto de Acuicultura "Torre de la Sal" (IATS - CSIC), Instituto Español de Oceanografía e IIM

Coordinador: J Rotllant (IIM)

Investigador principal IIM: J Rotllant

Organismos financiadores: XUGA

Financiación IIM: 90.000 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: Enfocar el estudio de los mecanismos moleculares subyacentes a la diferenciación de los cromatóforos en los peces. El proyecto se desenvuelve en 2 fases: la primera enfoca la experimentación con una especie modelo, el pez cebrá, mientras que la segunda fase expone la aplicación de la información obtenida a una especie comercial, el rodaballo.



XG

COST Action: A network for improvement of cephalopod welfare and husbandry in research, aquaculture and fisheries (CephsInAction)

Participantes: 13 países de la UE

Coordinador: G Ponte (Cephalopod Research ONLUS, Italia)

Investigador principal: C Gestal (IIM) y E Almansa (Instituto Español de Oceanografía)

Organismos financiadores: EU (COST Action FA1301)

Financiación: No tiene

Periodo: 2013-2017

OBJETIVOS: Los avances en conocimientos científicos y de bienestar animal hacen que los cefalópodos se hayan incluido en la nueva Directiva Europea sobre protección de animales de experimentación (Directiva 2010/63/UE), siendo los primeros invertebrados en obtener tal protección. El conocimiento y consenso sobre las mejores prácticas para el cuidado y manejo de estos animales es actualmente escaso. Esta acción COST establecerá una red interdisciplinar de expertos para promover la formación, difusión e intercambio de conocimiento con el fin de mejorar dichos procedimientos sobre bienestar animal atendiendo al principio de las 3R. La acción coordinará el desarrollo de nuevas prácticas experimentales y apoyará y promoverá la investigación sobre procesos específicos para cada especie de cefalópodo a través del establecimiento de una plataforma de comunicación y diseminación del conocimiento.



EU

Nuevo 2013

PROYECTO: Bridging the gap between science and producers to support the European marine mollusc production sector (EUROSHELL)

Participantes: Comité Nacional de la Conchicultura (CNC, Francia), Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (Países Bajos), Consello Regulador D.O. Mexillon de Galicia (España), Producentenorganisatie van de Nederlandse Mosselcultuur (Países Bajos), Viking Fish Farms Limited (Reino Unido), European Aquaculture Society (Bélgica), University College Cork-National University of Ireland (Irlanda), Shellfish Association of Great Britain (Reino Unido), Associazione Mediterranea Acquacoltori (Italia), Università Ca' Foscari Venezia (Italia), Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER, Francia), Association Européenne des Producteurs de Mollusques (Francia), Comité Nacional de la Conchicultura Bretagne Nord (Francia), Irish Salmon Growers Association Limited (Irlanda), AC2G SARL (Francia), Comité Regional de la Conchicultura de Poitou Charentes Organisme Professionnel (Francia), Comité Regional de la Conchicultura de la Méditerranée (Francia) e IIM

Coordinador: B Guillaumie (CNC)

Investigador principal IIM: A Figueras Huerta

Organismos financiadores: EU (312025)

Financiación IIM: 24.607 €

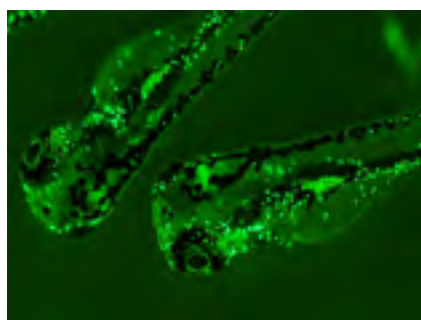
Periodo: 2012-2014

OBJETIVOS: Proporcionar soluciones que mejoren la transferencia del conocimiento al sector de producción de moluscos bivalvos y por tanto el desarrollo sostenible. Potenciar la integración del conocimiento dentro del ciclo de producción de las principales especies cultivadas. Valorar la organización estructural actual que vincula teoría y práctica en los principales países productores europeos, para potenciar la participación de PYMEs en iniciativas de investigación. Identificar necesidades de investigación para lograr una metodología efectiva de diálogo dentro del sector.



EU

Nuevo 2012



Nuevo 2012



PROYECTO: Training network on zebrafish infection models for pharmaceutical screens (FISHFORPHARMA)

Participantes: Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS, Francia), Institut National de la Recherche Agronomique (INRA, Francia), Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM, Francia), ZF-Screens BV (Países Bajos), ZF Biolabs SL (España), Univ. Leiden (Países Bajos), Univ. Wageningen (Países Bajos), Univ. Sheffield (Reino Unido), Univ. Koeln (Alemania), e IIM

Coordinador: AH. Meijer (Univ. Leiden)

Investigador principal IIM: A Figueras Huerta

Organismos financiadores: EU (289209)

Financiación IIM: 458.609,80 €

Periodo: 2012-2015

OBJETIVOS: Incrementar el conocimiento de los mecanismos de interacción hospedador-patógeno utilizando modelos de enfermedades infecciosas en pez cebra, con el objetivo de identificar nuevas dianas para el uso de fármacos en el tratamiento de dichas enfermedades. Formar a un equipo de jóvenes investigadores con el conocimiento y habilidades para alcanzar estos objetivos.



PROYECTO: Controlling infectious diseases in oysters and mussels in Europe (BIVALIFE)

Participantes: Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER, Francia), Marine Institute (Irlanda), Institute for Marine Resources and Ecosystem Studies (IMARES, Países Bajos), Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentaries (IRTA, España), The Secretary of State for Environment, Food and Rural Affairs (CEFAS, Reino Unido), Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS, Francia), Atlantium Technologies (ATLANTIUM, Israel), University College Cork - National University of Ireland (Irlanda), Univ. Padova (Italia), Univ. Genova (Italia) e IIM

Coordinador: T Renault (IFREMER)

Investigador principal IIM: A Figueras Huerta

Organismos financiadores: EU (266157)

Financiación IIM: 332.496 €

Periodo: 2011-2014

OBJETIVOS: Proporcionar conocimiento innovador relacionado con los patógenos (virus OsHV-1, *Vibrio splendidus*, *V. aestuarianus*, *Marteilia refringens* y *Nocardia crassostreae*) que infectan ostras (*Crassostrea gigas*) y mejillones (*Mytilus edulis* y *M. galloprovincialis*), es decir, las especies más importantes desde el punto de vista de la producción europea. Desarrollar aproximaciones prácticas para controlar las enfermedades infecciosas y la mortalidad que provocan estos patógenos. Los objetivos específicos incluyen: 1) transferir y validar métodos existentes para detectar e identificar patógenos de ostras y mejillones; 2) mejorar la caracterización de estos patógenos y desarrollar métodos de diagnóstico innovadores complementarios; 3) caracterizar áreas de cultivo europeas con respecto a la presencia de patógenos en relación a la presencia/ausencia de mortalidad; 4) investigar el ciclo de vida de los patógenos; 5) identificar factores de virulencia de patógenos y su efecto en los mecanismos de defensa del hospedador; 6) desarrollar métodos y recomendaciones para el control y erradicación de los patógenos en Europa.



PROYECTO: Research to improve production of seed of established and emerging bivalve species in European hatcheries (REPROSEED)

Participantes: Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER, Francia), Institute for Marine Resources and Ecosystem Studies (IMARES, Países Bajos), Instituto Nacional de Recursos Biológicos/Instituto Investigação das Pescas e do Mar (INRB/IPIMAR, Portugal), Syndicat des Sélectionneurs Avicoles et Aquacoles Français (Francia), Société Atlantique de MARiculture (SATMAR, Francia), SCALPRO AS (Noruega), Univ. Caen Basse Normandie (Francia), Univ. Bangor (Reino Unido), Univ. Bergen (Noruega), Univ. Santiago de Compostela (España), Univ. Padova (Italia) e IIM

Coordinador: JL Nicolas (IFREMER)

Investigador principal IIM: A Figueras Huerta

Organismos financiadores: EU (245119)

Financiación IIM: 305.164 €

Periodo: 2010-2014

OBJETIVOS: Utilizar aproximaciones teóricas y aplicadas para estudiar los procesos biológicos complejos y, desarrollar nuevas tecnologías que permitan aumentar la producción de semillas de bivalvos en Europa.

COST Action: European network on fish biomedical models (EUFISHBIO-MED) - A community resource to enable effective zebrafish partnering in projects targeting human diseases

Participantes: Weizmann Institute of Science (Israel), Flemish Institute for technological Research (VITO, Israel), Institute of Medical Technology (Finlandia), Centre de Biologie du Developpement Universit Paul Sabatier (Francia), Max Planck Institute for Developmental Biology (Alemania), Forschungszentrum Karlsruhe (Alemania), Biomedical Research Foundation of the Academy of Athens (Grecia), Biotecont Ltd. (Hungría), FIRC Institute of Molecular Oncology (IFOM, Italia), Hubrecht Institute (Países Bajos), Institute for Research in Ophthalmology (Suiza), Univ. Salamanca (España), Univ. Ben Gurion (Israel), Univ. Tel Aviv (Israel), Univ. Liège (Bélgica), Univ. Aarhus (Dinamarca), Univ. Copenhagen (Dinamarca), Univ. Helsinki (Finlandia), Univ. Delft (Países Bajos), Univ. Bath (Reino Unido) e IIM

Coordinador: U Straehle (Forschungszentrum Karlsruhe)

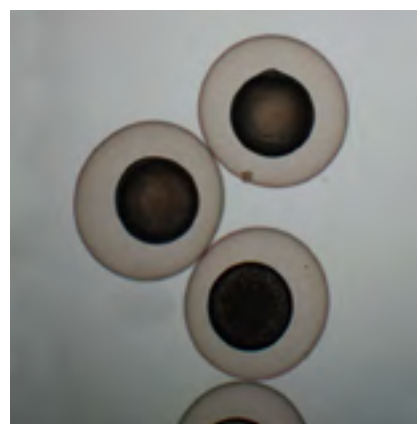
Investigadores IIM: A Figueras Huerta y R. Rodríguez

Organismos financiadores: EU (COST Action BM0804)

Financiación: No tiene

Periodo: 2009-2013

OBJETIVOS: Promover la investigación y uso del pez cebra como modelo de enfermedades humanas a través del establecimiento de una plataforma de comunicación. La acción coordinará la distribución de estos modelos y diseminará los contactos y el conocimiento, para investigar las bases moleculares y genéticas de los desarreglos fisiológicos de estos modelos.



EU

PROYECTO: Modulación de la inflamación en peces: efecto de la dieta y enfermedades infecciosas

Participantes: IIM

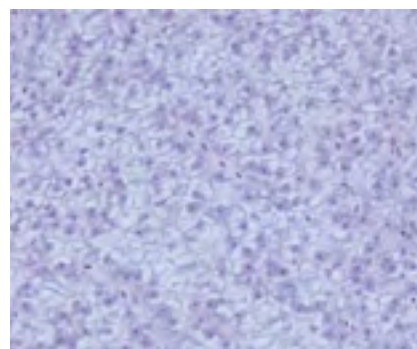
Investigador principal IIM: B Novoa García

Organismos financiadores: CSIC (PIE 201230E057)

Financiación IIM: 66.000 €

Periodo: 2012-2015

OBJETIVOS: Profundizar en el estudio de la respuesta inflamatoria de rodaballo y pez cebra frente a patógenos (*A. salmonicida* y VHSV) o frente al lipopolisacárido bacteriano (LPS). Estudiar el efecto de la sobrealimentación (obesidad) y el tipo de dieta en la respuesta inmune. Estudio del transcritoma asociado a enfermedades inflamatorias.



CS

Nuevo 2012

CONTRATO: Prevención y control de determinadas enfermedades de moluscos bivalvos. mapa 2011-2013

Participantes: IIM

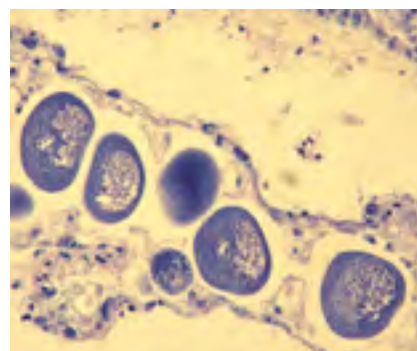
Investigador principal IIM: A Figueras Huerta

Organismos financiadores: MARM

Financiación: 90.000 €

Periodo: 2011-2013

OBJETIVOS: Mejorar las posibilidades de respuesta de los servicios veterinarios oficiales frente a la aparición de nuevas enfermedades de los moluscos, así como contribuir al control de las ya presentes.



AD

2012/13

Producción y actividad

Genómica funcional de la respuesta inmune y enfermedades de peces y moluscos

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

28	23	13
23	18	13
Revistas indexadas		
0	1	0
Revistas no indexadas		
5	4	0
Capítulos de libros		

Tesis / Tesinas, fin de master...

1	1	2
0	1	2
Tesis		
1	0	0
Tesinas, trabajos fin de master y otros		

Libros completos

1	0	0
---	---	---

Comunicaciones a congresos

10	6	33
----	---	----

Patentes activas

1	1	1
---	---	---

Investigadores visitantes

4	2	1
---	---	---

Docencia

4	6	6
2	3	4
Masters		
2	3	2
Otros cursos		

Divulgación*

2	5	6
2	5	6
Conferencias y seminarios		

* Antonio Figueras, investigador del grupo Inmunología y genómica, mantiene un Blog muy activo con noticias y entradas relacionadas con la ciencia marina en el portal madri+d: http://www.madrimasd.org/blogs/ciencia_marina/

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDEXADAS

(SCI o SCOPUS)

2012

ALONSO-FARRÉ JM, D'SILVA JI, GESTAL C. 2012. Naso-pharyngeal mites *Halarachne halichoeri* (Allman, 1847) in Grey seals stranded on the NW Spanish Atlantic Coast. *Vet Parasitol*, 183: 317-22.

ARANGUREN R, COSTA MM, NOVOA B, FIGUERAS A. 2012. Detection of herpesvirus variant (OsHV-1 μ var) in Pacific oysters (*Crassostrea gigas*) in Spain and development of a rapid method for its differential diagnosis. *Bull Eur Asoc Fish Pat*, 32(1): 24-29.

COSTA MM, PEREIRO P, WANG T, SECOMBES CJ, FIGUERAS A, NOVOA B. 2012. Characterization and gene expression analysis of the two main Th17 cytokines (IL-17A/F and IL-22) in turbot, *Scophthalmus maximus*. *Dev Comp Immunol*, 38(4): 505-516.

COSTA MM, WANG T, MONTE MM, SECOMBES CJ. 2012. Molecular characterization and expression analysis of the putative interleukin 6 receptor (IL-6Ra and glycoprotein-130) in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*): Salmonid IL-6Ra possesses a polymorphic N-terminal Ig domain with variable numbers of two repeats. *Immunogenetics*, 64(3): 229-244.

DÍAZ-ROSALES P, ROMERO A, BALSEIRO P, DIOS S, NOVOA B, FIGUERAS A. 2012. Microarray-based identification of differentially expressed genes in families of turbot (*Scophthalmus maximus*) after infection with viral haemorrhagic septicaemia virus (VHSV). *Mar Biotechnol*, 14(5): 515-529.

FERNÁNDEZ-URCERA J, TORRES E, BARREIRO JD, BARREIRO-LOIS A, ALONSO JM, CAL R, ROTLLANT J. 2012. Induction of triploidy in the turbot (*Scophthalmus maximus*) does not affect gross body morphology and skeleton characteristics. *Aquaculture*, 338-341: 309-312.

GUILLLOT R, CEINOS RM, CAL R, ROTLLANT J, CERDÁ-REVERTER JM. 2012. Transient ectopic overexpression of agouti-signalling protein 1 (asip1) induces pigment anomalies in flatfish. *PLoS One*, 7(12):e48526.

MONTE MM, WANG T, COSTA MM, HARUN NO, SECOMBES CJ. 2012. Cloning and expression analysis of two ROR- γ homologues (ROR- γ a1 and ROR- γ a2) in rainbow trout *Oncorhynchus mykiss*. *Fish Shellfish Immunol*, 33(2): 365-374.

MOREIRA R, BALSEIRO P, PLANAS J, FUSTE B, BELTRÁN S, NOVOA B, FIGUERAS A. 2012. Transcriptomics of in vitro immune-stimulated hemocytes from the Manila clam *Ruditapes philippinarum* using high-throughput sequencing. *PLoS ONE*, 7(4): e35009.

MOREIRA M, BALSEIRO P, ROMERO A, DIOS S, POSADA D, NOVOA B, FIGUERAS A. 2012. Gene expression analysis of clams *Ruditapes philippinarum* and *Ruditapes decussatus* following bacterial infection yields molecular insights into pathogen resistance and immunity. *Dev Comp Immunol*, 36: 140-149.

NOVOA B, FIGUERAS A. 2012. Zebrafish: model for the study of inflammation and the innate immune response to infectious diseases. *Adv Exp Med Biol*, 946: 253-275.

PEREIRO P, BALSEIRO P, ROMERO A, DIOS S, FORN-CUNÍ G, FUSTE B, PLANAS J, BELTRÁN S, NOVOA B, FIGUERAS A. 2012. High-throughput sequence analysis of turbot (*Scophthalmus maximus* L.) transcriptome using 454-pyrosequencing for the discovery of antiviral immune genes. *PLoS ONE*, 7(5): e35369.

PEREIRO P, FIGUERAS A, NOVOA B. 2012. A novel hepcidin-like in turbot (*Scophthalmus maximus* L.) highly expressed after pathogen challenge but not after iron overload. *Fish Shellfish Immunol*, 32(5): 879-889.

PEREIRO P, MARTÍNEZ-LÓPEZ A, FALCO A, DIOS S, FIGUERAS A, COLL JM, NOVOA B, ESTEPA A. 2012. Protection and antibody response induced by intramuscular DNA vaccine encoding for viral haemorrhagic septicaemia virus (VHSV) G glycoprotein in turbot (*Scophthalmus maximus*). *Fish Shellfish Immunol*, 32(6): 1088-1094.

PRADO-ÁLVAREZ M, ROMERO A, BALSEIRO P, DIOS S, NOVOA B, FIGUERAS A. 2012. Morphological characterization and functional immune response of the carpet shell clam (*Ruditapes decussatus*) haemocytes after bacterial stimulation. *Fish Shellfish Immunol*, 32(1): 69-78.

STRÄHLE U, BALLY-CUIF L, KELSH R, BEIS D, MIONE M, PANULA P, FIGUERAS A, GOTHILF Y, BRÖSAMLE C, GEISLER R, KNEDLITSCHKE G. 2012. Eu-FishBioMed (COST Action BM0804): A European network to promote the use of small fishes in biomedical research. *Zebrafish*, 9(2): 90-93.

TORRES NÚÑEZ E, SOBRINO C, NEALE PJ, CEINOS RM, DU S, ROTLLANT J. 2012. Molecular response to ultraviolet radiation exposure in fish embryos: implications for survival and morphological development. *Photochem Photobiol*, 88(3): 701-7.

VARELA M, DIOS S, NOVOA B, FIGUERAS A. 2012. Characterisation, expression and ontogeny of interleukin-6 and its receptors in zebrafish (*Danio rerio*). *Dev Comp Immunol*, 37: 97-106.

2013

BALSEIRO P, MOREIRA R, CHAMORRO R, FIGUERAS A, NOVOA B. 2013. Immune responses during the larval stages of *Mytilus galloprovincialis*: Metamorphosis alters immunocompetence, body shape and behavior. *Fish Shellfish Immunol*, 35 (2): 438-447.

CARELLA F, FIGUERAS A, NOVOA B, DE VICO G. 2013. Cytomorphology and PCNA expression pattern in bivalves *Mytilus galloprovincialis* and

Cerastoderma edule with haemic neoplasia. *Dis Aquat Organ*, 105 (1): 81-87.

CASTELLANOS-MARTÍNEZ S, GESTAL C. 2013. Pathogens and immune response of cephalopods. Review. *J Exp Mar Biol Ecol*, 447: 14-22.

CASTELLANOS-MARTÍNEZ S, PÉREZ-LOSADA, M, GESTAL C. 2013. Molecular analysis of the coccidian cephalopod parasites *Aggregata octopiana* and *Aggregata eberthi* (Apicomplexa: Aggregatidae) from the NE Atlantic coast using 18S rRNA sequences. *Eur J Protistol*, 49: 373-330.

CEINOS RM, TORRES-NÚÑEZ E, CHAMORRO R, NOVOA B, FIGUERAS A, RUANE NM, ROTLLANT J. 2013. Critical role of the matrix protein SPARC in mediating erythroid progenitor cell development in zebrafish. *Cells Tissues Organs*, 197 (3): 196-208.

COSTA MM, SARACENI PR, FORN-CUNÍ G, DIOS S, ROMERO A, FIGUERAS A, NOVOA B. 2013. IL-22 is a key player in the regulation of inflammation in fish and involves innate immune cells and PI3K signaling. *Dev Comp Immunol*, 41 (4): 746-755.

DARIAS MJ, ANDREE KB, BOGLINO A, ROTLLANT J, CERDA-REVERTER JM, ESTEVEZ A, GISBERT E. 2013. Development of pseudo-albinism during metamorphosis of *Solea senegalensis* (Kaup, 1858): morphological and molecular implications. *Plos One*, 16;8(7): e68844.

ESTÉVEZ-CALVAR N, ROMERO A, FIGUERAS A, NOVOA B. 2013. Genes of the mitochondrial apoptotic pathway in *Mytilus galloprovincialis*. *PLoS One*, 8 (4): e61502.

MAEHR T, COSTA MM, VECINO JL, WADSWORTH S, MARTIN SA, WANG T, SECOMBES CJ. 2013. Transforming growth factor- β 1b: a second TGF- β 1 paralogue in the rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) that has a lower constitutive expression but is more responsive to immune stimulation. *Fish Shellfish Immunol*, 34 (2): 420-32.

MARTÍNEZ-LOPEZ A, ENCINAR JA, MEDINA-GALLI RM, BALSEIRO P, GARCIA-VALTANEN P, FIGUERAS A, NOVOA B, ESTEPA A. 2013. pH-Dependent solution structure and activity of a reduced form of the host-defense peptide myticin c (Myt C) from the mussel *Mytilus galloprovincialis*. *Mar Drugs*, 11(7): 2328-2346.

NOVOA B, DIOS S, ESTEPA A, LEIRO J, POSADA D, FIGUERAS A. 2013. Oral abstracts from the first conference of the International Society of Fish and Shellfish Immunology. *Fish Shellfish Immunol*, 34: 1635-1691.

NOVOA B, DIOS S, ESTEPA A, LEIRO J, POSADA D, FIGUERAS A. 2013. Posters abstracts from the first conference of the International Society of Fish and Shellfish Immunology. *Fish Shellfish Immunol*, 34: 1692-1752.

WANG T, KONO T, MONTE MM, KUSE H, COSTA MM, KORENAGA H, MAEHR T, HUSAIN M, SAKAI M, SECOMBES CJ. 2013. Identification of IL-34 in teleost fish: differential expression of rainbow trout IL-34, MCSF1 and MCSF2, ligands of the MCSF receptor. *Mol Immunol*, 53 (4): 398-409.



ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS NO INDEXADAS

ROMERO A, NOVOA B, FIGUERAS A. 2012. Genomics, immune studies and diseases in bivalve aquaculture. *Invertebrate Survival Journal*, 9: 110-121.

CAPÍTULOS DE LIBROS

FIGUERAS A, COSTA MM, NOVOA B. 2012. Applications of Functional Genomics in Molluscs Aquaculture. En: *Functional genomics in aquaculture* (M Saroglia, J Liu, eds.), pp. 377 -395. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ, Estados Unidos. ISBN: 978-0-470-96008-0

GUILLLOT R, CEINOS R, CAL R, ROTLLANT J, Cerdá-REVERTER JM. 2012. Molecular Characterization of agouti-signaling proteína 1 (ASIP1): an evolutionary scenario. En: *Avances en endocrinología comparada*. (MJ Delgado, ÁL Alonso, N de Pedro, E Isorna, eds.), pp. 69-73. Editorial: Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense de Madrid.

MACKENZIE S, BOLTAÑA S, NOVOA B, FIGUERAS A, GOETZ FW. 2012. Developments in genomics relevant to disease control in aquaculture. En: *Infectious disease in aquaculture: prevention and control* (B Austin, ed.), pp. 331-352. Woodhead Publishing Limited, Cambridge.

NOVOA B, FIGUERAS A. 2012. Immune responses in molluscs and their implications for disease control. En: *Infectious disease in aquaculture: prevention and control* (B Austin, ed.), pp. 88-110. Woodhead Publishing Limited, Cambridge.

INFORMES, SERVICIOS Y ASESORAMIENTO CIENTÍFICO

2013

FIGUERAS A, ARANGUREN R

- Segundo informe (2012) en materia de prevención y control de determinadas enfermedades de moluscos bivalvos. MARM. Diciembre 2012.
- Tercer informe (2013) en materia de prevención y control de determinadas enfermedades de moluscos bivalvos. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM). diciembre 2013.
- Laboratorio Nacional de referencia de enfermedades de moluscos bivalvos ha sido acreditado con la norma ISO 17025 para los siguientes diagnósticos:
 - Diagnóstico mediante histología y citología de *Marteilia* spp. en ostra plana (*Ostrea edulis*) y mejillón (*Mytilus galloprovincialis*).
 - Diagnóstico mediante histología y citología de *Bonamia* spp. en ostra plana (*Ostrea edulis*).
 - Diagnóstico mediante histología de *Perkinsus* spp. en almejas

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

2012

XIII MEETING OF THE ITALIAN ASSOCIATION OF DEVELOPMENTAL AND COMPARATIVE IMMUNOBIOLOGY (IADCI)

San Benedetto del Tronto, Ascoli Piceno (Italia)
22-24 febrero 2012

- ROMERO A, FIGUERAS A, NOVOA B. Genomics, immune studies and diseases in bivalve aquaculture. Comunicación oral.

IV PHYSIOMAR INTERNATIONAL MEETING (PHYSIOMAR 12)

Santiago de Compostela (España)

4-8 septiembre 2012

- ARANGUREN R, GÓMEZ-LEÓN J, BALSEIRO P, COSTA MM, NOVOA B, FIGUERAS A. Abnormal mortalities of the carpet shell clam *Ruditapes decussatus* in natural bed populations: A practical approach. Comunicación oral.
- BARGELLONI L, PAULETTO M, MILAN M, BABBUCCI M, BALSEIRO P, BLANCO A, HUVET A, JACOBSEN A, KAMERMANS P, KING J, LEITÃO A, THOROLF M, MOREIRA R, NOVOA B, FIGUERAS A. A transcriptome for all. Bivalve genomic resources from the REPROSEED project. Comunicación oral.
- MOREIRA R, BALSEIRO P, NOVOA B, FIGUERAS A. Ontology of the immune system and immunocompetence of *Mytilus galloprovincialis* larval stages. Comunicación oral.
- MOREIRA R, BALSEIRO P, PLANAS JV, FUSTE B, BELTRÁN S, NOVOA B, FIGUERAS A. Manila clam (*Ruditapes philippinarum*) immune transcriptome using high-throughput sequencing. Comunicación oral.
- ROMERO A, ESTÉVEZ-CALVAR N, NOVOA B, FIGUERAS A. Molecular bases of apoptosis in mollusks. Comunicación oral.

2013

CSA MARINEBIOTECH CONFERENCE. MARINE BIOTECHNOLOGY IN THE EUROPEAN RESEARCH AREA: CHALLENGES AND OPPORTU-

NITIES FOR EUROPE.

Royal Flemish Academy of Belgium for Science and the Arts.

Bruselas (Bélgica)

11-12 marzo 2013

- FIGUERAS HUERTA A. Aquagenomics (Conso-lider Ingenio 2010) Project. Invited speaker.
- NOVOA GARCÍA B, FIGUERAS HUERTA A. Identification of innate immune mechanisms of marine organisms.

INTERDISCIPLINARY APPROACHES IN FISH SKELETAL BIOLOGY (IAFSB)

Tavira (Portugal)

22-24 april 2013

- TORRES-NUÑEZ E, CEINOS RM, SUAREZ-BREGUA P, FIGUERAS A, PROBER D, CERDÁ-REVERTER JM, GUERREIRO PM, CARDOSO J, CANARIO AVM, POWER DM, DU SJ, CAÑESTRO C. AND ROTLLANT J. Identification and characterization of a new neural brain-to-bone pathway regulating bone mass accrual. Comunicación Oral.

IMMUNOLOGY 2013™ AAI ANNUAL MEETING

Honolulu (Hawaii)

3-7 mayo 2013

- ARNEMO M, KAVALIAUSIKIS A, ESTEPA A, DIOS S, NOVOA B, GJØEN T. The use of zebrafish as a model system for development of new adjuvant strategies in finfish DNA vaccination against viruses. Póster.

FIRST INTERNATIONAL CONFERENCE OF FISH AND SHELLFISH IMMUNOLOGY (ISFSI)

Vigo (España)

25-28 junio 2013

- FIGUERAS HUERTA A, NOVOA GARCÍA B, DIOS VIDAL S, ARANGUREN RUIZ R, BALSEIRO VIGO P, CHAMORRO VALVERDE R, COSTA PORTELA MM, DÍAZ ROSALES P, FORN CUNÍ G, MOREIRA SANMARTÍN R, PEREIRO GONZÁLEZ P, RODRÍGUEZ CASTELLANO R, ROMERO JÓDAR A, SARACENI PR, VARELA ÁLVAREZ M, VILLAVERDE VILLALÓN B. Organización
- CARELLA F, FIGUERAS A, NOVOA B, DE VICO G. Comparative cytomorphological features and PCNA expression pattern in haemic neoplasia from Mediterranean mussels (*Mytilus galloprovincialis*) and Galician common cockles (*Cerastoderma edule*). Póster.
- CASTELLANOS-MARTÍNEZ S, DIZ, AP, ALVAREZ-CHAVER P, GESTAL, C. Proteomic characterization of the common octopus hemolymph: effect of the infection by the protozoan parasite *Aggregata octopiana*. Comunicación Oral.
- CASTELLANOS-MARTÍNEZ S, PRADO-ALVAREZ M, LOBO-DA-CUNHA A, AZEVEDO C, GESTAL, C. Morphologic, cytometric and functional characterization of the common octopus (*Octopus vulgaris*) hemocytes. Póster.
- CASTELLANOS-MARTÍNEZ S, GESTAL, C. Selection of reference genes for the gene expression normalization in the common octopus, *Octopus vulgaris* (Cuvier, 1797). Póster.
- COSTA MM, SARACENI PR, FORN-CUNÍ G,

DIOS S, ROMERO A, FIGUERAS A, NOVOA B. IL-22 is a key player in the regulation of the inflammation in fish with the involvement of innate immune cells and PI3K signalling. Comunicación oral.

- DÍAZ-ROSALES P, PEREIRO P, DIOS S, FIGUERAS A, NOVOA B. The warm temperature acclimation protein (WAP65) has an important role in the inflammatory response of turbot (*Scophthalmus maximus*). Póster.
- MARTINEZ-LÓPEZ A, MEDINA-GALI RM, BALSEIRO P, FIGUERAS A, ENCINAR JA, NOVOA B, ESTEPA A. Ph-dependent solution structure and antimicrobial activity of myt c. Comunicación oral.
- MOREIRA R, CANCHAYA C, NOVOA B, POSADA D, FIGUERAS A. RNA-SEQ in *Mytilus galloprovincialis*: transcriptomics and comparative expression profile between different tissues. Póster.
- MOREIRA R, MILAN M, BALSEIRO P, ROMERO A, BABBUCCI M, FIGUERAS A, BARGELLONI L, NOVOA B. Gene expression profile analysis of manila clam (*Ruditapes philippinarum*) hemocytes after a *Vibrio alginolyticus* challenge using an immune-enriched oligo-microarray. Comunicación oral.
- MURGARELLA M, NOVOA B, FIGUERAS A, POSADA D, CANCHAYA C. First insights into the genome of *Mytilus galloprovincialis*: de novo sequencing of a non-model marine organism. Póster.
- PAULETTO M, MILAN M, BABBUCCI M, FIGUERAS A, NOVOA B, BALSEIRO P, JACOBSEN A, MAGNESENT, HUVET A, PATARNELLO T, BARGELLONI L. Transcriptome analysis of *Pecten maximus* hemocytes. Comunicación oral.
- PEREIRO P, BOLTAÑA S, DIOS S, COLL J, ESTEPA A, MACKENZIE S, NOVOA B, FIGUERAS A. Use of an immune-specific microarray for identifying transcriptome profiles associated to the infection of VHSV or to the protection mechanisms induced by a DNA vaccine encoding the G glycoprotein in turbot (*Scophthalmus maximus*). Comunicación oral.
- VALTANEN PG, LÓPEZ AM, ORTEGA-VILLALZÁN M, CHEIKH SI, PÉREZ L, COLL J, MACKENZIE S, FIGUERAS A, ESTEPA A. Zebrafish differential transcriptomic profiles induced by VHSV and SVCV G glycoproteins after genetic immunization. Comunicación oral.
- VARELA M, DIOS S, FIGUERAS A, NOVOA B. Profile analysis of the zebrafish (*Danio rerio*) head kidney response induced by poly I:C. Póster.

8th EUROPEAN ZEBRAFISH MEETING

Barcelona (España)

9-13 julio 2013

- CEINOS RM, GUILLOT R, CAL L, KELSH RN, CERDÁ-REVERTER JM, ROTLLANT J. Disruption of gradient expression of ASIP1 resulted in abnormal dorso-ventral pigment polarity in zebrafish (*Danio rerio*). Póster.
- FORN-CUNÍ G, POSADA D, LAMBRIS J, DIOS S, FIGUERAS A, NOVOA B. Complement

c3 isoforms show differential pro-inflammatory potential in zebrafish. Póster.

9º CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN IBÉRICA DE ENDOCRINOLOGÍA COMPARADA (AIENC)

Barcelona (España)

13-15 July 2013

- GUILLOT R, CEINOS RM, CORTÉS R, NAVARRO S, AGULLEIRO MJ, ROTLLANT J, CERDÁ-REVERTER JM. Zebrafish overexpressing agouti-signaling protein 1 (*asip1*) exhibits increased linear growth and pigment pattern anomalies. Comunicación oral.

INTERNATIONAL CONFERENCE OF COMPARATIVE ENDOCRINOLOGY, CECE

Barcelona (España)

15-19 July 2013.

- CERDÁ-REVERTER JM, AGULLERIO MJ, GUILLOT R, CORTÉS R, NAVARRO S, ROTLLANT J. Melanocortin system in fish: from feeding behaviour to stress response. Conferencia Plenaria.

16th INTERNATIONAL CONFERENCE ON DISEASES OF FISH AND SHELLFISH

Tampere (Finlandia)

2-6 septiembre 2013

- NOVOA B, DÍAZ-ROSALES P, PEREIRO P, FORN-CUNÍ G, COSTA MM, VARELA M, ROMERO A, DIOS S, FIGUERAS A. IFITS: First description of a new family of interferon induced genes in fish. Comunicación oral.
- DIOS S, ROMERO A, COSTA MM, FORN-CUNÍ G, BALSEIRO P, FIGUERAS A, NOVOA B. Occurrence, seasonality and infectivity of *Vibrio* strains associated to natural populations of mussels (*Mytilus galloprovincialis*). Póster.
- MOREIRA R, CANCHAYA C, NOVOA B, POSADA D, FIGUERAS A. Hemocyte transcriptomics of Mediterranean mussel (*Mytilus galloprovincialis*) after an immune stimulation through an RNA-seq approach. Póster.
- PEREIRO P, MOREIRA R, COSTA MM, DIOS S, FIGUERAS A, NOVOA B. Analysis of four reference genes of bivalves (*Mytilus galloprovincialis* and *Ruditapes philippinarum*) infected with bacteria for their use as internal controls in gene expression studies. Póster.
- VARELA M, ROMERO A, DIOS S, FIGUERAS A, MEIJER AH, NOVOA B. Host innate immune mechanisms involved in the resolution of SVCV infection. Póster.

XIV CONGRESO NACIONAL DE ACUICULTURA Gijón (España)

23-25 septiembre 2013

- ARANGUREN R. Patología de Moluscos Bivalvos: Marco legislativo y situación epidemiológica. Comunicación oral.
- CASTELLANOS-MARTÍNEZ S, VIZCAÍNO, R, IGLESIAS P, SANCHEZ FJ, GESTAL, C. Análisis de la expresión de genes de respuesta inmune durante el desarrollo ontogénico de las paralarvas de pulpo *Octopus vulgaris* criadas en cautividad. Póster.

EPIGENETICS FOR IMPROVED FOOD PRODUCTION: FROM MODEL TO PRACTICE. EPICONCEPT WORKSHOP

Sant Feliu de Guixols (Spain)

13-16 octubre 2013

- TORRES E, PEREZ-FIGUEROA A, MORAN P, ROTLLANT J. Transcriptional regulation of Sparc (Osteonectin) gene by DNA methylation in teleosts. Comunicación oral.

AQUACULTURE 2013. INTERNATIONAL CONFERENCE

Las Palmas de Gran Canaria (España)

3-7 Noviembre 2013

- CASTELLANOS-MARTÍNEZ S, VIZCAÍNO, R, IGLESIAS P, SANCHEZ FJ, GESTAL, C. Immune-related gene expresión of common octopus (*Octopus vulgaris*) paralarvae during ontogenesis and alter bacterial challenge. Póster.
- CAL L, TORRES-NÚÑEZ E, CEINOS RM, PÉREZ-FIGUEROA A, MORAN P, CAL R, CERDÁ-REVERTER JM & ROTLLANT J. Post-embryonic development temperature determines changes in adult flatfish pigmentation. Póster.

CONGRESO NACIONAL DE VETERINARIOS. AVEDILA

Madrid (España)

14-15 Noviembre 2013

- R. ARANGUREN. Enfermedades de moluscos Bivalvos: Técnicas de diagnóstico. Comunicación oral.

PATENTES

FIGUERAS A, NOVOA B, DIOS S, GESTAL C, COSTA MM

- Método para la identificación de polipéptidos antibacterianos y antivirales obtenidos de mejillón. Nº de Registro: N200703165. 7 abril 2011.

LABOR EDITORIAL

FIGUERAS A

- Editor de *Aquatic Living Resources* (EDP Sciences).

NOVOA B

- Editora asociada de *Fish and Shellfish Immunology* (Elsevier).

ROTLLANT J

- Miembro del Editorial Board de la revista *IRSN Developmental Biology*. 2013.

FORMACIÓN

Tesis doctorales

GABRIEL FORN CUNÍ

Evolution of the C3 family in fish.

Univ. Vigo. 13 julio 2012.

Directores: A Figueras, B Novoa (IIM).

Calificación: Sobresaliente.

SHEILA CASTELLANOS MARTÍNEZ

Coccidiosis and molecular basis of the immune response of common octopus Octopus vulgaris (Cuvier, 1797).

Univ. Vigo. 21 Junio 2013.

Directores: C. Gestal (IIM).

Calificación: Sobresaliente cum Laude.

NOELIA ESTÉVEZ CALVAR

Estudio de genes involucrados en procesos de muerte celular apoptótica y desarrollo larvario en mejillón (Mytilus galloprovincialis).

Univ. Vigo. 4 octubre 2013.

Directores: A Figueras, B Novoa y A Romero (IIM).

Calificación: Sobresaliente cum laude.

DOCENCIA

Masters

BALSEIRO VIGO P

- *Bioteología aplicada al cultivo*, dentro del Máster Universitario en Acuicultura. Univ. Santiago de Compostela, A Coruña y Vigo. 27 febrero 2012 y 16 enero 2013.

COSTA PORTELA MM

- *Bioteología aplicada al cultivo*, dentro del Máster Universitario en Acuicultura. Univ. Santiago de Compostela, A Coruña y Vigo. 24 febrero 2012 y 21 enero 2013.

NOVOA GARCÍA B

- *Bioteología aplicada al cultivo*. Máster Universitario en Acuicultura. Univ. Santiago de Compostela, A Coruña y Vigo. 26 abril 2012 y 26 abril 2013.
- *Uso del pez cebra como modelo de enfermedades bacterianas*. Máster Universitario en Bacteriología. Univ. Barcelona. 26 noviembre 2013.

Otros cursos

ARANGUREN RUÍZ R

- *Patología de moluscos bivalvos: Técnicas de diagnóstico* (15 horas). Organizado por el Laboratorio Nacional de Referencia de enfermedades de moluscos bivalvos, IIM y la Subdirección General de Sanidad Animal. IIM. Vigo. 24-25 mayo 2012.
- *Training programme on fish, mollusc and crustaceans health*. Organizado por Better Training For Safer Food (BTSF- DG SANCO). Hotel Bahía de Vigo. 23-25 octubre 2012.
- *Técnicas moleculares de diagnóstico de moluscos Bivalvos: PCR e ISH* (15 horas). Organizado por el Laboratorio Nacional de Referencia de Enfermedades de Moluscos Bivalvos. Vigo. 27 y 28 de Mayo de 2013.
- *Molluscs and crustaceans diseases of concern under UE legislation*, dentro del Training course on Animal Health Prevention and Control of Aquaculture Animals. Programa Better training for Safer Food, UE, adscrito a AENOR. Vigo. 23-25 octubre 2013.

DIOS VIDAL S, ROMERO JODAR A

- *VII Curso de diagnóstico patológico en peces. Diagnóstico virológico en peces* (2 horas). ECIMAT. Vigo. 7-10 febrero 2012.

ESTANCIAS DE INVESTIGADORES (de la Línea) EN OTROS CENTROS

(superiores a 7 días)

PEREIRO GONZÁLEZ P

- *Actividad antiviral de la proteína recombinante y péptido sintético de la Nk-lisina de rodaballo*. Univ. Miguel Hernández de Elche, (España). 14 noviembre-5 diciembre 2012.

VARELA ÁLVAREZ M

- *Infectividad de SVCV en larvas de pez cebra*. University of Leiden, (Países Bajos). 4 septiembre-4 diciembre 2012.

MOREIRA SANMARTÍN R

- *Análisis de la calidad ARN (M. galloprovincialis y R. philippinarum), marcaje con Cy3, hibridación de microarrays (ontogenia e infección con Perkinsus), análisis estadístico de los datos generados*. Università degli Studi di Padova, Facoltà di Medicina Veterinaria. Dipartimento di Biomedicina Comparata e Alimentazione. Padova (Italia). 20 mayo-30 julio 2013.

ROBERTO SARACENI P

- *Caracterización preliminar de la expresión de IL-1beta en larvas infectadas con Aeromonas hydrophila por baño y microinyección*. Universidad de Montpellier II-CNRS-UMR 5235 DIMNP (Dynamique des Interactions Membranaires Normales et Pathologiques). Montpellier (Francia). 20 julio-10 agosto 2013.

INVESTIGADORES VISITANTES

(Estancias superiores a 7 días)

ARNEMO M, KAVALLIAUSKIS A

University of Oslo (Noruega).

Zebrafish como modelo de vacunación frente a VHSV.

5 octubre-14 diciembre 2012.

MARTINS GRAÇA EL

University of the Azores (Portugal).

Análisis de la expresión génica y proteómica de los mejillones Bathymodiolus azorius y Mytilus galloprovincialis.

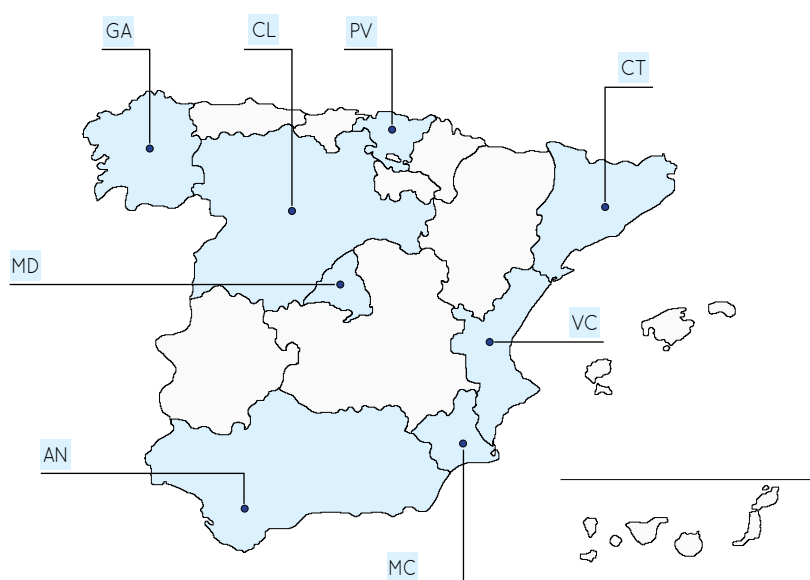
8 noviembre 2011-15 abril 2012.

GARCÍA LAGUNAS N

Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, La Paz, Baja California Sur (México). *Manejo de herramientas bioinformáticas en el análisis de la expresión diferencial de genes mediante microarrays.*

2 septiembre-29 noviembre 2013.

Colaboraciones de la Línea Genómica funcional de la respuesta inmune y enfermedades de peces y moluscos con instituciones y entidades españolas en 2012-13



ES DE ÁMBITO NACIONAL

Instituto Español de Oceanografía (IEO)
 Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP)
 Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM)
 Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)

AN ANDALUCÍA

Univ. Granada
 Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía. CSIC (ICMAN)

CT CATALUÑA

Univ. Barcelona (UB)
 Univ. Autónoma de Barcelona (UAB)
 Instituto de Ciencias del Mar. CSIC (ICM)
 Intitut de Recerca i Tecnologia Agroalimentaries (IRTA)

CL CASTILLA LEÓN

Univ. Salamanca (USAL)

GA GALICIA

● Unidad Asociada
 Bioinformática y evolución molecular. Univ. Vigo-IIM
 Univ. A Coruña

Univ. Santiago de Compostela
 Univ. Vigo
 Xunta de Galicia (XUGA)
 Consello Regulador D.O. Mexillón de Galicia (CRMG)
 ANFACO-Cecopesca
 Estación de Ciencias Mariñas de Toralla (ECIMAT)
 IES Montecelo (Pontevedra)
 CIFP Manuel Antonio (Vigo)

MD MADRID

Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)
 ZF BIOLABS SL
 INB (CNIO/UCM)

MC MURCIA

Univ. Murcia

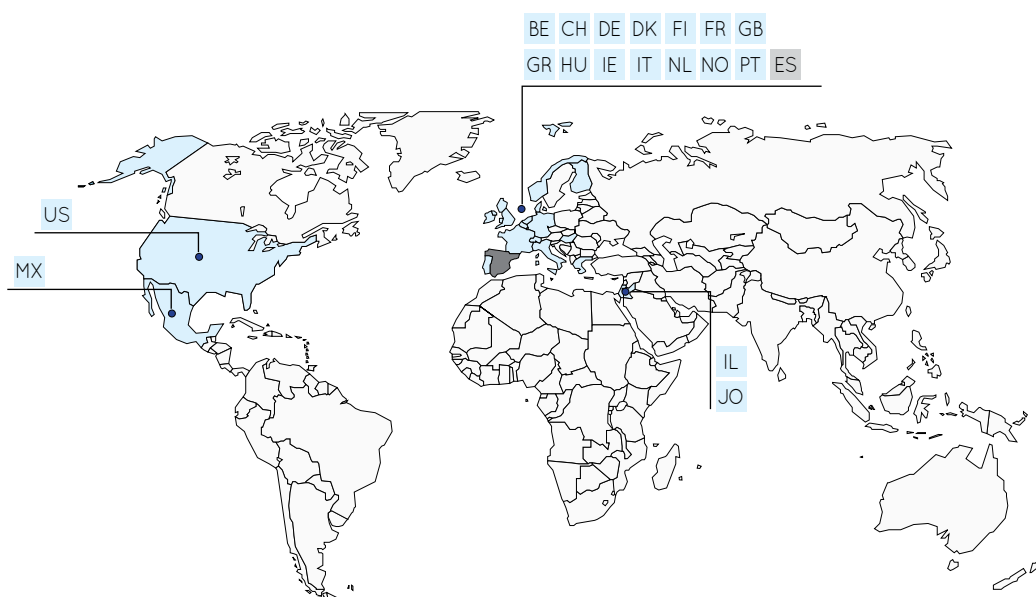
PV PAÍS VASCO

AZTI Tecnalia

VC VALENCIA

Instituto de Acuicultura Torre de la Sal. CSIC (IACS)
 Univ. Miguel Hernández (UMH)

Colaboraciones de la Línea Genómica funcional de la respuesta inmune y enfermedades de peces y moluscos con instituciones y entidades extranjeras en 2012-13



BE BÉLGICA

European Aquaculture Society (EAS)
Flemish Institute for Technological Research (VITO)
Universit de Liège

CH SUIZA

Institute for Research in Ophthalmology

DE ALEMANIA

Forschungszentrum Karlsruhe (FK)
Max Planck Institute for Developmental Biology (MPI-DB)
Universitaet Zu Koeln (UCO)

DK DINAMARCA

Aarhus University
University of Copenhagen

FI FINLANDIA

Institute of Medical Technology
University of Helsinki

FR FRANCIA

AC2G (SARL)
Association Européenne des Producteurs de Mollusques (AEPM-EMPA)
Centre de Biologie du Développement - Université Paul Sabatier
Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)
Comite National de la Conchyliculture (CNC)

Comite National de la Conchyliculture Bretagne Nord (CRCBN)
Comite Regional de la Conchyliculture Mediterranee (CRCME)
Comite Regional de la Conchyliculture de Poitou Charentes (CRCPC)
Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER)
Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)
Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM)
Société Atlantique de MARiculture (SATMAR)
Syndicat des Sélectionneurs Avicoles et Aquacoles Français (SYSAAF)
Université de Caen Basse Normandie
Université de Montpellier II

GB REINO UNIDO

Bangor University (BU)
Shellfish Association of Great Britain (SAGB)
The Secretary of State for Environment, Food and Rural Affairs (CEFAS)
University Of Sheffield
University of Bath
School of Biosciences - University of Cardiff (SB-UC)
Viking Fish Farms Limited (ARDTOE)

GR GRECIA

Biomedical Research Foundation of the Academy of Athens (BRFAA)

HU HUNGRÍA

Biocont Ltd.

JO JORDANIA

Univ. Al Hussein Bin Talal (UAHBT)

IE IRLANDA

Irish Salmon Growers Association Limited (ISGA/IFA)
Marine Institute (MI)
University College Cork - National University of Ireland (UCC)

IL ISRAEL

Atlantium Technologies (ATLANTIUM)
Ben Gurion University
Tel Aviv University
Weizmann Institute of Science

IT ITALIA

Associazione Mediterranea Acquacoltori (AMA)
Stazione Zoologica Anton Dohrn
The Firc Institute of Molecular Oncology (IFOM)
Universita Ca' Foscari Venezia (UNIVE)
Università degli Studi di Genova (UNIGE)
University of Padova (UNIPAD)

MX MÉXICO

Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (Baja California)

NL PAÍSES BAJOS

Delft University of Technology (TUDelft)
Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO)

Hubrecht Institute
Institut for Marine Resources and Ecosystem Studies (IMARES)
Producentenorganisatie van de Nederlandse Mosselcultuur (POM)
Universiteit Leiden (UL)
Wageningen Universiteit (WU)
ZF-SCREENS BV

NO NORUEGA

SCALPRO AS
Universitetet i Bergen (UiB)
Universitetet i Oslo (UiO)

PT PORTUGAL

Univ. Azores
Centro de Investigação em Biodiversidade de Recursos Genéticos (CIBIO)
Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR)
Instituto de Ciencias Biomedicas Abel Salazar - Universidade do Porto (ICBAS)
Instituto de Ciencias e Tecnologia Agrarias e Agro Alimentarias (ICETA)
Instituto Nacional de Recursos Biológicos / Instituto Investigação das Pescas e do Mar (INRB/IPIMAR)

US ESTADOS UNIDOS

California Institute of Technology (CALTECH)
Santa Barbara Museum of Natural History - Univ. Santa Barbara
Center Of Marine Biotechnology - Univ. of Maryland (COMB)

ESTUDIANTES EN PRÁCTICAS

(Estancias superiores a 7 días)

HERMO RIOBÓ L.
Prácticas de empresa.
IES Montecelo (Pontevedra).
16 enero-24 mayo 2012.

SOUTO MOSTEIRO J
Prácticas de empresa.
IES Montecelo (Pontevedra).
16 enero-24 mayo 2012.

FOLGUEIRA LÓPEZ I
Prácticas de empresa.
UVigo.
04 junio-20 julio 2012.

LÓPEZ COSTAS C
Prácticas de empresa.
UVigo.
16 julio-31 agosto 2012.

VIZCAÍNO LENCE R
Estancia en Prácticas.
1 octubre-31 diciembre 2012.

CAL DELGADO L
Estancia en Prácticas.

1 agosto-15 diciembre 2012.

VÁZQUEZ RÍOS AJ
Prácticas tuteladas.
UVigo.

1 julio-31 agosto 2012.
GARCÍA FERNÁNDEZ P
Prácticas tuteladas.
UVigo.

1 julio-31 agosto 2012.
CABANELAS FIGUEIRIDO C
Prácticas tuteladas de FCT de Anatomía Patológica.
CIFP Manuel Antonio (Vigo).
7 enero-31 agosto 2012.

RODRÍGUEZ ESTÉVEZ NS
Prácticas tuteladas de FCT de Anatomía Patológica.
CIFP Manuel Antonio (Vigo).
7 enero-30 junio 2012.

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ R
Prácticas de empresa.
CIFP Manuel Antonio (Vigo).
21 enero-7 junio 2013.

REGUEIRA VÁZQUEZ L
Prácticas de empresa.
IES Montecelo (Pontevedra)
21 enero-7 junio 2013.

VIZCAÍNO LENCE R
Estancia en Prácticas.
1 enero-30 abril 2013.

DE VASCONCELOS NOGUEIRA AF
Estancia Proyecto de Master.
16 septiembre-20 octubre 2013.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Publicaciones de divulgación

FIGUERAS HUERTA A
• Diversos artículos de divulgación científica en diferentes periódicos de tirada nacional y de la Comunidad Autónoma de Galicia.

Seminarios y conferencias 2012

COSTA PORTELA M
• Charla a alumnos de 1º de Bachillerato.
IES As Barxas (Moaña, Pontevedra) en el marco de Exper-i-Ciencia CSIC 2012.
14 mayo 2012.



Muestreo de hemolinfa de vieira para análisis inmunológicos. Autora: Rebeca Moreira

DIOS VIDAL S

- *Charla a alumnos de 4º de ESO* del Colegio Labor (Vigo, Pontevedra) en el Instituto de Investigaciones Marinas (IIM, Vigo) con motivo de la Semana de la Ciencia. 13 noviembre 2012.

GESTAL C

- *Patología y respuesta inmune en organismos marinos*. Club Gamboa (Vigo). Conferencia invitada. 21 marzo 2012.

NOVOA GARCÍA B

- *Charla a alumnos de 3º ESO*. Colegio Apóstol Santiago (Vigo) en el marco de Exper-i-Ciencia CSIC 2012. 05 junio 2012.

PEREIRO GONZÁLEZ P

- *Charla a alumnos de 4º de ESO y 1º de Bachillerato*. IES A Pinguela (Monforte de Lemos, Lugo) en el marco de Exper-i-Ciencia CSIC 2012. 21 mayo 2012.

2013

DIOS VIDAL S

- *Charla a alumnos de 1º de la ESO*. IES Alexandre Bóveda (Vigo). 30 mayo 2013.

NOVOA GARCÍA B

- *Charla a alumnos de 1º de Bachillerato*. Colegio Amor de Dios (Vigo) en el marco de Exper-i-Ciencia CSIC 2013. 20 marzo 2013.
- *Charlas a alumnos de 3 de la ESO y 2º de Bachillerato*. Colegio Apóstol Santiago (Vigo) en el marco de Exper-i-Ciencia CSIC 2013. 28 mayo 2013.
- *FishforPharma: Immune response against human infections*. Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC) en el marco del seminario "El pez cebra como modelo animal". 31 octubre 2013.

PEREIRO GONZÁLEZ P

- *Experiencia con microarrays de expresión génica y RNA-Seq* en el Proyecto Consolider Aquagenomics en el Seminario Agilent de microarrays y next generation sequencing Facultad de Ciencias, UVigo. 29 mayo 2013.

ROMERO JÓDAR A

- *Charla a alumnos de preescolar (3 años)*. Colegio público Manuel Padín Truteiro (Arcade, Pontevedra) en el marco de Exper-i-Ciencia CSIC 2013. 27 mayo 2013.

Otras actividades de divulgación

FIGUERAS HUERTA A

- Blog: http://www.madrimasd.org/blogs/ciencia_marina/

GRUPO DE INMUNOLOGÍA Y GENÓMICA

- Participación en la grabación del programa *Vivir o mar, medicina para peixes* de Televisión de Galicia, que se emitió el día 13 julio 2013.
- Participación en la grabación de un programa para la Revista fin de semana (Revista FDS) de la Televisión de Galicia, que se emitió el día 13 julio 2013.

PREMIOS Y DISTINCIONES

VARELA ÁLVAREZ M

- Premio al póster más visual ("Most eye-catching poster") titulado *Characterisation, expression analysis and ontogeny of interleukin-6 in zebrafish (Danio rerio)*. Fish Immunology Workshop, Wageningen (Países Bajos). 22-26 abril 2012.

OTRAS ACTIVIDADES

ARANGUREN RUIZ R

- Asistencia al Annual Meeting of the National Reference Laboratories for Mollusc Diseases. Nantes (Francia). 14-15 marzo 2012.
- Organización de la reunión anual de laboratorios de patología de moluscos. Programa de vigilancia. Instituto de investigaciones Marinas. Vigo (España). 16 octubre 2012.
- Asistencia al Foro nacional dentro del proyecto EUROSHELL (UE). Vilagarcía de Arousa (España). 30 julio 2013.
- Organización de la reunión anual de laboratorios de patología de moluscos. Programa de vigilancia. Instituto de Investigaciones Marinas. Vigo (España). 12 diciembre 2013.

BALSEIRO VIGO P

- Asistencia al IV International Course in Automated Functional Annotation and Data Mining using Blast2GO, organizado por Ana Conesa y Stephen Götz, con una duración de 15 horas lectivas e impartido en el Centro de Investigación Príncipe Felipe. Valencia (España). 24-26 octubre 2012.

CASTELLANOS MARTÍNEZ S

- Symposium: NGS4MG, Next Generation Sequencing for Marine Genomics. Vigo (España). 27 septiembre 2012.

DÍAZ ROSALES P, ROMERO JODAR A

- Asistencia al curso "Les bases du logiciel imageJ" organizado por Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) BioCampus Montpellier, con una duración de 24 horas lectivas e impartido en el CNRS. Montpellier (Francia). 06-08 marzo 2012.
- Asistencia a la I reunión de Coordinación del proyecto INNATE-FISH (MINECO). Elche (España). 18 octubre 2012.
- Asistencia a la I Jornada para el fomento de las vocaciones científicas con coordinadores del programa Consolider-Ingenio 2010. Elche (España). 19 octubre 2012.

DÍOS VIDAL S

- Miembro del Comité de Bioética del Instituto de Investigaciones Marinas-CSIC. Desde 13 marzo 2012.
- Asistencia al Annual Meeting of the Reference Laboratories for Mollusc Diseases. Rockfort (Francia). 18-21 de Marzo de 2013

FIGUERAS HUERTA A

- Participación como vocal en el comité organizador del XIV Congreso Nacional de Acuicultura. Gijón (España). 23-25 septiembre 2013.
- Vicepresidente de Investigación Científica y Técnica del CSIC. Desde Febrero 2012.
- Evaluador Proyectos ERC Starting Grants, 2013.

FIGUERAS HUERTA A, ARANGUREN RUIZ R

- Organización y asistencia a la reunión anual de laboratorios de patología de moluscos. Programa de vigilancia. Madrid (España). 13 noviembre 2013.

FIGUERAS HUERTA A, NOVOA GARCÍA B

- Asistencia a la reunión inicial ("Kick off") del proyecto FISHFORPHARMA (UE). Leiden (Países Bajos). 25-26 enero 2012.

- Integrantes del Comité organizador del "Symposium: NGS4MG, Next Generation Sequencing for Marine Genomics". Univ. Vigo. Vigo (España). 27 septiembre 2012.
- Asistencia al Annual Meeting of the National Reference Laboratories for Mollusc Diseases. Rochefort (Francia). 18-19 marzo 2013.
- Asistencia al Workshop on "Mollusc diseases diagnosis. A collaborative initiative between the EU, Australia and New Zealand" dentro del International Bio-based economy forum. Geelong (Australia). 21-24 octubre 2013.
- Asistencia a la reunión final del proyecto BIVALIFE (UE). Padova (Italia). 28-29 noviembre 2013.

GESTAL MATEO C

- Curso de Riesgos y medidas Preventivas durante la reproducción, embarazo y lactancia Servicio de Prevención y Salud Laboral de Madrid del CSIC. 6 febrero 2012.
- Symposium: NGS4MG, Next Generation Sequencing for Marine Genomics. Vigo (España). 27 septiembre 2012.
- Miembro del comité organizador y representante española de la EU COST Action: *A network for improvement of cephalopod welfare and husbandry in research, aquaculture and fisheries (CephslnAction)*. COST Action FA1301. Octubre 2013-octubre 2017.
- Asistencia a la reunión inicial ("Kick off") de la acción COST FA1301 *CephslnAction*. Bruselas (Bélgica). 14-15 Octubre 2013.

MOREIRA SANMARTÍN R

- Asistencia a la V reunión del steering committee del proyecto REPROSEED (UE). Padova (Italia). 28-29 mayo 2013.

NOVOA GARCÍA B

- Asistencia a la II reunión del proyecto SECUENCIACIÓN DEL GENOMA DEL MEJILLÓN GALLEGO (Xunta de Galicia). Vigo (España). 9 octubre 2012.
- Asistencia a la reunión inicial ("Kick off") del proyecto EUROSHELL (UE). París (Francia). 10 octubre 2012.
- Asistencia reunión Horizonte 2020. Madrid (España). 25 noviembre 2013.
- Asistencia a la IV reunión del proyecto BIVALIFE (UE). Issy les Moulineaux (Francia). 3-4 abril 2013.
- Asistencia a la II reunión del proyecto FISHFORPHARMA (UE). Wageningen (Países Bajos). 25-26 abril 2013.
- Adjunta de Coordinación de ANEP, Área de Ganadería y Acuicultura. Ministerio de Economía y Competitividad.
- Evaluadora Proyectos ERC Starting Grants, 2013.
- Evaluadora de Proyectos de FONDECYT, Chile. 2013. Desde Diciembre 2012

NOVOA GARCÍA B, BALSEIRO VIGO P, MOREIRA SANMARTÍN R

- Asistencia a la IV reunión del proyecto REPROSEED (UE). Santiago de Compostela (España). 8-10 septiembre 2012.

NOVOA GARCÍA B, DÍOS VIDAL S

- Asistencia a la reunión inicial ("Kick off") del proyecto INNATE-FISH (MINECO). Madrid (España). 3 febrero 2012.

- Asistencia al taller informativo para participar en el programa IDEAS del ERC, organizado por la Vicepresidencia de Investigación Científica y Técnica del CSIC. Madrid (España). 5 julio 2012.
- Organización y asistencia a la reunión final del proyecto Aquagenomics (Consolider Ingenio 2010). Madrid (España). 18-19 noviembre 2013.
- Asistencia a la II reunión de Coordinación del proyecto INNATE-FISH (MINECO). Madrid (España). 19-20 noviembre 2013.

NOVOA GARCÍA B, ROMERO JODAR A

- Asistencia a la III reunión del proyecto BIVALIFE (UE). Issy les Moulineaux (Francia). 7-8 junio 2012.
- Asistencia al Immune Bivalve meeting dentro del proyecto BIVALIFE (UE). Barcelona (España). 26-27 septiembre 2013.

NOVOA GARCÍA B, SARACENI PR, VARELA ÁLVAREZ M

- Asistencia a la III reunión del proyecto FISHFORPHARMA (UE). Nimes (Francia). 29-30 octubre 2013.

PEREIRO GONZÁLEZ P, FORN CUNÍ G

- Estancia para el aprendizaje del uso de las herramientas informáticas para el diseño y análisis de microarrays: eArray, GeneSpring y Cytoscape en el Institut de Biotecnologia y Biomedicina (IBB). UAB, Bellaterra (Barcelona). 16-17 abril 2012.

PEREIRO GONZÁLEZ P, VARELA ÁLVAREZ M

- Asistencia al Fish Immunology Workshop. Wageningen (Países Bajos). 22-26 abril 2012.

ROMERO JODAR A

- Asistencia al First Stakeholders Meeting dentro del marco del proyecto europeo EUROSHELL. Arcachon (Francia). 27-28 noviembre 2012.

ROMERO JODAR A, SARACENI P

- Asistencia a la I reunión y workshop del proyecto FISHFORPHARMA (UE). París (Francia). 18-21 septiembre 2012.

ROTLANT MORAGAS J

- Curso de Riesgos y medidas Preventivas durante la reproducción, embarazo y lactancia Servicio de Prevención y Salud Laboral de Madrid del CSIC. 6 febrero 2012.
- Symposium: NGS4MG, Next Generation Sequencing for Marine Genomics. Vigo (España). 27 septiembre 2012.
- Evaluador de proyectos para la ANEP (Área de Ganadería y Pesca). 2013.

SARACENI PR

- Asistencia al (Zebra)Fish Immunology Workshop. Wageningen (Países Bajos). 21-25 abril 2013.

Enfoque de ecosistemas a la gestión de recursos marinos vivos

Línea:

Enfoque de ecosistemas a la gestión de recursos marinos vivos

Coordinador en 2012

J. Francisco
Saborido
Rey



El objetivo general de esta línea es adquirir el conocimiento y desarrollar los instrumentos necesarios para una adecuada puesta en práctica del enfoque de ecosistema en la gestión de recursos marinos vivos. Esta aproximación requiere:

- 1) La definición y la descripción de los ecosistemas que implican recursos marinos vivos, en términos de escala, extensión, estructura y funcionamiento.
- 2) La evaluación del estado de los ecosistemas marinos, definido en términos de salud o integridad y establecido como lo aceptable para la sociedad, así como la evaluación de amenazas.
- 3) El mantenimiento, protección y rehabilitación de ecosistemas marinos y la mitigación de impactos, empleando estrategias adaptativas de gestión.

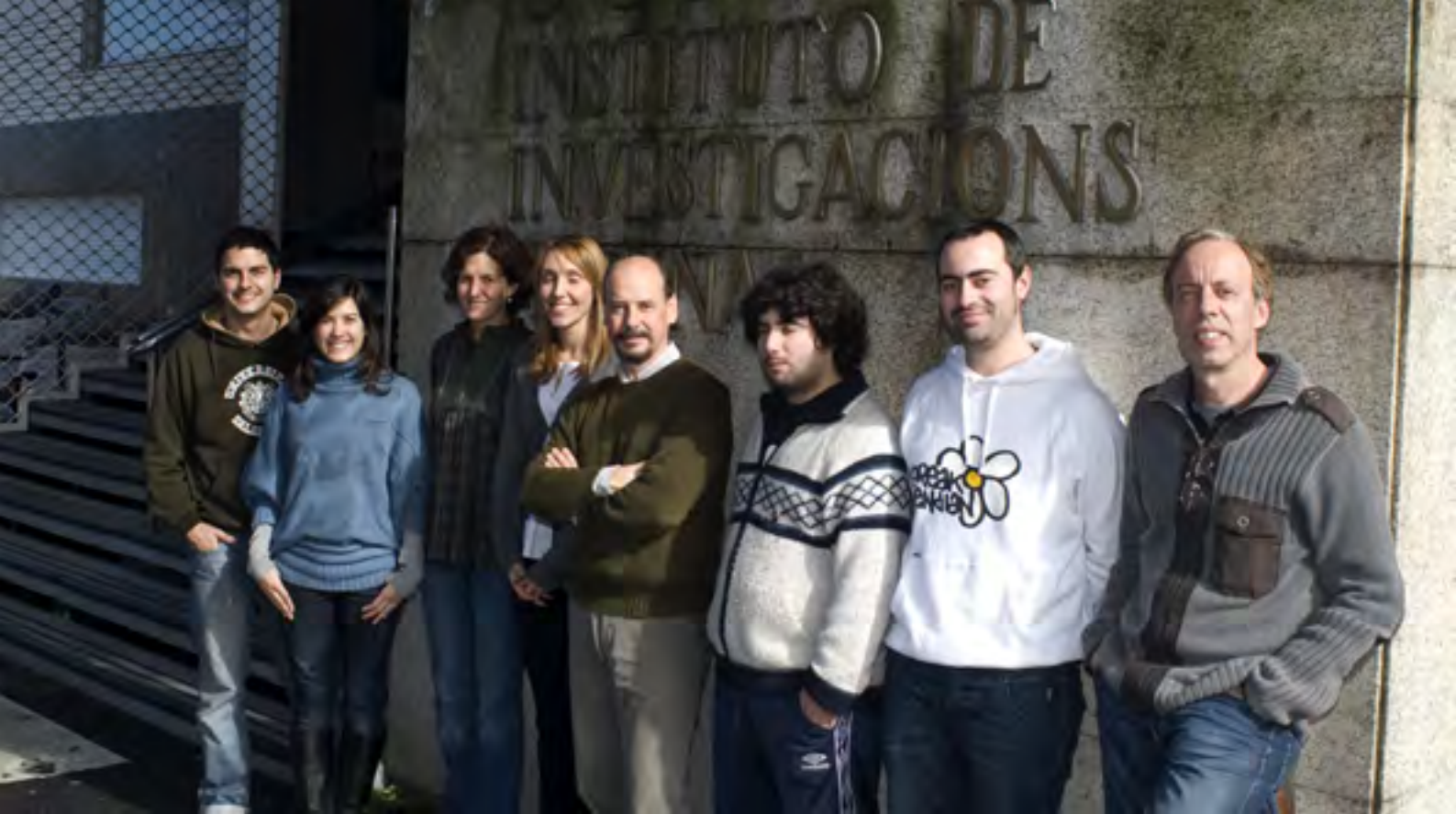
La línea la integran cuatro grupos de investigación

- Biología y Fisiología Larvaria de Peces
- Ecología y Biodiversidad Marina (Ecobiomar)
- Fitoplancton Tóxico
- Ecología Pesquera

Coordinador en 2013

Ángel F.
González
González





↑ Miembros del grupo *Biología y fisiología larvaria de peces* (de izq a der): Andreu Blanco Cartagena / Sonia Valladares Lago / Patricia Quintas Pérez / Patricia Ruiz García / José Pintado Valverde / Tomas Hermelo Álvarez / Alexandro Chamorro Valverde / Miquel Planas Oliver

Miembros del grupo *Ecología y biodiversidad marina (Ecobiomar)* (de izq a der): Giorgio Smaldone / Ángel F. González González / José M. Antonio Durán / Mariana Cueto Rivas / Lorena Olmos / Ángel Guerra Sierra / María Larena Reino / María Gregori Casamayor / Manuel E. García Blanco / Álvaro Roura Labiaga / Santiago Pascual del Hierro / Marcos Regueira Fernández ↓



Personal

Línea: Enfoque de ecosistemas a la gestión de recursos marinos vivos

Grupo: Biología y fisiología larvaria de peces

Miquel Planas Oliver	Científico titular
José Pintado Valverde	Científico Titular
Andreu Blanco Cartagena	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Sonia Valladares Lago	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Rachel Murphy	Becaria ERASMUS (2012)
Patricia Ruíz García	Técnica Especialista Grado Medio CSIC
Alexandro Chamorro Valverde	Técnico de laboratorio

Grupo: Ecología y biodiversidad marina (Ecobiomar)

Ángel F. González González	Investigador científico. Jefe de Departamento
Ángel Guerra Sierra	Profesor de investigación
Santiago Pascual del Hierro	Científico titular
Jorge Hernández Urcera	Titulado Superior Act. Téc. Prof., contratado c/c proyecto
Álvaro Roura Labiaga	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
María Gregori Casamayor	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Fiona Read	Predoctoral (Marie Curie, visitante)
Marcos Regueira Fernández	Predoctoral visitante
María Llarena Reino	Predoctoral visitante
Manuel E García Blanco	Técnico Especialista de Grado Medio
María Teresa Fernández Álvarez	Ayudante de Investigación
José Manuel Antonio Durán	Ayudante de Investigación
Mariana Noelia Cueto Rivas	Técnica Superior Act. Téc. Prof. GPIII
Miguel Bao Domínguez	Titulado Técnico contratado visitante

Sigue en pag. 279 →



Miembros del grupo *Fitoplancton tóxico*: Pilar Riobó Agulla / José M. Franco Soler.



Algunos miembros del grupo *Ecología pesquera*: Alexandre Alonso Fernández / David Villegas Ríos / Iván Ares Carrera (ya no está en el equipo) / Fran Saborido Rey / Alba Vergara / Rosario Domínguez Petit / Mariña Fabeiro Quintero / Gonzalo Mucientes Sandoval / Sonia Rábade Uberos / Rebeca Rodríguez Mendoza / Iramaia de Santana / Eva García Seoane / Raquel Tejerina (visitante) / Martiña Guance (estudiante prácticas) / Paula Varela (estudiante prácticas) / Dolores Domínguez Vázquez / Antonio Vázquez Rodríguez / Mónica Mandado Alonso / Aldo Hernández Portocarrero.



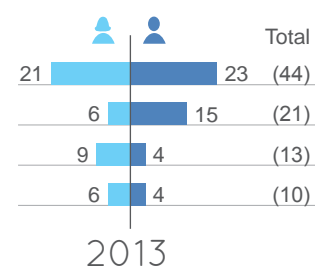
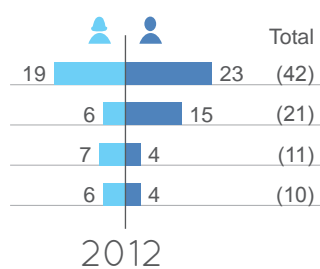
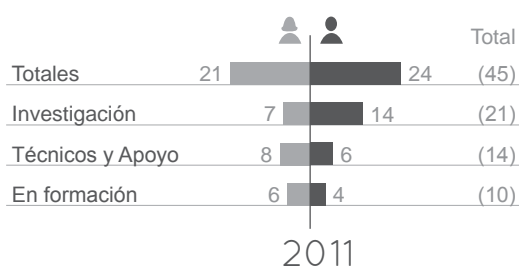
← Viene de pag. 277

Grupo: Fitoplancton tóxico

José M. Franco Soler Investigador Científico
Pilar Riobó Agulla Titulada Superior (Laboral fija)

Grupo: Ecología pesquera

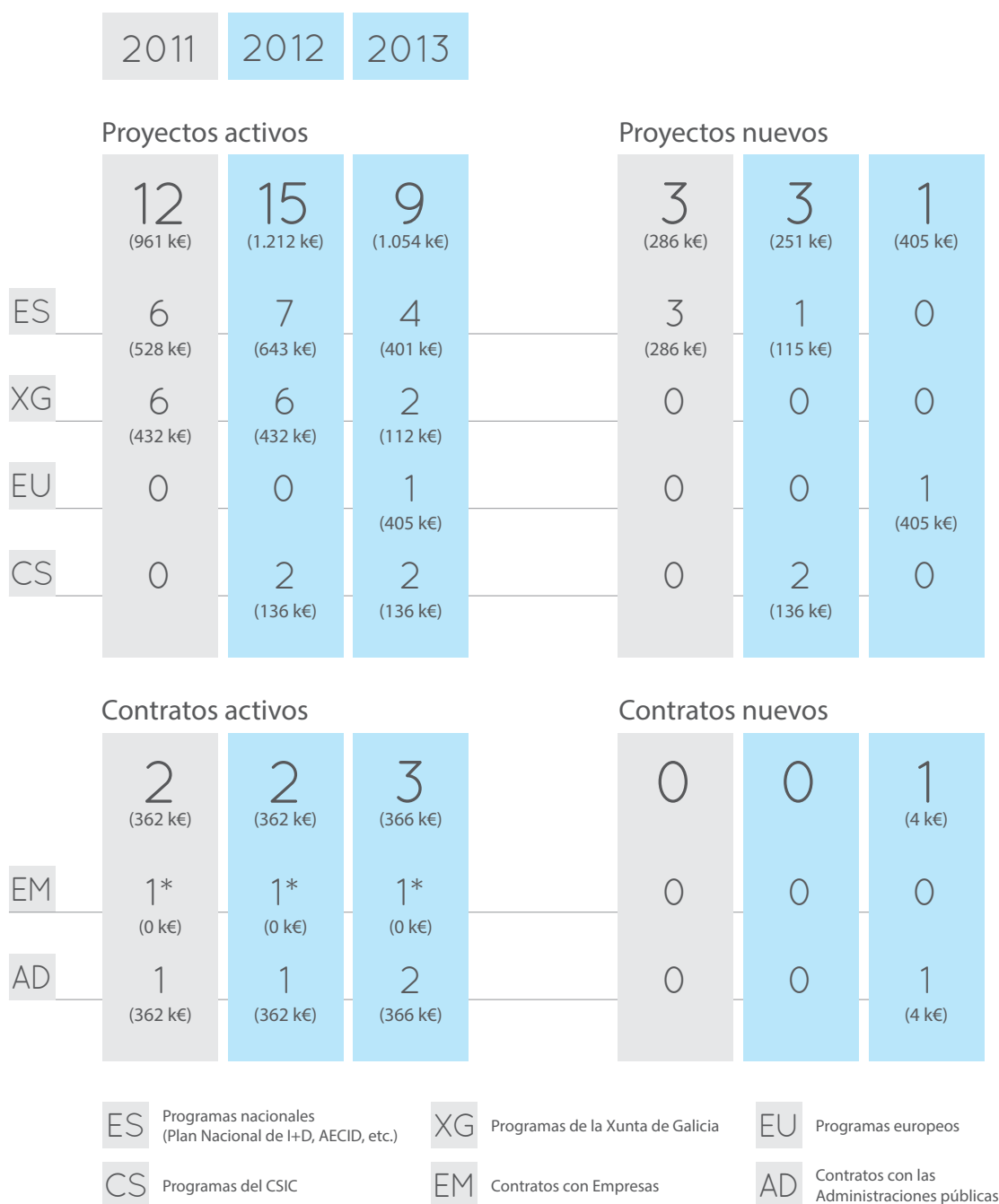
Juan Francisco Saborido Rey Científico Titular
Antonio Vázquez Rodríguez Científico Titular
Rosario Domínguez Petit Técnica Superior Especializada OPIs
Alexandre Alonso Fernández Titulado Superior Act. Téc. Prof. (Laboral fijo)
Sonia Rábade Uberos Titulada Superior Act. Téc. Prof. (Laboral indefinida, no fija)
Alba Ruth Vergara Doctora contratada (Isidro Parga Pondal)
Aldo Hernández Portocarrero Predoctoral
David Villegas Ríos Predoctoral
Eva García Seoane Predoctoral
Iramaia de Santana Predoctoral
Mónica Mandado Alonso Predoctoral
Rebeca Rodríguez Mendoza Predoctoral
Alfonso Pérez Rodríguez Predoctoral visitante
Gonzalo Mucientes Sandoval Predoctoral visitante
Rafael Bañón Díaz Predoctoral visitante
Timothy Wyatt Investigador visitante
Carmen Alonso Tomé Ayudante de Laboratorio
Dolores Domínguez Vázquez Técnica Superior Act. Téc. Prof.
Mariña Fabeiro Quinteiro Técnica Superior Act. Téc. Prof. contratada
Pilar Pazos Ferreiro Técnica Superior Act. Téc. Prof. (desde 2013)
Paula Rodríguez Tamargo Técnica Superior Act. Téc. Prof. (desde 2013)



2012/13

Proyectos y contratos

Enfoque de ecosistemas a la gestión de
recursos marinos vivos



En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos/convenios (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.

* Acuerdo de colaboración sin contraprestación económica

PROYECTO: Impacto de la oceanografía sobre la distribución y la ecología trófica de las paralarvas del pulpo común en un área de afloramiento estacional. LARECO

Participantes: Univ. Aberdeen (Reino Unido), Univ. Lisboa (Portugal), Instituto Nacional de Recursos Biológicos/Instituto Investigação das Pescas e do Mar (INRB/IPIMAR, Portugal) e IIM

Coordinador: AF González (IIM)

Investigador principal IIM: AF González

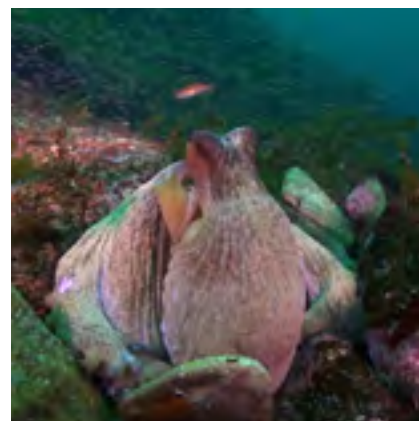
Organismos financiadores: MINECO (CTM2011-25929)

Financiación IIM: 115.000 €

(además de unos 70.000 € para cubrir 33 salidas en el BIO Mytilus)

Periodo: 2012-2014

OBJETIVOS: El objetivo principal de este proyecto es estudiar el impacto de parámetros atmosféricos y oceánicos sobre la abundancia, distribución y ecología trófica de los estadios tempranos del desarrollo (paralarvas) del pulpo común *Octopus vulgaris* en una zona donde se produce un afloramiento estacional. La toma de muestras oceanográficas y biológicas se basará en campañas a bordo del BIO Mytilus y en datos obtenidos en boyas y estaciones atmosférico-oceanográficas situadas en el área de pesca. El uso de una red multimangas permitirá, por primera vez, obtener datos precisos sobre la ventana ecológica en que se sitúan las paralarvas en relación con el mesozooplankton circundante y las diferentes masas de agua. Se estimará, por primera vez, mediante la lectura de incrementos de crecimiento de crecimiento diario en estiles (conchas vestigiales) la edad de las paralarvas del pulpo, lo que permitirá obtener datos fidedignos sobre época de eclosión, tasas de crecimiento y mortalidad. La definición de la dieta de las paralarvas se abordará por novedosos métodos de biología molecular, los resultados que se obtengan, además de interés ecológico, tendrán importancia para el desarrollo del cultivo integral de la especie, puesto que, actualmente, el cuello de botella está en suministrar a los recién eclosionados el alimento apropiado, que se desconoce. El estudio de la dieta se complementará con el examen de los efectos de los parásitos más conspicuos de las presas entre los protozoos y los metazoos.



ES

Nuevo 2012

PROYECTO: Procesos de asentamiento y reclutamiento en especies (REC2)

Participantes: Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA - CSIC) e IIM

Coordinador: I Catalán (IMEDEA)

Investigador principal IIM: A Alonso Fernández

Organismos financiadores: MICINN-MINECO (CTM2011-23835)

Financiación IIM: 10.000 €

Periodo: 2011-2014

OBJETIVOS: REC2 tiene como objetivo general obtener información cuantitativa sobre el proceso de asentamiento en peces litorales de interés para la pesca recreativa. Esperamos contribuir al conocimiento de los efectos que las AMPs tienen sobre los reproductores y sobre el asentamiento. Las cuestiones específicas a las que se pretende contribuir son: i) Conectividad: ¿La dispersión por las corrientes marinas es suficiente para explicar el origen de los individuos asentados? ¿Qué influencia tienen las AMPs en el asentamiento? ii) Potencial reproductivo: ¿La producción de huevos depende sólo de la biomasa del stock reproductor? ¿Repercute el grado de explotación en el potencial reproductivo adulto?



ES

PROYECTO: Identificación y caracterización de hábitats de preferencia para la puesta y el alevinaje de cefalópodos de importancia comercial (CE-FAPARQUES)

Participantes: Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA - CSIC) e IIM

Coordinador: A Guerra Sierra (IIM)

Investigador principal IIM: A Guerra Sierra

Organismos financiadores: MARM (Org. Aut. Parques Nacionales. Nº. Ref. 458/2011)

Financiación IIM: 135.700 €

Periodo: 2011-2014

OBJETIVOS: La finalidad de este proyecto es identificar y caracterizar hábitats de preferencia para la freza y el alevinaje de cefalópodos con importancia comercial y puestas bentónicas en los Parques Nacionales Marítimo Terrestres de las Islas Atlánticas de Galicia y el Archipiélago de Cabrera. Los censos visuales se realizarán mediante escafandra autónoma en transectos delimitados previamente por la naturaleza de los fondos. Los resultados permitirán elaborar un plan de contingencia para la protección y conservación de las áreas de puesta y/o alevinaje. Es la primera vez que se aborda esta perspectiva en aguas de la Unión Europea, y se trata de una aproximación en consonancia con la gestión de las pesquerías basada en el ecosistema.



ES



ES

PROYECTO: Ecología del reclutamiento de la merluza: implicaciones sobre la gestión del recurso (CRAMER)

Participantes: Instituto Español de Oceanografía, AZTI e IIM

Coordinador: F Saborido Rey (IIM)

Investigador principal IIM: F Saborido Rey

Organismos financiadores: MINECO (CMT2010-21856-C03-00)

Financiación IIM: 140.000 €

Periodo: 2011-2014

OBJETIVOS: Con el presente proyecto se pretenden analizar los procesos ecológicos del reclutamiento de la especie, desde la producción de huevos hasta la fase en la que la merluza se recluta definitivamente a la población, y que se define normalmente a la edad 0. Se estudiarán las causas de la variabilidad en el reclutamiento, fundamentalmente relacionadas con el stock parental, su composición de tallas y la variabilidad en la época y zona de puesta, pero también la influencia de factores medioambientales en la mortalidad y crecimiento de estas fases iniciales. Por último, este proyecto pretende mejorar el conocimiento sobre la relación stock-reclutamiento y evaluar su impacto en los mecanismos de gestión actuales y en los planes de recuperación en fase de implementación por la UE.



ES

PROYECTO: Proyecto Hipporearing - Fauna marina protegida: Producción de juveniles del caballito de mar *Hippocampus guttulatus* en cautividad

Participantes: Univ. Santiago de Compostela e IIM

Coordinador: M Planas Oliver (IIM)

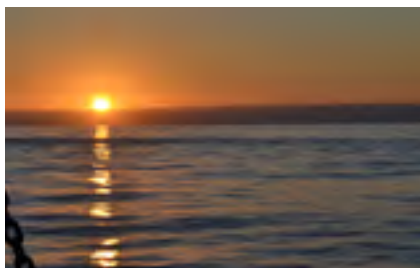
Investigador principal IIM: M Planas Oliver

Organismos financiadores: MICINN-MINECO

Financiación IIM: 72.600 €

Periodo: 2010-2012

OBJETIVOS: El objetivo final (entre otros de carácter económico/industrial) de esta línea de investigación es la recuperación progresiva de la especie en el medio natural con una gestión adecuada de los recursos genéticos disponibles, tanto en ejemplares naturales como cultivados. La hipótesis de partida del proyecto es que la optimización de determinadas variables (zootécnicas, de alimentación, microbiológicas) podría ser determinante en la supervivencia de los juveniles durante los tres primeros meses de vida. Los objetivos fundamentales son: la provisión suficiente de crías durante todo el ciclo anual y el aumento de la supervivencia durante las primeras fases de desarrollo. Los objetivos concretos del proyecto son: a) Mejorar el apareamiento mediante el desarrollo de una metodología basada en cruzamientos selectivos y aislamiento de los miembros de las parejas y disponer de crías durante todo el ciclo anual (modificaciones y desplazamientos temporales en termo y fotoperiodo de los reproductores); b) Aumentar el crecimiento y supervivencia de las crías estableciendo los niveles adecuados de factores ambientales (luz, temperatura) y alimentarios/nutricionales (tipo y calidad de presa, régimen de alimentación); c) Profundizar en el estudio de la microbiota asociada a *H. guttulatus* y de su evolución en ejemplares salvajes transferidos a cautividad. Describir la microbiota bacteriana asociada a cultivos de crías (su evolución y relación con la mortalidad), estudiar el grado de relación de la microbiota de las crías con la del entorno (agua, presas vivas) e identificar agentes causantes (bacterias o parásitos) de patologías o brotes infecciosos; d) Establecer una metodología de cultivo de crías considerando las variables estudiadas en el proyecto; e) Optimizar un panel de marcadores moleculares mitocondriales y nucleares para el análisis filogeográfico, poblacional y de parentesco en la especie objeto de estudio y f) realizar un trazado genealógico de los reproductores mediante marcadores microsatélites, para estudiar aspectos de la biología reproductiva de la especie y confirmar las parejas que se han establecido en cautividad. Se pretende realizar tests de asignación de paternidad/maternidad en las progenies para evaluar el éxito reproductivo diferencial en el stock de reproductores y completar en un amplio rango de familias el análisis del sistema reproductivo por puesta y entre puestas, para validar el sistema de apareamiento operante.



ES

PROYECTO: Líderes en energías renovables oceánicas

Participantes: Iberdrola e IIM

Coordinador: Iberdrola

Investigador principal IIM: F Saborido Rey

Organismos financiadores: CDTI-CENIT

Financiación IIM: 50.000 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: El proyecto CENIT-E OCEAN LÍDER, es una ambiciosa iniciativa tecnológica promovida por un consorcio de empresas con una alta capacidad en Investigación, que afronta el desafío de generar el conocimiento necesario para el aprovechamiento eficiente e integral de las energías oceánicas renovables. Dentro de este proyecto el equipo de Pesquerías del IIM se encargará del desarrollo de modelos, protocolos y guías que permitan la correcta evaluación de los impactos ambientales.

PROYECTO: Análisis del potencial reproductivo para mejorar la sostenibilidad de la pesquería del fletán negro

Participantes: Instituto Español de Oceanografía, AZTI, Department of Fisheries and Oceans (Canadá) e IIM

Coordinador: F Saborido Rey (IIM)

Investigador principal IIM: F Saborido Rey

Organismos financiadores: MICINN-MINECO

Financiación IIM: 120.000 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: Mejorar el conocimiento sobre diversos aspectos de la reproducción del fletán de Groenlandia. Se examinarán las tendencias en la maduración sexual, el crecimiento, la condición y la fecundidad, el proceso de maduración para determinar si esta especie es un ponedor total o parcial y si su ciclo reproductivo es supra-anual. Se estudiarán los efectos de los rasgos parentales (tamaño, crecimiento y condición energética) y de la temperatura del agua sobre la atresia, la fecundidad y el desarrollo y viabilidad de los huevos y larvas. Se desarrollarán nuevos métodos para la estimación de la fecundidad y la determinación de la primera maduración. Los resultados del proyecto se incorporarán a la evaluación de los stocks con el fin de mejorar las estimaciones del tiempo de recuperación del stock y desarrollar medidas adecuadas para su reconstrucción.



ES

PROYECTO: Ecología del reclutamiento y primeros estadios de vida de la merluza en Galicia. ECOPREGA

Participantes: Instituto Español de Oceanografía (IEO) e IIM

Coordinador: I Riveiro Alarcón (IEO)

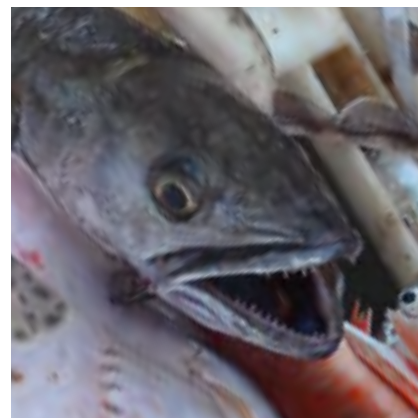
Investigador principal IIM: R Domínguez Petit

Organismos financiadores: XUGA

Financiación IIM: 47.380 €

Periodo: 2010-2013

OBJETIVOS: Con el presente proyecto se pretenden analizar los procesos ecológicos del reclutamiento de la especie, que se definen normalmente a la edad 0. El estudio del crecimiento a escala diaria permitirá relacionar la microestructura del otolito con las variables medioambientales, pudiendo así conocer la tipología y macroestructura del otolito en el primer año de vida, uno de los principales problemas en la interpretación de la edad del otolito. Igualmente, se estudiarán las causas de la variabilidad del reclutamiento, fundamentalmente relacionadas con la influencia de factores medioambientales sobre la condición, crecimiento y mortalidad de estas fases iniciales en aguas de la plataforma continental gallega, una de las zonas más importantes del reclutamiento de la merluza en el Atlántico Noreste, pero en la que el conocimiento que se tiene de esta especie a nivel biológico y ecológico es insuficiente.



XG

PROYECTO: Avaliación do impacto das prácticas de manipulación e conservación de peixe fresco nas migracións parasitarias post-mortem. ANITECH

Participantes: Centro Tecnológico del Mar (CETMAR), Univ. A Coruña e IIM

Coordinador: E Abollo Rodríguez (CETMAR)

Investigador principal IIM: S Pascual del Hierro

Organismos financiadores: XUGA (Ref. 10TAL001CT)

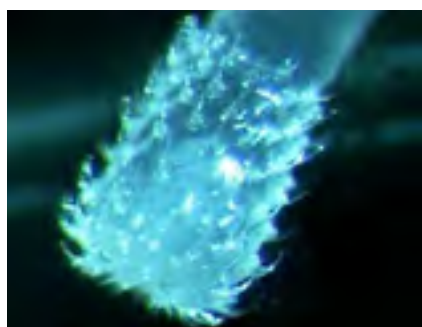
Financiación IIM: 64.227 €

Periodo: 2010-2013

OBJETIVOS: El proyecto tiene como objetivo general determinar, mediante el empleo de marcadores moleculares, que condiciones de manejo favorecen o inhiben la migración de las larvas de Anisakis en pescado fresco tras la captura, con el fin de identificar Puntos Críticos de Control en las actuales prácticas de manejo de los productos pesqueros. Se establecieron cuatro objetivos parciales: 1/ Conocer cuál es la prevalencia e intensidad de parasitación en los diferentes órganos y en la musculatura del pescado en el momento de la captura, cuando no se han producido fenómenos de migración post-mortem. 2/ Discriminar de forma altamente fiable y precisa que larvas encontradas en la musculatura del pescado objeto de estudio son larvas en estado de latencia y cuales son larvas provenientes de fenómenos de migración post-mortem; 3/ Evaluación de las diferentes condiciones de manejo y conservación del pescado, y su influencia en los fenómenos de migración parasitaria; 4/ Elaboración de una Guía de buenas practicas.



XG



XG

PROYECTO: BARCODE de parásitos musculares en recursos pesqueros atlánticos. PARCODE

Participantes: CH Grupo 3 e IIM

Coordinador: L Outeiriño (CH Grupo 3)

Investigador principal IIM: S Pascual del Hierro

Organismos financiadores: XUGA

Financiación IIM: 125.232 €

Periodo: 2010-2012

OBJETIVOS: Confeccionar un repositorio documental de utilidad para los operarios del sector, con objeto de que dispongan de toda la información actualizada para poder reconocer e identificar los parásitos musculares en las poblaciones de peces sometidas a pesca en aguas atlánticas y una vez identificado el peligro, evaluar el riesgo y gestionar sus procesos y productos dentro del marco jurídico y normativo vigente.



XG

PROYECTO: Desarrollo y validación de PCRs-diagnóstico para las especies de *mixosporidios* causantes da síndrome milky-flesh en merlúcidos de interés comercial. MOLFISH

Participantes: Centro Tecnológico del Mar (CETMAR) e IIM

Coordinador: E Abollo Rodríguez (CETMAR)

Investigador principal IIM: S Pascual del Hierro

Organismos financiadores: XUGA

Financiación IIM: 75.716 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: Desarrollar métodos estandarizados basados en la TECNOLOGÍA DE PCR para la detección de las principales especies de *Kudoa* causantes del síndrome de la musculatura lechosa en diferentes especies de merluza, objeto de importantes pesquerías en todo el mundo de interés para la flota gallega. Los objetivos concretos son: desarrollo de métodos diagnósticos estandarizados. Creación de bancos de ADN. Evaluación de varias parejas de cebadores para cada una de las especies en estudio y validación de las pruebas diagnóstico mediante una calibración interlaboratorio. Los resultados de las pruebas desarrolladas y publicadas por un laboratorio puede en ocasiones ser difícil de reproducir por otros laboratorios. Esta pérdida de reproducibilidad es más pronunciada con las técnicas moleculares debido a la sensibilidad de los reactivos, la complejidad de los equipos y la necesidad de personal bien formado. Por ello, la validación basada sobre un criterio consensuado es un prerequisite para la adopción con éxito de la metodología diagnóstica basada en la PCR; 3) Traslación de los resultados del desarrollo tecnológico utilizando para ellos herramientas Mit.



XG

PROYECTO: Biología, ecología y uso del hábitat de las especies objetivo de la flota artesanal en la Ría de Vigo: mecanismos de gestión ecosistémica

Participantes: Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA - CSIC) e IIM

Coordinador: F Saborido Rey

Investigador principal IIM: F Saborido Rey

Organismos financiadores: XUGA

Financiación IIM: 99.981,79 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: Este proyecto nace con el objetivo de ahondar en el conocimiento de la biología, ecología y comportamiento de las especies objetivo de la flota artesanal gallega. Toma como caso de estudio la Ría de Vigo, pero los resultados serán aplicables al conjunto del sector en Galicia, ya que los procesos ecológicos son similares en toda la costa gallega. Se pretende obtener la información necesaria en los campos de la historia vital (crecimiento, maduración, fecundidad y condición), las necesidades de hábitat, las plantillas de movimiento y comportamiento y la distribución de estas especies.

PROYECTO: Fauna marina protegida: Producción de juvenis de cabaliño de mar *Hippocampus guttulatus* como ferramenta para a conservación da biodiversidade

Participantes: Univ. Santiago de Compostela e IIM

Coordinador: M Planas Oliver

Investigador principal IIM: M Planas Oliver

Organismos financiadores: XUGA

Financiación IIM: 19.952,50 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: Proyecto complementario al "Proyecto Hipporearing - Fauna marina protegida: Producción de juvenis del caballito de mar *Hippocampus guttulatus* en cautividad" financiado por el MICINN-MINECO (ver más arriba).



XG

PROYECTO: Parasite Risk ASsessment with Integrated Tools in EU fish production value chains (PARASITE)

Participantes: Zhejiang Ocean University (ZOU, China), Max Rubner-Institute (MRI, Alemania), Technet GMBH Grundig (TNET, Alemania), Univ. Copenhagen (Dinamarca), Havstovan, Faroe Marine Research Institute (FAMRI, Islas Faroe), Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail (ANSES, Francia), Univ. Aberdeen (Reino Unido), Univ. Tuscia (UT-URS, Italia), Istituto Superiore di Sanità (ISS, Italia), Nederlof's Vishandel BV (Países Bajos), National Institute of Nutrition and Seafood Research (NIFES, Noruega), Hermes AS (Noruega), Central Luzon State University (CLSU, Filipinas), Institute for Biotechnology and Environment (IBE - Nha Trang Univ., Vietnam), Institute of Oceanography and Fisheries (IZOR, Croacia), Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN - CSIC, España), Centro Tecnológico del Mar (CETMAR, España), Servicio Madrileño de Salud (SERMAS, España), Larpro Engineering SL (España), Cooperativa de Armadores de Pesca del Puerto de Vigo SCG (ARVI, España), Comercial Hospitalaria Grupo 3 (CHG3, España), e IIM

Coordinadores: S Pascual y AF González (IIM)

Investigador principal IIM: S Pascual

Organismos financiadores: EU (312068)

Financiación para esta línea del IIM: 405.000 €

Periodo: 2013-2016

OBJETIVOS: El objetivo de PARASITE es proveer nuevas evidencias científicas y desarrollos tecnológicos para detectar, monitorizar y mitigar el impacto de los parásitos que ocurren en aguas europeas y en productos marinos importados. Este proyecto aborda la investigación apuntada por las Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) en lo concerniente al riesgo de productos marinos parasitados. Por otra parte, facilitará una cooperación próxima entre científicos y usuarios finales para desarrollar nuevas tecnologías y manejo de herramientas que mejoren el manejo de productos marinos capturados en Europa e importados.

<http://parasite-project.eu/>

Proyecto en colaboración con el grupo Química de productos marinos de la línea de investigación "Caracterización y calidad de los productos marinos naturales y cultivados" del IIM.



EU

Nuevo 2013

PROYECTO: Análisis temporal de la historia vital de las especies de *Sebastes* en Flemish Cap

Participantes: IIM

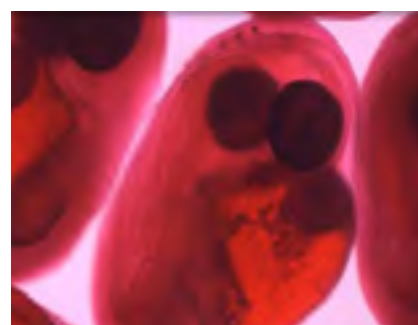
Investigador principal IIM: F Saborido Rey

Organismos financiadores: CSIC

Financiación IIM: 71.353 €

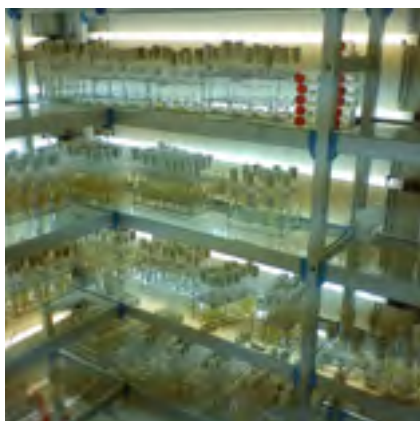
Periodo: 2012-2015

OBJETIVOS: El objetivo global es el análisis temporal de la historia vital de las especies de *Sebastes* en Flemish Cap, con especial énfasis en la influencia a largo plazo del medioambiente y ecosistema en la interacción crecimiento-reproducción y su impacto en su demografía.



CS

Nuevo 2012



Nuevo 2012

CS

PROYECTO: Aislamiento y producción de espiróolidos a partir de cultivos de *Alexandrium ostenfeldii*

Participantes: IIM

Investigador principal IIM: JM Franco

Organismos financiadores: CSIC (PIE 201270E032)

Financiación IIM: 65.000 €

Periodo: 2012-2013

OBJETIVOS:

1. Taxonomía morfológica y genética
2. Biogeografía establecimiento de una línea de base para estudiar posibles variaciones futuras en la distribución espacial de determinados dinoflagelados como consecuencia del cambio climático.
3. Ecología: identificación ventanas ecológicas que favorece los eventos de floración y caída de la proliferaciones. Aspectos relacionados con la ecofisiología y ciclos de vida de dinoflagelados.
4. Toxinas: caracterización de perfiles de toxinas en cepas aisladas y cultivadas en laboratorio. Comparación con muestras de campo mediante bioensayo de ratón y análisis químico. La potencial transmisión de toxinas y potencia tóxica en muestras de biota relacionada con su entorno (moluscos y peces básicamente).
5. Salud pública: Análisis de riesgos e implicación en la salud pública, comunicación de resultados a las administraciones públicas correspondientes y público en general.



Nuevo 2013

AD

CONTRATO: Desarrollo de programas de conservación, cría y mantenimiento en cautividad ejemplares de caballito de mar de la especie *Hippocampus guttulatus*

Investigador principal IIM: M Planas Oliver

Organismos financiadores: Parque das Ciencias Vigozoo

Financiación IIM: 4.000 €

Periodo: 2013-2015

OBJETIVOS: Desarrollo de programas de conservación, cría y mantenimiento en cautividad de ejemplares de caballito de mar especialmente de las especies *Hippocampus guttulatus* e *Hippocampus abdominalis*, con el fin de promover la recuperación progresiva de estas especies en el medio natural con una gestión adecuada de los recursos genéticos disponibles, tanto en ejemplares naturales como cultivados.



AD

CONVENIO: Campañas de investigación pesquera en el banco de Flemish Cap

Participantes: Instituto Español de Oceanografía (IEO), Instituto Nacional de Recursos Biológicos/Instituto Investigação das Pescas e do Mar (INRB/IPIMAR, Portugal) e IIM

Coordinador: S Iglesias, X Paz (IEO)

Investigador principal IIM: R Domínguez Petit, A Vázquez y F Saborido Rey

Organismos financiadores: EU

Financiación IIM: 361.818 €

Periodo: 2009-2014

OBJETIVOS: Convenio Específico de Colaboración entre el CSIC y el Instituto Español de Oceanografía, dentro del Programa de Recopilación y Gestión de Datos para el Periodo 2009-2014.



EM

COLABORACIÓN: Diagnóstico parasitario de muestras procedentes de productos pesqueros

Participantes: Bureau Veritas, CH Grupo 3, Grupo Ecobiomar (IIM)

Investigador principal IIM: S Pascual del Hierro

Organismos financiadores: No tiene

Financiación IIM: No tiene

Periodo: 2008-2013

Acuerdo de colaboración sin contraprestación económica.

2012/13

Producción y actividad

Enfoque de ecosistemas a la gestión de
recursos marinos vivos

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

27	30	47
21	26	34
Revistas indexadas		
1	3	11
Revistas no indexadas		
5	1	2
Capítulos de libros		

Libros completos

0	2	2
---	---	---

Comunicaciones a congresos

18	18	18
----	----	----

Investigadores visitantes

7	1	4
---	---	---

Tesis / Tesinas, fin de master...

7	5	6
1	2	5
Tesis		
6	3	1
Tesinas, trabajos fin de master y otros		

Docencia

4	4	4
1	3	1
Masters		
1	1	1
Cursos de doctorado y de posgrado		
2	0	2
Otros cursos		

Divulgación

21	12	32
0	0	2
Conferencias y seminarios		
21	12	30
Conferencias y seminarios		

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDEXADAS (SCI o SCOPUS)

2012

BALCÁZAR JL, PLANAS M, PINTADO J. 2012. *Oceanibacterium hippocampi* gen. nov. sp. nov., isolated from cutaneous mucus of wild seahorses (*Hippocampus guttulatus*). *Antonie van Leeuwenhoek Journal of Microbiology*, 102: 187-191.

BALCÁZAR JL, PLANAS M, PINTADO J. 2012. *Vibrio inhibens* sp. nov., a novel bacterium with inhibitory activity against *Vibrio* species. *The Journal of Antibiotics*, 65: 301-305.

BAÑÓN R, ALONSO-FERNÁNDEZ A, QUIGLEY DTG, MIRANDA A, ARRONTE JC. 2012. Unusual shallow inshore records of Cornish blackfish *Schedophilus medusophagus* (Stromateoidei: Centrolophidae) from Galician waters (NW Spain). *Cahiers de Biologie Marine*, 53(2): 271-277.

BLANCO A, QUINTAS P, PLANAS M. 2012. First observations of Siamese-twins in newborn seahorses (*Hippocampus guttulatus*, Cuvier, 1829). *Journal of Fish Diseases*, 35: 705-708.

BRAVO I, VILA M, CASABIANCA S, RODRÍGUEZ F, RIAL P, RIOBÓ P, PENNA A. 2012. Life cycle stages of the benthic palytoxin-producing dinoflagellate *Ostreopsis cf. ovata* (Dinophyceae). *Harmful Algae*, 18: 24-34.

ESCÁNEZ A, RIERA R, GONZÁLEZ AF, GUERRA A. 2012. On the occurrence of diamond-shaped squid (*Thysanoteuthis rhombus*, Troschel 1857) egg masses in the subtropical eastern Atlantic (Canary Islands). A potential species to capture? *Zookeys*, 222: 69-76.

GREGORI M, AZNAR F, ABOLLO E, ROURA A, GONZÁLEZ AF, PASCUAL S. 2012. *Nyctiphanes couchii* as intermediate host for the acanthocephalan *Bolbosoma balaenae* in temperate waters off the NE Atlantic. *Diseases of Aquatic Organisms*, 99: 37-47.

GUERRA A. 2012. Bonaventura Andreu Morera. *Scientia Marina*, 76: 221-224.

GUERRA A, PORTELA JM, ROURA A, DEL RÍO JL, VECCHIONE M. 2012. Morphological variability of the rare bush-club *Batoteuthis* (Cephalopoda: Bathoteuthidae). *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie*, 266: 77-83.

GUERRA A, ROURA A, SIEIRO MP, PORTELA J, DEL RÍO JL. 2012. New insights into the morphology, reproduction and distribution of the large-tuberculate octopus *Graneledone macrotyla* from the Patagonian slope. *Scientia Marina*, 76: 319-328.

HASLOB H, KRAUS G, SABORIDO-REY F. 2012. The dynamics of postovulatory follicle degeneration and oocyte growth in Baltic sprat. *Journal of Sea Research*, 67(1): 27-33.

HIDALGO M, ROUYER T, BARTOLINO V, CERVIÑO S, CIANNELLI L, MASSUTÍ E, JADAUD A, SABORIDO-REY F, DURANT JM, SANTURTÚN M, PIÑEIRO C, STENSETH NC. 2012. Context-dependent inter-

plays between truncated demographies and climate variation shape the population growth rate of a harvested species. *Ecography*, 35: 637-649.

LLARENA M, GONZÁLEZ AF, VELLO C, OUTEIRIÑO L, PASCUAL S. 2012. The accuracy of visual inspection for preventing risk of *Anisakis* infection in unprocessed fish. *Food Control*, 23: 54-58.

LÓPEZ A, PARDO BG, MARTÍNEZ P, PLANAS M, QUINTAS P, BOUZA C. 2012. Microsatellite-based tool for genetic mating analysis and broodstock management of long-snouted seahorse *H. guttulatus* under captive breeding conditions. *Aquaculture*, 356-357: 153-157.

LOURENÇO S, MORENO A, NARCISO L, GONZÁLEZ AF, PEREIRA J. 2012. Seasonal trends of the reproductive cycle of *Octopus vulgaris* in two environmentally distinct coastal areas. *Fisheries Research*, 127: 116-124.

MOREIRA A, RODRÍGUEZ F, RIOBÓ P, FRANCO JM, MARTÍNEZ N, CHAMERO D, ALONSO C. 2012. Notes on *Ostreopsis* sp. from southern-central coast of Cuba. *Cryptogamie-Algologie*, 33(2): 217-224.

PENNA A, FRAGA S, BATTOCCHI C, CASABIANCA S, PERINI F, CAPELLACCI S, CASABIANCA A, RIOBÓ P, GIACOBBE MG, TOTTI C, ACCORONI S, VILA M, RENÉ A, SCARDI M, ALIGIZAKI K, NGUYEN-NGOC L, VERNESI C. 2012. Genetic diversity of the genus *Ostreopsis* Schmidt: phylogeographical considerations and molecular methodology applications for field detection in the Mediterranean Sea. *Cryptogamie-Algologie*, 33(2): 153-163.

PÉREZ-RODRÍGUEZ AM, KOEN-ALONSO M, SABORIDO-REY F. 2012. Changes and trends in the demersal fish community of the Flemish Cap, Northwest Atlantic, in the period 1988-2008. *ICES Journal of Marine Science*, 69(5): 902-912.

PLANAS M, BLANCO A, CHAMORRO A, PINTADO J. 2012. Temperature-induced changes of growth and survival in the early development of the seahorse *Hippocampus guttulatus*. *Journal of Experimental Biology and Ecology*, 438: 154-162.

RAMILO A, PINTADO J, RUÍZ P, DARRIBA S, VILLALBA A, ABOLLO E. 2012. *Perkinsus* spp. in clams *Ruditapes decussatus*, *Ruditapes philippinarum*, *Venerupis senegalensis* and *Tapes rhomboides* in Galicia (NW Spain): first detection of *Perkinsus chesapeaki* in Spain by DGGE. *Journal of Shellfish Research*, 31: 336-336.

RODRIGUES M, GUERRA A, TRONCOSO JS. 2012. Reproduction of the Atlantic bobtail squid *Sepiolla atlantica* (Cephalopoda: Sepiolidae) in northwest Spain. *Invertebrate Biology*, 131: 30-39.

RODRÍGUEZ F, ESCALERA L, REGUERA B, RIAL P, RIOBÓ P, DE JESÚS T. 2012. Morphological variability, toxinology and genetics of the dinoflagellate *Dinophysis tripos* (Dinophysiaceae, Dinophysiales). *Harmful Algae*, 13: 26-33.

ROURA A, GONZÁLEZ AF, REDD K, GUERRA A. 2012. Molecular prey identification in wild *Octopus vulgaris* paralarvae. *Marine Biology*, 159: 1335-1345.

TRAINA A, BASILONE G, SABORIDO-REY F, FERRER R, QUINCI E, MASULLO T, ARONICA S, MAZZOLA S. 2012. Assessing population structure

of European anchovy (*Engraulis encrasicolus*) in the Central Mediterranean by means of traditional morphometry. *Advances in Oceanography and Limnology*, 2(2): 141-153.

VALLADARES S, PLANAS M. 2012. Non-lethal dorsal fin sampling for stable isotope analysis in seahorses. *Aquatic Ecology*, 46: 363-370.

VILA M, ARIN L, BATTOCCHI C, BRAVO I, FRAGA S, PENNA A, RENÉ A, RIOBÓ P, RODRÍGUEZ F, SALA J CAMP M, TORRES M, DE FRANCO JM. 2012. Management of *Ostreopsis* blooms in recreational waters along the Catalan coast (NW Mediterranean Sea): cooperation between a research project and a monitoring program. *Cryptogamie-Algologie*, 33(2): 143-152.

2013

AGUILERA-BELMONTE A, INOSTROZA I, SÁEZ CARRILLO K, FRANCO JM, RIOBÓ P, GÓMEZ P I. 2013. The combined effect of salinity and temperature on the growth and toxin content of four Chilean strains of *Alexandrium catenella* (Whedon and Kofoid) Balech 1985 (Dinophyceae) isolated from an outbreak occurring in southern Chile in 2009. *Harmful Algae*, 23: 55-59.

ALONSO-FERNÁNDEZ A, VILLEGAS-RÍOS D, VALDÉS-LÓPEZ M, OLIVEIRA-DOMÍNGUEZ B, SABORIDO-REY F. 2013. Reproductive biology of pollack (*Pollachius pollachius*) from the Galician shelf (north-west Spain). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 93 (7): 1951-1963.

ALÓS J, ALONSO-FERNÁNDEZ A, CATALÁN IA, PALMER M, LOWERRE-BARBIERI S. 2013. Reproductive output traits of the simultaneous hermaphrodite *Serranus scriba* in the western Mediterranean. *Scientia Marina*, 77(2): 331-340. (<http://dx.doi.org/10.3989/scimar.03757.26A>).

ALVAREZ S, RODRÍGUEZ F, RIOBÓ P, GARRIDO JL, VAZ B. 2013. Chlorophyll cCS170 Isolated from *Ostreococcus* sp. is 7-Methoxycarbonyl-8-vinyl[protophytyl]chlorophyllide. *Organic letters*, 15: 4430-4433.

BAO M, GARCÍA M, ANTONIO J, PASCUAL S. 2013. First report of *Anisakis simplex* (Nematoda, Anisakidae) in the sea lamprey (*Petromyzon marinus*). *Food Control*, 33: 81-86.

CASABIANCA S, CASABIANCA A, RIOBÓ P, FRANCO JM, VILA M, PENNA A. 2013. Quantification of the toxic dinoflagellate *Ostreopsis* spp. by qPCR assay in marine aerosol. *Environmental Science and Technology*, 47(8): 3788-3795.

CUNHA, I, GALANTE-OLIVEIRA, ROCHA, E, PLANAS, M, URBATZKA, R, CASTRO, LFC. 2013. Dynamics of PARRs, fatty acid metabolism genes and lipid classes in eggs and early larvae of a teleost species. *Comparative Biochemistry and Physiology, Part B*, 164: 247-258.

DOMÍNGUEZ-PETIT R, OUELLET P, AND LAMBERT Y. 2013. Reproductive strategy, egg characteristics and embryonic development of Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*). *ICES Journal of Marine Science*, 70(2): 342-351.

CERVIÑO S, DOMÍNGUEZ-PETIT R, JARDIM E, ME-

- HAULT S, PIÑEIRO C. AND SABORIDO-REY F. 2013. Impact of egg production and stock structure on MSY reference points and its management implications for southern hake (*Merluccius merluccius*). *Fisheries Research*, 138: 168-178.
- GARCÍA-SEOANE E, DALPADADO P, VÁZQUEZ A. 2013. Feeding ecology of the glacier lanternfish *Bentosema glaciale* (Actinopterygii, Myctophidae) in the Flemish Cap (North Atlantic Ocean). *Hydrobiologia*, 717(1): 133-146.
- GREGORI M, AZNAR F, ABOLLO E, ROURA A, GONZÁLEZ AF & PASCUAL S. 2013. *Nyctiphanes couchii* as intermediate host for *Rhadinorhynchus* sp. (Acanthocephala, Echinorhynchidae) from NW Iberian Peninsula waters. *Diseases of Aquatic Organisms*, 105: 9-20.
- GONZALEZ-RUFINO E, CARRION P, CERNADAS E, FERNANDEZ-DELGADO M, DOMINGUEZ-PETIT R. 2013. Exhaustive comparison of colour texture features and classification methods to discriminate cells categories in histological images of fish ovary. *Pattern Recognition*, 46: 2391-2407.
- GUERRA A, SIEIRO MP, ROURA A, PORTELA JM, DEL RÍO JL. 2013. On gonadic maturation and reproductive strategy in deep-sea benthic octopus *Graneledone macrotyla*. *Helgoland Marine Research*, 67: 545-554.
- HASLOB H, RÁBADE-UBEROS S, SABORIDO-REY F. 2013. Seasonal variability of fecundity and spawning dynamics of Baltic sprat. *Fisheries Research*, 138: 99-109.
- LLARENA-REINO M, PIÑEIRO C, ANTONIO J, OUTEIRIÑO L, VELLO C, GONZÁLEZ AF, PASCUAL S. 2013. Optimization of the pepsin digestion method for anisakids inspection in the fishing industry. *Veterinary Parasitology*, 191: 276-283.
- LLARENA-REINO M, ABOLLO E, PASCUAL, S. 2013. A Scoring System Approach for the Parasite Predictive Assessment of Fish Lots: A Proof of Concept with Anisakids. *Foodborne Pathogens and Disease*, 10: 1067-1074.
- MÉNDEZ-FERNÁNDEZ P, PIERCE GJ, BUSTAMANTE P, CHOUVELON T, FERREIRA M, GONZÁLEZ AF, LÓPEZ A, READ F, SANTOS MB, SPITZ J, VINGADA J & CAURANT F. 2013. Ecological niche segregation among five toothed whale species off the NW Iberian Peninsula using ecological tracers as multi-approach. *Marine Biology*, 160: 2825-2840.
- MORGAN M J, GARABANA D, RIDEOUT RM, ROMÁN E, PÉREZ-RODRÍGUEZ A, SABORIDO-REY F. 2013. Changes in distribution of Greenland halibut in a varying environment. *ICES Journal of Marine Science*, 70(2): 352-361.
- MUCIENTES G, BAÑON R, AND QUEIROZ N. 2013. Updated distribution range of longfin mako *Isurus paucus* (Lamniformes: Lamnidae) in the North Atlantic. *Journal of Applied Ichthyology*, 29: 1163-1165. (<http://dx.doi.org/10.1111/jai.12203>)
- PAZ B, BLANCO J, FRANCO JM. 2013. Yessotoxins production during the culture of *Protoceratium reticulatum* strains isolated from Galician Rias Baixas (NW Spain). *Harmful Algae*, 21-22: 13-19.
- PÉREZ-RODRÍGUEZ A, MORGAN MJ, KOEN-ALONSO M, SABORIDO-REY F. 2013. Disentangling genetic frequency shifts from phenotypic response in changes on reproductive parameters of Flemish Cap cod (*Gadus morhua*). *Fisheries Research*, 138: 62-70.
- PLANAS M, CHAMORRO A, QUINTAS P. 2013. Maturation of *Hippocampus guttulatus* and *Hippocampus hippocampus* females by manipulation of temperature and photoperiod regimes. *Aquaculture*, 388-391: 147-152.
- PROL-GARCÍA MJ, PINTADO J. 2013. Effectiveness of probiotic *Phaeobacter* bacteria grown in biofilters against *Vibrio anguillarum* infections in the rearing of turbot (*Psetta maxima*) larvae. *Marine Biotechnology*, 15: 726-738.
- REGUEIRA M, GONZÁLEZ AF, GUERRA A & SOARES A. 2013. Reproductive traits of horned octopus *Eledone cirrhosa* in Atlantic Iberian waters. *Journal of the Marine Biological Association UK*, 93: 1691-1652.
- RIOBÓ P, REGUERA B, FRANCO JM, RODRÍGUEZ F. 2013. First report of the toxin profile of *Dinophysis sacculus* Stein from LC-MS analysis of laboratory cultures. *Toxicon* 76: 221-224.
- ROURA A, ÁLVAREZ-SALGADO XA, GONZÁLEZ AF, GREGORI M, ROSÓN G, GUERRA A. 2013. Short-term meso-scale variability of mesozooplankton communities in a coastal upwelling system (NW Spain). *Progress in Oceanography*, 109: 18-32.
- SABORIDO-REY F, AND TRIPPEL E. 2013. Fish reproduction and fisheries. *Fisheries Research*, 138: 1-4.
- SAMPEDRO N, FRANCO JM, ZAPATA M, RIOBÓ P, GARCÉS E, PENNA A, CAILLEAUD A, DIOGENE J, CACHO E, CAMP J. 2013. The toxicity and intraspecific variability of *Alexandrium andersonii* Bailech. *Harmful Algae* 25: 26-38.
- VERGARA AR, SIGURÐSSON Þ, SABORIDO-REY F. 2013. Comparative morphology of pre-extrusion larvae, *Sebastes mentella* and *Sebastes norvegicus* (Pisces: Sebastidae) in Icelandic waters. *Journal of Fish Biology*, 83: 52-63. (<http://dx.doi.org/10.1111/jfb.12149>).
- VILLEGAS-RÍOS D, ALONSO-FERNÁNDEZ A, FABELRO M, SABORIDO-REY F. 2013. Demographic variation between colour patterns in a Temperate protogynous hermaphrodite, the ballan wrasse *Labrus bergylta*. *Plos One*, 8(8): e71591. (<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0071591>).
- VILLEGAS-RÍOS D, ALONSO-FERNÁNDEZ R, DOMÍNGUEZ M, SABORIDO-REY F. 2013. Intraspe-

Fran Saborido Rey recogiendo muestras en el Mar Rojo. Autor: L. Casas



cific variability in reproductive patterns in the temperate hermaphrodite fish, *Labrus bergylta*. *Marine and Freshwater Research*, 64(12): 1156-1168. (<http://dx.doi.org/10.1071/MF12362>).

VILLEGAS-RÍOS D, ALONSO-FERNÁNDEZ R, DOMÍNGUEZ M, SABORIDO-REY F. 2013. Energy allocation and reproductive investment in a temperate protogynous hermaphrodite, the ballan wrasse *Labrus bergylta*. *Journal of Sea Research*, 86: 76-85.

VILLEGAS-RÍOS D, ALÓS J, MARCH D, PALMER M, MUCIENTES G, SABORIDO-REY, F. 2013. Home range and diel behavior of the ballan wrasse, *Labrus bergylta*, determined by acoustic telemetry. *Journal of Sea Research*, 80: 61-71.

WINKELMANN I, CAMPOS PF, STRUGNELL J, CHEREL Y, SMITH PJ, KUBODERA T, ALLCOCK L, KAMPMANN M-L, SCHROEDER H, GUERRA A, NORMAN M, FINN J, INGRAO D, CLARKE M, GILBERT MTP. 2013. Mitochondrial genome diversity and population structure of the giant squid *Architeuthis*: genetics sheds new light on one of the most enigmatic marine species. *Proceedings of the Royal Society London B*, 280(1759): 20130273. (<http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2013.0273>).

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS NO INDEXADAS 2012

FLORES-MIRANDA MC, LUNA-GONZÁLEZ A, CAMPA-CÓRDOVA A, FIERRO-CORONADO JA, PARTIDA-ARANGURE BO, PINTADO J, GONZÁLEZ-OCAMPO HA. 2012. Isolation and characterization of infectious *Vibrio sinaloensis* strains from the Pacific shrimp *Litopenaeus vannamei* (Decapoda: Penaeidae). *International Journal of Tropical Biology*, 60: 567-576.

GUERRA A. 2012. *Sepiolo atlantica* Orbigny, 1840 publication sometime between 1839-1842. Atlantic bobtail squid. http://tolweb.org/Sepiolo_atlantica/24019/2012.03.06 in *The Tree of Life Web Project*, <http://tolweb.org>.

LLARENA M, GONZÁLEZ AF, VELLO C, OUTEIRIÑO L, PASCUAL S. 2012. Evaluación de la inspección visual para la prevención del riesgo de infección por *Anisakis* spp. en productos de la pesca no procesados. *Alimentaria*, 439: 76-77.

2013

ÁVILA DE MELO A, DOMÍNGUEZ PETIT R, PÉREZ-RODRÍGUEZ A, GONZÁLEZ TRONCOSO D, ALPOIM R, SABORIDO-REY F, POCHTAR M AND GONZÁLEZ-COSTAS F. 2013. An Assessment of Beaked Redfish (*S. mentella* and *S. fasciatus*) in NAFO Division 3M (With a Revised Approach to Quantify the Increase on Redfish Natural Mortality Determined by the Increase on Cod Predation Observed Over Recent Years, 2006-2012). *NAFO SCR Doc* 13/34.

GONZÁLEZ AF & OUTEIRIÑO. 2013. El primer bio-banco mundial de muestras de parásitos marinos ya funciona en Vigo. *Pesca Internacional*, 10: 36-38.

GONZÁLEZ-COSTAS F, GONZÁLEZ-TRONCOSO D, RAMILO G, ROMÁN E, LORENZO J, CASAS M, GONZÁLEZ C, VÁZQUEZ A, SACAU M. 2013. Spanish Research Report for 2012. *NAFO SCS Doc*. 13/07

GUERRA A, GARCI ME, HERNÁNDEZ-URCERA J, GONZÁLEZ AF. 2013. Hábitats para la puesta de cefalópodos en el parque nacional marítimo terrestre de las islas atlánticas de Galicia. *MOL. Revista de la Sociedad de Ciencias de Galicia*, 41-45.

GUERRA A, GONZÁLEZ A, HERNÁNDEZ-URCERA J. 2013. *Architeuthis dux*: única especie de calamar gigante en el mundo. *MOL. Revista de la Sociedad de Ciencias de Galicia*, 46-53.

GUERRA, A., PASCUAL, S., GARCI, M., RORURA, A., MUCIENTES, G. & GONZÁLEZ, A.F. 2013. The black-pigmy mussel *Limnoperna securis* in Galician Rias (north-eastern Atlantic): new records and first evidence of larval stages predation by copepods. *Marine Biodiversity Records* 6: 1-7.

MANDADO M, VÁZQUEZ A. 2013. An Index of retrospective pattern in VPA analysis. *NAFO SCR Doc*. 13/32, Serial N. N6186.

RODRIGUES M, TRONCOSO JS, GUERRA A. 2013. Beak measurements of the atlantic bobtail squid *Sepiolo atlantica* (Cephalopoda: Sepiolidae): appropriate predictors of its body size and weight. *Iberus*, 31: 53-61.

GUERRA A, CARO MB, SEALEY MJ, LOZANO-SOL-DEVILLA F. 2013. Two new records of octopods in Canary Islands: *Amphioctopus burryi* (Voss, 1950) and *Macrotritopus defilippi* (Vérany, 1851) [Cephalopoda: Octopodidae]. *Iberus*, 31(2): 19-26.

VÁZQUEZ A, CASAS JM, BRODIE WB, MURILLO FJ, MANDADO M, GAGO A, ALPOIM R, BAÑÓN R, ARMESTO A. 2013. List of species recorded by Canadian and EU bottom trawl survey in Flemish Cap. *NAFO SCR Doc*. 13/05, Serial N. N6154, 13p.

VÁZQUEZ A, PÉREZ-RODRÍGUEZ A, MANDADO M. 2013. On Variability of Survey results. *NAFO SCR Doc*. 13/47, Serial N. N6202.

CAPÍTULOS DE LIBROS

RIOBÓ P, FRANCO JM, LÓPEZ E. 2012. Chemical methods for phycotoxins detection: LC and LC/MS/MS. In: Cabado, A.G., Vieites, J.M. (Eds) *New Trends in Marine and Freshwater Toxins: Food Safety Concerns*. Chapter 8. Nova Science Publishers, Inc., New York, USA.

GONZÁLEZ AF, GUERRA A. 2013. *Illex coindetii*, Broadtail shortfin squid. En: *Advances in Squid Biology, Ecology and Fisheries*, 50-71.

GUERRA A, BELCARI P, GONZÁLEZ AF. 2013. *Todaropsis eblanae*, Lesser flying squid. En: *Advances in Squid Biology, Ecology and Fisheries*, 149-168.

LIBROS COMPLETOS

PASCUAL S, GONZÁLEZ AF, VELLO C, OUTEIRIÑO L. (eds.), 2012. *Estrategias de Gestión de parasitosis en productos pesqueros*. Vigo. 212 pp.

GUERRA A. 2012. *Salvaguardar el medio ambiente*. Ediciones Internacionales Universitarias SA (EIUNSA), Madrid. 192 pp.

PASCUAL S, GONZÁLEZ AF, RODRÍGUEZ ROMAR MA, DE LA CRUZ A, DOCAMPO D, TOURINO L. 2013. *Agenda estratégica de riesgos biológicos alimentarios de origen marino: parásitos*. ISBN 978-84-616-7224-D. 77 pp.

GUERRA, A. 2013. *El anzuelo. Una expedición científica en aguas de California*. Editor: Ediciones Bubok. Madrid. 187 pp.

INFORMES, SERVICIOS Y ASESORAMIENTO CIENTÍFICO 2013

PASCUAL S.

- Diagnóstico de parásitos en productos de la pesca. Informes periódicos para el SERGAS (Xunta de Galicia). 2013.
- Diagnóstico de parásitos en productos de la pesca. Informes periódicos para las empresas Mascato y Pescafresca. 2013.

PÉREZ RODRÍGUEZ A

- Cannibalism in the Flemish Cap Cod. Working Group on Ecosystem Science and Assessment NAFO/ICES. 2013.

RIVEIRO I, VERGARA AR, PIÑEIRO C, SABORIDO-REY F, DOMÍNGUEZ PETIT R

- Informe técnico final del proyecto "Ecología do recrutamento e primeiros estadios de vida da pescada en Galicia". 10MMA602021PR. Proyecto de la Xunta de Galicia. 2013.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS 2012

II SIMPOSIO IBEROAMERICANO DE ECOLOGÍA REPRODUCTIVA, RECLUTAMIENTO Y PESQUERÍAS *Mar del Plata (Argentina)* 19-22 noviembre 2012

- ÁLVAREZ COLOMBO G, GARCÍA-SEOANE E, RODRÍGUEZ J, SABORIDO-REY F, VERGARA-CASTAÑO A. Prospección acústica de concentraciones de larvas de peces en la plataforma continental gallega. Comunicación oral.
- VILLEGAS-RÍOS D, ALONSO-FERNÁNDEZ A, FABIRO M, DOMÍNGUEZ-PETIT R, SABORIDO-REY F. Estrategia vital de *Labrus bergylta* en agua de Galicia (NO España): diferencias entre patrones de coloración. Comunicación oral.

WORLD CONGRESS OF HERPETOLOGY, ICHTHYOLOGY AND ELASMOBRANCHS *Vancouver (Canada)* 8-14 agosto 2012

- MUCIENTES G, QUEIROZ N, HUMPHRIES N, SIMS D. Movements, behaviour and habitat preferences of pop-up satellite tracked shortfin mako sharks (*Isurus oxyrinchus*) in the North Atlantic. Comunicación oral.



Miembros del consorcio PARASITE (Kick-off meeting, Vigo Febrero 2013). Autor: Oscar Vázquez

- QUEIROZ N, HUMPHRIES N, MUCIENTES G, SOUSA L, SIMS D. Behaviour, critical habitat and fisheries interactions of pelagic sharks in the North Atlantic Ocean. Comunicación oral.
- VILA POUCA C, QUEIROZ N, MUCIENTES G, HUMPHRIES N, SIMS D. High-resolution diving behaviour revealed by satellite tagging of blue sharks. Comunicación oral.

REUNIÓN DEL CONSEJO CIENTÍFICO DE LA NAFO
Dartmouth (Canada)
1-14 junio 2012

- GONZÁLEZ-COSTAS F, GONZÁLEZ-TRONCOSO D, RAMILO G, ROMÁN E, LORENZO J, CASAS M, GONZALEZ C, VÁZQUEZ A, SACAU M. Spanish Research Report for 2011. NAFO SCS Doc. 12/09. Comunicación oral.
- GONZÁLEZ-TRONCOSO D, HVINGEL C, VÁZQUEZ A, SABORIDO F. Assessment of the Cod Stock in NAFO Division 3M. NAFO SCR Doc. 12/037. Comunicación oral.
- MORGAN MJ, GARABANA D, SABORIDO-REY F. Distribution of spawning and sex ratio in Greenland halibut. NAFO SCR Doc. 12/24. Serial No. N6050. Comunicación oral.
- VÁZQUEZ A. On recruitment of the Flemish Cap cod stock. NAFO SCR Doc. 12/039. Comunicación oral.
- VÁZQUEZ A. Results from Bottom Trawl Survey on Flemish Cap of July 2011. NAFO SCR Doc. 12/026. Comunicación oral.
- VÁZQUEZ A, MANDADO M. A stochastic VPA of the Flemish Cap cod stock. NAFO SCR Doc. 12/035. Comunicación oral.

III SIMPOSIO INTERNACIONAL DE CIENCIAS DEL MAR
Cádiz (España)
25-28 enero 2012

- ROURA A, GONZÁLEZ AF, GREGORI M, ROSÓN G, ÁLVAREZ-SALGADO XA, GUERRA A. 2012. La comunidad de mesozooplankton asociada con las paralarvas de cefalópodos en el área de afloramiento costero de la ría de Vigo. Comunicación oral.

XIII SIMPOSIO INTERNACIONAL DE OCEANO-
GRAFÍA EN EL GOLFO DE VIZCAYA
Santander (España)
11-13 abril 2012

- VALEIRAS J, ABAD E, SERRANO A, PUNZÓN A, GUERRA A. Records of cephalopod species collected during deep-water surveys at Galicia. ISOBAY. Comunicación oral.

FOOD SAFETY MANAGEMENT CONFERENCE
Chipping Campden (Reino Unido)
19-20 junio 2012

- LLARENA-REINO M, PASCUAL S. Horizon scanning for management of emerging parasitic infections in fishery products. Comunicación oral.

AMERICAN MALACOLOGICAL UNIÓN, ANNUAL
MEETING
Philadelphia (USA)
16-21 junio 2012

- RODRIGUES M, GUERRA A, TRONCOSO JS. Sepioid atlantica: The mating behavior. Comunicación oral.

SYMPOSIUM OF THE CEPHALOPOD INTERNA-
TIONAL ADVISORY COUNCIL (CIAC'12)
Florianópolis (Brasil)
17 octubre-2 noviembre 2012

- GUERRA A. Studying problems: interdisciplinary approaches to cephalopod biology. Conferencia Invitada.

- REGUEIRA M, GONZÁLEZ AF, GUERRA A. Spatio-temporal analysis of distribution and abundance of the lesser octopus *Eledone cirrhosa* in North-Eastern Atlantic. Comunicación oral.
- ROURA A, ÁLVAREZ-SALGADO XA, GONZÁLEZ AF, GREGORI M, ROSÓN G, GUERRA A. Cephalopod paralarvae distribution and interactions with mesozooplankton communities in a coastal upwelling system (Ría de Vigo, NW España). Comunicación oral.

2013

SYMPOSIUM OF THE WORLD CONGRESS OF
MALACOLOGY
Ponta Delgada (Azores - Portugal)
21 -28 julio 2013

- ROURA A, ALVAREZ-SALGADO XA., GONZÁLEZ AF, GREGORI M., ROSÓN G., GUERRA A. Distribution of cephalopod paralarvae in two contrasting sites of the Iberian-Canary current eastern boundary upwelling system: Cape Silleiro (42°N) and Cape Ghir (30°N). Oral.
- ROURA A, VILLEGAS D., BLANCO A., HERNÁNDEZ-URCERA J., CASTRO-BUGALLO A. First record of the ectoparasite *Doridicola aff. agilis* (Copepoda: Cyclopoida) from different species of the genus *Hypselodoris* in Atlantic waters (NW Spain). Poster.
- OLMOS-PÉREZ L, GONZÁLEZ AF & ROURA A. Temporal and spatial distribution of cephalopod paralarvae measured with different sampling gears and sampling strategies. Poster.

2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON FISH
TELEMETRY
Grahamstown (Sudáfrica)
14-19 Julio



- VILLEGAS-RÍOS D, ALÓS J, PALMER M, ALONSO-FERNÁNDEZ A, LOWERRE-BARBIERI SK & SABORIDO-REY F. Seasonal behaviour of a marine coastal fish: drivers and implications for vulnerability. Oral.

- ALÓS J, PALMER M & VILLEGAS-RÍOS D. A state space model of movement of marine sedentary fish using acoustic telemetry data. Póster.

EUROPEAN ELASMOBRANCH ASSOCIATION
17TH ANNUAL SCIENTIFIC CONFERENCE
Plymouth (Reino Unido)
1-3 noviembre 2013

- LESLIE R NOBLE, GUBILI C, SMITH SL, ROBINSON CE, MARTIN AP, MUCIENTES GR, QUEIROZ NM, SCHREY AW, HEIST E, SIMS DW, HSU HH, DOMEIER ML AND JONES CS. Multiple paternity in Lamnid sharks: implications for conservation management? Comunicación oral.
- LEA J, WETHERBEE B, QUEIROZ N, MUCIENTES G, BURNEY N, HUMPHRIES N, AMING C, SOUSA L, HARVEY G, SIMS D AND SHIVJI M. Migration patterns of an apex marine predator targeting pelagic prey. Comunicación oral.
- NUNO QUEIROZ, MUCIENTES, G., HUMPHRIES, N.E. AND SIMS, D.W. Habitat-use, foraging behaviour and fisheries overlap of Shortfin Mako Sharks *Isurus oxyrinchus* in the North Atlantic. Comunicación oral.

37TH ANNUAL LARVAL FISH CONFERENCE
Miami (FL - USA)
2-6 June 2013

- RODRIGUEZ JM, CABRERO A, ALVAREZ P, FLETCHER C, HERNANDEZ DE ROJAS A, GAGO J, GARCIA A, HERREROS M, LAIZ-CARRIÓN R, VERGARA AR, PIÑEIRO C, SABORIDO-REY F. Spatial distribution of the larval fish community off the nw iberian peninsula, in the late winter 2012. Poster.

MARINE AND FRESHWATER TOXINS ANALYSIS.
FOURTH JOINT SYMPOSIUM AND AOAC TASK
FORCE MEETING
Baiona-Pontevedra (Spain)
5-9 mayo 2013

- RIOBO P, RODRIGUEZ F, GARRIDO JL, FRANCO JM Toxin profiles of *A. ostenfeldii* and *A. peruvianum*. Comparison of two clonal strains with different light tolerance. Póster.

XII REUNIÓN IBÉRICA SOBRE MICROALGAS NOCIVAS Y BIOTOXINAS
Palma de Mallorca (Spain)
17-18 Octubre 2013

- DÍAZ DEL RÍO D, RIOBÓ P, FRANCO JM, FERNÁNDEZ-VILLAMARÍN A, BRAVO I. Crecimiento y producción de toxinas en tres especies de *Alexandrium*: *A. catenella*, *A. peruvianum* y *A. ostenfeldii*. Póster

SYGN BIO, 2ND SYNGNATHID BIOLOGY INTERNATIONAL SYMPOSIUM
Faro (Potugal)
25-28 marzo 2013

- CORSE E, VALLADARES S, CHAMORRO A,

PLANAS M, PINTADO J. A method for diet analysis in the long snouted seahorse *Hippocampus guttulatus* based on prey 18SrDNA amplification in faeces reveals prey-specific evacuation rate. Póster.

- VALLADARES, S., PLANAS, M. Size-related stable isotope variation in the seahorse *Hippocampus guttulatus*. Póster.
- VALLADARES, S., BAÑÓN, R., A. LÓPEZ, C. BOUZA, PLANAS, M. A note on the presence of *Hippocampus hippocampus*, Linnaeus 1758 in the Galician coast (NW Spain). Póster.
- VALLADARES, S., ROSSI, F., PLANAS, M. New approach to trace seahorse feeding ecology: Application of stable isotope analysis. Oral.

FEMS 2013
Leipzig (Alemania)
21-25 julio 2013

- PINTADO J, ROTH-SCHULZE A, ZOZAYA E, CREMADES J, RUIZ P, KJELLEBERG S, THOMAS T. Host-specificity of epiphytic bacterial communities on co-occurring *Ulva* species in Galician and Australian waters. Póster.

EUROPE AQUACULTURE 13
Trondheim (Noruega)
9-12 agosto 2013

- BLANCO, A, PLANAS, M. Effect of prey type on the early feeding of juvenile seahorses *Hippocampus guttulatus*. Oral.
- BLANCO, A, PLANAS, M., MOYANO, FJ Diges-

tive enzyme activities in juvenile seahorses *Hippocampus guttulatus* fed on different live diets. Oral.

LABOR EDITORIAL

GUERRA A.

- Editor invitado de Hydrobiologia para la edición el volumen especial del CIAC 2013.

SABORIDO F

- Editor Asociado de la revista *Ciencias Marinas*.
- Editor Invitado de *Fisheries Research* para la publicación del monográfico: *Fish reproduction and Fisheries*, Fisheries Research, Volume 138, 2013.

FORMACIÓN

Tesis doctorales

2012

ALFONSO PÉREZ RODRÍGUEZ

An integrative study to the functioning of the Flemish Cap demersal community.

Univ. Vigo. 28 septiembre 2012.

Directores: M Koen-Alonso (Dept. Fisheries and Oceans, Canada), F Saborido-Rey (IIM).

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

MARCELO GÓMEZ RODRÍGUEZ

Bioecología de Sepioli atlantica (Mollusca, Cephalopoda) en aguas de Galicia.

Univ. Vigo. 16 diciembre 2012.

Directores: A Guerra, J Souza-Troncoso (IIM).

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

2013

ALVARO ROURA LABIAGA

Ecología de paralarvas planctónicas en áreas de afloramiento costero.

Univ. Vigo. Abril 2013.

Directores: AF González, A Guerra, G Rosón (IIM).

Calificación: Apto *cum laude*.

EVA GARCÍA SEOANE

Ecology of the glacier lanternfish Benthosema glaciale (Reinhardt, 1837) with focus on the Flemish Cap.

Univ. Vigo. 6 noviembre 2013.

Directores: A Vázquez (IIM)

Calificación: Apto *cum laude*.

DAVID VILLEGAS RÍOS

Life-history and behaviour of Labrus bergylta in Galicia.

Univ. Vigo. 28 Junio 2013.

Directores: F Saborido Rey y R Domínguez Petit (IIM)

Calificación: Apto *cum laude*.

ALDO HERNÁNDEZ-PORTOCARRERO

Fishery ecology of the freshwater fishes in the Lake Nicaragua. Reproduction and management of Brycon guatemalensis.

Univ. Vigo. 28 Junio 2013.

Directores: F Saborido Rey (IIM)

Calificación: Apto *cum laude*.

REBECA P. RODRÍGUEZ MENDOZA

Population structure of the bluemouth, Helico-

lenus dactylopterus (Teleostei: Sebastidae), in the Northeast Atlantic and Mediterranean using geometric morphometric techniques.

Univ. Vigo. 28 Junio 2013.

Directores: F Saborido Rey (IIM).

Calificación: Apto *cum laude*.

Trabajos de investigación tutelados / DEA / Proyectos fin de carrera o máster

JOSE CUÉLLAR

Variación estacional del potencial reproductivo de la merluza europea (Merluccius merluccius) en la plataforma gallega.

Máster Universitario en Biología Marina. Univ. Vigo. 17 septiembre-21 diciembre 2012.

Directores: R Domínguez Petit, A Alonso Fernández (IIM).

Calificación: Sobresaliente.

MANUEL LÓPEZ RIVAS

Efecto de la temperatura, fotoPeriodo y tipo de presa en el desarrollo inicial del caballito de mar, Hippocampus hippocampus (Linnaeus 1758) e Hippocampus guttulatus (Cuvier 1829).

Máster Oficial Biodiversidad y Ecosistemas. Univ. Vigo. 11 junio 2012.

Directores: M Planas, AF González (IIM).

Calificación: Sobresaliente.

MIGUEL BAO DOMÍNGUEZ

Epidemiología de las anisakidosis en la lamprea marina (Petromyzon marinus) en ecosistemas fluviales gallegos.

Máster de doctorado en acuicultura. Univ. Vigo. 16 julio 2012.

Director: S Pascual del Hierro (IIM).

Calificación: Matrícula de honor.

RACHEL MURPHY

Feeding behaviour in early developing juveniles of the seahorse Hippocampus guttulatus.

Univ. Portsmouth (Reino Unido). Mayo 2013.

Directores: M Planas (IIM).

Calificación: Sobresaliente

DOCENCIA

Masters

BALSEIRO VIGO P

- *Biología aplicada al cultivo*, dentro del Máster Universitario en Acuicultura. Univs. Santiago de Compostela, A Coruña y Vigo. 27 febrero 2012 y 16 enero 2013.

GONZÁLEZ GONZÁLEZ AF

- *Módulo de Biología de Moluscos bivalvos y cefalópodos* (5 horas) dentro del Máster de Ciencia y Tecnología de Conservación de Productos de la Pesca. ANFACO-CECOPESCA. Vigo. 11 septiembre 2012.

SABORIDO-REY F

- *Módulo de Biología de los animales acuícolas cultivables* del Máster oficial de Postgrado Interuniversitario en Acuicultura. 6 créditos ECTS. Univs. Vigo, A Coruña y Santiago. 2008-2012.

Cursos de doctorado

GONZÁLEZ GONZÁLEZ AF, ROCHA VALDÉS F

- *Ecología, biología y pesquerías de cefalópodos* (30 horas). Univ. Vigo. 15-19 octubre 2012 y 14-18 octubre 2013.

Otros cursos

DOMINGUEZ PETIT R

- *Taller de madurez de fletán y bacalao: "Introducción a los estudios de reproducción"*. IEO (Vigo). 15 de mayo de 2013.

MUCIENTES SANDOVAL G

- *Movimientos y comportamiento de buceo de tiburones pelágicos. Curso de Etología: estudio del comportamiento animal*. Univ. Santiago de Compostela. 2013.

ESTANCIAS DE INVESTIGADORES (de la Línea) EN OTROS CENTROS

(superiores a 7 días)

PEREIRO GONZÁLEZ P

- *Actividad antiviral de la proteína recombinante y péptido sintético de la Nk-lisina de rodaballo*. Univ. Miguel Hernández de Elche, (España). 14 noviembre-5 diciembre 2012.

BLANCO CARTAGENA A

- *Nutrición y digestibilidad en caballitos de mar*. Florida Institute of Technology, Vero Beach (FL-USA). 1 febrero-30 marzo 2012.

GARCÍA SEOANE E

- *Análisis de la microestructura de otolitos de mictófidios*. INRB/IPIMAR (Portugal). 1 marzo-31 mayo 2012.

GONZÁLEZ AF, GUERRA A

- *Participación como experto en la campaña CETOBATH 1 a bordo de B/O Cornide de Saavedra en aguas de las islas Canarias (España)*. 8-18 abril 2012.

PINTADO VALVERDE J

- *Estudio de comunidades bacterianas epifíticas en algas del género Ulva e identificación de bacterias potencialmente probióticas para su uso en acuicultura*. CMB, Univ. New South Wales, Sídney (Australia). 1 junio-31 agosto 2012.

VALLADARES LAGO S

- *Composición alimentaria del caballito de mar Hippocampus guttulatus en el Mediterráneo aplicando isótopos estables*. Univ. Montpellier (Francia). 11 junio-11 septiembre.

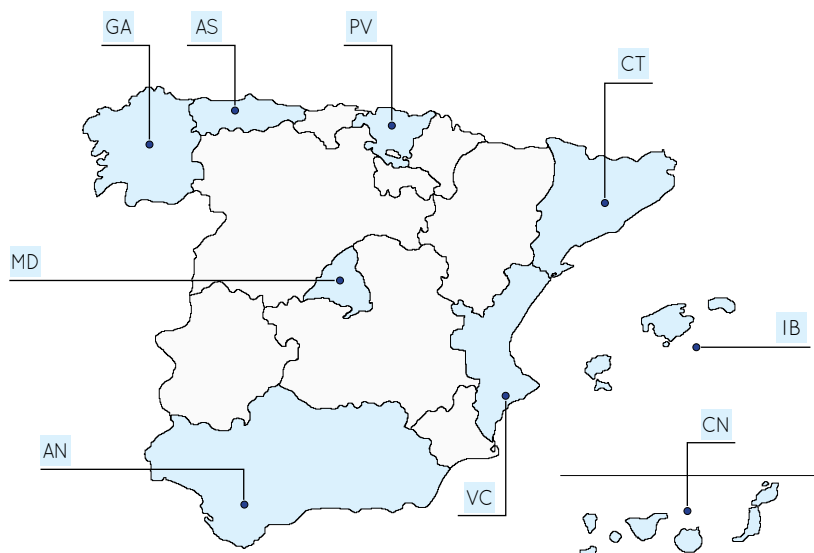
GARCÍA SEOANE E

- *Análisis larvarios mediante ecointegración*. IEO de Baleares, Mallorca (España). 10 septiembre- 8 octubre 2013.

SABORIDO REY F

- *Análisis del hermafroditismo en peces tropicales*. King Abdullah Univ. Science and Technology

**Colaboraciones de la Línea *Enfoque de ecosistemas*
a la gestión de recursos marinos vivos con institu-
ciones y entidades españolas en 2012-13**



ES DE ÁMBITO NACIONAL

Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP)
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM)
Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)

AN ANDALUCÍA

Instituto Español de Oceanografía - Cádiz
Instituto Español de Oceanografía - Málaga

AS ASTURIAS

Coordinadora para el Estudio y Protección de Especies Marinas (CEPESMA)
Instituto Español de Oceanografía - Gijón

CN CANARIAS

Gobierno de las Islas Canarias
Instituto Español de Oceanografía - Tenerife
Univ. La Laguna

CT CATALUÑA

Instituto de Ciencias del Mar. CSIC (ICM)

GA GALICIA

Univ. A Coruña
Univ. Santiago de Compostela
Univ. Vigo
Xunta de Galicia (XUGA)

Instituto Español de Oceanografía - A Coruña
Instituto Español de Oceanografía - Vigo
ANFACO-Cecopesca (Vigo)
Parque das Ciencias Vigozoo
Cooperativa de Armadores de Pesca del Puerto de Vigo SCG
Larpro Engineering SL (Vigo)
Comercial Hospitalaria Grupo-3 (CH Grupo-3 - Vigo)
IES Montecelo (Pontevedra)
IES-CIFP Manuel Antonio (Vigo)
IES Ricardo Mella (Vigo)
Coordinadora para el Estudio de Mamíferos Marinos (CEMMA - Vigo)
Centro Tecnológico del Mar (CETMAR - Vigo)

IB ISLAS BALEARES

Instituto Español de Oceanografía - Baleares
Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA - CSIC)

MD MADRID

Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN - CSIC)
Servicio Madrileño de Salud (SERMAS)

PV PAÍS VASCO

AZTI Tecnalia
Iberdrola SA

VC VALENCIA

Univ. Miguel Hernández (Elche)
Univ. Valencia

gy (Arabia Saudí). Febrero-diciembre 2013.

INVESTIGADORES VISITANTES

(Estancias superiores a 7 días)

KJELL NEDREAAS

Institute Of Marine Research (Noruega).

Investigación de la pesca artesanal y costera.
1-30 mayo 2012.

SILVIA LOURENÇO

Universidade de Lisboa (Portugal).

Estancia de tres meses realizando estudios de reproducción y edad de cefalópodos en aguas de Galicia y Portugal. Septiembre-diciembre 2013.

MOLINIE MARION

Universidad de La Rochelle (Francia).

Estancia de tres meses realizando estudios de parásitos en productos de la pesca. Abril-junio 2013.

GIORGIO SMALDONE

Universidad de Napoles Federico II (Italia)

Estancia de seis meses realizando estudios de metodologías de diagnóstico para categorización de riesgo de parásitos en productos de la pesca. Mayo-octubre 2013.

ANA FILIPA NOGUEIRA

Univ. Algarve (Portugal).

Estancia de quince días para aprendizaje de

técnicas moleculares de diagnóstico de parásitos. 1-15 octubre 2013.

ESTUDIANTES EN PRÁCTICAS

(Estancias superiores a 7 días)

CONDE FRANCO B

IES Montecelo (Pontevedra).

Enero-mayo 2012.

LATICI PASTROR S

IES Ricardo Mella (Vigo).

Abril- junio 2012.

MOSQUERA GIMÉNEZ A

IES Manuel Antonio (Vigo)

Septiembre-diciembre 2012.

MURPHY R

Becaria Erasmus.

University of Portsmouth (Reino Unido).

19 junio-18 diciembre 2012.

ESTEFANIA BARREIRO ALONSO

CIFP Manuel Antonio (Vigo).

Enero-mayo 2013.

PAULA PRADO TRONCOSO

IES Ricardo Mella (Vigo).

Enero-mayo 2013.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Publicaciones de divulgación

GUERRA A, GARCÍ M.E, HERNÁNDEZ-URCERA J, MORALES-NIN B, CABANELLAS-REBOREDO M, CALVO-MANAZZA M, PALMER M, GONZÁLEZ AF.

- Los mejores hábitats para la puesta de los cefalópodos. 2013. En: *Mar*, nº 524: 16-21.
- Quais sao os habitats de desove dos cefalópodos ibéricos? 2013. En: *Maganize Océanos*, nº 5, 14-22.

Seminarios y conferencias 2012

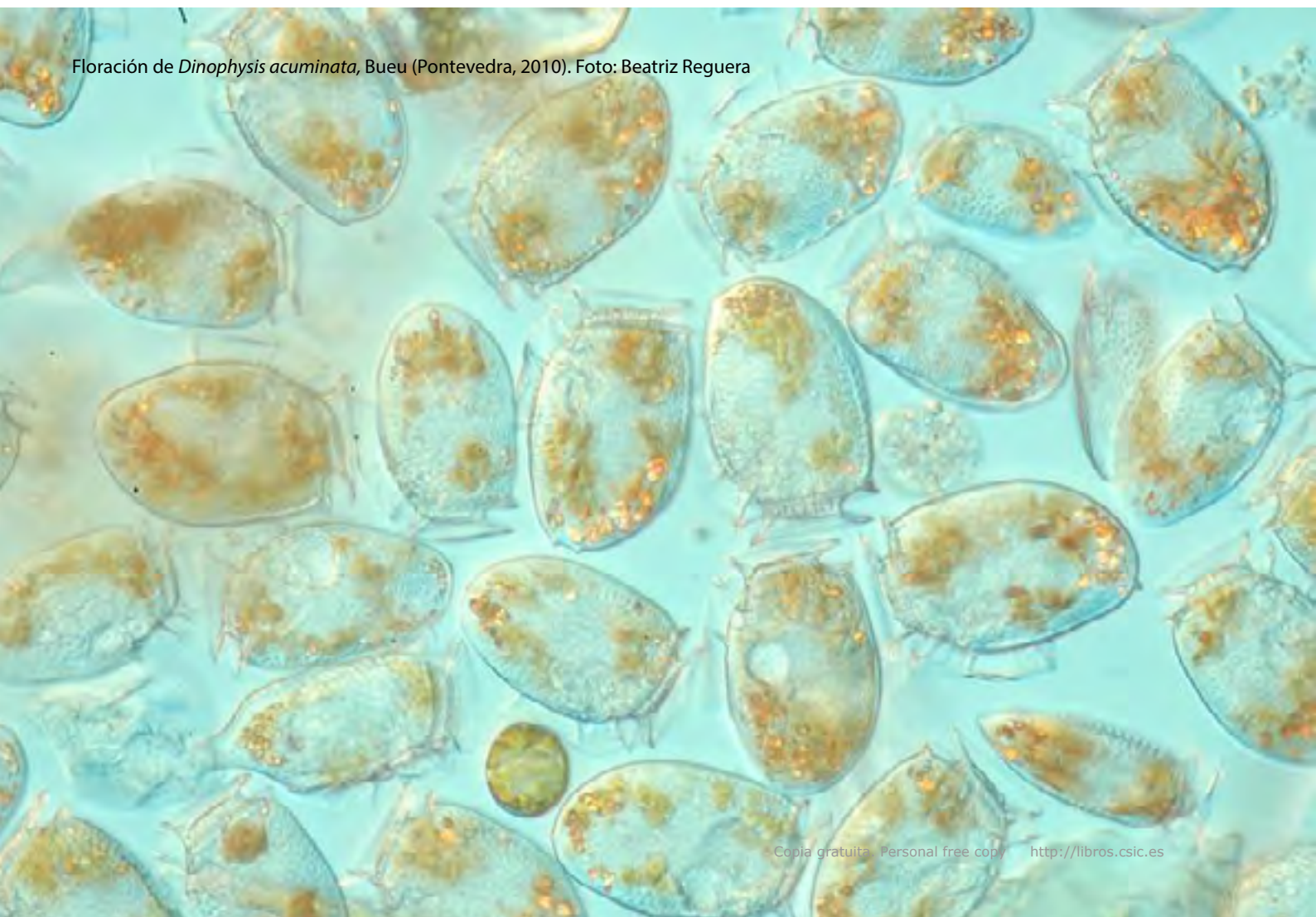
GONZÁLEZ AF

- *Influencia del clima en los cefalópodos*. Conferencia invitada.
- Primeras jornadas en "Calamares en Lueca. Ciencia y Gastronomía". (Lueca). 30 septiembre 2012.

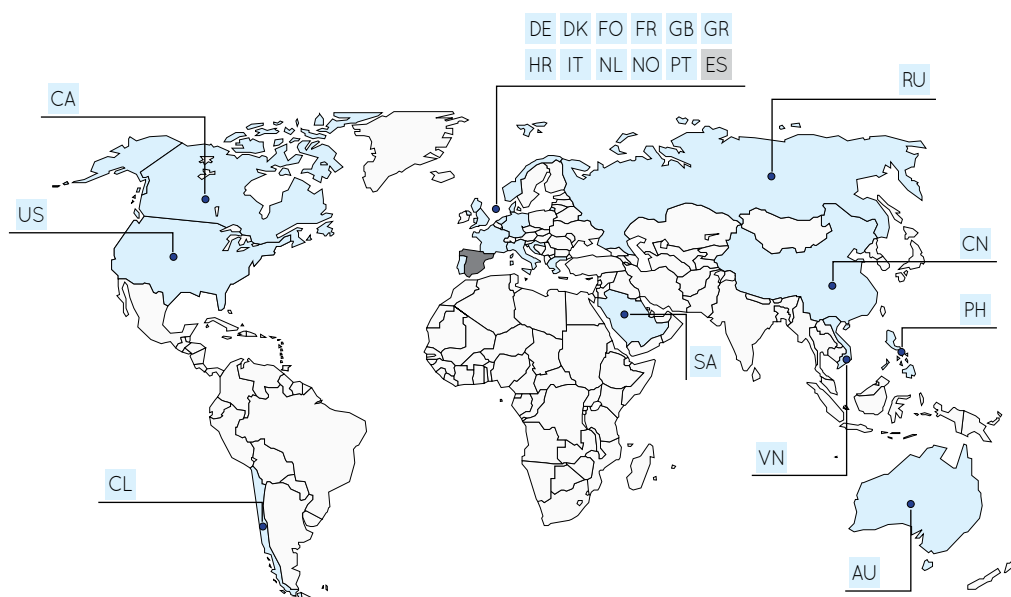
GUERRA A

- *La Xibia: un cefalópodo intrigante y rentable*. Conferencia invitada.
- 3ª Festa de Xibia. Sada (A Coruña). 18 mayo 2012.
- *Les calmars géants: Des créatures mythiques bien réelles*. Conferencia invitada

Floración de *Dinophysis acuminata*, Bueu (Pontevedra, 2010). Foto: Beatriz Reguera



Colaboraciones de la Línea *Enfoque de ecosistemas a la gestión de recursos marinos vivos* con instituciones y entidades extranjeras en 2012-13



AU AUSTRALIA

University of New South Wales

CA CANADÁ

Department of Fisheries and Oceans (DFO)

CL CHILE

Univ. Chile (Santiago)

CN CHINA

Zhejiang Ocean University (ZOU)

DE ALEMANIA

Max Rubner-Institute (MRI)
Technet GMBH Grundig (TNET)

DK DINAMARCA

National Museum of Natural History
Univ. Copenhagen

FO ISLAS FEROE

Havstovan, Faroe Marine Research Institute (FAMRI)

FR FRANCIA

Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER)
Univ. La Rochelle
Univ. Montpellier
Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail (ANSES)

GB REINO UNIDO

British Antarctic Survey
The Secretary of State for Environment, Food and Rural Affairs (CEFAS)
Univ. Aberdeen
Univ. Porstmouth

GR GRECIA

Univ. Aegean

HR CROACIA

Institute of Oceanography and Fisheries (IZOR)

IT ITALIA

NATO Undersea Research Center
Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)
Istituto Centrale per la Ricerca Scientifica e Tecnologica Applicata al Mare (ICRAM)
Univ. Tuscia (UT-URS)
Istituto Superiore di Sanità (ISS)
Universidad de Napoles Federico II

NL PAISES BAJOS

Nederlof's Vishandel BV

NO NORUEGA

National Institute of Nutrition and Seafood Research (NIFES)
Hermes AS
Institute Of Marine Research

PH FILIPINAS

Central Luzon State University (CLSU)

PT PORTUGAL

Aquamuseu do Rio Minho (Vila Nova da Cerveira)
 Instituto Nacional de Recursos Biológicos/Instituto Investigação das Pescas e do Mar (INRB/IPIMAR)
 Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)
 Univ. Aveiro
 Univ. Lisboa
 Univ. Algarve

RU RUSIA

AtlantNIRO (Kaliningrado)

SA ARABIA SAUDITA

King Abdullah University of Science and Technology

US ESTADOS UNIDOS

Florida Institute of Technology
 Naval Undersea Warfare Center (NUWC)
 Univ. Duke
 National Museum of Natural History, Smithsonian Institution
 Northeast Fisheries Science Center
 Oregon State University
 Santa Barbara Museum of Natural History
 Webb Research Corporation
 Woods Hole Oceanographic Institution

VN VIET NAM

Institute for Biotechnology and Environment (IBE - Nha Trang Univ.)

Conferencia Inaugural a l'exposició internacional «20.000 monstres sur les mers». Dinard (Francia). 23 junio 2012.

- *¿Por qué hay tantos calamares gigantes en Asturias?* Conferencia invitada. Primeras jornadas en «Calamares en Luarca. Ciencia y Gastronomía». (Luarca). 30 septiembre 2012.
- *Hombres de ciencia, hombres de fe.* Conferencia invitada. Escuela Universitaria de Magisterio de Vigo-CEU. (Vigo). 11 octubre 2012.
- *Nicolás Steno: la sabiduría y humildad de uno de los padres de la Geología.* Conferencia invitada. Centro CIVITAS. Universidad de Alcalá de Henares. 15 noviembre 2012.
- *Problemas y soluciones a la crisis medioambiental contemporánea.* Conferencia invitada. Club Gamboa (Vigo). 26 noviembre 2012.
- *Fortalezas y debilidades del método científico.* Asociación Cultural Tertuliamos (Vigo). 29 noviembre 2012.
- Organizador de las primeras jornadas: «Calamares en Luarca. Ciencia y Gastronomía». (Luarca). 28-30 septiembre 2012.

MUCIENTES G

- *Os tiburóns peláxicos, aspectos sobre a súa pesca e estudo.* Conferencia divulgativa. III Semana do Mar. Casa de Cultura de Seixo (Pontevedra). 4 diciembre 2012.

PASCUAL S, GONZÁLEZ AF

- Organización del Foro Tecnológico I+D+I de Seguridad Alimentaria. *Bioseguridad en productos de la pesca: nuevos retos del lab a la mesa* (Vigo). 27 - 30 noviembre 2012.

PINTADO VALVERDE J

- CMB Seminar. *Epiphytic bacterial communities of Ulva australis and Ulva rigida.* From Australia to Spain and from Spain to Australia. CMB-UNSW, Sidney (Australia). 13 agosto 2012.

2013

CABANELLAS-REBOREDO M, CALVO-MANAZZA M, MORATÓ M, PALMER M, HERNÁNDEZ-URCERA J, GARCI ME, GONZÁLEZ AF, GUERRA A, MORALES-NÍN, B.

- *Preferential spawning areas for the European squid at Cabrera National Park.* VI Jornades Medi Ambient. Universidad de las islas Baleares (Palma de Mallorca). 16-18 octubre 2013.

CALVO-MANAZZA M, CABANELLAS-REBOREDO M, PALMER M, MORALES-NÍN, B, HERNÁNDEZ-URCERA J, GARCI ME, GONZÁLEZ AF, GUERRA A

- *Identification of preferential spawning areas for the European squid.* CIESM (Marsella - Francia). 28 octubre-1 de noviembre, 2013.

GONZÁLEZ AF

- *Biobanking: a multidisciplinary solution for the future research.* Workshop del European Parasitology Reference Laboratories. Roma (Italia). 23-24 mayo 2013.

GONZÁLEZ AF, PASCUAL S

- *Organización del Seminario de Innovación estratégica: "Parásitos en productos de la pesca".* Vigo. 29 noviembre 2013.
- *Organización de la Red Temática de Investigación colaborativa traslacional PARNET.* Vigo. 29 noviembre 2013.
- *Organización de la Jornada de colaboración científico-técnica con el cuerpo de investigación veterinaria del Instituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia.* Univ. Federico I de Napoles. 29-31 octubre 2013.

GUERRA, A

- *Calamares gigantes en el estrecho de Gibraltar.* Centro de Gestión del Medio Ambiente Marino (CEGMA). Junta de Andalucía. (Algeciras). 2 febrero 2013.
- *Resultados preliminares del proyecto CEFAPARQUES*

Primeras Jornadas de Investigación y Divulgación de los Proyectos desarrollados en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia (Vigo). 26 febrero 2013.

- *Comentarios sobre las nuevas y recientes imágenes del calamar gigante (Architeuthis dux).* Club Senior Albeiro (Vigo). 27 febrero 2013.
- *Coorganizador de las segundas jornadas: "Calamares en Luarca. Ciencia y gastronomía."* 28-30 septiembre 2013.
- *La sepia: un cefalópodo intrigante y rentable.* II jornadas en "Calamares en Luarca. Ciencia y Gastronomía" (Luarca). 26 septiembre 2013.
- *El calamar gigante Architeuthis dux: un coloso de las profundidades.* XVI Foro de Recursos Mariños e da Acuicultura das Rías Gallegas (O Grove). 11 octubre 2013.
- *Áreas de preferencia para los cefalópodos en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia.* El proyecto educativo del Campus do Mar, "Océantica". Universidad de Vigo (Vigo). 21 octubre 2013.
- *Propiedades del agua marinas.* Mesa redonda en la Semana de la Ciencia (Pontevedra). 14 noviembre 2013.
- *Sobre el origen de la vida.* Club Seniors Albeiro (Vigo). 20 de noviembre de 2013.
- *Encuentros con el Pensamiento: Salvaguardar el medio ambiente.* Librería Troa Encuentros (Vigo). 29 noviembre 2013.

HERNÁNDEZ URCERA J

- *El hábitat de los cefalópodos: el buceo y la imagen submarina como herramientas de investigación.* Exper-i-Ciencia 2013. CEIP Humberto Juanes (Nigrán). 20 de marzo de 2013.

PASCUAL S

- *The project PARASITE.* Workshop del European Parasitology Reference Laboratories. Roma (Italia). 23-24 mayo 2013.
- *El Proyecto PARASITE*

Foro Recursos Mariños de O Grove (Pontevedra). 9 de octubre de 2013.

RIOBÓ AGULLA P

- *Operigo das toxinas marinas*. Exper-i-Ciencia 2013. CEIP Mestre Ramiro Sabell Mosquera (Ponteareas). 17 junio 2013.
- *Operigo das toxinas marinas*. Exper-i-Ciencia 2013. CEIP de Seara Meira (Santa Eulalia, Moaña). 29 noviembre 2013.

ROURA, A

- *Los secretos mejor guardados del pulpo común*. Charla bilingüe (castellano e inglés). Exper-i-Ciencia 2013. CEIP Humberto Juanes (Nigrán). 20 marzo 2013.
- *Los secretos mejor guardados del pulpo común*. Exper-i-Ciencia 2013. CEIP 6 do Nadal (Vigo). 18 abril 2013.
- *La vida secreta de las paralarvas de pulpo*. Exper-i-Ciencia 2013. CEIP Humberto Juanes (Nigrán). 25 abril 2013.
- *Que hai nunha pinga de auga de mar?* Obradoiros de Ciencia Mariña. Centro: Rua Príncipe (Vigo). 7 junio 2013.
- *Los secretos de las larvas de pulpo*.

20 Aniversario. IES do Castro (Vigo). 19 diciembre 2013.

- *Non quero ser un polbo*. Cientificonto organizado en la Semana de la Ciencia. Instituto de Investigaciones Marinas (Vigo). 16 noviembre 2013.
- *Ecología de paralarvas de cefalópodos en áreas de afloramiento costero: aplicación de herramientas de análisis de ADN*. Univ. Alicante. 18 junio 2013.
- *Organización del Seminario "Taxonomía Avanzada de Zooplancton"*. Univ. Alicante. 17-19 junio 2013.

VILLEGAS RÍOS D, MUCIENTES SANDOVAL G

- *El mar del fin del mundo: marcados para sobrevivir*. Ciclo de cine submarino. Auditorio Caixanova (Vigo). 16 noviembre 2013.

Otras actividades de divulgación

La línea, y en particular el grupo de *Biología y fisiología larvaria de peces* mantiene dos recursos web de divulgación sobre el caballito de mar:

- www.facebook.es/proyectohippocampus
- www.iim.csic.es/proyectohippocampus

PREMIOS Y DISTINCIONES

GUERRA A

- Miembro de honor del *Cephalopod International Advisory Council* (CIAC). Cephalopod International Advisory Council (CIAC'12), Florianópolis (Brasil). Noviembre 2012.

HERNÁNDEZ URCERA J

- *Primer premio en la categoría de "Macrofotografía de investigación"* con la imagen "Paralarva de pulpo" en Investigarte 2013. Fundación Barrié y Campus Vida. 2013.
- *Primer premio en la categoría "Acuicultura y Medio Ambiente"* en el concurso nacional de fotografía Acuifoto'13. Fundación Observatorio Español de Acuicultura (OESA). 2013.

MUCIENTES SANDOVAL G

- *Special award in Landscapes*. I International Open of Underwater Photography of Mazarrón (Murcia). 2013.

PÉREZ RODRÍGUEZ A

- *Premio extraordinario de doctorado 2013*. Univ. Vigo. 2013

Larva de pez capturada en aguas de Galicia. Autor: Fran Saborido Rey



ROURA LABIAGA A

- Segundo premio en la en la categoría de "Macrofotografía de investigación" con la imagen "Por la boca muere el pez" en Investigarte 2013. Fundación Barrié y Campus Vida. 2013.

OTRAS ACTIVIDADES

ALONSO A

- Revisión de artículos para *Transactions of the American Fisheries Society*, *Marine and Coastal Fisheries*, *Marine Biology Research*, *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, *Fishery Bulletin* y *Ciencias Marinas*.
- Miembro del tribunal evaluador de las tesis doctorales:
 - *The reproductive biology, condition and feeding ecology of the skipjack, Katsuwonus pelamis, in the Western Indian Ocean*, defendida por Maitane Grande Mendizabal en la Univ. País Vasco. 5 junio 2013.
 - *Selection drivers of life-history traits in marine coastal fishes*, defendida por Josep Alós Crespi en la Univ. Islas Baleares. 17 julio 2013.

DOMÍNGUEZ PETIT R

- Miembro del tribunal evaluador de las tesis doctorales:
 - *Fishery ecology of the freshwater fishes in the Lake Nicaragua. Reproduction and management of Brycon guatemalensis*, defendida por Aldo Hernández-Protocarreo en la Univ. Vigo. 28 junio 2013.
 - *Population structure of the bluemouth, Helicolenus dactylopterus (Teleostei: Sebastidae), in the Northeast Atlantic and Mediterranean using geometric morphometric techniques*, defendida por Rebeca P. Rodríguez Mendoza en la Univ. Vigo. 28 junio 2013.
- Workshop on Maturity Staging of Gadoids. ICES. San Sebastián. 4-8 noviembre 2013.

FABEIRO M, RODRIGUEZ TAMARGO P

- Participación en campaña de investigación pesquera en Flemish Cap (Terranova) a bordo del BIO Vizconde de Eza. 24 junio-29 julio 2013.

GONZÁLEZ AF

- Miembro del comité editorial de *Aquatic Biology*.
- Miembro del comité ejecutivo del *Cephalopod International Advisory Council* (CIAC).
- Responsable del primer biobanco de parásitos marinos.

GONZÁLEZ AF, GUERRA A

- Asesoramiento científico sobre el cultivo de pulpo a la delegación japonesa formada por Mr Morio Sase, Chairman of Hotland Co., Ishinomaki (Octopus Food Products), Mr Masami Abe, Chairman of Gurumeito, Ishinomaki (Salmon Aquaculture Products), Dr Ian G. Gleadall, Tohoku University, Sendai (Reader in Marine Biology) y Mr Keiji Matsubara, Executive of Hotland Co., Ishinomaki. 8-11 octubre 2012.
- Miembros del comité editorial de *Fisheries Research* (SCI). Elsevier.

- Asesores en el proyecto PRESPO *Desarrollo sostenible de las pesquerías artesanales de Arco Atlántico*. Fundación CETMAR. Enero 2012.

GONZALEZ AF, PASCUAL S

- Coordinadores del Proyecto PARASITE. Programa KBBE-2012-6 (EPSS ID 312068) subvencionado con 4 millones €.

GUERRA A

- Asesoramiento científico sobre biología y pesquerías de cefalópodos a la delegación argelina encabezada por el Prof. ABI-AYAD Sidi-Mohammed El-amine. Director del Laboratoire d'Aquaculture et Bioremediation AQUABIOR. Department of Biotechnologie. Faculte des Sciences. Univ. d'Oran (Es Sénia), (Argelia). 8 octubre 2012.
- Evaluador de proyectos de investigación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. CEPAT-COMICET (Argentina). Octubre 2012.
- Evaluador de proyectos de investigación de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP). MINECO (España).
- Editor invitado de *Hydrobiologia* para la edición el volumen especial del CIAC 2012
- Asesor científico de L'Exposition Internationale "20.000 mostres sous les mers". Dinard (Francia). 22 junio-9 septiembre 2012.
- Presidente del tribunal internacional para juzgar la Tesis Doctoral de Marta Solé i Carbonell. Univ. Politècnica de Catalunya (Vilanova i la Geltrú). 6 junio 2012.

GUERRA A, PASCUAL S, GONZÁLEZ AF, ROURA A

- Revisores de 37, 19, 18 y 2 revistas del SCI, respectivamente.
- Entrevistas en El País, Faro de Vigo, Atlántico Diario, El Correo Gallego, La Voz de Galicia, TVE1, Scientific American, Diario Público, RNE, Localia, Radio Voz Vigo, SER Galicia, Onda Cero, Radio Galega.

MANDADO M

- Jefatura en campaña de investigación pesquera en Flemish Cap (Terranova) a bordo del BIO Vizconde de Eza. 24 junio-29 julio 2013.
- Asesora en NAFO 35th Annual meeting. Halifax, Nova Scotia, Canada. 23-27 September 2013.

MUCIENTES G

- Revisión de artículos para *Marine Biodiversity Records*.
- Participación en campaña de marcado de peces luna (*Mola mola*) en Olhao (Algarve, Portugal) con transmisores PAT y SPOT. Marzo-abril 2012.

PASCUAL S

- Representante del IIM-CSIC en el Comité de Trabajo de la Escuela Internacional de Posgrado del Campus do Mar.
- Miembro del comité editorial de *The Open Parasitology Journal*. Bentham Science Publishers.
- Miembro de la red nodo AESAN.

PÉREZ-FERNÁNDEZ A

- 5th NAFO Working Group for the Ecosystem

Approach to Fisheries Management meeting. Dartmouth (Canada). 20-30 November 2012

PINTADO J

- Participación en la Art and Science Soiree, organizada en el marco del Ultimo Science Festival (www.ultimosciencefestival.com). Powerhouse Museum de Sidney (Australia). 16 agosto 2012.
- Miembro de la Comisión Ejecutiva de Proyección Social y Cultura Científica del Consejo Rector del Campus de Excelencia Internacional Campus do Mar (Univ. Vigo, A Coruña, Santiago de Compostela, CSIC e IEO), representando al CSIC.

PLANAS M

- Miembro del comité editorial de la revista *Journal of Coastal Life Medicine* (JCLM, Elsevier).

PÉREZ A, MANDADO M

- Participación en campaña de investigación pesquera en Flemish Cap (Terranova) a bordo del BIO Vizconde de Eza. 24 junio-29 julio 2012.

PÉREZ A, MANDADO M, HERNÁNDEZ A, VERGARA A

- Participación en campaña de investigación pesquera, ictioplanctónica y oceanográfica en costa Galicia a bordo del BIO Cornide Saavedra. 28 febrero-13 marzo 2012.

RÁBADE S, FABEIRO M, HERNÁNDEZ A, VERGARA A, SABORIDO F, GARCÍA E

- Participación en campaña de investigación pesquera, ictioplanctónica y oceanográfica en costa Galicia a bordo del BIO Cornide Saavedra. 17- 31 julio 2012.

SABORIDO-REY F

- Designado experto por la oficina COST para la evaluación de propuestas de Acciones COST en el Dominio Food and Agriculture. 2008-2012.
- Evaluador de proyectos para la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP).
- Evaluador de proyectos para la Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica (Argentina).
- Nombrado Chair del ICES Workshop for maturity staging chairs.
- Presidente Workshop for maturity staging chairs (WKMATCH). Split (Croacia). Mayo 2012.
- Participación como experto consultor en el Plano Operacional Para o Desenvolvimento da Pesca Artesanal em Cabo Verde. 2010-2012. Cooperación con: AECID (Agencia Española para la cooperación y el Desarrollo) y CETMAR (Centro Tecnológico del Mar). País objetivo: Cabo Verde.

VÁZQUEZ A

- Reunión de coordinación de RFMOs. Bruselas (Bélgica). 9-10 abril 2013.
- Reunión del Consejo Científico de la NAFO. Dartmouth (Canadá). 7-20 junio 2013.
- Reunión Anual de la NAFO (Consejo Científico, Comisión de Pesquerías y Consejo General). San Petersburgo (Rusia). 17-21 septiembre 2012.



Modelado matemático, simulación, optimización y control de bioprocesos

Línea:

Modelado matemático, simulación,
optimización y control de bioprocesos

El objetivo principal de esta línea de investigación es mejorar la eficacia de bioprocesos mediante métodos de ingeniería de sistemas. Estos métodos están basados en una aproximación sistémica basada en modelos, es decir, hacen uso extensivo de métodos y herramientas (software) de modelado matemático y simulación, optimización y control. El objetivo último es mejorar la eficacia de estos procesos y la calidad y la seguridad de sus productos, reduciendo la energía y el consumo de agua y el impacto medioambiental. Hay dos bloques principales de objetivos:

- 1) Métodos: desarrollar métodos e instrumentos (software) robustos y eficientes para el modelado matemático multiescala, la simulación, la optimización, la supervisión y el control de bioprocesos.
- 2) Usos: aplicar estos métodos e instrumentos a verdaderos procesos y sistemas de interés, como los procesos industriales de alta importancia económica (sectores de alimentos y biotecnológico) y biosistemas relevantes asociados con ellos (p. ej. biología de sistemas de microorganismos).
- 3) Esta Línea la integra solamente un Grupo de investigación: Ingeniería de procesos.

Coordinador

Julio
Rodríguez
Banga



<http://iim.csic.es/es/lineas-investigacion/13-modelado-matematico-simulacion-optimizacion-y-control-de-bioprocesos>
<http://www.iim.csic.es/~gingproc/>

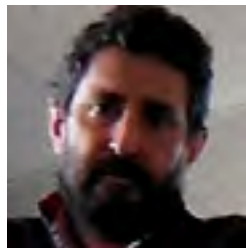
Miembros del grupo *Ingeniería de procesos*



Alejandro F Villaverde



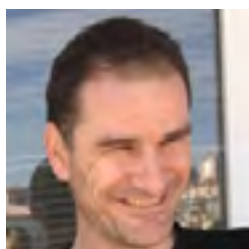
Ana Arias Méndez



Antonio Álvarez Alonso



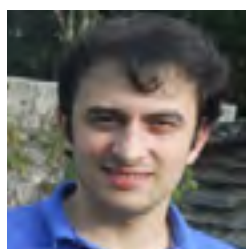
Attila Gabor



Carlos Vilas Fernández



David Henriques



David Rodríguez Penas



Eva Balsa Canto



Gundian M de Hijas Liste



Irene Otero Muras



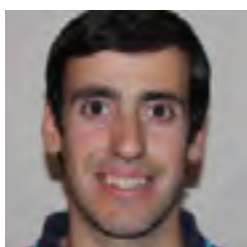
Juan Ignacio Molina



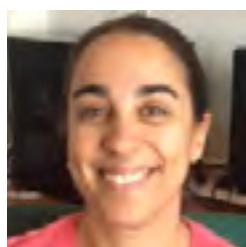
Julio Rodríguez Banga



Luis Taboada Antelo



Manuel Pájaro Diéguez



Maruxa Mosquera

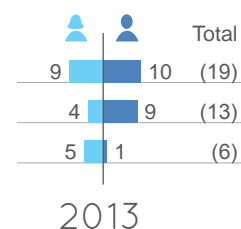
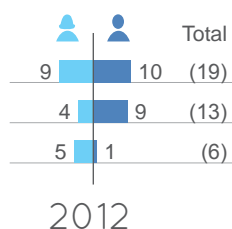
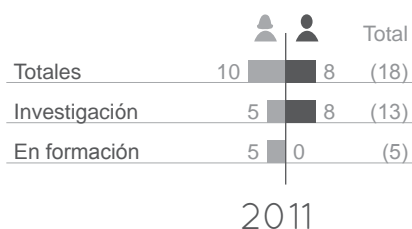


Míriam Rodríguez García

Línea: Modelado matemático, simulación, optimización y control de bioprocesos

Grupo: Ingeniería de procesos

Antonio Álvarez Alonso	Profesor de Investigación
Julio Rodríguez Banga	Profesor de Investigación
Eva Balsa Canto	Científica Titular
Alejandro Fernández Villaverde	Titulado Superior, contratado c/c proyecto
Antonio Rigueiro Mesejo	Titulado Superior, contratado c/c proyecto (hasta 2013)
Attila Gabor	Titulado Superior, contratado (Prog. Marie-Curie)
Carlos Vilas Fernández	Titulado Superior, contratado c/c proyecto
David Saque Henriques	Titulado Superior, contratado (Prog. Marie-Curie)
Diana Rivas Cruz	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2013)
Irene Otero Muras	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (desde 2013)
Juan Ignacio Molina Rodríguez	Titulado Superior, contratado c/c proyecto (desde 2013)
Luis Taboada Antelo	Titulado Superior, contratado c/c proyecto
Míriam Rodríguez García	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (desde 2013)
Oana Teodora Chis	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2013)
Tatiana Ordóñez Del Pazo	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2013)
Ana Isabel Arias Méndez	Titulada Superior Act. Téc. Prof., contratada c/c proyecto
David Rodríguez Penas	Predctoral (FPI, MINECO)
Estefanía López Quiroga	Predctoral (FPI, MINECO)
M ^a Gundián Martín De Hijas Liste	Predctoral (FPI, MINECO)
Maruxa Mosquera Fernández	Predctoral (JAE Predoc, CSIC)
Carla Daniela Gonçalves López	Permiso de estancia



2012/13

Proyectos y contratos

Modelado matemático, simulación, optimización y control de bioprocesos



En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos/convenios (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.

PROYECTO: Sensores inteligentes para el control en línea de la calidad y seguridad de alimentos (IS-for-Quality)

Participantes: Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentaries (IRTA) e IIM (Grupo de Ingeniería de procesos y grupo de Microbiología y tecnología de productos marinos)

Coordinador: A Álvarez Alonso (IIM)

Investigador principal IIM: A Álvarez Alonso

Organismos financiadores: MICINN-MINECO (AGL2012-39951-C02-01)

Financiación IIM: 152.100 €

Periodo: 2013-2015

OBJETIVOS: Integración de métodos de medida en tiempo real no invasivos y la tecnología analítica de procesos (PAT) con modelos matemáticos capaces de realizar de forma rápida estimaciones de variables relacionadas con la calidad y seguridad a lo largo de la cadena de distribución de los alimentos. Desarrollo y la validación de sensores inteligentes para el control de procesos y para la predicción en línea de la vida útil del producto. Las principales aplicaciones consideradas para la demostración del concepto son: descongelado mediante altas frecuencias (procesado en microondas y radio frecuencia) y almacenaje (refrigerado y congelado) de productos pesqueros y cárnicos.



ES

Nuevo 2013

PROYECTO: Inferencia, monitorización, optimización y control multi-escala: de células a biorreactores (MULTISCALES)

Participantes: Univ. Politécnica Valencia, Univ. Politécnica Cartagena, Biópolis SL, Inbionova e IIM

Coordinador: J Picó Marco (Univ. Politécnica Valencia)

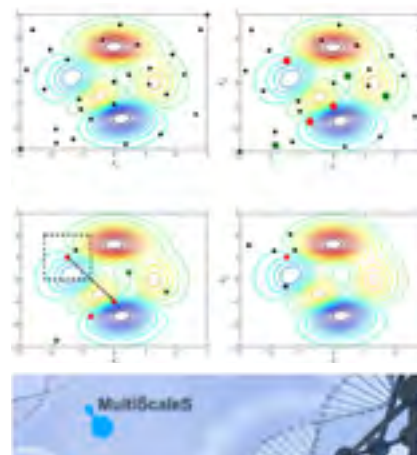
Investigador principal IIM: JR Banga

Organismos financiadores: MICINN-MINECO (DPI2011-28112-C04-03)

Financiación IIM: 185.130 €

Periodo: 2012-2014

OBJETIVOS: Métodos sistemáticos y herramientas para inferencia, monitorización en tiempo real, optimización y control por realimentación de bio-sistemas mediante estrategias multi-escala, abarcando escalas desde lo micro (ej. redes genéticas y metabólicas) a lo macro (ej. dinámica de poblaciones macroscópicas) en el contexto del control y monitorización de biorreactores.



ES

Nuevo 2012

PROYECTO: SPECTRAFISH - Hyperspectral imaging technology for the quality inspection of fish products

Participantes: Innovació i Recerca Industrial i Sostenible SL (IRIS, España), Venmark Fish A/S (Dinamarca), Freshseal Ltd (Reino Unido), Xenotechs Laboratories SL (España), BCB Informática y Control SL (España), Spectral Imaging OY (SPECIM, Finlandia), Univ. College Dublin (Irlanda) e IIM

Coordinador: E Gastón Estanga (IRIS)

Investigadoras principales IIM: M López Cabo y E Balsa-Canto

Organismos financiadores: EU (FP7/2007-2013: grant nº 605399)

Financiación para la Línea: 104.517 €

Periodo: 2013-2015

OBJETIVOS: Desarrollar un sistema que basado en el uso de imagen hiperespectral permitirá la visualización y cuantificación simultánea de varios parámetros de calidad y seguridad de productos de la pesca.



 **Spectrafish**
EU

Nuevo 2013



Nuevo 2012



PROYECTO: Network for integrated cellular homeostasis (NICHE)

Participantes: Univ. Groningen (Países Bajos), Univ. Potsdam (Alemania), Univ. Aberdeen (Reino Unido), MPI for Colloids and Interfaces (Alemania), Univ. Oxford (Reino Unido), DSM Biotechnology Center (Países Bajos), AstraZeneca (Reino Unido), RiNA GmbH (Alemania) e IIM

Coordinador: Univ. Groningen

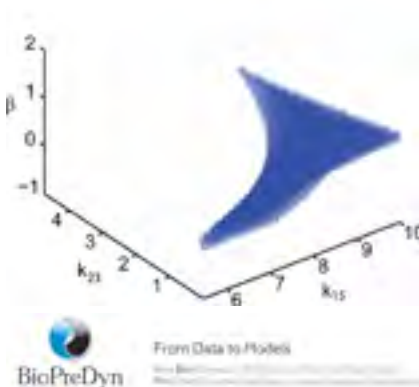
Investigador principal IIM: JR Banga

Organismos financiadores: EU (FP7-PEOPLE-2011 ITN grant num. 289384)

Financiación IIM: 456.409,8 €

Periodo: 2012-2015

OBJETIVOS: Modelado de la homeostasis en bacterias (en especial *E. coli*) mediante la aplicación de técnicas de biología de sistemas.



PROYECTO: From data to models: new bioinformatics methods and tools for data-driven predictive dynamic modelling in biotechnological applications (BIOPREDYN)

Participantes: Fundacio Privada Centre De Regulacio Genomica (CRG, España), European Molecular Biology Laboratory (EMBL, Alemania), Univ. Amsterdam (Países Bajos), Stichting Centrum Voor Wiskunde (CWI, Países Bajos), Fondazione Telethon (Italia), Univ. Manchester (Reino Unido), Univ. Sheffield (Reino Unido), The Cosmo Company SAS (Francia), Insilico Biotechnology AG (Alemania), Fluxome Sciences A/S (Dinamarca) e IIM.

Coordinador: J Jaeger (CRG)

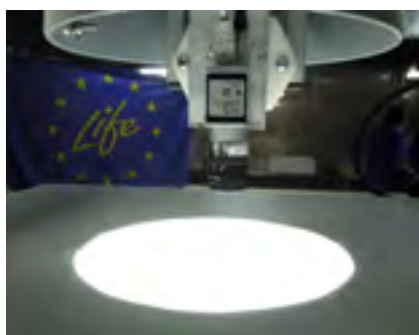
Investigador principal IIM: JR Banga

Organismos financiadores: EU (FP7-KBBE-2011-5 grant number 289434)

Financiación IIM: 320.145 €

Periodo: 2011-2014

OBJETIVOS: Nuevos métodos y herramientas (software) para elaborar modelos predictivos dinámicos de aplicación en las industria biotecnológica.



PROYECTO: Integral networking of fishing actors to organize a responsible optimal and sustainable exploitation of marine resources (FAROS)

Participantes: Instituto Español de Oceanografía, Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA, España), Centro Tecnológico del Mar (CETMAR, España), Autoridad Portuaria de Vigo (APV, España), Instituto Nacional de Recursos Biológicos/Instituto Investigação das Pescas e do Mar (INRB/IPIMAR, Portugal) e IIM

Coordinador: A Álvarez Alonso (IIM)

Investigador principal IIM: A Álvarez Alonso

Organismos financiadores: EU (LIFE08 ENV/E/000119)

Financiación IIM: 581.865 €

Periodo: 2010-2013

OBJETIVOS: Explorar la viabilidad de esquemas telemáticos y de sensores con los que hacer seguimiento en línea de descartes y residuos en flotas, así como generar herramientas para potenciar su valorización.

PROYECTO: CAFE - Computer Aided Food Process Engineering

Participantes: Univ. Catholique Louvain (Bélgica), Institut national de la recherche agronomique (INRA, Francia), Food & Biobased Research - Wageningen UR (Países Bajos), Institut des Sciences et Industries du Vivant et de l'Environnement (Francia), Telstar Technologies SLU (España), Povltavske Mlekarny AS (PMS, República Checa), Societa de Progettazione Electronica e Software SCRL (Italia), PSUTec- Project Management (Bélgica), C-Tech Innovation Ltd. (Reino Unido), ALCTRA (Francia), BIV Trace SA (Bélgica), Centre National du Machinisme agricole, de Genie Rural, des Eaux et des Forêts (CEMAGREF, Francia), Univ. Manchester (Reino Unido), X-FLOW BV (Países Bajos), Universita Degli Studi di Roma Tor Vergata (Italia) e IIM

Coordinador: D Dochain (Univ. Catholique Louvain, Bélgica)

Investigador principal IIM: A Álvarez Alonso

Organismos financiadores: EU (FP7-KBBE-2007-1 Grant num. 212754)

Financiación IIM: 540.071 €

Periodo: 2008-2013

OBJETIVOS: Desarrollo de paradigmas, métodos y herramientas que contribuyan a una gestión integral y óptima de procesos de la industria alimentaria.

<http://www.cafe-project.org/>



EU

PROYECTO: Modelado matemático de redes de reacciones bioquímicas complejas: nuevos métodos basados en optimización global (BioREDES)

Participantes: IIM

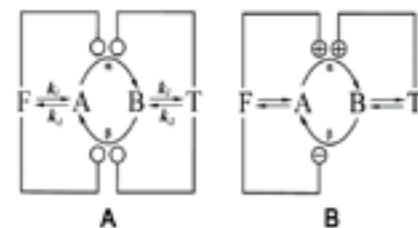
Investigador principal IIM: JR Banga

Organismos financiadores: CSIC (201170E018)

Financiación IIM: 149.250 €

Periodo: 2011-2013

OBJETIVOS: Nuevos métodos para el modelado matemático, análisis, optimización y control de redes de reacciones bioquímicas. Aplicación a varios casos de interés de las industrias de bioprocesos (redes de reacciones enzimáticas, rutas metabólicas en procesos fermentativos, y control de bioreactores).



CS

CONTRATO: Estudio, análisis y viabilidad de la aplicación de agua electrolizada en la depuración del mejillón

Participantes: Depuradora de Moluscos Linamar (Grupo Linamar), XUGA e IIM

Coordinador: Grupo Linamar

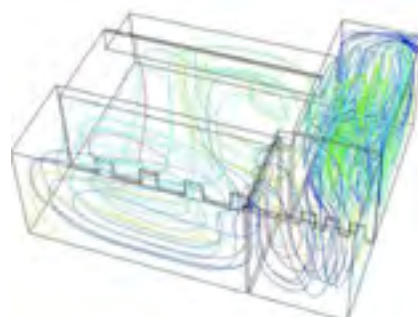
Investigador principal: E Balsa Canto (IIM)

Organismos financiadores: Grupo Linamar, XUGA

Financiación: 38.502 €

Periodo: 2010-2012

OBJETIVOS: Realizar el estudio de la viabilidad de aplicar agua electrolizada como nueva tecnología medioambientalmente amigable en la depuración de mejillón.



EM

2012/13

Producción y actividad

Modelado matemático, simulación, optimización y control de bioprocesos

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

27	22	17
17	19	11
Revistas indexadas		
4	0	0
Revistas no indexadas		
6	3	6
Capítulos de libros		

Comunicaciones a congresos

18	14	19
----	----	----

Investigadores visitantes

0	2	3
---	---	---

Tesis / Tesinas, fin de master...

2	1	2
2	1	2
Tesinas, trabajos fin de master y otros		

Docencia

8	5	1
5	1	0
Masters		
3	2	1
Cursos de doctorado y de posgrado		
0	2	0
Otros cursos		

Divulgación

4	6	7
0	3	0
Publicaciones		
4	3	7
Conferencias y seminarios		

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDEXADAS (SCI o SCOPUS)

2012

ANTELO LT, LOPES C, FRANCO-URÍA A, ALONSO AA. 2012. Fish discards management: Pollution levels and best available removal techniques. *Marine Pollution Bulletin*, 64 (7): 1277-1290.

ANTELO LT, PASSOT S, FONSECA F, TRELEA IC, ALONSO AA. 2012. Towards optimal operation conditions of freeze-drying processes via a multi-level approach. *Drying Technology*, 30 (13): 1432-1448.

BALSA-CANTO E, BANGA JR, EGEA JA, VILLAVÉRDE AF, DE HIJAS-LISTE GM. 2012. Global optimization in systems biology: stochastic methods and their applications. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 736: 409-425.

GARCÍA MR, VILAS C, SANTOS LO, ALONSO AA. 2012. A robust multi-model predictive controller for distributed parameter systems. *Journal of Process Control*, 22-1: 60-71.

HIGUERA C, VILLAVÉRDE AF, BANGA JR, ROSS J, MORÁN F. 2012. Multi-criteria optimization of regulation in metabolic networks. *PLoS ONE*, 7 (7): e41122.

LOPES C, HERVA M, FRANCO-URÍA A, ROCA E. 2012. Multicorrelation models and uptake factors to estimate extractable metal concentrations from soil and metal in plants in pasturelands fertilized with manure. *Environmental Pollution*, 166: 17-22.

LÓPEZ-QUIROGA E, ANTELO LT, ALONSO AA. 2012. Time-scale modeling and optimal control of freeze-drying. *Journal of Food Engineering*, 111 (4): 655-666.

MACNAMARA A, TERFVE C, HENRIQUES D, BERNABÉ BP, SAEZ-RODRÍGUEZ J. 2012. State-time spectrum of signal transduction logic models. *Physical Biology*, 9: 16pp.

MARTÍN E, MEIS M, MOURENZA C, RIVAS D, VARAS F. 2012. Fast solution of direct and inverse design problems concerning furnace operation conditions in steel industry. *Applied Thermal Engineering*, 47: 41-53.

OTERO-MURAS I, BANGA JR, ALONSO AA. 2012. Characterizing multistationarity regimes in biochemical reaction networks. *PLoS ONE*, 7 (7): e39194.

RAIMÚNDEZ C, BARREIRO A, VILLAVÉRDE AF. 2012. Damping injection by reset control. *Journal of Dynamic Systems, Measurement, and Control*, 134 (2): 024504.

ROCHA JM, GUTIÉRREZ MJ, ANTELO LT. 2012. Pulse Vs. Optimal Stationary Fishing: The Northern Stock of Hake. *Fisheries Research*, 121-122: 51-62.

ROCHA JM, GUTIÉRREZ MJ, CERVÍÑO S, ANTELO LT. 2012. "logMSY" and optimal harvesting control rules: New tools for the implementation. *Ocean and Coastal Management*, 70: 48-53.

RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ M, BANGA JR, DOYLE FJ. 2012. Novel global sensitivity and analysis methodology accounting for the crucial role of the distribution of input parameters: application to systems biology models. *Int. J. of Robust and Nonlinear Control*, 22 (10): 1082-1102.

SZEDERKENYI G, BANGA JR, ALONSO AA. 2012. CRNreals: a toolbox for distinguishability and identifiability analysis of biochemical reaction networks. *Bioinformatics*, 28 (11): 1549-1550.

TERFVE C, COKELAER T, HENRIQUES D, MACNAMARA A, GONÇALVES E, MORRIS MK, VAN IERSEL M, LAUFFERNGURGER DA, SAEZ-RODRÍGUEZ J. 2012. CellNOptR: a flexible toolkit to train protein signalling networks to data using multiple logic formalisms. *BMC Systems Biology*, 6: 16pp.

VILAS C, BALSA-CANTO E, GARCÍA S, BANGA JR, ALONSO AA. 2012. Dynamic optimization of distributed biological systems using robust and efficient numerical techniques. *BMC Systems Biology*, 6: 79.

VILLAVÉRDE AF, EGEA JA, BANGA JR. 2012. A cooperative strategy for parameter estimation

in large scale systems biology models. *BMC Systems Biology*, 6: 75.

VILLAVÉRDE AF, RAIMÚNDEZ C, BARREIRO A. 2012. Passive internet-based crane teleoperation with haptic aids. *International Journal of Control, Automation and Systems*, 10 (1): 78-87.

2013

ALONSO AA, ARIAS-MÉNDEZ A, BALSA-CANTO E, GARCÍA MR, MOLINA JI, VILAS C, VILLAFÍN M. 2013. Real time optimization for quality control of batch thermal sterilization of prepackaged foods. *Food Control*, 32 (2): 392-403.

ARIAS-MÉNDEZ A, WARNING A, DATTA AK, BALSA-CANTO E. 2013. Quality and safety driven optimal operation of deep-fat frying of potato chips. *Journal of Food Engineering*, 119 (1): 125-134.

BECKER K, BALSA-CANTO E, CICIN-SAIN D, HOERMANN A, JANSSENS H, BANGA JR, JAEGER J. 2013. Reverse-Engineering Post-Transcriptional Regulation of Gap Genes in *Drosophila melanogaster*. *PLoS Computational Biology*, 9 (10): e1003281.

EGEA JA, HENRIQUES D, COKELAER T, VILLAVÉRDE AF, BANGA JR, SAEZ-RODRÍGUEZ J. 2013. MEIGO: an open-source software suite based on metaheuristics for global optimization in systems biology and bioinformatics. *ArXiv*, 1311.5735.

HANNEMANN-TAMÁS R, GÁBOR A, SZEDERKENYI G, HANGOS KM. 2013. Model complexity reduction of chemical reaction networks using mixed-integer quadratic programming. *Computers and Mathematics with Applications*, 65 (10): 1575-1595.

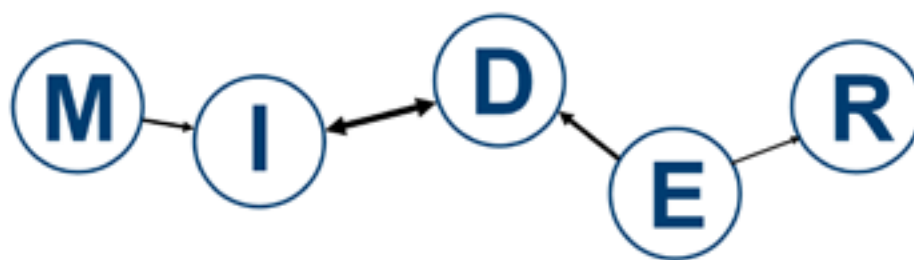
LOPES C, ANTELO LT, FRANCO-URÍA A, BOTANA C, ALONSO AA. 2013. Sustainability of port activities within the framework of the fisheries sector: Port of Vigo (NW Spain). *Ecological Indicators*, 30: 45-51.

RIVAS D, VILAS C, VARAS F, ALONSO AA. 2013. Derivation of postharvest fruit behavior reduced order models for on-line monitoring and control of quality parameters during refrigeration. *Journal of Food Process Engineering*, 36 (4): 480-491.

DOTcvpSB es un conjunto de utilidades de *MATLAB* desarrolladas por el grupo de Ingeniería de procesos del IIM para optimización dinámica en biología de sistemas.

↳ ver más: <http://www.iim.csic.es/~dotcvpsb/>





MIDER (Mutual Information Distance and Entropy Reduction) es un software de inferencia de estructuras de red desarrollado por el grupo de Ingeniería de procesos del IIM. Aunque se ha desarrollado con redes biológicas en mente, MIDER es de uso general y puede utilizarse en otras áreas. MIDER calcula las distancias entre variables utilizando una medida entrópica basada en la información mutua, que tiene en cuenta retardos de tiempo. El usuario puede elegir entre varias definiciones y normalizaciones de información mutua.

↳ ver más: <http://www.iim.csic.es/~gingproc/mider.html>

ROCHA JM, GUTIÉRREZ MJ, ANTELO LT. 2013. Selectivity, Pulse Fishing and Endogenous Lifespan in Beverton-Holt Models. *Environmental and Resource Economics*, 54 (1) 139-154, doi: 10.1007/s10640-012-9.

RODRIGUEZ-FERNANDEZ M, REHBERG M, KREMLING A, BANGA JR. 2013. Simultaneous model discrimination and parameter estimation in dynamic models of cellular systems. *BMC Systems Biology*, 7: 76.

TUZA ZA, SZEDERKENYI G, HANGOS KM, ALONSO AA, BANGA JR. 2013. Computing all Sparse Kinetic Structures for a Lorenz System Using Optimization. *Int. Journal of Bifurcation and Chaos*, 23 (8): 1350141.

VILLAVARDE AF ROSS J, BANGA JR. 2013. Reverse engineering cellular networks with information theoretic methods. *Cells*, 2 (2): 306-329.

CAPÍTULOS DE LIBROS

LOPES C, HERVA M, GARCÍA-DIÉGUEZ C, ROCA E. 2012. Valorization of organic wastes as fertilizer. Environmental concerns of composting and anaerobic digestion technologies. En: *Organic Fertilizers: Types, Production and Environmental Impact*. (R Pratap Singh, ed.), pp. 97-136. Editorial Nova Science Publishers, Nueva York.

VAN DERLINDEN E, BALSACANTO E, VAN IMPE JFM. 2012. Optimal experimental design for microbial inactivation. En: *Progress on quantitative approaches of thermal food processing*. (VP Valdramidis, JFM Van Impe, eds.), pp. 67-98. Editorial Nova Science Publishers, Nueva York.

VILAS C, BALSACANTO E, BANGA JR, ALONSO AA. 2012. Robust and efficient numerical methods for the optimal control of spatially distributed biological systems. En: *20th Mediterranean Conference on Control and Automation (MED) - Conference Proceedings*. pp. 163-168. Editorial IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Barcelona.

BALSACANTO E, BANGA JR. 2013. Optimal dynamic experiments. En: *Encyclopedia of Systems Biology*. (W. Dubitzky, O. Wolkenhauer, K.-H. Cho, H. Yokota, eds.), pp. 1569-1572. Springer Science+Business Media.

DE HUAS-LISTE GM, BALSACANTO E, BANGA JR, KALETA C. 2013. Optimal regulatory programs for the control of metabolic pathways: The case of feedback inhibition. En: *21st Mediterranean Conference on Control and Automation, MED 2013 - Conference Proceedings*, pp. 237 - 242, (<http://dx.doi.org/10.1109/MED.2013.6608728>).

BALSACANTO E, ALONSO AA, ANTELO LT, ARIAS-MENDEZ A, LÓPEZ-QUIROGA E, RIVAS D, VILAS C. 2013. Model identification and on-line optimal control of food processes. En: *Computational Methods for Coupled problems in Science and Engineering V*. (S. Idelsohn, M. Papadrakakis and B. Schrefler, eds.), pp. 1395-1406, ISBN: 978-84-941407-6-1.

GÁBOR A, HANGOS KM, SZEDERKÉNYI G, BANGA JR. 2013. On the Verification and Correction of Large-Scale Kinetic Models in Systems Biology. En: *Computational Methods in Systems Biology*. Lecture Notes in Computer Science, 8130: 206-219.

GARCÍA M-SG, BALSACANTO E, ALONSO AA, BANGA JR. 2013. Dynamic Optimization of Nonlinear Bioreactors. En: *Taming Heterogeneity and Complexity of Embedded Control*, pp. 307 - 327 (<http://dx.doi.org/10.1002/9780470612217.ch18>).

MACNAMARA A, HENRIQUES D, SAEZ-RODRIGUEZ J. 2013. Modeling Signaling Networks with Different Formalisms: A Preview. En: *In Silico Systems Biology*, pp. 89-105. Humana Press.

INFORMES, SERVICIOS Y ASESORAMIENTO CIENTÍFICO

ALONSO AA

- Miembro Tribunal de tesis Joao Gândara. Dept Engenharia Química, Universidade de Coimbra. Día 28 Enero 2013.

- Miembro del Grupo de Expertos Seguimiento científico-técnico de proyectos, AGL-2013.
- Miembro del "Internacional Program Comité" IFAC Workshop on Thermodynamic Foundations of Matemáticas System Theory, Lyon, 13-16 Julio 2013.

BALSACANTO E

- Miembro del Comité de Acceso del Centro de Supercomputación de Galicia, CESGA.
- Miembro de la Comisión Académica del Programa de Doctorado del Campus del Mar: Do*Mar.
- Evaluador de Proyectos para el German Federal Ministry of Education and Research (BMBF), Programa MEDSYS, 2013.
- Evaluador de Proyectos para el German Federal Ministry of Education and Research (BMBF), Programa e:BIO, 2013.
- Evaluador de Proyectos para la ANEP (área de Tecnología de Alimentos).

BANGA JR

- Miembro del "External Advisory Board" del OPTEC (Center of Excellence in Optimization in Engineering), Katholieke Universitat Leuven (Lovaina, Bélgica). Desde el año 2006.
- Miembro del "Technical Committee on BioSystems and Bioprocesses" dependiente de la IFAC (International Federation of Automatic Control). Desde noviembre de 2002.
- Miembro del Advisory Board del proyecto EU FP7 DREAM ("Design and development of realistic food models with well-characterised micro- and macro- structure and composition"). Desde el año 2008.
- Evaluador de proyectos para la Swiss National Science Foundation.
- Evaluador de proyectos para la Agence Nationale Recherche France.
- Evaluador de proyectos para Research Foundation Flanders (FWO), Bélgica.
- Evaluador de propuestas para Wellcome Trust UK / Massachusetts Institute of Technology Postdoctoral Fellowships.

OTERO MURAS I

- Revisor para las revistas: PLoS ONE, PLoS Computational Biology, BMC Systems Biology, European Journal of Control.
- Revisor para las conferencias: Annual Dynamic Systems and Control Conference DSCC, European Control Conference ECC, International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics ICNAAM, IFAC Workshop on Thermodynamic Foundations of Mathematical Systems Theory, 21st International Symposium on Mathematical Theory of Networks and Systems.

RODRÍGUEZ GARCÍA M

- Revisor para las revistas: Chemical Engineering Science, Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers.
- Revisor para las conferencias: 2013 IEEE 52nd Annual Conference on Decision and Control (CDC), 2013 American Control Conference Home Page.

VILAS FERNÁNDEZ C

- Revisor para la revista: Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial.
- Revisor para las conferencias: American Control Conference (2014 ACC), European Control Conference (ECC'14).

VILLAVARDE AF

- Revisor para las revistas: BMC Systems Biology, Computers in Biology and Medicine, IEEE Transactions on Industrial Electronics.
- Revisor para la conferencia: IFAC International Conference on Intelligent Control and Automation Science (ICONS).
- Asesor en la organización del concurso "Whole-cell Parameter Estimation Challenge", parte del 8º DREAM challenge (<http://www.the-dream-project.org/>).

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

2012

5TH INTERNATIONAL CONFERENCE OF LYOPHILIZATION AND FREEZE-DRYING

Bolonia (Italia)

29-30 marzo 2012

- PASSOT S, FONSECA F, CENARD S, TRÉLÉA C, VILAS C, Balsa-Canto E, ALONSO AA. Developing smart control strategies for freeze-drying of lactic acid bacteria. Comunicación oral.

6TH SETAC WORLD CONGRESS 2012

Berlín (Alemania)

20-24 mayo 2012

- LOPES C, ANTELO LT, FRANCO-URÍA A, ALONSO AA. Ecological Footprint of the Port of Vigo (España). Póster con Comunicación oral.

5TH IDF/INRA INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SDDP

St-Malo (Francia)

19-21 junio 2012

- PASSOT S, VILAS C, FONSECA F, CENARD S, Balsa-Canto E, ALONSO AA, TRÉLÉA C. Real time optimization of freeze-drying of lactic acid bacteria. Comunicación oral.

INSPIRE CONFERENCE

Estambul (Turquía)

23-27 junio 2012

- LANDEIRA F, SÁNCHEZ M, TABOADA L, ALONSO AA, ORDÓÑEZ T, BELLIDO JM, VILELA R. Geoportal for the management of fishery discards, providing data for the Marine SDI: FAROS project. Comunicación oral.

20TH MEDITERRANEAN CONFERENCE ON CONTROL AND AUTOMATION

Barcelona (España)

3-6 julio 2012

- VILAS C, Balsa-Canto E, BANGA JR, ALONSO AA. Robust and efficient numerical methods for the optimal control of spatially distributed biological systems. Comunicación oral.

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ADVANCED CONTROL OF CHEMICAL PROCESS ADICHEM 2012

Singapur

10-13 julio 2012

- ALONSO AA, SZEDERKÉNYI G. On the geometry of equilibrium solutions of kinetic systems obeying the mass action law. Comunicación oral.
- OTERO-MURAS I, ALONSO AA, SZEDERKÉNYI G. Inducing sustained oscillations in mass action kinetic networks of a certain class. Comunicación oral.

XXXIII JORNADAS DE AUTOMÁTICA

Vigo (España)

5-7 septiembre 2012

- RIVAS D, VILAS C, ALONSO AA, VARAS F. Modelos eficientes para tareas de control en línea durante la refrigeración de frutas. Comunicación oral y póster.

III JORNADAS IBÉRICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE DATOS ESPACIALES

Madrid (España)

17-19 octubre 2012

- LANDEIRA F, ABAD E, TABOADA L, ÁLVAREZ A, BELLIDO JM. Geoportal para la gestión de descartes pesqueros, aportando datos a la IDE Marina: Proyecto FAROS. Comunicación oral.

FOSBE, FOUNDATIONS OF SYSTEMS BIOLOGY IN ENGINEERING

Tsuruoka (Japón)

22 octubre 2012

- VILLAVARDE A F, EGEA J A, BANGA J R. Calibration of large systems biology models using cooperative scatter search. Comunicación oral.

AMIGO (Advanced Model Identification using Global Optimization) es un conjunto de utilidades multi-plataforma (Windows y Linux), creadas por el grupo de Ingeniería de procesos del IIM, que cubre todas las etapas de la identificación iterativa de modelos: análisis de sensibilidad local y global, clasificación local y global de parámetros, estimación de parámetros, análisis de identificabilidad y diseño experimental óptimo. El objetivo final es permitir el cálculo de parámetros de los modelos con la máxima precisión y con un coste experimental mínimo.

↳ ver más: <http://www.iim.csic.es/~amigo/>





MEIGO (MEtaheuristics for bioinformatics Global Optimization) es un conjunto de utilidades de optimización global que incluye métodos metaheurísticos y un método de inferencia Bayesiana para la estimación de parámetros.

↳ ver más: <http://www.iim.csic.es/~gingproc/meigo.html>

4TH TRANS-ATLANTIC FISHERIES TECHNOLOGY CONFERENCE

Clearwater Beach, Florida (Estados Unidos)
30 octubre-2 noviembre 2012

- LOPES C, RIVAS D, ORDÓÑEZ T, FRANCO-URÍA A, G. SOTELO C, PÉREZ-MARTÍN R, ALONSO AA, ANTELO LT. Optimal enzymatic hydrolysis of discarded crustaceans in North Atlantic Fisheries. Comunicación oral.

2012 EFFOST ANNUAL MEETING

Montpellier (Francia)
20-23 noviembre 2012

- ALONSO AA. The paradigms behind the CAFÉ applications. Pre-conference event CAFÉ (Advances in Modeling, Control and Optimization of Food Processes). Comunicación oral.
- ALONSO AA, THEODOROPOULOS C. Stochastic inference methods for on-line assessment of food quality and quantitative risk assessment. Comunicación oral.

FORO I+D+I SEGURIDAD ALIMENTARIA. BIOSEGURIDAD EN PRODUCTOS DE LA PESCA: NUEVOS RETOS DEL LAB A LA MESA

Vigo (España)
27-30 noviembre 2012

- Balsa-Canto E. Sensores y actuadores inteligentes para garantizar la seguridad de los productos de la pesca. Conferencia invitada.

2013

IFAC WORKSHOP ON THERMODYNAMIC FOUNDATIONS OF MATHEMATICAL SYSTEM THEORY, TFMST'13

Lyon (Francia)
13-16 julio 2013

- ALONSO AA. Stability in chemical reaction networks: a personal perspective. Comunicación oral.
- HANGOS KM, SZEDERKENYI G, ALONSO AA. Reaction kinetic form representation of lumped process system models. Comunicación oral.

21ST MEDITERRANEAN CONFERENCE ON CONTROL AND AUTOMATION, MED 2013

Chania (Grecia)
25-28 junio 2013

- DE HUAS-LISTE GM, Balsa-Canto E, BANGA JR, KALETA C. Optimal regulatory programs for the control of metabolic pathways: The case of feedback inhibition. Comunicación oral.

THIRD EUROPEAN CONGRESS ON MICROBIAL BIOFILMS EUROBIOPOLIS, EUROBIOPOLIS

Ghent (Bélgica)
9-12 septiembre 2013

- MOSQUERA-FERNÁNDEZ, CABO ML Y Balsa-Canto E. Characterization of spatial structures in biofilms of three strains of *L. monocytogenes*. Póster.

XVIII JORNADAS TÉCNICAS DE DIFUSIÓN DEL SECTOR PESQUERO

Celeiro (España)
29-30 noviembre 2013

- ANTELO LT. Gestión de los descartes en la PPC: Proyecto FAROS, capturas accesorias, etc. Consecuencias para la flota española. Disponible en: <http://www.chil.org/asociaciones/blogs/xviii-jornadas-tecnicas-sector-pesquero-celeiro>.

11TH CONFERENCE ON COMPUTATIONAL METHODS IN SYSTEMS BIOLOGY

Klosterneuburg (Austria)
23-25 septiembre 2013

- GÁBOR A, HANGOS MK, SZEDERKÉNYI G, BANGA RJ. On the verification and correction of large-scale kinetic models in systems biology. Comunicación oral.

14TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEMS BIOLOGY, ICSB 2013

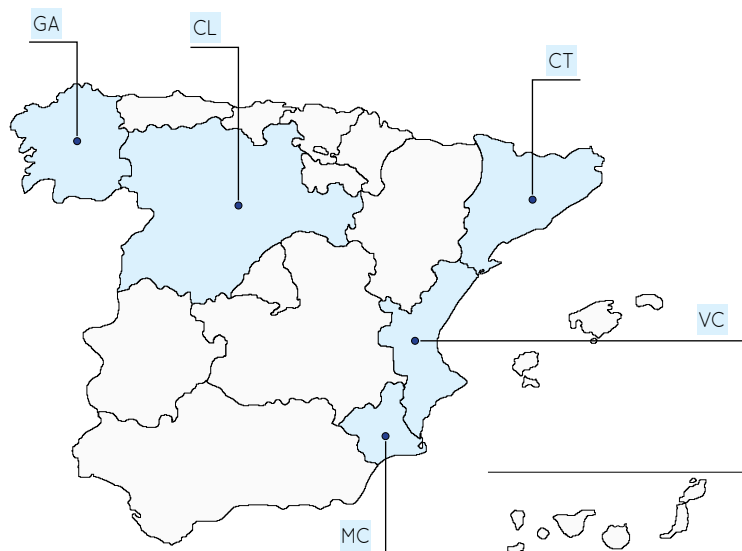
Copenhagen (Dinamarca)
30 agosto-3 septiembre 2013

- OTERO-MURAS I, BANGA JR. Multicriteria Global Optimization for Biological Circuit Design. Comunicación Oral.
- Balsa-Canto E, BANGA JR. AMIGO*DO: a dynamic optimization toolbox for systems biology. Póster.
- GABOR A, Balsa-Canto E, BANGA JR. Stable and fast parameter estimation in systems biology dynamic models. Póster.
- CHIS O, BANGA JR, Balsa-Canto E. Sloppy models can be identifiable. Póster.
- HENRIQUES D, SAEZ-RODRÍGUEZ J, ROCHA M, BANGA JR. A logic-based optimization framework for dynamic modeling of regulation in biochemical pathways. Póster.
- VILLAVERDE AF, BONGARD S, MAUCH K, SCHMID J, BANGA JR, Balsa-Canto E. A consensus approach for high quality predictions in CHO cell kinetic modelling. Póster.

COMPUTATIONAL METHODS FOR COUPLED PROBLEMS IN SCIENCE AND ENGINEERING

Ibiza (España)
25-28 junio 2013

Colaboraciones de la Línea *Modelado matemático, simulación, optimización y control de bioprocesos* con instituciones y entidades españolas en 2012-13



ES DE ÁMBITO NACIONAL

Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP)
Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)

CL CASTILLA LEÓN

● Unidad Asociada (hasta 2012)
Grupo de control y supervisión de procesos. Univ. Valladolid - IIM

CT CATALUÑA

Fundacio Privada Centre De Regulacio Genomica (CRG)
IRTA (Institut de Recerca I Tecnologia Agroalimentaries)
Telstar Technologies SLU

GA GALICIA

Univ. Vigo
Xunta de Galicia (XUGA)
Instituto Español de Oceanografía - Vigo
Centro Tecnológico del Mar (CETMAR - Vigo)
Depuradora de Moluscos Linamar (Grupo Linamar - Cambados)
Autoridad Portuaria de Vigo
Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA)

MC MURCIA

Instituto Español de Oceanografía - Murcia
Univ. Politécnica Cartagena
Inbionova

VC VALENCIA

Univ. Politécnica Valencia
Biópolis SL

- Balsa-Canto E, Alonso AA, Anelo LT, Arias-Mendez A, López-Quiroga E, Rivas D, Vilas C. Model identification and on-line optimal control of food processes. Comunicación oral.

XV CONFERENCIA DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (CAEPIA)
- IV CONGRESO ESPAÑOL DE INFORMÁTICA (CEDI) - IX CONGRESO ESPAÑOL DE METAHEURÍSTICAS, ALGORITMOS EVOLUTIVOS Y BIOINSPIRADOS (MAEB)
Madrid (España)
17-20 septiembre 2013

- Villaverde AF, Egea JA, Banga JR. Búsqueda dispersa cooperativa para problemas de alta dimensión en el contexto de biología de sistemas. Comunicación oral.

6TH RECOMB/ISCB CONFERENCE ON REGULATORY AND SYSTEMS GENOMICS, WITH DREAM CHALLENGES
Toronto (Canadá)
8-12 noviembre 2013

- Karr JR, Basile CD, Villaverde AF, Po-Ru Loh, Allgood BA, Wilkinson S, Bot BM, Hoff BR, Hodgson J, Dream Parameter

ESTIMATION CONSORTIUM, Kellen MR, Norman TC, Covert MW, Stoklovitzky GA, Meyer P. A crowdsourced approach to whole-cell model parameter estimation. Póster.

IPISB - INFORMATION, PROBABILITY AND INFERENCE IN SYSTEMS BIOLOGY
Edinburgh (Reino Unido)
15-17 julio 2013

- Villaverde AF, Ross J, Morán F, Banga JR. MIDER: network inference with Mutual Information Distance and Entropy Reduction. Póster.

12TH BIENNIAL EUROPEAN CONTROL CONFERENCE
Zurich (Switzerland)
17-19 julio 2013

- GÁBOR A, HANGOS MK, SZEDERKÉNYI G. Model reduction in biochemical reaction networks. Comunicación oral.

CONFERENCE ON MECHANOBIOLOGY OF PROTEINS AND CELLS
Salisbury Cove, Maine (USA)
29 septiembre-3 octubre 2013

- GÁBOR A, Balsa-Canto E, BANGA RJ. Dynamic Modeling of Bacterial Chemotaxis: An Improved Model Calibration Procedure. Póster.
- HENRIQUES D, SAEZ-RODRÍGUEZ J, ROCHA M, BANGA JR. Modeling Homeostasis in E. coli: A Case Study Regarding the Kdpd/KdpE system. Póster

LABOR EDITORIAL

BALSA-CANTO E

- Editora de la Revista BMC Systems Biology.

BANGA JR

- Miembro del Comité editorial de la revista BMC Systems Biology.

FORMACIÓN

Trabajos de investigación tutelados / DEA / Proyectos fin de carrera o máster

MARUXA MOSQUERA FERNÁNDEZ
Caracterización numérica de la Evolución de la Estructura Espacial de Biopelículas.
Univ. Vigo. 7 febrero 2012.
Directores: E Balsa-Canto, M López Cabo (IIM).
Calificación: Sobresaliente.

ALEJANDRO LÓPEZ NÚÑEZ
Modelado Matemático de Biopelículas.
Máster Interuniversitario en Ingeniería Matemática. Departamento Matemática Aplicada,

Univ. A Coruña. 2013.
Directores: E Balsa-Canto, C Vázquez Cendón.
Calificación: Matrícula de Honor (10).

HADRIEN HAMAIDE
On-Line Quality Control of Food Products.
Travail de fin d'études d'Ingénieur Civil Mécanicien Automatique, Faculté Polytechnique, Univ. Mons. Belgique. 2013.
Directores: AA Alonso, A Vande Wouwer.

DOCENCIA

Masters

ÁLVAREZ ALONSO A

- Métodos Matemáticos y Simulación Numérica en Ingeniería y Ciencias Aplicadas.* Univ. Vigo. 2 noviembre 2012.

Cursos de doctorado

RODRÍGUEZ BANGA J

- Model identification and dynamic optimization in process systems engineering*
- Integrated process design and control via global optimization.*
En el PhD Programme in Process Systems Engineering. Univ. Coimbra (Portugal). 16-17 marzo 2012.

BALSA CANTO E

- Coordinación del curso de Iniciación al Modelado Matemático.* Programa de doctorado DO*Mar. 2013-2014.

Otros cursos

BALSA CANTO E

- (Global) Optimization methods and their applications in bioprocesses.* National Research Institute of Science & Technology for Environment & Agriculture. IRSTEA (Francia). Julio 2012.

FERNÁNDEZ VILLAVERDE A

- Grado en Ingeniería Mecánica (Profesor invitado- Asignatura: Fundamentos de Automática).* Univ. Vigo. Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática. 14 febrero-15 mayo 2012.

ESTANCIAS DE INVESTIGADORES (de la Línea) EN OTROS CENTROS

(superiores a 7 días)

ARIAS MÉNDEZ A

- Model identification and optimization of food processes.* Birmingham Univ. (Reino Unido). 2 abril-7 julio 2012.

BANGA JR

- Estancia de investigación.* European Bioinformatics Institute (EBI-EMBL)-Cambridge (Reino Unido). 3-30 julio 2012.

DE HIJAS LISTE GM

- Estancia breve FPI.* Friedrich-Schiller-Univ. Jena (Alemania). 2 abril-6 julio 2012.

MOSQUERA FERNÁNDEZ M

- Estancia breve.* Departamento de Biotecnología (Kluyver Laboratorium), Delft Univ. Technology (Países Bajos). 15 marzo-15 junio 2012.

VILAS FERNÁNDEZ C

- Estimación de parámetros y control en tiempo real del proceso de liofilización.* AgroParisTech- INRA, Thiverval-Grignon (Francia). 1-31 marzo 2012.

VILAS FERNÁNDEZ C

- Métodos numéricos para la resolución de ecuaciones en derivadas parciales.* Univ. Mons (Bélgica). 1 junio-30 junio 2012.

BANGA JR

- Estancia de investigación.* Dept. of Biosystems Science and Engineering, Basel, ETH Zurich (Suiza). 1-30 agosto 2013.

MOSQUERA-FERNÁNDEZ M

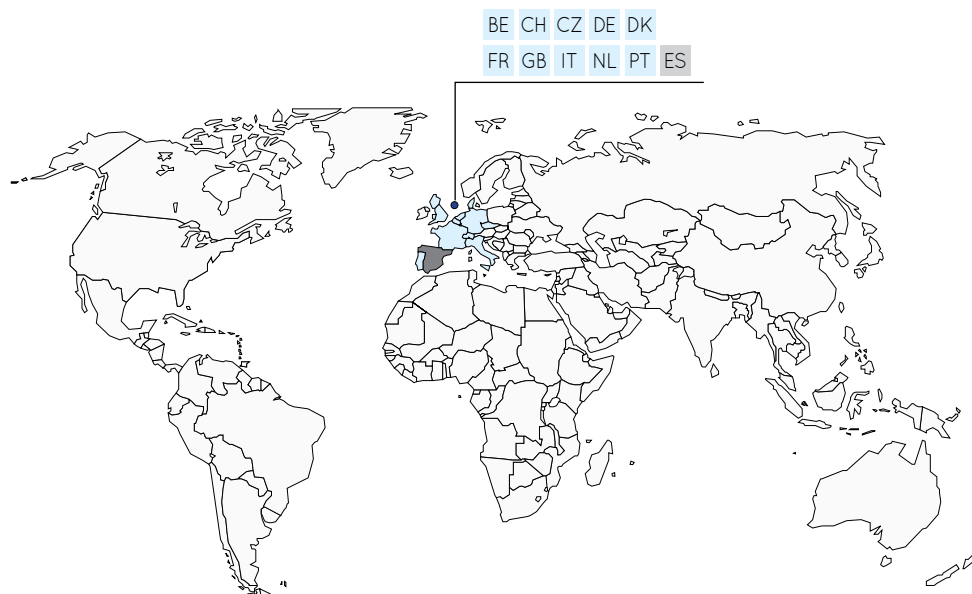
- Dynamic evolution study of biofilm architecture formed by L. monocytogenes specie using a high throughput CLSM method.*

SSm GO es un conjunto de herramientas de Matlab desarrollado por el grupo de Ingeniería de procesos del IIM con varios algoritmos de optimización global para problemas de optimización no lineal (NLP y MINLPs) basado en *Scatter Search*.

↳ ver más: <http://www.iim.csic.es/~gingproc/ssmGO.html>



Colaboraciones de la Línea *Modelado matemático, simulación, optimización y control de bioprocesos* con instituciones y entidades extranjeras en 2012-13



BE BÉLGICA

BIV Trace SA
Univ. Catholique Louvain
Univ. Mons
PSUTec- Project Management

CH SUIZA

ETH Zurich

CZ REPÚBLICA CHECA

Povltavske Mlekarny AS (PMS)

DE ALEMANIA

Univ. Postdam
Max Planck Institute for Colloids and Interfaces
Insilico Biotechnology AG
RiNA GmbH
Friedrich-Schiller-Universität Jena
European Molecular Biology Laboratory (EMBL)

DK DINAMARCA

Fluxome Sciences A/S
Venmark Fish A/S

FI FINLANDIA

Spectral Imaging OY (SPECIM)

FR FRANCIA

Centre National Machinisme Agricole, Genie Rural, Eaux et Forêts (CEMAGREF)
Institut national de la recherche agronomique (INRA)
Institut des Sciences et Industries du Vivant et de l'Environnement
ALCTRA
The Cosmo Company SAS

GB REINO UNIDO

Univ. Aberdeen
Instituto de Sistemas Complejos (Univ. Aberdeen)
EBI-EMBL (European Bioinformatics Institute) Cambridge
Univ. Manchester
Univ. Sheffield
Univ. Oxford
C-Tech Innovation Limited
AstraZeneca
Univ. Birmingham
Freshseal Ltd.

IE IRLANDA

Univ. College Dublin

IT ITALIA

Fondazione Telethon (Nápoles)
Societa de Progettazione Electronica e Software SCRL
Univ. Degli Studi di Roma Tor Vergata

NL PAISES BAJOS

Univ. Amsterdam
Stichting Centrum Voor Wiskunde (CWI)
Univ. Groningen
Food & Biobased Research - Wageningen UR
X-FLOW BV
DSM Biotechnology Center
Delft University of Technology

PT PORTUGAL

Instituto Nacional de Recursos Biológicos/Instituto Investigação das Pescas e do Mar (INRB/IPIMAR)
Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)

Micalis, UMR INRA-AgroParisTech, Massy (Francia). 1 octubre-1 diciembre 2013.

VILAS FERNÁNDEZ C

- *Métodos numéricos para la resolución de ecuaciones en derivadas parciales*. Univ. Mons (Bélgica). 17-30 noviembre 2013.

INVESTIGADORES VISITANTES

(Estancias superiores a 7 días)

PAZOS OTERO D

Univ. Vigo (España).

Proyecto MYFISH: Maximising yield of fisheries while balancing ecosystem, economic and social concerns. 1 marzo 2012-28 febrero 2013.

LÓPEZ QUIROGA E

Univ. Manchester (Reino Unido).

Estancia de investigación programa FPI. 16 enero-13 abril 2012.

HADRIEN HAMAIDE

Univ. Mons (Bélgica).

Estudiante Erasmus realizando proyecto fin de carrera.

2 febrero-7 junio 2013.

PAZOS OTERO D

Univ. Vigo (España).

Proyecto MYFISH: Maximising yield of fisheries while balancing ecosystem, economic and social concerns.

1 marzo 2012-28 febrero 2013.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Publicaciones de divulgación

ALONSO AA

- *FAROS: no discards, zero waste*. En: Farnet Magazine, N°6 Spring-Summer 2012 (European Commission, Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries, Director-General, ed.), pp. 23. DevNet gele (AEIDL/Grupo Alba), Bélgica.

ANTELO LT

- *Valorización de descartes de pesca*. En: Palabrario de educaBarrié. Disponible online: <http://www.educabarrie.org/palabrario>. 2012.

ORDÓÑEZ-DEL PAZO T

- *Descartes de la pesca*. En: Palabrario de educaBarrié. Disponible online: <http://www.educabarrie.org/palabrario>. 2012.

Seminarios y conferencias 2012

ANTELO LT

- *Hacia una gestión sostenible y eficiente de los descartes: El proyecto FAROS*. Seminario del proyecto FAROS. Management of Discards in European fisheries-FAROS Project (20 years anniversary of LIFE-program!), Centro Tecnológico del Mar, Vigo. 22 junio 2012.
- *Presentación de los resultados del proyecto FAROS*. Seminario del proyecto FAROS. CONXEMAR, Vigo. 3 octubre 2012.

BALSA- CANTO E

- *Organización de visitas guiadas de dos centros educativos a las instalaciones del IIM-CSIC*. Semana de la Ciencia. Vigo. 2012.

2013

ARIAS-MÉNDEZ A, VILAS FERNÁNDEZ C

- *Obradoiros de Ciencia Mariña na Rúa Príncipe*. Participación como monitores científicos en los "Obradoiros de Ciencia Mariña na Rúa Príncipe" (Obradorio de Enxeñaría), realizados en el marco de la Conmemoración del Día Mundial de los Océanos 2013.

BALSA-CANTO E

- *Visitas científicas al IIM-CSIC*. Organización de "Visitas científicas al IIM-CSIC". 2013.
- *Obradoiros de Ciencia Mariña na Rúa Príncipe*. Organización en colaboración con la UCC de la Delegación del CSIC en Galicia de la actividad "Obradoiros de Ciencia Mariña na Rúa Príncipe". Vigo. 7 junio 2013.
- *Taller: "Un peixe no teu ordenador"*. Organización del taller "Un peixe no teu ordenador"

del Grupo de Ingeniería de Procesos para la jornada de "Obradoiros de Ciencia Mariña na Rúa Príncipe". Vigo. 7 junio 2013.

- Organización en colaboración con la UCC de la Delegación del CSIC en Galicia de las actividades de la Semana de la Ciencia 2013:
 - *Exposición: "Ler Ciencia: do papel a pantalla"*. 11-16 noviembre 2013.
 - *"Cientifcontos co polbo Octavio"*. 16 noviembre 2013

MOSQUERA-FERNÁNDEZ M

- *Seminario: "Alimentarse a Con-ciencia"*. Convo: CSIC-Exper-i-Ciencia. Lugar: Colegio Ntra. Sra. Asunción (Sarria, Lugo). Duración: 4 horas. 26 abril 2013.

PREMIOS Y DISTINCIONES

ARIAS-MÉNDEZ A

- Student of the Year Award. EFFOST, Montpellier (Francia). 20-23 november 2012.

OTRAS ACTIVIDADES

ALONSO AA

- *Towards design and programming of biochemical circuits*. Conferencia impartida en el European Bioinformatics Institute (EBI), Cambrige (Reino Unido). 26 julio 2012.
- *Geometry of equilibrium solutions in chemical reaction networks*. Conferencia impartida en la Universidad de Valladolid, Departamento de Sistemas y Automática. Valladolid. 6 mayo 2012.

ARIAS-MÉNDEZ A

- Charla: "Model Identification and Optimization of Tunnel Pasteurization". Visita guiada a Cargill en su sede de Vilvoorde, Bélgica. Charla presentada en la empresa Cargill en el marco de la visita a dicha empresa. 18-19 febrero 2013.

BALSA-CANTO E

- Miembro del Comité de Acceso del Centro de Supercomputación de Galicia, CESGA.
- Miembro de la Comisión Académica del



KaleidoLabs

Participantes: IIM

Investigador principal IIM: E Balsa Canto

Organismos financiadores: FECYT

Financiación IIM: 18.000 €

Periodo: 2013-2014

OBJETIVOS: Divulgación científica de las líneas de investigación del IIM.

<https://www.facebook.com/Kaleidolabs>



Programa de Doctorado del Campus del Mar: Do Mar.

- Miembro del Consejo Asesor INESMA.
- Evaluador de proyectos para la Swiss National Science Foundation, 2012.
- Evaluador de proyectos para la ANEP (Área de Tecnología de Alimentos).

BANGA JR

- *Optimal experimental design*. Seminario "The systems biology modelling cycle and its applications". Centro de Regulación Genómica (CRG), Barcelona. 13 junio 2012.
- Miembro del Comité Científico de la International Conference on Practical Applications of Computational Biology & Bioinformatics – PACBB' 2013. Salamanca. 22-24 mayo 2013.
- Miembro del Comité Científico de IX Congreso Español de Metaheurísticas y Algoritmos Evolutivos y Bioinspirados (MAEB-2013). Madrid. 17-20 septiembre 2013.
- Miembro del Comité Científico del congreso 12th Computer Applications on Biotechnology (CAB2013). Bombay (India). 16-18 diciembre 2013.
- Conferencia invitada "Robustness and optimality in biological systems". Colloquium on Robustness and Evolvability. Centro Nacional de Biotecnología. Madrid. 15 february 2013.
- Conferencia invitada "Global optimization in the identification of biological systems". XI Simposio CEA de Ingeniería de Control, Universidad Politécnica de Valencia. 10-11 abril 2013.
- Conferencia invitada "Identification and control in computational systems biology". Manchester Institute of Biotechnology. Manchester (Reino Unido). 23 January 2013.
- Miembro del "External Advisory Board" del OPTEC (Center of Excellence in Optimization in Engineering), Katholieke Universitat Leuven (Lovaina, Bélgica). Desde 2006.
- Miembro del "Technical Committee on BioSystems and Bioprocesses" dependiente de la IFAC (International Federation of Automatic Control). Desde noviembre 2002.
- Miembro del Advisory Board del proyecto EU FP7 DREAM. Desde 2008.
- Evaluador de propuestas para Wellcome Trust UK/Massachusetts Institute of Technology Postdoctoral Fellowships. 2012.
- Evaluador de proyectos para Research Foundation Flanders (FWO), Bélgica. 2012.
- Evaluador de proyectos para la Swiss National Science Foundation. 2012.
- Evaluador de proyectos para la Agence Nationale Recherche France, Francia. 2012.
- Miembro del Tribunal de Tesis de Dña Marta Tortajada Serra. Universidad Politécnica de Valencia.(Process development for the obtention and use of recombinant glycosidases: expression, modelling and immobilization). Valencia. 31 mayo 2012.
- Miembro del Tribunal de Tesis de Mr Markus Uhr. ETH Zürich, Suiza.(Structural Analysis of Inference Problems arising in Systems Biology). Zürich, Suiza. 10 enero 2012.
- Miembro del Tribunal de Tesis de Mr Thanneer

Malai Peruma. University of Singapore. (Dynamical Sensitivity Analyses of Kinetic Models In Biology). Singapore. 27 febrero 2012

- Miembro del Tribunal de Tesis de Carlos Daniel Moutinho Machado. Universidade do Minho, Portugal. (Novel Modeling Formalisms And Simulation Tools In Computational Biosystems). Braga, Portugal. 23 enero 2012.
- Miembro del Comité Científico de la International Conference on Practical Applications of Computational Biology & Bioinformatics-PACBB' 2012. Salamanca. 28-30 marzo 2012.
- Miembro del Comité Científico de VIII Congreso Español de Metaheurísticas y Algoritmos Evolutivos y Bioinspirados (MAEB-2012). Albacete. 8-10 febrero 2012.

CHIS OT

- Miembro de Tribunal de Tesis de D. Manuel Quintin Escobar Cubiell. Universidad de Santiago de Compostela.(*Modelos bioinformáticos y estudio de receptores de proteínas mediante el uso de redes complejas para el desarrollo y diseño de farmacos eficaces en patologías del sistema nervioso central*). Santiago de Compostela. 13 julio 2012.

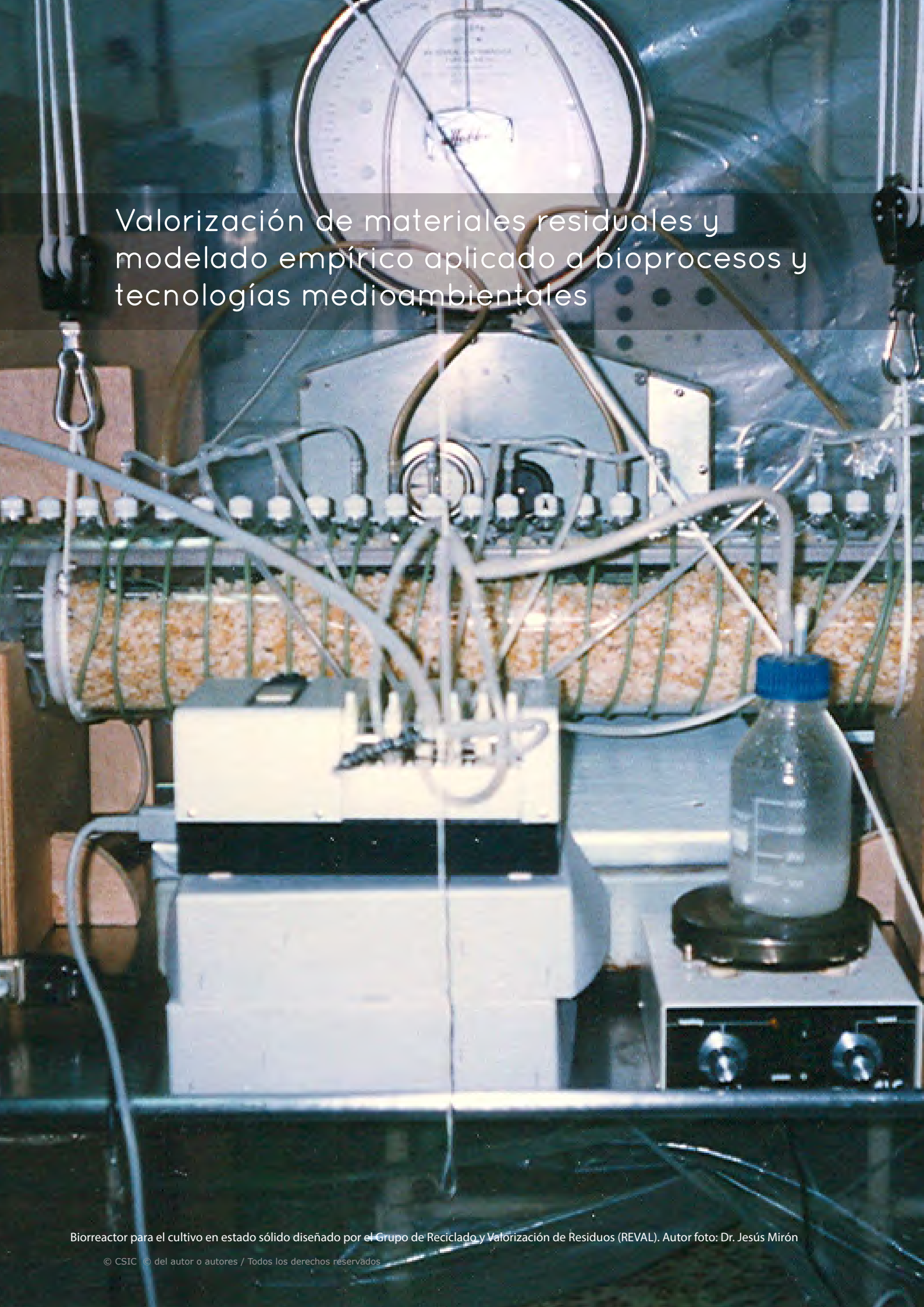
VILLAVEVERDE AF

- Evaluador de proyectos para la UEFISCDI. Convocatoria: Joint Applied Research Projects (PN-II-PT-PCCA-2011-3). 2011-2012.
- Revisor de artículos para las revistas: *IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics*, *IET Control Theory and Applications*.

GenSSI (Generating Series approach for testing Structural Identifiability) es un conjunto de utilidades, desarrolladas por el grupo de Ingeniería de procesos del IIM, que requiere *MATLAB* y *Symbolic Math Toolbox* y proporciona una técnica para el estudio de identificabilidad estructural utilizando derivadas de Lie iterativas y tablas de identificabilidad.

➤ ver más: <http://www.iim.csic.es/~genssi/description.html>





Valorización de materiales residuales y modelado empírico aplicado a bioprocesos y tecnologías medioambientales

Línea:

Valorización de materiales residuales y modelado empírico aplicado a bioprocesos y tecnologías medioambientales

Coordinadora

M^a Pilar
González
Fernández



Se han desarrollado distintas estrategias limpias, mediante la combinación de procesos de membranas e hidrólisis enzimática, encaminadas a la depuración y valorización de aguas residuales del procesamiento industrial de cefalópodos y langostino que generan dos importantes empresas del sector alimentario de base marina. Los resultados, optimizados inicialmente a escala de laboratorio y confirmados posteriormente en una planta piloto de diseño propio, condujeron a la recuperación de proteína total, péptidos con actividad antioxidante y antihipertensiva, así como de astaxantina en el caso de los efluentes del crustáceo.

En relación con la vertiente derivada del uso de modelos matemáticos en sistemas biológicos y procesos bioquímicos experimentales se ha avanzado en varias direcciones. Se ha estudiado la capacidad predictiva de varias ecuaciones complejas para describir el efecto conjunto del pH y la temperatura en la actividad de enzimas degradadoras de polisacáridos. Se ha mejorado y optimizado el método clásico de decoloración del β -caroteno en microplaca, además de cuantificar la posible presencia de actividades pro y antioxidantes mediante la aplicación de un eficaz modelo bivariado desarrollado en nuestro laboratorio. Se propuso una ecuación basada en la inhibición competitiva michaeliana para describir la capacidad antihipertensiva (método de inhibición de la enzima convertidora de angiotensina) de mezclas de péptidos obtenidos de la rotura de proteínas de suero de quesería. En colaboración con el Centro Tecnológico de la Carne de Galicia, se ha explorado la capacidad de diferentes ecuaciones sigmoidales para modelar significativamente los perfiles de crecimiento, tanto monofásicos como bifásicos, de un amplio conjunto de animales. Las mejores ecuaciones fueron aplicadas con éxito a la selección, optimización y seguimiento de la producción de una especie aviar autóctona y en peligro de extinción (Gallo de Mos), estudiada bajo distintas condiciones de alimentación.

Conjuntamente con el ECIMAT (Universidad de Vigo) se ha llevado a cabo una evaluación del riesgo relacionado con la resuspensión de sedimento durante la construcción del viaducto del AVE localizado en el río Ulla (Catoira, Galicia). Para ello se realizaron análisis químicos y ensayos de toxicidad de los sedimentos y se elaboró un modelo para evaluar a priori el riesgo ecológico. Por otro lado, se estudiaron los efectos tóxicos de los compuestos perfluorados PFOA y PFOS en una batería de organismos marinos correspondientes a tres niveles tróficos y el riesgo ecológico determinado por los valores hallados en la columna de agua. Se ha colaborado también en un artículo de revisión de técnicas de monitoring a utilizar tras un vertido marítimo de petróleo o sustancias nocivas y peligrosas.

Coordinador

(desde 2014)

José Antonio
Vázquez
Álvarez



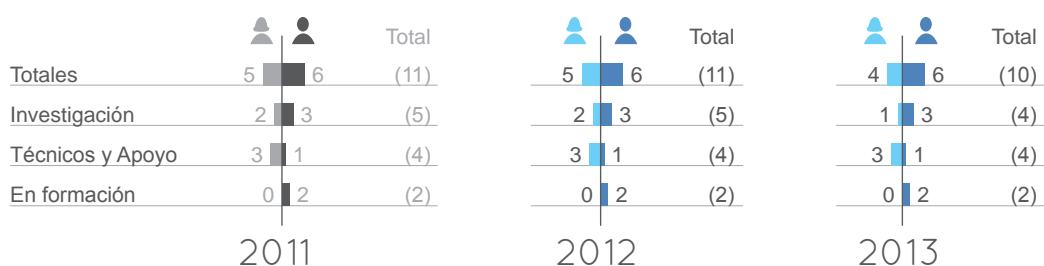


Algunos miembros del grupo *Reciclado y valorización de residuos* en 2014. De izquierda a derecha: José Antonio Vázquez Álvarez / Ana Isabel Durán Durán / F. Javier Fraguas / Mª Pilar González Fernández / Miguel Ángel Prieto Lage / Jesús Mirón López.

Línea: Valorización de materiales residuales y modelado empírico aplicados a bioprocesos y tecnologías medioambientales

Grupo: Reciclado y valoración de residuos

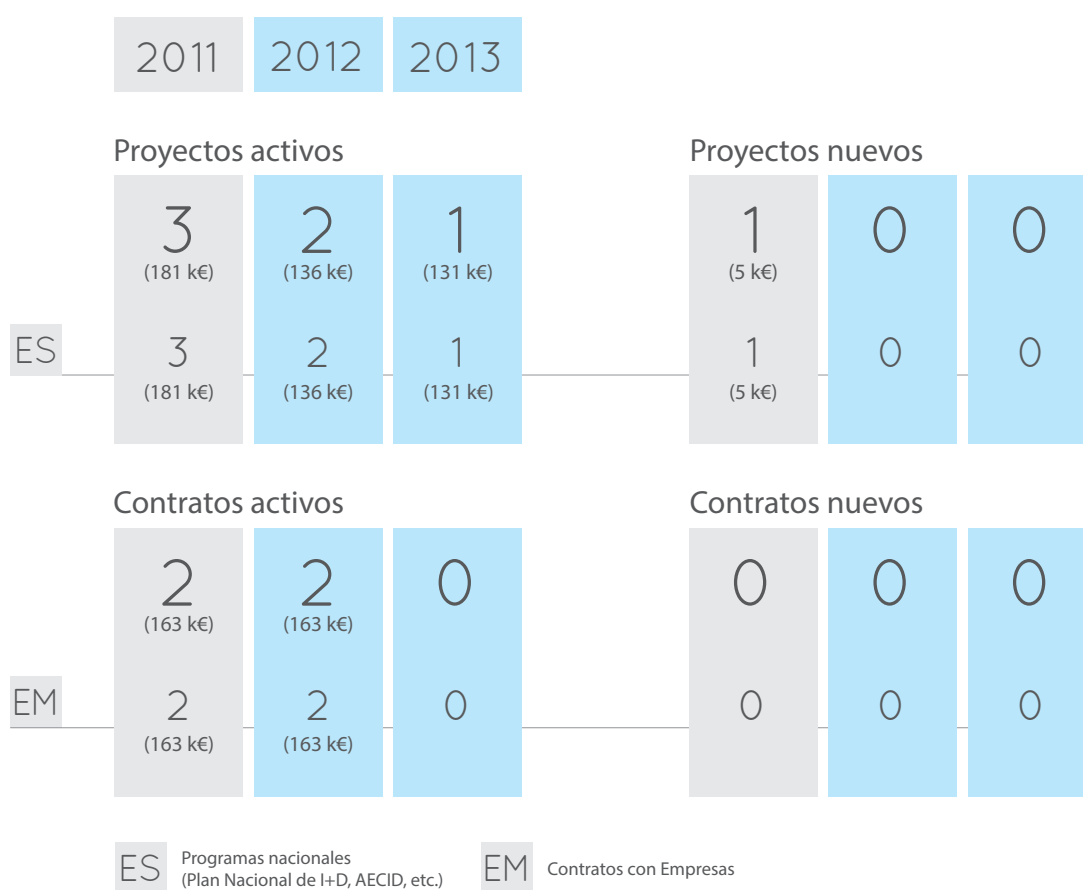
Miguel Anxo Murado García	Profesor de Investigación
Mª Pilar González Fernández	Investigadora Científica
José Antonio Vázquez Álvarez	Científico Titular
Isabel Rodríguez Amado	Doctora contratada c/c proyecto (hasta 2012)
Pablo Fuciños González	Doctor contratado c/c proyecto
Miguel Ángel Prieto Lage	Predctoral (JAE Predoc, CSIC)
Diego Rial Conde	Predctoral (Isabel Barreto 2012, con permiso de estancia hasta 2013)
Jesús Mirón López	Titulado Técnico
Ana Isabel Durán Durán	Técnica de laboratorio (Laboral indefinido)
Araceli Mendiña Santomé	Técnica de laboratorio (Laboral indefinido)
Margarita Nogueira Chapela	Técnica de laboratorio (Laboral indefinido)



2012/13

Proyectos y contratos

Valorización de materiales residuales y modelado empírico
aplicados a bioprocesos y tecnologías medioambientales



En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos/convenios (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.



ES

PROYECTO: PROTECMA Red tecnológica sobre prevención y respuesta a los vertidos y a la contaminación marina

Participantes: CETMAR, Puertos del Estado, Consultores de Investigación tecnológica SL, Instituto Español de Oceanografía, SASEMAR e IIM

Coordinador: M Fernández (CETMAR)

Investigador principal IIM: MP González

Organismos financiadores: MICINN-MINECO (DPI2011-28112-C04-03)

Financiación IIM: 5.000 €

Periodo: 2011-2012

OBJETIVOS: La Red tecnológica PROTECMA se convierte en la plataforma que contempla la creación de un conjunto multidisciplinar de expertos, empresas y organizaciones científicas con el propósito de promover en España la investigación y el desarrollo tecnológico para la prevención, respuesta, subsanación y minimización del impacto medioambiental y socioeconómico causado por los vertidos de hidrocarburos y de productos transportados por el mar. Con este fin se establecerá una plataforma tecnológica que reúna a los agentes del ámbito científico, con técnicos de las administraciones marítimas y los sectores de productos, transporte marítimo industrias y servicios, aunando y optimizando esfuerzos y capacidades de I+D, así como las actuaciones requeridas en esta área.



ES

PROYECTO: Uso ecológicamente seguro de agentes de limpieza en la contaminación por petróleo de roquederos supramareales. Criterios de evaluación toxicológica y aplicación

Participantes: IIM

Investigador principal IIM: JA Vázquez

Organismos financiadores: MICINN-MINECO (CTM2010-18411)

Financiación IIM: 130.680 €

Periodo: 2010-2013

OBJETIVOS: Realizar una metodología que permita evaluar de forma realista la eficacia de agentes de limpieza de costas en entornos litorales contaminados por petróleo, cuantificando tanto en el laboratorio como en el medio natural la toxicidad conjunta de hidrocarburos y agentes, minimizando el riesgo ecológico asociado al tratamiento y definiendo un protocolo de actuación económicamente viable y de efectos razonablemente rápidos. Complementariamente con este objetivo se mejorarán los recursos formales para realizar una evaluación toxicológica rigurosa en situaciones complejas, con posibles interacciones no aditivas entre varios efectores.

CONTRATO: Evaluación, valoración y aplicación de compuestos procedentes de subproductos de la industria alimentaria (aguas de cocción de cefalópodos)

Participantes: Frinova SA e IIM

Investigador principal: MP González (IIM)

Organismos financiadores: CDTI y Frinova SA

Financiación: 81.348 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: El trabajo a realizar se desarrolla dentro del ámbito de los procesos de depuración y valorización de efluentes residuales de la industria alimentaria litoral, e incluye: evaluación de las posibilidades de aprovechamiento de las aguas de cocción de cefalópodos combinando técnicas de micro, ultra y nanofiltración con pretratamientos que permitan aplicar con eficiencia tales recursos y obtención de productos del tipo de los efectores biológicos no termolábiles, colorantes, péptidos y compuestos con actividad antioxidativa.



EM

CONTRATO: Evaluación, valoración y aplicación de compuestos procedentes de subproductos de la industria alimentaria (aguas de cocción de langostino)

Participantes: Bajamar SA e IIM

Investigador principal: MP González (IIM)

Organismos financiadores: CDTI y Bajamar SA

Financiación: 81.348 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: El trabajo a realizar se desarrolla dentro de los procesos de depuración y valorización de efluentes residuales de la industria alimentaria litoral, e incluye la evaluación de las posibilidades de aprovechamiento de las aguas de cocción de langostino mediante tecnología de membrana y posteriores tratamientos específicos y controlados para conseguir la recuperación total de astaxantina y proteína de los efluentes.



EM

2012/13

Producción y actividad

Valorización de materiales residuales y modelado empírico aplicado a bioprocesos y tecnologías medioambientales

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

8	11	15
7	10	15
Revistas indexadas		
1	1	0
Capítulos de libros		

Comunicaciones a congresos

1	4	12
---	---	----

Patentes activas

4	4	4
---	---	---

Tesis / Tesinas, fin de master...

0	0	1
0	0	1
Tesis		

Docencia

4	1	3
3	1	3
Masters		
1	0	0
Otros cursos		

Divulgación

0	1	0
0	1	0
Conferencias y seminarios		

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDEXADAS (SCI o SCOPUS)

2012

ESTEVEZ N, FUCIÑOS P, SOBROSA AC, PASTRANA L, PÉREZ N, RÚA ML. 2012. Modelling the angiotensin-converting enzyme inhibitory activity of peptide mixtures obtained from cheese whey hydrolysates using concentration-response curves. *Biotechnology Progress*, 28(5): 1197-1206.

FRANCO D, ROIS D, VÁZQUEZ JA, LORENZO JM. 2012. Comparison of growth performance, carcass components and meat quality, between Mos rooster (Galician Indigenous Breed) and Sasso T-44 line slaughtered at 10 months. *Poultry Science*, 91(5): 1227-1239.

FRANCO D, ROIS D, VÁZQUEZ JA, PURRIÑOS L, GONZÁLEZ R, LORENZO JM. 2012. Breed effect between Mos rooster (Galician indigenous breed) and Sasso T-44 line and finishing feed effect of commercial fodder or corn. *Poultry Science*, 91(2): 487-498.

MHADHBI L, RIAL D, PÉREZ S, BEIRAS R. 2012. Ecological risk assessment of perfluorooctanoic acid (PFOA) and perfluorooctanesulfonic acid (PFOS) in marine environment using *Isochrysis galbana*, *Paracentrotus lividus*, *Siriella armata* and *Psetta máxima*. *Journal of Environmental Monitoring*, 14(5): 1375-1382.

MURADO MA, MONTEMAYOR MI, CABO ML, VÁZQUEZ JA, GONZÁLEZ MP. 2012. Optimization of extraction and purification process of hyaluronic acid from fish eyeball. *Food and Bioprocess Processing*, 90(3): 491-498.

PRIETO MA, VÁZQUEZ JA, MURADO MA. 2012. Comparison of several mathematical models for describing the joint effect of temperature and pH on glucanase activity. *Biotechnology Progress*, 28(2): 372-381.

PRIETO MA, RODRÍGUEZ-AMADO I, VÁZQUEZ JA, MURADO MA. 2012. β -Carotene assay revisited. Application to characterize and quantify antioxidant and pro-oxidant activities in a microplate. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 60(36): 8983-8993.

RADOVIC JR, RIAL D, LYONS BP, HARMAN C, VIÑAS L, BEIRAS R, READMAN JW, THOMAS KV, BAYONA JM. 2012. Post-incident monitoring to evaluate environmental damage from shipping incidents: Chemical and biological assessments. *Journal of Environmental Management*, 109 (30 October 2012): 136-153.

RIAL D, BEIRAS R. 2012. Prospective ecological risk assessment of sediment resuspension in na estuary. *Journal of Environmental Monitoring*, 14(8): 2137-2144.

VÁZQUEZ JA, LORENZO JM, FUCIÑOS P, FRANCO D. 2012. Evaluation of non-linear equations to model different animal growths with mono and bi-sigmoid profiles. *Journal of Theoretical Biology*, 314 (7 December): 95-105.

2013

TORRADO A, VÁZQUEZ JA, PRIETO MA, FUCIÑOS P, MONTEMAYOR MI, PASTRANA L, GONZÁLEZ MP, MURADO MA. 2013. Amylase production by *Aspergillus oryzae* in a solid-state bioreactor with fed-batch operation using mussel processing wastewaters as feeding medium. *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 88: 226-236.

FRANCO D, ROIS D, VÁZQUEZ JA, LORENZO JM. 2013. Carcass morphology and meat quality from roosters slaughtered at eight months affected by genotype and finishing feeding. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 11: 382-393.

VÁZQUEZ JA, AMADO IR, MONTEMAYOR MI, FRAGUAS J, GONZÁLEZ M^ºP, MURADO MA. 2013. Chondroitin sulphate, hyaluronic acid and chitin/chitosan production using marine waste sources: characteristics, applications and eco-friendly processes: A review. *Marine Drugs*, 11: 747-774.

FRANCO D, CRECENTE S, VÁZQUEZ JA, GÁMEZ M, LORENZO JM. 2013. Effect of cross breeding and amount of finishing diet on growth parameters, carcass and meat composition of foals slaughtered at 15 months of age. *Meat Science*, 93: 547-556.

RIAL D, RADOVIC JR, BAYONA JM, MACRAE K, THOMAS KV, BEIRAS R. 2013. Effects of simulated weathering on the toxicity of selected crude oils and their components to sea urchin embryos. *Journal of Hazardous Materials*, 260: 67-73.

RIAL D, MURADO MA, MENDUIÑA A, FUCIÑOS P, GONZÁLEZ M^ºP, MIRÓN J, VÁZQUEZ JA. 2013. Effects of spill-treating agents on growth kinetics of marine microalgae. *Journal of Hazardous Materials*, 263: 374-381.

WARDHANI DH, FUCIÑOS P, VÁZQUEZ JA, PANDIELLA SS. 2013. Inhibition kinetics of lipid oxidation of food models by using antioxidant extract of fermented soybeans. *Food Chemistry*, 113: 837-844.

SÁNCHEZ A, VÁZQUEZ JA, QUINTEIRO J, SOTELLO CG. 2013. Modelling real-time PCR kinetics: Richards reparameterised equation for quantitative estimation of European hake (*Merluccius merluccius*). *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 61: 3488-3493.

MURADO MA, PRIETO MA. 2013. NOEC and LOEC as merely concessive expedients: Two unambiguous alternatives and some criteria to maximize the efficiency of dose-response experimental designs. *Science of the Total Environment*, 461-462: 576-586.

MURADO MA, PRIETO MA. 2013. Dose-Response analysis in the joint action of two effectors. A new approach to simulation, identification and modelling of some basic interactions. *PlosOne*, 8: e61391.

AMADO IR, VÁZQUEZ JA, FUCIÑOS P, MÉNDEZ J, PASTRANA L. 2013. Optimization of antimicrobial combined effect of organic acids and temperature on foodborne *Salmonella* and *Escherichia coli* in cattle feed by response surface methodology. *Foodborne Pathogens and Disease*, 10: 1030-1036.

AMADO IR, VÁZQUEZ JA, GONZÁLEZ M^ºP, MURADO MA. 2013. Production of antihypertensive and antioxidant activities by enzymatic hydrolysis of protein concentrates recovered by ultrafiltration from cuttlefish processing wastewaters. *Biochemical Engineering Journal*, 76: 43-54.

RIAL D, VÁZQUEZ JA, MENDUIÑA A, GARCÍA AM, GONZÁLEZ MP, MIRÓN J, MURADO MA. 2013. Toxicity of binary mixtures of oil fractions to sea urchin embryos. *Journal of Hazardous Materials*, 263: 431-440.

PRIETO MA, MURADO MA, VÁZQUEZ JA, ANDERS Y, CURRAN TP. 2013. A new microplate procedure for simultaneous assessment of anti and pro-oxidants, using crocin and β -carotene bleaching methods in a single combined assay. Tea extracts as a case study. *Food Research International*, 53: 836-846.

LORENZO JM, GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ RM, SÁNCHEZ M, AMADO IR, FRANCO D. 2013. Effects of natural (grape seed and chestnut extract) and synthetic antioxidants (butylated-hydroxytoluene, BHT) on the physical, chemical, microbiological and sensory characteristics of dry cured sausage "chorizo". *Food Research International*, 54, 611-620.

CAPÍTULOS DE LIBROS

VÁZQUEZ JA, MONTEMAYOR MI, GONZÁLEZ MP, MURADO MA. 2012. Valorización de subproductos da industria pesqueira. En: "A RÍA DE VIGO" Impacto da actividade humana, xestión sostible e conservación ambiental. pp 85-109. Plataforma pola defensa da Ría de Vigo, CIES Edicións Morgante. Cangas de Morrazo. ISBN 978-84-15166-39-9.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

2012

5TH INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE ER-CIM WG ON COMPUTING & STATISTICS
Oviedo (España).
1-3 diciembre 2012.

- PRIETO MA, VÁZQUEZ JA, Prieto I, ANDERS Y, MURADO MA. Practical approach for determining the number of observations needed analysing univariate responses of sigmoidal equations. ISBN: 978-84-937822-2-1. Comunicación oral.

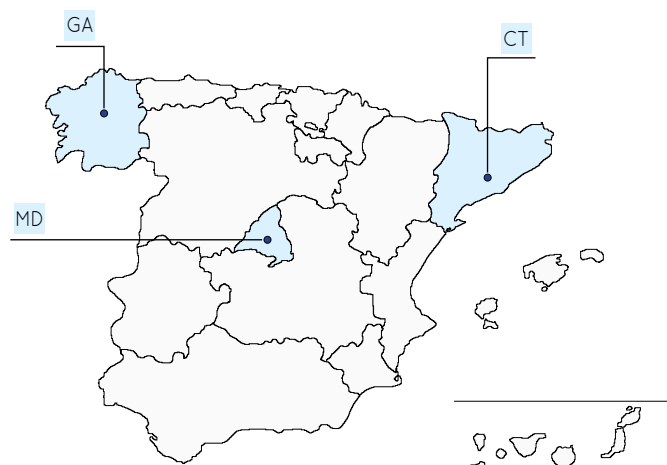
WORLD CONGRESS ON WATER, CLIMATE AND ENERGY
Dublin (Irlanda).
13-18 mayo 2012.

- PRIETO MA, ANDERS Y, MURADO MA, CURRAN TP. Mathematical modelling of domestic water flow. Comunicación oral.

SPQ-SOCIEDADE PORTUGUESA DE QUÍMICA, 11º ENCONTRO DE QUÍMICA DOS ALIMENTOS
Bragança (Portugal).
16-19 septiembre 2012.

- PRIETO MA, RODRÍGUEZ-AMADO I, ANDERS Y, VÁZQUEZ JA, MURADO MA. A standardi-

Colaboraciones de la Línea Valorización de materiales residuales y modelado empírico aplicado a bioprocesos y tecnologías medioambientales con instituciones y entidades españolas en 2012-13



ES DE ÁMBITO NACIONAL

Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)
Salvamento Marítimo (SASEMAR)
Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)

CT CATALUÑA

Instituto de Ciencias del Mar (ICM - CSIC)
Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA - CSIC)

GA GALICIA

Bajamar SA
Centro Tecnológico de la Carne (CTC - Ourense)

Centro Tecnológico del Mar (CETMAR - Vigo)
Estación de Ciencias Mariñas de Toralla (ECIMTA - Vigo)
Frinova SA
Instituto Español de Oceanografía - Vigo
Puertos del Estado - Vigo
Univ. A Coruña
Univ. Santiago de Compostela
Univ. Vigo

MD MADRID

Consultores de Investigación Tecnológica SL (CIT-SL)

zed kinetic model to evaluate the antioxidant activity responses: The β -Carotene method as a case study. *Qualidade dos alimentos: novos desafios*. ISBN: 978-972-745-145-8. Comunicación oral.

THE 16TH BIENNIAL MEETING FOR THE SOCIETY FOR FREE RADICAL RESEARCH INTERNATIONAL (SFRI)

South Kensington (Reino Unido).

6-9 septiembre 2012.

- PRIETO MA, ANDERS Y, VÁZQUEZ JA, CURRAN TP, MURADO MA. A simple pseudo-mechanistic model for the characterization and quantification of the response of the copper-induced oxidative LDL method. Comunicación oral.

2013

16TH CONFERENCE OF THE EUROPEAN ROUNDTABLE ON SUSTAINABLE CONSUMPTION AND PRODUCTION (ERSCP).

Istanbul (Turkía).

4-6 Junio 2013.

- PRIETO MA, ANDERS Y, MURADO MA, CURRAN TP. Develop of a periodic hourly based model to analyze and forecast short and long-

term water demand. Comunicación oral.

- PRIETO MA, ANDERS Y, BARTTLET J. The use of hydrolytic enzymes in wastewater treatment. Comunicación oral.
- PRIETO MA, ANDERS Y, BARTTLET J. Dose-Time-dependent analysis of sludge dewaterability of single and mixed enzyme additions. Effect of pH and temperature. Comunicación oral.

2013 ASABE ANNUAL INTERNATIONAL MEETING. *Kansas (Missouri, USA)*

21-24 Julio 2013.

- CURRAN TP, PRIETO MA, ANDERS Y, VÁZQUEZ JA, MURADO MA. Development of a bivariate mathematical model to simultaneously characterize the dose-time-responses of pro-oxidant agents. Comunicación oral.

2ND EDITION OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE AND EXHIBITION WASTES: SOLUTIONS, TREATMENTS AND OPPORTUNITIES.

Braga (Portugal).

11-13 Septiembre 2013.

- PRIETO MA, VÁZQUEZ JA, MURADO MA. A management solution to minimize the environmental impact of mussel waste waters. Comunicación oral.

- PRIETO MA, ANDERS Y, BARTTLET J. A review of the use of hydrolytic enzymes in wastewater Treatment. Poster.

6TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON RECENT ADVANCES IN FOOD ANALYSIS RAFA.

Prague (Czech Republic).

5-8 Noviembre 2013.

- PRIETO MA, ANDERS Y, I. PRIETO I, VÁZQUEZ JA, MURADO MA. Critical point: the problems associated with the variety of criteria to quantify the antioxidant activity. Poster.

XIV CONGRESO NACIONAL DE ACUICULTURA.

Gijón (España).

23-25 Noviembre 2013.

- FERNÁNDEZ A, MURADO MA, RIAL D, MARTÍNEZ D, NOVOA S. Optimización del cultivo larvario de *Venerupis pullastra* mediante un diseño factorial de segundo orden. Poster.

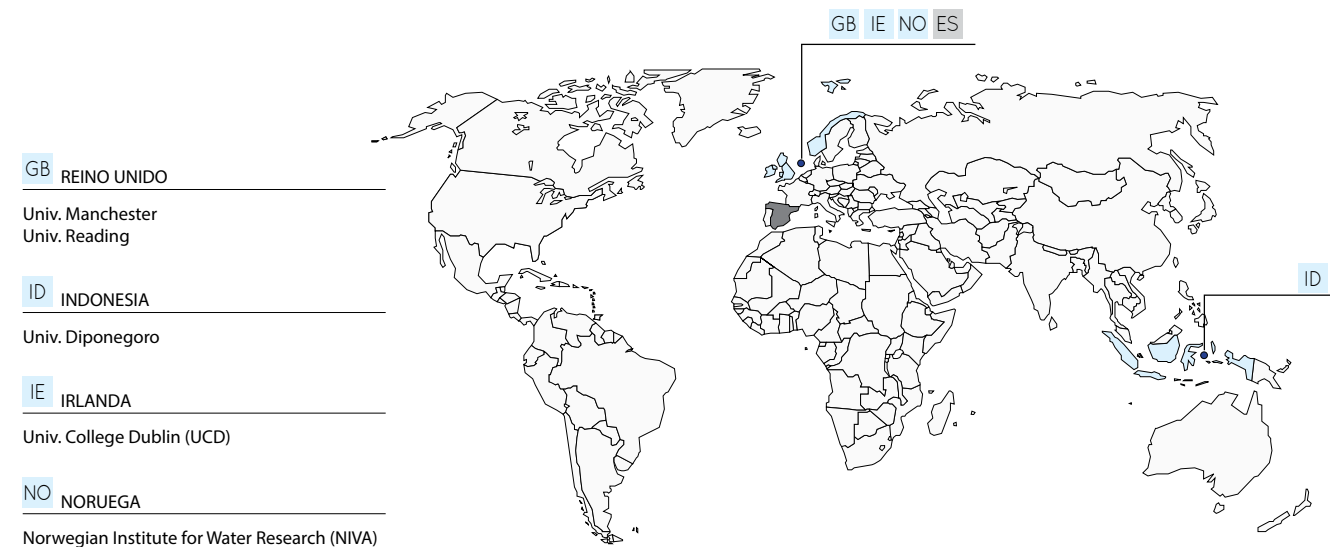
EFFOST ANNUAL MEETING

Bologna (Italy).

12-15 Noviembre 2013.

- FUCIÑOS C, FUCIÑOS P, AMADO IR, ESTÉVEZ N, MÍGUEZ M, GONZÁLEZ R, RÚA ML. Evaluation of antimicrobial effectiveness of pimaricin-loaded nanohydrogels in Arzúa-Ulloa DOP cheeses by quantitative

Colaboraciones de la Línea Valorización de materiales residuales y modelado empírico aplicado a bioprocesos y tecnologías medioambientales con instituciones y entidades extranjeras en 2012-13



- polymerase chain reaction (qPCR). Poster.
- AMADO IR, ESTÉVEZ N, FUCIÑOS P, GONZÁLEZ R, FUCIÑOS C, MÍGUEZ M, RÚA ML. An integrative chromatographic fingerprinting analysis of the in vitro gastrointestinal digestion of ACE-inhibitory peptide mixtures. Poster.
 - ESTÉVEZ N, FUCIÑOS P, AMADO IR, FUCIÑOS C, MÍGUEZ M, GONZÁLEZ R, RÚA ML. Optimisation of the hydrolysis of whey proteins using proteases from *Cynara cardunculus*. Poster.

POLYMAR 2013, 1ST INTERNATIONAL CONFERENCE IN POLYMERS WITH SPECIAL FOCUS IN EARLY STAGE RESEARCHERS.

Barcelona (España).

3-7 Noviembre 2013.

- FUCIÑOS C, FUCIÑOS P, FAJARDO P, AMADO IR, PASTRANA LM, RÚA ML. Evaluation of antimicrobial effectiveness of pimarin-loaded thermosensitive nanohydrogels in grape juice. Poster

PATENTES

MURADO MA, MONTEMAYOR MI, LÓPEZ CABO M, GONZÁLEZ MP, PASTORIZA L

- Preparación de ácido hialurónico a partir del humor vítreo de peces. Nº de registro: 2000102542. 16 noviembre 2002.

PASTRANA LM, TORRADO A, LÓPEZ C, GONZÁLEZ MP, MURADO MA

- Procedimiento para la obtención de un agardiente a partir de fermentados de castaña. Nº de registro: 00100419. Actualmente

en explotación por la empresa Posada Marrón Glacé. 1 julio 2002.

CABO ML, MURADO MA, GONZÁLEZ MP, PASTORIZA L, HERRERA JR, PASTRANA LM

- Una operatoria óptima para la producción de nisina. Nº de registro: 9902861. 22 diciembre 1999.

MURADO MA, GONZÁLEZ MP, SISO MIG, MIRÓN J, PASTRANA L

- Un procedimiento para la depuración de los efluentes del procesamiento industrial del mejillón, con producción de proteína unicelular y un preparado amilolítico. Nº de registro: 900 2051. 30 julio 1992.

FORMACIÓN

Tesis doctorales

DIEGO RIAL CONDE

Toxicity and marine risk assessment of spill treating agents and oil.

Univ. Vigo. 13 diciembre 2013.

Directores: XA Vázquez (IIM), R Beiras (UVigo).

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

DOCENCIA

Masters

MIRÓN LOPEZ, JESÚS

- Aspectos administrativos sobre calidad de aguas y vertidos. En el Máster: Contaminación Industrial Evaluación Prevención y control. Univ. Vigo. 7-8 marzo 2012 y 7-8 marzo 2013.

FUCIÑOS GONZÁLEZ, PABLO

- *Tecnología Enzimática* (O01M032V01215). En el Máster Universitario en Ciencia e Tecnología Agroalimentaria (RD 1393/2007). Primer curso. Univ. Vigo. Primer Cuatrimestre, 2013.
- *Química e Bioquímica Alimentaria* (O01M032V01122). En el Máster Universitario en Ciencia e Tecnología Agroalimentaria (RD 1393/2007). Primer curso. Univ. Vigo. Primer Cuatrimestre, 2013.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Seminarios y conferencias

VÁZQUEZ JA

- *Valorización de subproductos da industria pesqueira*. Ria de Vigo-A Guarda. Grupos de acción costeira 2007-2013 (Xornada divulgativa: "A problemática medioambiental na Ria de Vigo e Baixo Miño"). Redondela. 14 noviembre 2012.

OTRAS ACTIVIDADES

MIRÓN LÓPEZ J.

- Vicedirector Técnico del equipo de dirección del IIM.

VÁZQUEZ ÁLVAREZ XA

- Miembro de la Comisión de Transferencia de Tecnología del Campus del Mar, Vigo.
- Miembro de la Red Temática ECOTOX-CSIC.

Caracterización y calidad de los productos marinos naturales y cultivados



Línea:

Caracterización y calidad de los productos marinos naturales y cultivados

La actividad científica realizada, de acuerdo con el plan estratégico establecido, se ha centrado en: la investigación de los mecanismos moleculares de los efectos de los ácidos grasos poliinsaturados en distintas patologías como síndrome metabólico, en la evaluación de la oxidación de los lípidos y proteínas de los productos marinos durante su conservación y en el establecimiento de estrategias de inhibición de la alteración de los productos acuícolas, como la adición de antioxidantes naturales y la aplicación de altas presiones hidrostáticas.

Asimismo, se ha avanzado en el estudio de la aplicación de las tecnologías proteómicas para la identificación de microorganismos responsables de la alteración de los productos pesqueros, en la caracterización y evaluación de los nutrientes de diferentes dietas sobre la calidad de peces cultivados, en el desarrollo de nuevas metodologías basadas en ADN para la identificación y cuantificación de especies de origen marino en alimentos, habiéndose creado una red de laboratorios europeos para la armonización de técnicas de análisis para la identificación de especies marinas en alimentos.

Se han desarrollado procesos para el tratamiento y valorización de descartes y subproductos pesqueros, habiéndose obtenido compuestos de interés en la industria biomédica, cosmética y farmacológica a partir de estos materiales infrautilizados. Estas líneas de investigación se han financiado a través de Proyectos y colaboraciones internacionales, proyectos del Plan Nacional así como proyectos del Gobierno Autonómico de Galicia y varios contratos empresariales.

La Línea la componen dos grupos de investigación

- Bioquímica de los alimentos
- Química de productos marinos

Coordinador

José Manuel
Gallardo
Abuín





Algunos miembros del grupo *Bioquímica de alimentos*: (Izquierda - derecha): Patricia Ramos Ariza / Amaya Velasco Herrero / María Blanco Comesaña / Carmen González Sotelo / Marta Pérez Testa / Ana Cristina Sánchez Díaz / Ricardo Isaac Pérez Martín

Algunos miembros del grupo *Química de productos marinos*: (Izquierda - derecha): Santiago Pedro Aubourg Martínez / M^a Jesús González Pérez / José Manuel Gallardo Abuín / Lucía Méndez López (delante) / Salomé Lois Romero / Lorena Barros Tajés (delante) / Manuel Pazos Palmeiro / Isabel Medina Méndez (delante) / Eduardo García Egido / Marcos Trigo Trigo / M^a Cruz Núñez Moraña (delante) / Magda Rótoló / Cristina Nine Vidal



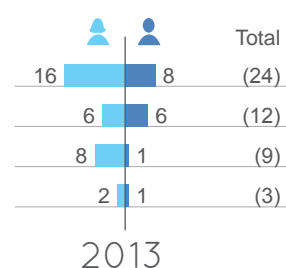
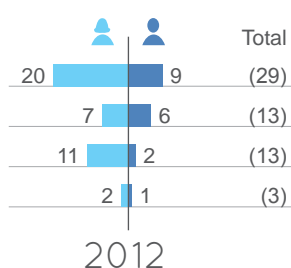
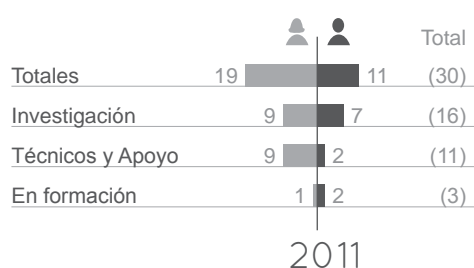
Línea: Caracterización y calidad de los productos marinos naturales y cultivados

Grupo: Bioquímica de los alimentos

Ricardo Isaac Pérez Martín	Profesor de Investigación. Jefe de Grupo
Iciar Martínez Galarza	Profesora de Investigación (hasta 2012)
Carmen González Sotelo	Investigadora Científica
María Blanco Comesaña	Titulada Superior Act. Téc. Prof. (Laboral fijo)
Amaya Velasco Herrero	Titulada Superior Act. Téc. Prof., contratada c/c proyecto
Ana Sánchez Díaz	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2012)
Francisco Javier Santaclara Nores	Titulado Superior, contratado c/c proyecto (hasta 2013)
Mónica García López	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2012)
Patricia Ramos Ariza	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2013)
Ledicia Taboada Iglesias	Predotoral (FPI, MINECO)
Anxela Aldrey Villar	Ayudante de Investigación de OPIs
Helena Pazó Malvido	Ayudante de Investigación de OPIs (hasta 2013)
Marta Pérez Testa	Ayudante de Investigación de OPIs
Susana Otero Fernández	Técnica Superior Act. Téc. Prof. (hasta 2012)

Grupo: Química de productos marinos

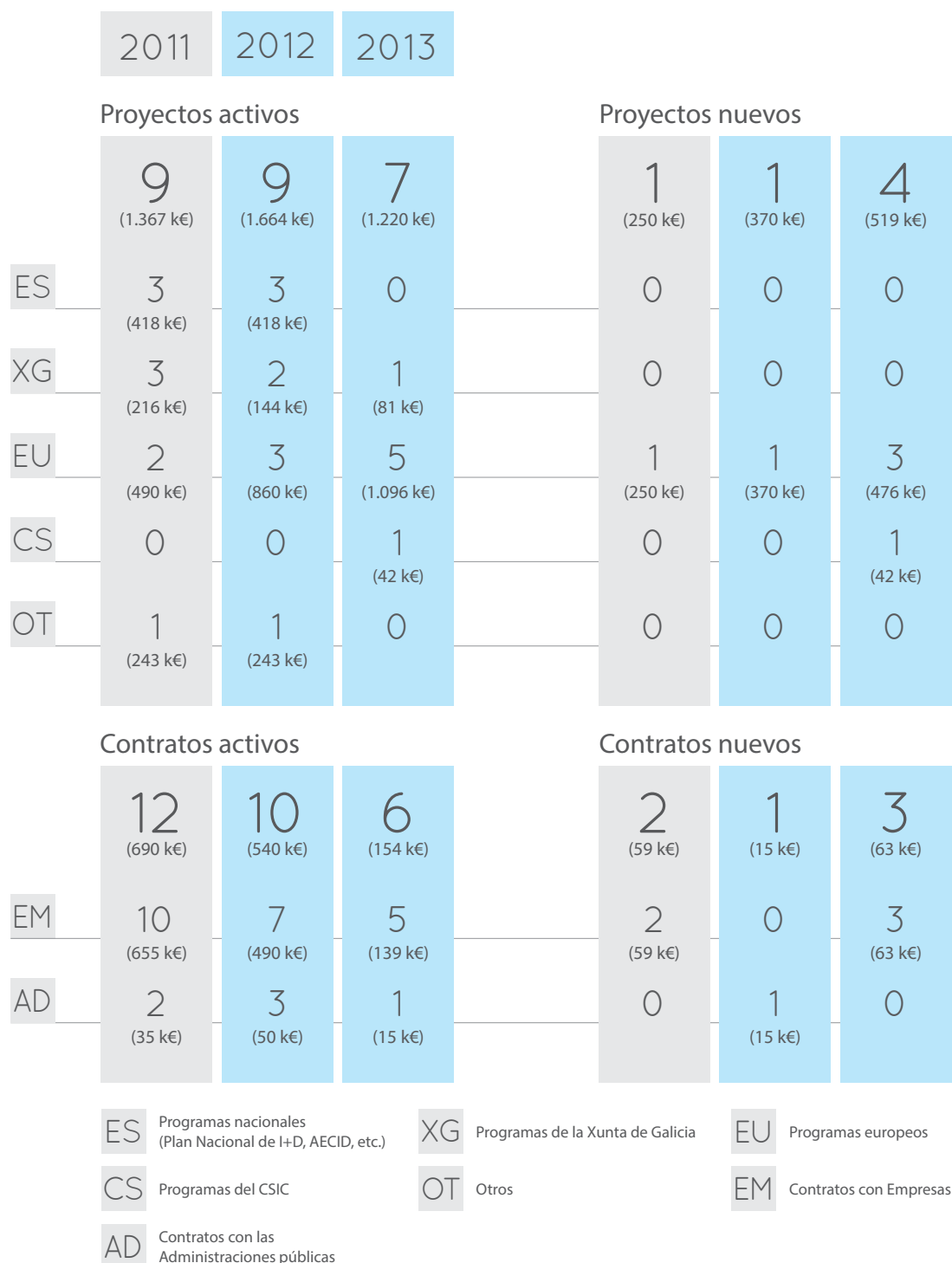
José Manuel Gallardo Abuín	Profesor de Investigación
Santiago Pedro Aubourg Martínez	Profesor de Investigación
Isabel Medina Méndez	Profesora de Investigación
Eduardo García Egido	Doctor contratado (JAE Doc, CSIC)
Manuel Pazos Palmeiro	Doctor contratado (Isidro Parga Pondal)
Mónica Carrera Mouriño	Investigadora Marie Curie (desde 2013)
Gabriel Dasilva Alonso	Predotoral (JAE Predoc, CSIC)
Lucía Méndez López	Predotoral (FPI, MINECO)
Rodrigo Maestre del Cura	Titulado Superior, contratado c/c proyecto (hasta 2012)
Ma Cruz Núñez Moraña	Ayudante de Investigación de OPIs
Ma Jesús González Pérez	Técnica Especializada de OPIs
Pilar Comesaña Lestayoy	Ayudante de Investigación de OPIs
Salomé Lois Romero	Técnica Especializada de Grado Medio de OPIs (hasta 2012)
Lorena Barros Tajés	Ayudante de Investigación de OPIs
Marcos Trigo Trigo	Ayudante de Investigación de OPIs
Carlos Carballeira Díaz	Técnico Superior, contratado c/c proyecto (hasta 2012)
Cristina Nine Vidal	Técnica Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2012)
Montserrat López Ramírez	Técnica Superior contratada c/c proyecto
Paula Prado Sánchez	Titulada Superior, contratada c/c proyecto (hasta 2012)



2012/13

Proyectos y contratos

Caracterización y calidad de los productos marinos naturales y cultivados



En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos/convenios (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.

PROYECTO: Trazabilidad genética de productos de la pesca: métodos rápidos de hibridación de sondas de ADN

Participantes: AZTI, Univ. Santiago de Compostela e IIM

Coordinador: C González Sotelo (IIM)

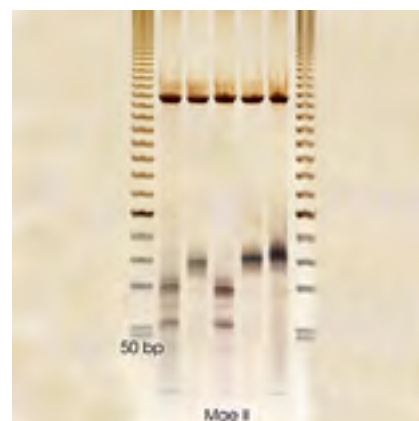
Investigador principal IIM: C González Sotelo

Organismos financiadores: MICINN-MINECO

Financiación IIM: 135.000 €

Periodo: 2010-2012

OBJETIVOS: Desarrollo de metodologías de identificación de especies pesqueras comerciales basadas en sondas de ADN.



ES

PROYECTO: Proyectos de infraestructura científico tecnológica: espectrómetro lineal de masas

Participantes: IIM

Investigador principal IIM: I Medina Méndez

Organismos financiadores: MICINN-MINECO

Financiación IIM: 125.807 €

Periodo: 2010-2012

OBJETIVOS: Financiación para la compra de un Espectrómetro de Masas de Trampa Lineal.



ES

PROYECTO: Mecanismos de acción de ácidos grasos poliinsaturados de origen marino en el síndrome metabólico y sinergismo con polifenoles e iminociclitoles

Participantes: Univ. Santiago de Compostela, Instituto de Química Avanzada de Cataluña (IQAC - CSIC), Grupo de Bioquímica Integrativa y Terapia del Cáncer (Univ. Barcelona), Facultad de Medicina (Univ. Rovira e Virgili) e IIM

Coordinador: I Medina Méndez (IIM)

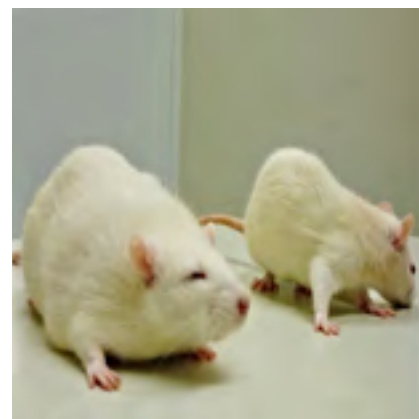
Investigador principal IIM: I Medina Méndez

Organismos financiadores: MICINN-MINECO

Financiación IIM: 157.300 €

Periodo: 2010-2012

OBJETIVOS: Estudio del efecto de dietas ricas en DHA y EPA en los marcadores de estrés oxidativo relacionados con el Síndrome Metabólico y posibles sinergismos con antioxidantes.



ES



XG

PROYECTO: Aplicación de la tecnología de altas presiones hidrostáticas para la mejora de calidad de especies grasas pelágicas

Participantes: Univ. Santiago de Compostela, Univ. Alicante, Univ. Oregón (USA) e IIM

Coordinador: S Aubourg (IIM)

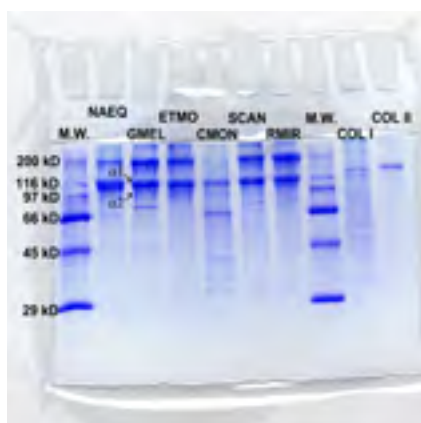
Investigador principal IIM: S Aubourg

Organismos financiadores: XUGA

Financiación IIM: 62.347,25 €

Periodo: 2010-2012

OBJETIVOS: Aplicación previa al congelado de la tecnología de altas presiones hidrostáticas en las especies de jurel (*Trachurus trachurus*) y caballa (*Scomber scombrus*) al objeto de inhibir la alteración durante la conservación, y así prolongar el tiempo de vida útil.



XG

PROYECTO: Valorización de residuos da produción de produtos pesqueiros: obtención de produtos de alto valor engadido a partir de pel e espiñas de peixe

Participantes: Procesados Pesqueros, Iuvenor Lab SL e IIM

Coordinador: Procesados Pesqueros

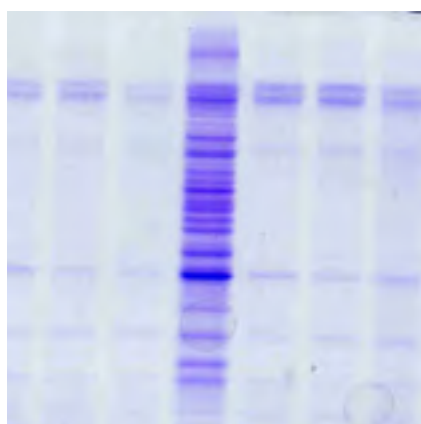
Investigador principal IIM: C González Sotelo

Organismos financiadores: XUGA (10TAL011E)

Financiación IIM: 81.190 €

Periodo: 2010-2013

OBJETIVOS: Caracterización y cuantificación de subproductos de piel y espinas en la comunidad autónoma de Galicia y su actual tratamiento y gestión. Desarrollo de metodologías industriales de separación, procesamiento y conservación de estos residuos. Caracterización y cuantificación de las principales proteínas presentes en la piel y espinas de especies pesqueras comerciales. Desarrollo de metodologías de hidrólisis de estas proteínas y caracterización de los péptidos resultantes. Determinación de sus posibles actividades biológicas.



Nuevo 2013

EU

PROYECTO: Proyecto Marie Curie IEF Grant: Proteomics and Systems Biology of Fish Allergy (Fish Allergomics)

Participantes: IIM

Coordinador: JM Gallardo Abuín (IIM)

Investigador principal IIM: M Carrera Mouriño

Organismos financiadores: EU (Marie Curie IEF Grant: PIEF-GA-2012-332274)

Financiación IIM: 166.336,20 €

Periodo: 2013-2015

OBJETIVOS: Monitorización de la presencia de alérgenos derivados del pescado en productos alimenticios mediante técnicas proteómicas.

PROYECTO: Parasite Risk ASsessment with Integrated Tools in EU fish production value chains (PARASITE)

Participantes: Zhejiang Ocean University (ZOU, China), Max Rubner-Institute (MRI, Alemania), Technet GMBH Grundig (TNET, Alemania), Univ. Copenhagen (Dinamarca), Havstovan, Faroe Marine Research Institute (FAMRI, Islas Faroe), Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail (ANSES, Francia), Univ. Aberdeen (Reino Unido), Univ. Tuscia (UT-URS, Italia), Istituto Superiore di Sanità (ISS, Italia), Nederlof's Vishandel BV (Países Bajos), National Institute of Nutrition and Seafood Research (NIFES, Noruega), Hermes AS (Noruega), Central Luzon State University (CLSU, Filipinas), Institute for Biotechnology and Environment (IBE - Nha Trang Univ., Vietnam), Institute of Oceanography and Fisheries (IZOR, Croacia), Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN - CSIC, España), Centro Tecnológico del Mar (CETMAR, España), Servicio Madrileño de Salud (SERMAS, España), Larpro Engineering SL (España), Cooperativa de Armadores de Pesca del Puerto de Vigo SCG (ARVI, España), Comercial Hospitalaria Grupo 3 (CHG3, España), e IIM

Coordinador: S Pascual y AF González (IIM)

Investigador principal IIM: S Pascual

Organismos financiadores: EU (312068)

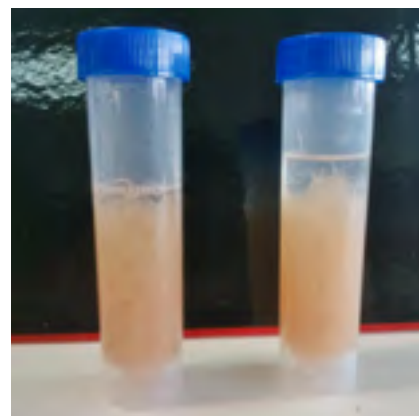
Financiación para esta línea del IIM: 85.000 €

Periodo: 2013-2016

OBJETIVOS: El objetivo de PARASITE es proveer nuevas evidencias científicas y desarrollos tecnológicos para detectar, monitorizar y mitigar el impacto de los parásitos que ocurren en aguas europeas y en productos marinos importados. Este proyecto aborda la investigación apuntada por las Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) en lo concerniente al riesgo de productos marinos parasitados. Por otra parte, facilitará una cooperación próxima entre científicos y usuarios finales para desarrollar nuevas tecnologías y manejo de herramientas que mejoren el manejo de productos marinos capturados en Europa e importados.

<http://parasite-project.eu/>

Proyecto en colaboración con el grupo ECOBIOMAR de la línea de investigación "Enfoque de ecosistemas a la gestión de recursos marinos vivos" del IIM.



EU

Nuevo 2013

PROYECTO: Novomar : Consolidação do Centro Multipolar de Valorização de Recursos Marinhos visando Novos Usos do Mar

Participantes: Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA, Portugal), Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER, Francia), Indigo Rock Marine Center (Irlanda), Univ. Salford (Reino Unido), Max Rubner Institute (Alemania) e IIM

Coordinador: RL Reis (Univ. Minho, Portugal)

Investigador principal IIM: C González Sotelo

Organismos financiadores: EU (Programa Espacio Atlántico 2011-1/163 REF 1070134)

Financiación IIM: 225.000 €

Periodo: 2013-2015

OBJETIVOS: Consolidar las actividades del centro multipolar de valorización de recursos marinos, haciendo especial hincapié en aquellas alternativas que suponen un beneficio en aspectos relacionados con la biotecnología y biomedicina.



EU

Nuevo 2013



Nuevo 2012



PROYECTO: Labelfish. Atlantic network on genetic control of fish and sea-food labeling and traceability

Participantes: Instituto Nacional de Recursos Biológicos/ Insituto Investigação das Pescas e do Mar (INRB/IPIMAR, Portugal), Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER, Francia), Indigo Rock Marine Research Centre (Irlanda), Univ. Salford (Reino Unido), Max Rubner Institut (Alemania), Bord Lascaigh Mhara (BIM)-Irish Sea Fisheries Board (Irlanda), Laboratoire Service Commun des Laboratoires de Marseille (Francia), Secretaría General de Pesca (MAGRAMA, España), Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA - Reino Unido), Puesto de Inspección fronterizo de Vigo (España) e IIM.

Coordinador: C González Sotelo (IIM)

Investigador principal IIM: C González Sotelo

Organismos financiadores: EU (Programa Espacio Atlántico 2011-1/163 REF 1070134)

Financiación IIM: 369.744 €

Periodo: 2012-2014

OBJETIVOS: Creación de una red de entidades con interés en el desarrollo de una estrategia común y en el uso de técnicas estandarizadas e innovadoras para el control genético de la trazabilidad y el etiquetado de los productos del mar. Entre los resultados esperados se encuentran, tanto la protección de los consumidores, como de la PYMES implicadas en la pesca y la acuicultura de las regiones del Atlántico.



PROYECTO: Afresh.-Countering diet-related diseases through competitive regional food and physical activity clusters

Participantes: ANFACO, Univ. Santiago de Compostela, Univ. Vigo, Stuttgart Region Economic Development Corporation (Alemania), Univ. Gent (Bélgica), Erkend Regionaal Samenwerkingsverband OOST-VLAANDEREN VZW (Bélgica), Erkend Regionaal Samenwerkingsverband West-Vlaanderen vzw (Bélgica), MENSANA- MCSBR (Bélgica), Association AGROPOLIS (Francia) e IIM (a través de un *Regional Agreement* con ANFACO).

Coordinador: S Menzel (Stuttgart Region Economic Development Corporation).

Investigador principal IIM: I Medina Méndez

Organismos financiadores: EU (Programa Espacio Atlántico)

Financiación IIM: 38.252 €

Periodo: 2011-2014

OBJETIVOS: Desarrollar una Agenda de Investigación Conjunta (Joint Action Plan. JAP) entre *clusters* de alimentación y actividad física de Europa para combatir enfermedades relacionadas con la dieta e inactividad física como diabetes, obesidad, etc. desarrollando nuevos productos y servicios innovadores.



PROYECTO: Marmed. Development of innovating biomedical products from marine resources valorization

Participantes: Univ. Minho (Portugal), Instituto de Ciencias Biomédicas Abel Salazar (Univ. Porto - Portugal), Centro Tecnológico del Mar (CETMAR, España), Univ. Vigo (España), Instituto Nacional de Recursos Biológicos/ Insituto Investigação das Pescas e do Mar (INRB/IPIMAR, Portugal), Univ. Bretagne Occidentale (Francia), Queen's Univ. Belfast (Reino Unido), NUI Galway (Irlanda), Univ. Algarve (Portugal) e IIM.

Coordinador: RL Reis (Univ. Minho, Portugal)

Investigador principal IIM: RI Pérez Martín

Organismos financiadores: EU (Programa Espacio Atlántico)

Financiación IIM: 250.000 €

Periodo: 2011-2014

OBJETIVOS: Valorización de los residuos y subproductos de origen marino obtenidos de diferentes compañías del sector, incluyendo la demostración de casos reales (colaboración con la industria como prueba de concepto) y la demostración del valor añadido y del elevado potencial de cara a las aplicaciones biomédicas que pueden alcanzar estos materiales (biopolímeros y cerámicas de origen marino). Todo ello será llevado a cabo en colaboración con el sector industrial, que evaluará el mercado potencial de las aplicaciones que se desarrollarán y/o se estudiarán en el marco del proyecto.

PROYECTO: Biotecmar. Biotechnological exploitation of marine products and by-products

Participantes: Univ. Européenne Bretagne (UEB - Francia), Univ. Bretagne Occidentale (UBO - Francia), Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN - Francia), Technopole Quimper Cornuaille (Francia), Iris Seaweed Centre (Martin Ryan Institute - National Univ. Ireland), Indigo Rock Marine Research Centre (DOMMRS Ltd. - Irlanda), Centro Tecnológico del Mar (CETMAR, España), Instituto Nacional de Recursos Biológicos/ Instituto Investigação das Pescas e do Mar (INRB/IPIMAR, Portugal), Univ. La Rochelle (Francia), Univ. Nantes (Francia), Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER, Francia), NET- Novas Empresas e Tecnologías SA (NET - Portugal) e IIM.

Coordinador: F Guerard (UBO)

Investigador principal IIM: RI Pérez Martín

Organismos financiadores: EU (Programa Espacio Atlántico Interreg)

Financiación IIM: 240.000 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: Analizar la situación actual de los subproductos de la pesca, acuicultura y cultivo y recolección de algas marinas en las regiones del arco Atlántico, propuesta de desarrollos tecnológicos para el aprovechamiento y valorización de subproductos de la pesca, acuicultura y algas, establecimiento de una red de organizaciones con intereses en la temática para facilitar intercambios de personal, conocimientos, procedimientos, etc., realizar actividades de demostración a escala piloto de posibles mejoras en la gestión de residuos, su aprovechamiento y obtención de compuestos de interés.



EU

PROYECTO: IBEROMARE. Centro multipolar de valorização de recursos e resíduos marinhos

Participantes: Univ. Minho (Portugal), Interdisciplinary Centre of Marine and Environmental Research (CIIMAR - Portugal), Centro Tecnológico del Mar (CETMAR, España), Univ. Vigo (España), Univ. Porto (Portugal), Univ. Santiago de Compostela (España), Univ. Católica Portuguesa (Portugal), Instituto Galego de Formación en Acuicultura (IGAFA - XUGA, España), Centro de Investigaciones Mariñas (CIMA - XUGA, España) e IIM

Coordinador: RL Reis (Univ. Minho)

Investigador principal IIM: RI Pérez Martín

Organismos financiadores: Cooperación Transfronteriza España-Portugal

Financiación IIM: 243.000 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: Creación de un centro multipolar que espera encontrar alternativas de valorización de recursos marinos y residuos de la industria pesquera, acuicultura y alimentaria (procesamiento de peces y algas).



OT

PROYECTO: Aplicación de algas con propiedades antimicrobianas y antioxidantes para la conservación en refrigeración de especies marinas de interés comercial

Participantes: IIM

Investigador principal IIM: S Aubourg

Organismos financiadores: CSIC (PIE 201370E001)

Financiación IIM: 42.300 €

Periodo: 2013-2015

OBJETIVOS: Se pretende utilizar extractos de algas abundantes en la costa gallega al objeto de alargar la calidad y vida útil de merluza y gallo. Para ello, se preparará hielo a partir de disoluciones acuosas incluyendo dichos extractos de algas. El análisis de la posible mejora de calidad se llevará a cabo sobre las propiedades sensoriales, microbianas y químicas del pescado.



CS

Nuevo 2013



Nuevo 2013

EM

CONTRATO: Influencia de la formulación del pienso en la calidad final del pez

Participantes: Grupo Culmárex e IIM

Investigador principal IIM: I Medina Méndez

Organismos financiadores: Grupo Culmárex

Financiación: 21.440 €

Periodo: 2013-2016

OBJETIVOS: Influencia de la composición de la dieta de cultivo en la calidad de especies de acuicultura tradicional y acuicultura ecológica.



Nuevo 2013

EM

CONTRATO: Feder-Innterconecta "Caracterización de recursos agroalimentarios y marinos de Galicia y valoración de su potencial como fuente de salud (Inngal-agromar salud)"

Participantes: Conservas Friscos e IIM

Investigador principal IIM: I Medina Méndez

Organismos financiadores: Conservas Friscos y CDTI

Financiación: 32.000 €

Periodo: 2013-2015

OBJETIVOS: Caracterización de la composición nutricional del mejillón gallego (*Mytilus galloprovincialis*) y valoración de su potencial como fuente de salud: ácidos grasos omega 3 y betainas.



Nuevo 2013

EM

CONTRATO: Desenvolvimento de produtos elaborados innovadores 100% naturais

Participantes: Cabomar e IIM

Investigador principal IIM: RI Pérez Martín

Organismos financiadores: Cabomar (IN841C 2011/222)

Financiación: 10.000 €

Periodo: 2013

OBJETIVOS: Estudio de la calidad de nuevos productos saludables.



Nuevo 2012

AD

CONTRATO: Desarrollo de un sistema integral de valorización de langostilla (*Munida spp*) refrigerada y congelada proveniente del caladero del Gran Sol

Participantes: Cooperativa de Armadores de Pesca del Puerto de Vigo (ARVI), Univ. Santiago de Compostela e IIM

Coordinador: E Ulloa Alonso (Cooperativa de Armadores de Pesca del Puerto de Vigo, ARVI)

Investigador principal IIM: S Aubourg

Organismos financiadores: XUGA

Financiación: 14.500 €

Periodo: 2012-2014

OBJETIVOS: Valoración de una especie marina poco conocida y considerada actualmente como descarte por las flotas del litoral y del Gran Sol. Asimismo, estudio de su comportamiento durante la conservación en estados refrigerado y congelado, incluyendo el tratamiento con componentes antimelanósicos, antimicrobianos y antioxidantes.

CONTRATO: Diseño de nuevas tecnologías para el aprovechamiento integral del potón y otros recursos marinos del Mar de Cortés (APPOMEX)

Participantes: Frinova SA e IIM

Investigador principal IIM: I Medina Méndez

Organismos financiadores: Frinova SA

Financiación: 51.200 €

Periodo: 2011-2013

OBJETIVOS: Conocer las pérdidas y modificaciones que ocurren en la fracción proteica del mando del potón durante las etapas de elaboración del surimi.



EM

CONTRATO: Estudio y desarrollo de un film biodegradable para el recubrimiento de pescado fresco

Participantes: Cooperativa de Armadores de Pesca del Puerto de Vigo (ARVI), Porto-Muiños, Univ. Santiago de Compostela e IIM

Coordinador: JR Fuertes Gamundi (Cooperativa de Armadores de Pesca del Puerto de Vigo, ARVI)

Investigador principal IIM: S Aubourg

Organismos financiadores: XUGA (10 TAL 048 E) y ARVI

Financiación: 24.725 €

Periodo: 2010-2013

OBJETIVOS: Diseñar nuevas láminas biodegradables que incluyan ácidos orgánicos naturales o extractos de macroalgas marinas con el fin de ejercer un efecto antimicrobiano y antioxidante durante la conservación en refrigeración a bordo de buques pertenecientes al caladero de Gran Sol.



EM

CONTRATO: Traceability control mechanisms in the mackerel food chain between Norway and Japan (TracCtrlMac)

Participantes: SINTEF e IIM

Investigador principal IIM: I Martínez Galarza

Organismos financiadores: SINTEF

Financiación: 50.000 €

Periodo: 2010-2012

OBJETIVOS: Evaluar métodos basados en el análisis de ADN para identificar *Scomberscombrus* y *S. japonicus* en productos de caballa, con el fin de identificar técnicas analíticas óptimas que sirviendo para autenticar la caballa exportada desde Noruega hasta Japón, se puedan también proponer como soporte analítico ligado a la trazabilidad de este producto.



Foto: Kenneth Allen (wikipedia.org)

EM



AD

CONTRATO: Aprovechamiento del aceite obtenido a partir de subproductos de peces para uso como biocombustible en barcos de palangre

Participantes: Cooperativa de Armadores de Pesca del Puerto de Vigo (ARVI), Univ. Vigo e IIM

Coordinador: JR Fuertes (Cooperativa de Armadores de Pesca del Puerto de Vigo, ARVI)

Investigador principal IIM: RI Pérez Martín

Organismos financiadores: XUGA

Financiación: 25.038 €

Periodo: 2010-2012

OBJETIVOS: Estudio de las posibilidades de utilización del aceite extraído de hígados de tiburones de superficie, como biodiesel a bordo de la flota palangrera.



EM

CONTRATO: Optimización de la calidad en especies de pescado de Gran Sol a través de la adición de una mezcla de ácidos orgánicos naturales con propiedades preservantes

Participantes: Cooperativa de Armadores de Pesca del Puerto de Vigo (ARVI), Univ. Santiago de Compostela e IIM

Coordinador: JR Fuertes Gamundi (Cooperativa de Armadores de Pesca del Puerto de Vigo, ARVI)

Investigador principal IIM: S Aubourg

Organismos financiadores: XUGA y ARVI

Financiación: 34.563,25 €

Periodo: 2010-2012

OBJETIVOS: Desarrollo y aplicación de una mezcla de ácidos orgánicos naturales susceptible de ser incluida en el hielo de conservación de especies comerciales capturadas en el caladero de Gran Sol (merluza y gallo) y que proporcione un medio de conservación susceptible de inhibir parcialmente la alteración, y alargar consiguientemente el tiempo de vida útil.



AD

CONTRATO: Aptitud tecnológica para la utilización y comercialización de especies descartadas por determinadas flotas gallegas

Participantes: Cooperativa de Armadores de Pesca del Puerto de Vigo (ARVI), Instituto del Frío (IF - CSIC), Porto-Muiños e IIM

Coordinador: Cooperativa de Armadores de Pesca del Puerto de Vigo (ARVI)

Investigador principal IIM: C González Sotelo

Organismos financiadores: XUGA

Financiación: 10.000 €

Periodo: 2010-2012

OBJETIVOS: Caracterización bioquímica y nutricional de especies descartadas por la flota de arrastre gallega. Estudio de posibilidades de mecanización del procesamiento.

CONTRATO: Innovación en acuicultura marina andaluza: influencia del sistema de crianza en la calidad final del pez

Participantes: Grupo Culmarex, Univ. Almería, Univ. Murcia e IIM

Coordinador: I Medina Méndez

Investigador principal IIM: I Medina Méndez

Organismos financiadores: CDTI y Grupo Culmarex

Financiación: 60.000 €

Periodo: 2010-2012

OBJETIVOS: Influencia de la dieta de cultivo en la diferenciación de especies de acuicultura tradicional, acuicultura ecológica y salvajes.



EM

CONTRATO: Posibilidades de aprovechamiento y valorización de cabezas y exoesqueletos de langostinos (*Penaeus spp.*)

Participantes: Pescanova SA e IIM

Investigador principal IIM: RI Pérez Martín

Organismos financiadores: Pescanova SA

Financiación: 120.000 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: Estudiar las posibilidades de tratamiento y valorización de cabezas y exoesqueletos de langostinos, por un lado para su adecuada gestión medioambiental y por otro la implementación a nivel industrial de algún proceso tecnológico para la obtención de materiales que supongan una cierta rentabilidad económica.



EM

CONTRATO: Evaluación, valorización y aplicación de compuestos procedentes de subproductos y residuos de la industria alimentaria

Participantes: Pescanova SA, Hasenosa, Keramat SL, Univ. Vigo, Instituto de la Grasa (IG - CSIC), AINIA e IIM

Coordinador: I Medina Méndez

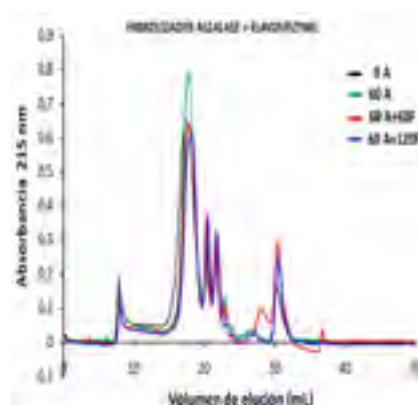
Investigador principal IIM: I Medina Méndez

Organismos financiadores: Pescanova SA, MICINN-MINECO y CDTI

Financiación: 150.000 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: Obtención de aceites enriquecidos en ácidos grasos poliinsaturados de la serie ω -3 e hidrolizados proteicos a partir de vísceras y sangre de productos de la pesca.



EM

2012/13

Producción y actividad

Caracterización y calidad de los productos marinos naturales y cultivados

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

18	23	26
15	18	22
Revistas indexadas		
0	2	1
Revistas no indexadas		
3	3	3
Capítulos de libros		

Comunicaciones a congresos

15	11	24
----	----	----

Patentes activas

9	9	9
---	---	---

Investigadores visitantes

3	1	1
---	---	---

Tesis / Tesinas, fin de master...

2	6	2
0	3	1
Tesis		
2	3	1
Tesinas, trabajos fin de master y otros		

Docencia

5	5	8
2	3	2
Masters		
0	0	2
Cursos de doctorado y de posgrado		
3	2	4
Otros cursos		

Divulgación

6	2	7
1	0	0
Publicaciones		
5	2	7
Conferencias y seminarios		

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDEXADAS (SCI o SCOPUS)

2012

BÖHME K, FERNÁNDEZ-NÓ IC, BARROS-VELÁZQUEZ J, GALLARDO JM, CAÑAS B, CALO-MATA P. 2012. SpectraBank: An open access tool for rapid microorganism identification by MALDI-TOF MS fingerprinting. *Electrophoresis*, 33: 2138-2142.

CARRERA M, CAÑAS B, GALLARDO JM. 2012. Rapid direct detection of the major fish allergen, parvalbumin, by selected MS/MS ion monitoring mass spectrometry. *Journal of Proteomics*, 75: 3211-3220.

FERNÁNDEZ-NÓ IC, BÖHME K, CALO-MATA P, CAÑAS B, GALLARDO JM, BARROS-VELÁZQUEZ J. 2012. Isolation and characterization of *Streptococcus parauberis* from vacuum-packaging refrigerated seafood products. *Food Microbiology*, 30: 91-97.

FERNANDES-SILVA S, MOREIRA-SILVA J, PÉREZ-MARTÍN RI, SOTELO CG, MANO J, MARQUES A, SILVA T, REIS R. 2012. Marine collagen scaffolds crosslinked "in situ" with genipin for cartilage regeneration. *Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine*, 6: 163-163.

FRATINI G, LOIS S, PAZOS M, PARISI G, MEDINA I. 2012. Volatile profile of Atlantic shellfish species by HS-SPME GC/MS. *Food Research International*, 48 (2): 856-865.

IGLESIAS J, PAZOS M, MAESTRE R, TORRES JL, MEDINA I. 2012. Antioxidant mechanism of grape procyanidins in muscle tissues: redox interactions with endogenous ascorbic acid and alpha-tocopherol. *Food Chemistry*, 134 (4): 1767-1774.

MARTÍNEZ I, VELASCO A, PÉREZ-MARTÍN R, FORÃS E, YAMASHITA M, SOTELO CG. 2012. Evaluation of a fast method based on the presence of two restriction sites in the mitochondrial ND5 (mtND5) gene for the identification of *Scomber* species. *Journal of Aquatic Food Product Technology*, 21: 289-297.

MEDINA I, UNDELAND I, LARSSON K, STORRO I, RUSTADD T, JACOBSEN CH, KRISTINOVA V, GALLARDO JM. 2012. Activity of Caffeic Acid in Different Fish Lipid Matrices: A review. *Food Chemistry*, 131: 730-740.

ORTEA I, PASCOAL A, CAÑAS B, GALLARDO JM, BARROS-VELÁZQUEZ J, CALO-MATA P. 2012. Food authentication of commercially-relevant shrimp and prawn species: From classical methods to Foodomics. *Electrophoresis*, 83: 2201-2211.

PASCOAL A, ORTEA I, GALLARDO JM, CAÑAS B, BARROS-VELÁZQUEZ J, CALO-MATA P. 2012. Species identification of the Northern shrimp (*Pandalus borealis*) by polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism and proteomic analysis. *Analytical Biochemistry*, 421: 56-67.

PREGO R, PAZOS M, MEDINA I, AUBOURG S. 2012. Comparative chemical composition of different muscle zones in angler (*Lophius piscatorius*). *J. Food Compos. Anal.* 28: 81-87.

QUINTEIRO J, PÉREZ-DÍEGUEZ L, SÁNCHEZ A, PÉREZ-MARTÍN R, SOTELO CG, REY-MÉNDEZ M. 2012. Quantification of Manila clam larvae, *Ruditapes philippinarum*, based on SYBR Green real-time PCR. *J. Shellfish Research*, 30 (3): 791-796.

RODRÍGUEZ A, CRUZ JM, PASEIRO P, AUBOURG S. 2012. Effect of a polyphenol-vacuum packaging on lipid deterioration during an 18-months frozen storage of coho salmon (*Oncorhynchus kisutch*). *Food and Bioprocess Technology*, 5: 2602-2611.

SANJUÁS-REY M, GALLARDO JM, BARROS-VELÁZQUEZ J, AUBOURG S. 2012. Microbial activity inhibition in chilled mackerel (*Scomber scombrus*) by employment of an organic acid-icing system. *Journal of Food Science*, 77: M264-M269.

SANJUÁS-REY M, GARCÍA-SOTO B, FUERTES-GAMUNDI JR, AUBOURG S, BARROS-VELÁZQUEZ J. 2012. Effect of a natural organic acid-icing system on the microbiological quality of commercially relevant chilled fish species. *Food Science and Technology (LWT)*, 46: 217-223.

SANJUÁS-REY M, MIRANDA JM, AUBOURG S, BARROS-VELÁZQUEZ J. 2012. Improved microbial and sensory quality of clams (*Venerupis rhomboides*), oysters (*Ostrea edulis*) and mussels (*Mytilus galloprovincialis*) by refrigeration in a slurry ice packaging system". *Int. J. Food Sci. Technol.* 47: 861-869.

SANJUÁS-REY M, POURASHOURI P, BARROS-VELÁZQUEZ J, AUBOURG S. 2012. Effect of oregano and thyme essential oils on the microbiological and chemical quality of refrigerated (4°C) ready-to-eat squid rings. *Int. J. Food Sci. Technol.* 47: 1439-1447.

TAHERI S, FAZLARA A, MOTALLEBI A, AFTABSAVAR Y, AUBOURG S. 2012. Effect of previous ascorbic acid treatment on fatty acid profile in cobia (*Rachycentron canadum*) fillets during frozen storage. *Grasas y Aceites*, 63: 70-78.

2013

AUBOURG S, RODRIGUEZ A, SIERRA Y, TABILO-MUNIZAGA G, PÉREZ-WON M. 2013. Sensory and physical changes in chilled farmed Coho salmon (*Oncorhynchus kisutch*): Effect of previous optimised hydrostatic high-pressure conditions. *Food and Bioprocess Technology*, 6: 1539-1549.

AUBOURG S, TORRES JA, SARAIVA J, GUERRA-RODRIGUEZ E, VÁZQUEZ M. 2013. Effect of high-pressure pretreatments applied before freezing and frozen storage on the functional and sensory properties of Atlantic mackerel (*Scomber scombrus*). *Food Science and Technology (LWT)*, 53: 100-106.

BÖHME K, FERNÁNDEZ-NÓ I C, PAZOS M, GALLARDO JM, BARROS-VELÁZQUEZ J, CAÑAS B, CALO-MATA P. 2013. Identification and classification of seafood-borne pathogenic and spoilage bacteria: 16S rRNA sequencing vs. MALDI-TOF MS fingerprinting. *Electrophoresis*, 34: 877-887.

CARRERA M, CAÑAS B, GALLARDO JM. 2013. The sarcoplasmic fish proteome: Pathways, metabolic networks and potential bioactive peptides for nutritional inferences. *Journal of Proteomics*, 78: 211-220.

CARRERA M, CAÑAS B, GALLARDO JM. 2013. Proteomics for the Assessment of Quality and Safety of Fishery Products. *Food Research International*, 54: 972-979.

FERNANDES-SILVA S, MOREIRA-SILVA J, SILVA TH, PÉREZ-MARTÍN RI, SOTELO CG, MANO JF, DUARTE ARC, REIS RL. 2013. Porous hydrogels from shark skin collagen crosslinked under dense carbon dioxide atmosphere. *Macromolecules Bioscience*, 13(11): 1621-31 (<http://dx.doi.org/10.1002/mabi.201300228>).

FRATINI G, MEDINA I, LUPI P, MESSINI A, PAZOS M, PARISI G. 2013. Effect of a finishing period in sea on the shelf life of pacific oysters (*C. gigas*) farmed in lagoon. *Food Research International*, 51 (1), 217-227.

GALLARDO JM, ORTEA I, CARRERA M. 2013. Proteomics and its applications for food authentication and food-technology research. *Trends in Analytical Chemistry*, 52: 135-141.

GARCÍA-SOTO B, AUBOURG S, CALO-MATA P, BARROS-VELÁZQUEZ J. 2013. Extension of the shelf life of chilled hake (*Merluccius merluccius*) by a novel icing medium containing natural organic acids. *Food Control*, 34: 356-363.

LLUÍS L, TALTAVULL N, MUÑOZ-CORTÉS M, SÁNCHEZ-MARTOS V, ROMEU M, GIRALT M, MOLINAR E, TORRES JL, PÉREZ-JIMÉNEZ J, PAZOS M, MÉNDEZ L, GALLARDO JM, MEDINA I, NOGUÉS R. 2013. Protective effect of the omega-3 PUFA EPA/DHA 1:1 ratio on cardiovascular disease risk markers in rats. *Lipids in Health and Disease*, 12: 140-147.

MALUENDA D, ROCO T, TABILO-MUNIZAGA G, PÉREZ-WON M, AUBOURG S. 2013. Effect of a previous high hydrostatic pressure treatment on lipid damage in chilled Chilean jack mackerel (*Trachurus murphyi*). *Grasas y Aceites*, 64: 472-481.

MÉNDEZ L, PAZOS M, GALLARDO JM, TORRES JL, PÉREZ-JIMÉNEZ J, NOGUÉS R, ROMEU M, MEDINA I. 2013. Reduced protein oxidation in wistar rats supplemented with marine omega-3 PUFA. *Free Radicals Biology and Biomedicine*, 55: 8-20.

MOLINAR-TORIBIO E, PÉREZ-JIMÉNEZ J, LLUÍS L, SÁNCHEZ-MARTOS V, GIRALT M, PAZOS M, MÉNDEZ L, MEDINA I, TORRES JL. 2013. Adequacy of SHROB rats as a model for the metabolic Syndrome in nutritional studies. *Annals of nutrition and metabolism*, 63 (1): 1330-1330.

ORTIZ J, LARRAÍN M^aA, PACHECO N, VIVANCO JP, AUBOURG S. 2013. Effect of the antioxidants profile in diet on the nutritional value retention of farmed coho salmon (*Oncorhynchus kisutch*) during frozen storage. *Grasas y Aceites*, 64: 311-319.

ORTIZ J, LEMUS-MONDACA R, VEGA-GÁLVEZ A, AH-HEN K, PUENTE-DÍAZ L, AUBOURG S. 2013. Influence of air-drying temperature on drying kinetics, colour, firmness and biochemical characteristics of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) fillets. *Food Chemistry*, 139: 162-169.

PAZOS M, MAESTRE R, GALLARDO JM, MEDINA I. 2013. Proteomic evaluation of myofibrillar carbonylation in chilled fish mince and its inhibition by catechin. *Food Chemistry*, 136: 64-72

POURASHOURI P, CHAPELA MJ, ATANASSOVA M, CABADO A, VIEITES JM, AUBOURG S. 2013. Quality loss assessment in fish-based ready-to-eat foods during refrigerated storage. *Grasas y Aceites*, 64: 22-29.

RODRIGO MAESTRE, JOHN DOUGLASS, SARALA KODUKULA, ISABEL MEDINA, JUDITH STORCH. 2013. Alterations in the intestinal assimilation of oxidized compared to unoxidized polyunsaturated fatty acids are ameliorated by a polyphenol-rich grape seed extract. *Journal of Nutrition*, 143 (3): 295-301.

SÁNCHEZ A, VÁZQUEZ JA, QUINTEIRO MJ, SOTELO CG. 2013. Modeling real-time PCR kinetics: Richards reparametrized equation for quantitative estimation of European hake (*Merluccius merluccius*). *J. Agric. Food Chem.* 61:3488-3493.

TORRES JA, VÁZQUEZ M, SARAIVA J, GALLARDO JM, AUBOURG S. 2013. Lipid damage inhibition by previous high pressure processing in white muscle of frozen horse mackerel. *Eur. J. Lipid Sci. Technol.* 15: 1454-1461.

VÁZQUEZ M, TORRES JA, GALLARDO JM, SARAIVA J, AUBOURG S. 2013. Lipid hydrolysis and

oxidation development in frozen mackerel (*Scomber scombrus*): Effect of a high hydrostatic pressure pre-treatment. *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 18: 24-30.

VELASCO A, SÁNCHEZ A, MARTINEZ I, SANTA-CLARA FJ, PÉREZ-MARTÍN RI, SOTELO CG. 2013. Development of a Real-Time PCR method for the identification of Atlantic mackerel (*Scomber scombrus*). *Food Chemistry*, 141: 2006-2010.

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS NO INDEXADAS 2012

MARÍN ME, RODRÍGUEZ A, ORELLANA C, MAIER L, AUBOURG S. 2012. Conservación del Coho bajo diferentes condiciones de envasado. *Industria de Alimentos*, 15: 82-84.

ORTÍZ J, VIVANCO J, QUITRAL V, LARRAÍN MA, CONCHA G, AUBOURG S. 2012. Changes of freshness during frozen storage of farmed coho salmon: Effect of replacement of synthetic antioxidants by natural ones in fish feeds. *North American Journal of Aquaculture*, 74: 224-229.

GARCÍA-SOTO B, TRIGO M, MIRANDA JM, NINE C, BARROS-VELÁZQUEZ J, AUBOURG S. 2013.

Mejora de la calidad en pescado capturado en el caladero de Gran Sol mediante aplicación de hielo incluyendo ácidos naturales. *Ruta Pesquera*. 100 (septiembre-octubre): 24-26.

CAPÍTULOS DE LIBROS

BÖHME K, FERNÁNDEZ-NO IC, BARROS-VELÁZQUEZ J, GALLARDO JM, CAÑAS B, CALO-MATA P. 2012. Species identification of food spoilage and pathogenic bacteria by MALDI-TOF mass fingerprinting. En: *Food Quality*. (K Kapisiris, eds.), pp 29-46.

MEDINA I, GALLARDO JM. 2012. Thermal Processing of Fishery Products. En: *Thermal Food Processing: Modelling, Quality Assurance and Innovations. II Edition*. (S Da-Wen, eds.), pp 235-264. CRC Press. Taylor&Francis, (Nueva York).

QUINTELA M, BÖHME K, FERNÁNDEZ-NO IC, MORANDI S, FRANCO C, GALLARDO JM, BARROS-VELÁZQUEZ J, CALO-MATA P. 2012. Rapid differentiation of *Enterococcus* species by MALDI-TOF mass spectrometry. En: *Microbes in Applied Research: Current Advances and Challenges*. (A Méndez- Vila, ed.), pp 294-298. World scientific publishing Co, (Singapur).

CARRERA M, CAÑAS B, GALLARDO JM. 2013. Fish Authentication. En *Proteomics in Foods: Principles and Applications*. Chapter 12. Edit. Fidel Toldrá, Leo M.L. Nollet (Eds)pp 205-222. Springer, N.Y. ISBN 978-1-4614-5625-4



GALLARDO JM, CARRERA M, ORTEA I. 2013. Proteomics in food science. En *Foodomics: Advanced Mass Spectrometry in Modern Food Science and Nutrition*. Edit. A. Cifuentes Chapter 5. pp 125-165. John Wiley & Sons, Inc., Publication. ISBN 9781118169452

M. PAZOS. I. MEDINA. 2013. Oxidants occurring in food systems. En *Food Prooxidants and Antioxidants Oxidation*. Edit. Grzegorz Bartosz. CRC Press. ISBN 9781439882412.

INFORMES, SERVICIOS Y ASESORAMIENTO CIENTÍFICO

2013

VELASCO A, OTERO S, PAZÓ H, PÉREZ-MARTÍN RI, SOTELO CG

- Informe de Resultados de análisis de Identificación de especies para Gobierno de Cantabria. marzo 2012.

VELASCO A, OTERO S, PÉREZ-MARTÍN RI, SOTELO CG

- Informe de Resultados de análisis de Identificación de especies para el Gobierno de Cantabria. Febrero, julio y noviembre 2012.

VELASCO A, ALDREY A, PÉREZ-MARTÍN RI, SOTELO CG.

- Informe de Resultados de análisis de Identificación de especies para el Sanidad Exterior (VIGO). Febrero 2013.
- Informe de Resultados de análisis de Identificación de especies para Xenotechs Laboratorios. Abril 2013.
- Informe de Resultados de ejercicio intercomparativo de detección de ADN de caballo para Xenotechs Laboratorios. Julio 2013.
- Informe de Resultados de análisis de Identificación de especies para el Gobierno de Cantabria. Agosto 2013.
- Informe de Resultados de análisis de Identificación de especies para Xenotechs Laboratorios. Agosto 2013.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

2012

SEVENTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON NEW KNOWLEDGE ON CHEMICAL REACTIONS DURING THE PROCESSING AND STORAGE OF FOODS. CHEMICAL REACTIONS IN FOODS VII
Praga (República Checa)
14-16 noviembre 2012

- FIDALGO L, SARAIVA J, AUBOURG S, VÁZQUEZ M, TORRES A. Effect of high hydrostatic pressure on the activity of cathepsins B and D of mackerel (*Scomber scombrus*) and horse mackerel (*Trachurus trachurus*). Comunicación oral.
- MALUENDA D, ROCO T, TABILO-MUNIZAGA G, PÉREZ-WON M, AUBOURG S. Effect of a

previous high hydrostatic pressure treatment on lipid damage of chilled jack mackerel (*Trachurus murphyi*). Comunicación oral.

- PANDO ME, BRAVO B, BERRIOS M, GALDAMES A, ROJAS C, ROMERO N, RODRÍGUEZ A, AUBOURG S. Concentrating n-3 PUFA from crude and refined commercial salmon oil: Effect of different reaction factors. Comunicación oral.
- RODRÍGUEZ A, AMIGO P, BUNGER A, PASEIRO P, CRUZ JM, AUBOURG S. Evaluation and development of a restructured coho salmon (*Oncorhynchus kisutch*) product holding functional properties. Comunicación oral.

XXI INTERNATIONAL MATERIALS RESEARCH CONGRESS, NOVEL CHARACTERIZATION METHODS FOR BIOLOGICAL SYSTEMS
Cancún (Méjico)

12-17 agosto 2012

- GUERRA E, NINE C, TRIGO M, VÁZQUEZ M, SARAIVA J, TORRES A, AUBOURG S. Lipid hydrolysis inhibition in frozen pelagic fish by previous high hydrostatic pressure treatment. Comunicación oral.
- GUERRA E, VÁZQUEZ M, SARAIVA J, TORRES A, AUBOURG S. Effect of high pressure processing pretreatment on the structure of myofibrillar system in frozen fish. Comunicación oral.

JORNADA DE APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE ALTAS PRESIONES HIDROSTÁTICAS (APH) EN ESPECIES MARINAS
Derio (España)

7 noviembre 2012

- AUBOURG S
 - Efecto de la tecnología APH sobre el valor nutricional de los productos marinos. Comunicación oral.
 - Efecto sobre la alteración de la material grasa. Comunicación oral.

XV FORO DOS RECURSOS MARIÑOS E DA ACUI-CULTURA DAS RÍAS GALEGA
La Toja (España)

11 octubre 2012

- MEDINA I. Líneas prioritarias de investigación do Campus do Mar. Uso sostible dos recursos mariños Comunicación oral.

42ND ANNUAL TAFT MEETING. CLEARWATER BEACH
Tampa (FL, USA)

27 octubre-2 noviembre 2012

- LOPES C, RIVAS D, ORDÓÑEZ T, FRANCO-URÍA A, SOTELO CG, PÉREZ-MARTÍN RI, ALONSO AA, SANTELO L. Optimal enzymatic hydrolysis of discarded crustaceans in North Atlantic Fisheries. Comunicación oral.
- SOTELO CG, PÉREZ-MARTÍN, RI, MENDES R, VERREZ-BAGNIS V, MAGUIRE J, MARIANI S, REHBEIN H. Labelfish: The Atlantic Network On Genetic Control of Fish and Seafood Labelling and Traceability. Comunicación oral.

2013

ANNUAL MEETING OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR BEHAVIORAL NUTRITION AND PHYSICAL ACTIVITY (ISBNA): "PROMOTING HEALTHY EATING AND ACTIVITY WORLDWIDE"
Gante (Bélgica)

22-25 mayo 2013

- GARCÍA-EGIDO E, MÉNDEZ L, PAZOS M, GALLARDO JM, MOLINAR E, TORRES JL, NOGUÉS R, TALTAVULL N, MEDINA I. Differential action of the EPA/DHA ratio non metabolic syndrome markers in animal models: Updating healthy evidences in w3 supplementation. Póster.
- MÉNDEZ L, GARCÍA-EGIDO E, PAZOS M, GALLARDO JM, PÉREZ-JIMÉNEZ J, TORRES JL, NOGUÉS R, LLUÍS L, MEDINA I. Healthy effect of different EPA/DHA proportions of fish oils supplementation: A proteomic approach in rats. Póster.

IUNS 20th INTERNATIONAL CONGRESS OF NUTRITION
Granada (España)

15-20 septiembre 2013

- MOLINAR-TORIBIO E, PÉREZ-JIMÉNEZ J, LLUÍS L, SÁNCHEZ-MARTOS V, GIRALT M, PAZOS M, MÉNDEZ L, MEDINA I, TORRES JL. Adequacy of SHROB rats as a model for the metabolic Syndrome in nutritional studies. Póster.

104th AMERICAN OIL CHEMICAL SOCIETY (AOCS) ANNUAL CONFERENCE&EXPO
Montreal (Canadá)

30 abril 2013

- MEDINA I. Controlling lipid oxidation in Fish Products. Conferencia Plenaria

OLIO EXTRAVERGINE DI OLIVE E GASTRONOMIA MEDITERRANEA
Napoli (Italia)

25 octubre 2013

- MEDINA I. Virgin olive oil and thermally treated fish food. Conferencia Plenaria

XV CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIANTES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ALIMENTOS
Santiago (Chile)

6 noviembre 2013

- AUBOURG S. Estrategias para la inhibición de la alteración en alimentos marinos refrigerados. Conferencia invitada

XIX CONGRESO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS.
Sociedad Chilena de Tecnología de Alimentos (SOCHITAL)

Antofagasta (Chile)
27-30 octubre 2013

- AUBOURG S, VÁZQUEZ M, TRIGO M, NINE C, SARAIVA J, TORRES A. Inhibición de la alteración lipídica en jurel atlántico (*Trachurus trachurus*) congelado: efecto de un tratamiento previo por altas presiones hidrostáticas. Presentación oral.
- AUBOURG S, GARCÍA-SOTO B, TRIGO M, FERNÁNDEZ A, LÓPEZ M, BARROS-VELÁZQUEZ J. Mejora de la calidad de especies marinas

comerciales refrigeradas mediante aplicación de hielo incluyendo ácidos orgánicos naturales preservantes. Póster.

- GALDAMES A, PANDO ME, BERRÍOS M, ROJAS C, ENCINA C, CAMILO C, RIVERA M, ROMERO N, AUBOURG S, RODRÍGUEZ A. Optimización de concentrado de ácidos grasos poliinsaturados n-3 ricos en ácidos EPA y DHA de belly de trucha arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*). Póster.
- PANDO ME, BERRÍOS M, ENCINA C, CAMILO C, RIVERA M, ROMERO N, AUBOURG S, VALENZUELA MA, RODRÍGUEZ A. Optimización de triglicéridos estructurados ricos en ácidos EPA o DHA de belly de trucha arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*) mediante esterificación enzimática bajo condiciones supercríticas CO₂. Póster.

ANNUAL MEETING OF IFT (INSTITUTE OF FOOD TECHNOLOGISTS)

Chicago (IL, USA)

13-16 julio 2013

- AUBOURG S, LAVILLA M, GUERRA-RODRÍGUEZ E, VÁZQUEZ M, FIDALGO L, SARAIVA J, MARAÑÓN I, TORRES A. High pressure processing effects on the sensory attributes of small pelagic fish species. Póster.

INTERNATIONAL NONTHERMAL FOOD PROCESSING WORKSHOP "RESEARCH AND INNOVATION TOWARDS COMPETITIVENESS"

Florianópolis (Brasil)

30 septiembre-2 octubre 2013

- FIDALGO L, SARAIVA J, AUBOURG S, VÁZQUEZ M, TORRES A. Effect of high pressure pretreatments on enzymatic activities in Atlantic horse mackerel (*Trachurus trachurus*) during frozen storage. Póster.

XV AOCS LATIN AMERICAN CONGRESS AND EXHIBITION ON FATS AND OILS. CHILE AND A WORLD OF OILS

Santiago (Chile)

20-23 agosto 2013

- PANDO M^ºE, GALDAMES A, BERRÍOS M, BRAVO B, ROJAS C, RODRÍGUEZ A, AUBOURG S. Concentrado de ácidos grasos poliinsaturados n-3 de ac3ete de belly de trucha arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*). Póster.

43rd WEFTA ANNIVERSARY MEETING "SEAFOOD INNOVATION THROUGHOUT THE VALUE CHAIN"

Tromsø (Noruega)

9-11 octubre 2013

- AUBOURG S, VÁZQUEZ M, TRIGO M, NINE C, SARAIVA J, TORRES A. Lipid damage inhibition in frozen mackerel (*Scomber scombrus*): Effect of a previous high hydrostatic pressure treatment. Presentación oral.
- BERRÍOS M, PANDO ME, ENCINA C, GALDAMES A, AUBOURG S, RODRÍGUEZ A. Optimization of rancidity stability during the PUFA concentration process by urea complexation in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) belly oil. Póster.

- GARCÍA-SOTO B, TRIGO M, FERNÁNDEZ A, NINE C, BARROS-VELÁZQUEZ J, AUBOURG S. On-board quality enhancement of commercial fish species by employment of an icing system including natural organic acids. Póster.

- SCHROEDER U, KAPPEL K, MENDES R, SILVA H, VERREZ- BAGNIS V, JEROME M, MAGUIRRE J, SHORTEN M, MARIANI S, GRIFFITH A, SOTELO CG, PÉREZ-MARTÍN RI, VELASCO A. Labelfish: First results of the Atlantic network on genetic control of fish and seafood labelling and traceability. Comunicación oral.

- TABOADA L, SÁNCHEZ A, VELASCO A, SANTA-CLARA FJ, PÉREZ-MARTÍN RI, SOTELO CG. Multiplex PCR method for use in PCR-ELISA for identification of Atlantic cod (*Gadus morhua*), Ling (*Molva molva*) and Alaska pollock (*Gadus chalcogrammus*). Comunicación oral.

- TRIGO M, LÓPEZ M, GALLARDO JM, AUBOURG S. Quality enhancement of chilled fish by employing an icing medium including edible marine algae (*Ascophyllum nodosum* and *Gracilaria gracilis*) extracts. Póster.

11th EURO FED LIPID CONGRESS. EUROPEAN FEDERATION FOR THE SCIENCE AND TECHNOLOGY OF LIPIDS

Antalya (Turquía)

27-30 octubre 2013

- BERRÍOS M, BRAVO B, PANDO M^ºE, ENCINA C, RIVERA M, RODRÍGUEZ A, AUBOURG S. Concentration of n-3 PUFA of crude commercial salmon oil by optimization of urea complexation. Póster.
- PANDO M^ºE, BERRÍOS M, ENCINA C, GALDAMES A, AUBOURG S, RODRÍGUEZ A. Síntesis of polyunsaturated fatty acid-enriched triacylglycerides by *Thermomyces lanuginosus* lipase under supervritical CO₂. Póster.

IFT ANNUAL MEETING

Chicago (IL, USA)

13-16 julio 2013

- GARCÍA R, SOTELO CG, GUERRERO I, CIRA-CHAVEZ L, GARCÍA-IGNACIO H, GARCÍA-DÁVILA J. Biochemical comparison of collagen retrieved from two edible jellyfishes. Póster

EFFOST. BIO-BASED TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF EUROPEAN FOOD INNOVATION SYSTEMS.

Bolonia (Italia)

12-15 noviembre 2013

- BLANCO M, SANTA-CLARA FJ, PÉREZ-MARTÍN RI, SOTELO CG. Characterization of Fish Skin Collagen: Bioactivities and Potential Uses. Póster.
- SOTELO CG, PÉREZ-MARTÍN RI, VELASCO A, MENDES R, SILVA H, VERREZ- BAGNIS V, JEROME M, MAGUIRRE J, SHORTEN M, MARIANI S, GRIFFITH A, REHBEIN H, SCHROEDER U. LABELFISH: The atlantic network on genetic control of fish and seafood labelling and traceability'. Comunicación oral.

PATENTES

CARRERA M, GALLARDO JM, PIÑEIRO C, CAÑAS B, LÓPEZ D, VÁZQUEZ J, BARROS L

- Procedimiento rápido mediante espectrometría de masas para la identificación de las principales especies comerciales de la Familia Merlucciidae en toda la cadena alimentaria. N° de registro:200603287. N° de publicación: P2336862. Diciembre 2006.

ESPÍN JC, MORALES JC, MEDINA I

- Compuestos con actividad antiinflamatoria. Acuerdo de transferencia a PLANT BIOSCIENCE LIMITED. 1 noviembre 2011. N° de registro:P200931169. 15 diciembre 2009.

MAESTRE R, PAZOS M, MEDINA I

- Procedimiento para determinar la susceptibilidad a desarrollar oxidación lipídica en productos alimenticios que contienen ácidos grasos insaturados. N° de registro: P201131443. 2 septiembre 2011.

MEDINA I, GALLARDO JM, ALONSO A, PAZOS M, FERNÁNDEZ-BOLAÑOS J, SÁNCHEZ I, RODRÍGUEZ G

- Procedimiento para prevenir el desarrollo de la rancidez y preservar la calidad en productos pesqueros y productos transformados de la pesca. Acuerdo de transferencia a PESCANOVA SA, junio 2009. N° de registro: 2246139. 2 febrero 2006.

MORALES JC, LUCAS R, MALDONADO OS, COMELLES F, GONZÁLEZ MJ, PARRA JL, MEDINA I

- Synthesis of phenolic antioxidants with surfactant properties: glucosyl- and glucuronosyl alkyl gallates. N° de registro: P201130985. 4 junio 2011.

ORTEA I, GALLARDO JM, MEDINA I, BARROS L

- Procedimiento y kit para la identificación de las principales especies comerciales de langostinos y camarones. N° de registro: P200930424. 7 julio 2009.

SOTELO CG, MEDINA I, PÉREZ MARTÍN RI, QUINTEIRO MJ, REY-MÉNDEZ M

- Procedimiento para la identificación de la especie melva (*Auxis thazard*) en conservas de melva. Protocolo de acuerdo de transferencia a XENOTECHS SL, septiembre 2007. N° de registro: 009900951. 16 junio 2002.

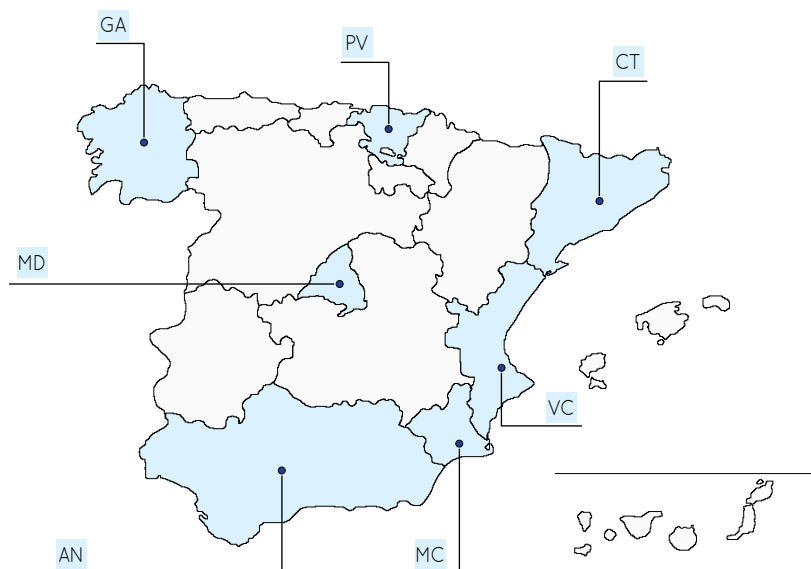
SOTELO CG, MEDINA I, PÉREZ MARTÍN RI, QUINTEIRO MJ, REY-MÉNDEZ M

- Procedimiento para la identificación de la especie albacora (*Thunnus alalunga*) en conservas de atún blanco, albacora o bonito del norte. Protocolo de Acuerdo de transferencia a XENOTECHS SL, septiembre 2007. N° de registro: 009900957. 16 junio 2002.

SOTELO CG, MEDINA I, PÉREZ MARTÍN RI, QUINTEIRO MJ, REY-MÉNDEZ M

- Procedimiento para la identificación de las especies rojo (*Thunnus thynnus*), patudo (*Thunnus obesus*) y listado (*Katsuwonus pelamis*) en conservas de atún, y de la especie rabil (*Thunnus albacares*) en conservas de

Colaboraciones de la Línea *Caracterización y calidad de los productos marinos naturales y cultivados* con instituciones y entidades españolas en 2012-13



ES DE ÁMBITO NACIONAL

Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA)
Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)
Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP)

AN ANDALUCÍA

Instituto de la Grasa (IG - CSIC)
Univ. Almería

CT CATALUÑA

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)
Instituto de Química Avanzada de Cataluña (IQAC - CSIC)
Univ. Barcelona
Univ. Rovira e Virgili

GA GALICIA

● Unidad Asociada (hasta 2012)
Grupo de Sistemática Molecular de la Univ. Santiago de Compostela - IIM

AINIA
Asociación Nacional de Fabricantes de Conserva – Centro Técnico Nacional de Conservación de Productos de la Pesca (ANFACO-CECOPECA)
Cabomar Congelados
Centro de Investigacións Mariñas (CIMA - XUGA)
Centro Tecnológico del Mar (CETMAR)
Conservas Friscos SA
Cooperativa de Armadores de Pesca del Puerto de Vigo (ARVI)
Frinova SA

Hasenosa, Keramat SL
Instituto Galego de Formación en Acuicultura (IGAFA - XUGA)
Iuvenor Lab SL
Pescanova SA
Porto-Muiños
Procesados Pesqueros SL - Grupo Lumar
Puesto de Inspección fronterizo de Vigo
Univ. Santiago de Compostela
Univ. Vigo
Xenotechs Laboratorios SL
Xunta de Galicia (XUGA)

MC MURCIA

Grupo Culmárex
Univ. Murcia

MD MADRID

Centro de Biología Molecular "Severo Ochoa" (CBMSO - CSIC)
Hospital Carlos III
Instituto del Frío (IF - CSIC)
Univ. Autónoma de Madrid

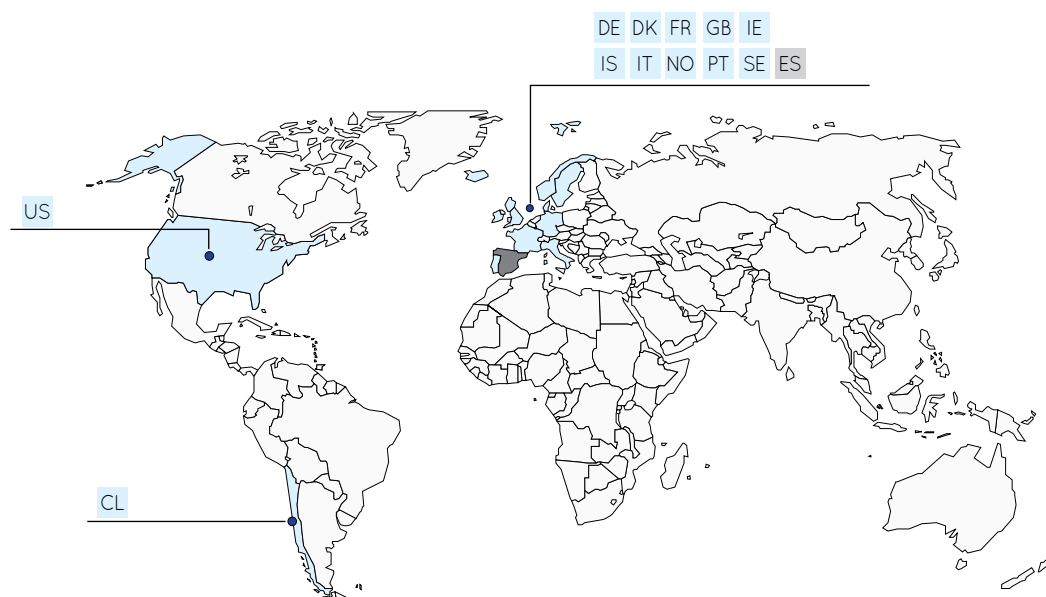
PV PAÍS VASCO

Fundación AZTI

VC VALENCIA

Univ. Alicante

Colaboraciones de la Línea Caracterización y calidad de los productos marinos naturales y cultivados con instituciones y entidades extranjeras en 2012-13



CL CHILE

Universidad de Chile (Santiago)

DE ALEMANIA

Max Rubner Institut

DK DINAMARCA

Danish Institute for Fisheries Research, Technical University of Denmark (DIFRES)

FR FRANCIA

Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER)
 Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)
 Laboratoire Service Commun des Laboratoires de Marseille
 Museum National d'Histoire Naturelle de Concarneau
 Technopole Quimper Cornuaille
 Univ. La Rochelle
 Univ. Nantes
 Univ. Européenne de Bretagne-Univ. Bretagne Occidentales

GB REINO UNIDO

Unilever
 Univ. Salford
 Queen's Univ. Belfast
 Imperial College of London
 Department for Environment, Food and Rural affairs (DEFRA)

IE IRLANDA

Bord Lascaigh Mhara (BIM)-Irish Sea Fisheries Board
 Indigo Rock Marine Research Centre
 Martin Ryan Institute de la National University of Ireland
 National Univ. Ireland (NUI)

IS ISLANDIA

Icelandic Fisheries Laboratories (IFL)

IT ITALIA

Univ. Florencia

NO NORUEGA

Matforsk-Nofima
 Norwegian Univ. Science and Technology (NTNU)
 SINTEF Fisheries and Aquaculture Sealab

PT PORTUGAL

Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)
 Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR)
 Instituto de Ciencias Biomédicas Abel Salazar
 Instituto Nacional de Recursos Biológicos/ Instituto de Investigações das Pescas e do Mar (INRB/IPIMAR)
 NET- Novas Empresas e Tecnologias SA
 Univ. Algarve
 Univ. Aveiro
 Univ. Lisboa
 Univ. Porto
 Univ. Católica Portuguesa-Centro Regional do Porto
 Univ. Minho

SE SUECIA

Chalmers Univ. Technology

US ESTADOS UNIDOS

Univ. Rutgers
 Univ. Oregon

atún y atún claro. Protocolo de Acuerdo de transferencia a XENOTECHS SL, septiembre 2007. Nº de registro: 009900952. 1 abril 2003.

FORMACIÓN

Tesis doctorales

ANA CRISTINA SÁNCHEZ DÍAZ

Identificación y Cuantificación de Especies del Género Merluccius Mediante la Utilización de PCR a Tiempo Real.

Univ. Vigo. 23 julio 2012.

Directores: C González Sotelo (IIM) y J Quinteiro Vázquez (USC).

Calificación: Apto cum laude.

MINIA SANJUÁS REY

Aplicación de sistemas avanzados para la mejora de la calidad de productos marinos refrigerados de interés comercial.

Univ. Santiago de Compostela. 14 septiembre 2012.

Directores: J Barros, S Aubourg (IIM).

Calificación: Apto cum laude.

RODRIGO MAESTRE DEL CURA

Mecanismos de compuestos polifenólicos como componentes funcionales y antioxidantes de productos de la pesca y acuicultura.

Univ. Santiago de Compostela. 18 abril 2012.

Dirección: I Medina (IIM).

Calificación: Apto cum laude.

GLENDIA FRATINI

Effect of different farming sites and techniques on the growing performances and quality of Pacific oysters (Crassostrea gigas, Thunberg)

Facoltà di Agraria, Univ. degli Studi di Firenze (USF - Italia). 8 marzo 2013.

Directores: G Parisi (USF) e I Medina (IIM).

Calificación: Apto cum laude.

Trabajos de investigación tutelados / DEA / Proyectos fin de carrera o máster

PÍA FRANCISCA AMIGO REYES

Desarrollo y evaluación de un producto reestructurado de músculo de salmón coho (Oncorhynchus kisutch) potencialmente funcional. Proyecto Fin de Carrera.

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas. Departamento de Ciencias de los Alimentos y Tecnología Química. Univ. Chile. Santiago (Chile). 20 enero 2012.

Directores: A Rodríguez (Univ. Chile) y S Aubourg (IIM).

Calificación: Sobresaliente

ROBERTO CRISTIAN PÉREZ HERNÁNDEZ

Efecto del envase activo en la elaboración y conservación de salmón Coho (Oncorhynchus kisutch) como producto congelado: Modificación de sus propiedades físicas, químicas y sensoriales. Proyecto Fin de Carrera.

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas. Departamento de Ciencias de los Alimentos y Tecnología Química. Univ. Chile. Santiago (Chile). 5 enero 2012.

Directores: A Rodríguez (Univ. Chile) y S Aubourg (IIM).

Calificación: Sobresaliente.

BIBIANA GARCÍA SOTO

Optimización de la calidad de especies de Gran Sol, por la adición de una mezcla de ácidos orgánicos naturales preservantes.

Proyecto Fin de Máster. Facultad de Farmacia. Univ. Santiago de Compostela. 4 julio 2012.

Directores: J Barros-Velázquez (Univ. Santiago de Compostela) y S Aubourg (IIM).

Calificación: Sobresaliente.

ANDREA CONSTANZA GALDAMES SILVA

Concentración de ácidos grasos poliinsaturados n-3 por inclusión de cristales de urea a partir de belly de trucha arcoiris (Oncorhynchus mykiss). Proyecto Fin de Carrera.

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas. Departamento de Ciencias de los Alimentos y Tecnología Química. Univ. Chile. Santiago (Chile). 30 de Agosto de 2013.

Directores: A Rodríguez (Univ. Chile) y S Aubourg. Calificación: 7 (sobre 7).

DOCENCIA

Masters

AUBOURG MARTÍNEZ S

- Diplomatura en Sistemas de Control y Aseguramiento de la Calidad de Alimentos de Origen Animal. Participación como profesor (10 horas). Facultad de Recursos Naturales y Medicina Veterinaria. Univ. Santo Tomás de Santiago (Chile). 23-25 agosto 2012.

GALLARDO ABUÍN JM

- *Gestión y Desarrollo de la Industria Alimentaria.* Univ. Oviedo. 5-6 marzo 2012 y 25-26 febrero 2013.

GONZÁLEZ SOTELO C

- *Identificación de especies en productos de la pesca mediante herramientas moleculares.* Master de Biología Marina. Univ. Vigo. 17 diciembre 2012 y 13 diciembre 2013.

Cursos de doctorado

PÉREZ-MARTÍN RICARDO ISAAC

- Coordinador del Curso de Doctorado organizado por el Campus do Mar, en el programa *Aprovechamiento y Valorización de Subproductos de Origen Marino*, y profesor de clases prácticas (5 horas). IIM. Vigo. Mayo 2013

SOTELO CARMEN G

- Profesora del Curso de Doctorado organizado por el Campus do Mar, en el programa *Aprovechamiento y Valorización de Subproductos de Origen Marino* (5 horas). Instituto de Investigaciones Marinas, Vigo. Mayo 2013

Otros cursos

AUBOURG S

- *Metodología de la investigación: Aspectos básicos de la actividad investigador.* Conferencia en la Univ. La Serena (Chile). 20 agosto 2012.

GALLARDO ABUÍN M

- *Seguridad y Nutrición de los productos marinos.* Conferencia en Curso de Verano de la Univ. Santiago de Compostela. 19 julio 2012.

AUBOURG S

- Profesor del Seminario "Marine products: Composition, analysis, quality assessment and advanced preserving technologies". Zhejiang Ocean Univ. Zhoushan, Zhejiang Province. R. P. China. Zhoushan. 10-19 diciembre 2013.
 - *Presentation of the CSIC and the Marine Research Institute: General rapport* (2 horas).
 - *Marine species composition and analysis* (2 horas).
 - *Assessment of marine products damage during processing* (3 horas).
 - *Employment of advanced preserving technologies* (4 horas).

ESTANCIAS DE INVESTIGADORES (de la Línea) EN OTROS CENTROS (superiores a 7 días)

MEDINA I

- *Aplicación de técnicas biofísicas para estudios de interacción de ácidos grasos y biomembranas.* Department of Chemistry. Imperial College. London (Reino Unido). 3 meses en 2013.

INVESTIGADORES VISITANTES

(Estancias superiores a 7 días)

PRAIRA LOURENÇO SA

Universidade de Lisboa (Portugal)

Análisis de clases de lípidos y ácidos grasos en distintos tejidos de pulpo (Octopus vulgaris). 1 octubre 2011-31 marzo 2012.

SECCI S

Universidad de Florencia (Italia).

Estudio de la influencia del tipo de muerte en la calidad en peces de acuicultura: efecto sobre la oxidación de lípidos. 10 noviembre 2013-5 mayo 2014.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Seminarios y conferencias 2012

PÉREZ-MARTÍN RI

- *O projecto IBEROMARE. Seminario Visão Global em torno da Valorização dos Subprodutos da Pesca e Organismos de Origem Marinha.* Porto (Portugal). 2 julio 2012.
- *Iniciativas de I+D+I en Galicia para la valorización de descartes pesqueros.* Seminario *Gestión de los descartes en las pesquerías europeas.* CETMAR. Vigo (España). 22 junio 2012.

2013

AUBOURG S

- Retención de la calidad de los productos marinos mediante aplicación de tecnologías avanzadas. Instituto de Enseñanza Secundaria (IES) A Xunqueira II (Pontevedra). Programa Exper-i-Ciencia 2013. 17 de Abril de 2013.
- Retención de la calidad de los productos marinos mediante aplicación de tecnologías avanzadas. Instituto de Enseñanza Secundaria (IES) Carlos Casares (Vigo). Programa Exper-i-Ciencia 2013. 19 de Abril de 2013.

GONZÁLEZ SOTELO C

- Cambios postmortem y su efecto en la calidad de productos pesqueros refrigerados y congelados. Conferencia invitada en el seminario del proyecto SENSOQIM organizado en Vigo en CETMAR. Vigo. 24 de septiembre de 2013.

PÉREZ-MARTÍN RI

- Posibilidades de utilización de descartes en la pesca. Conferencia invitada en el XVI FORO DOS RECURSOS MARIÑOS E DA ACUICULTURA DAS RÍAS GALEGAS. O Grove. 10-11 Octubre 2013.

BLANCO M

Conferencia "Experiencia CSIC 2013". Colegio CEIP A Gudiña. Programa Exper-i-Ciencia. Junio de 2013

VELASCO A, TABOADA L, ALDREY A

- Día mundial de los océanos. Obradoiros de Visita Colegio Martín Códax. 7 de marzo de 2013
- Ciencia Mariña na rúa. (CSIC). 7 de junio de 2013

OTRAS ACTIVIDADES

AUBOURG S

- Presidente del Tribunal de Tesis Doctoral Desarrollo de nuevos métodos moleculares de control de microorganismos alterantes y patógenos en alimentos de origen marino. Universidad de Santiago de Compostela. 9 marzo 2012.
- Integrante del Programa ALID-2012 de la Agence Nationale de la Recherche (ANR - Francia) para la evaluación de proyectos. 2012.
- Evaluador de proyectos del Plan Nacional de I+D. Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP). Desde 2000.
- Integrante del Banco de Evaluadores para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León (ACSUCYL). Desde 2010.
- Miembro del Comité Científico de la revista incluida en el SCI *International Journal of Food Science and Technology*. Desde febrero 2006.
- Evaluador de proyectos del Estonian Research Council, dentro del Programa de Cooperación de Investigación Noruega-Estonia. 2013.
- Vocal y Rapporteur (Informador) del Tribunal de Tesis Doctoral *Différentiation de filets de poisson frais de filets congelés/décongelés sur le modèle du bar (Dicentrarchus labrax)*, presentada por D. Sylvain Marlard. Université

du Litoral Côte d'Opale, Boulogne, Francia. 20 diciembre 2013.

- Colaborador en el proyecto *The effects of high pressure treatment on biochemical and physiological properties of pre- and post-rigor fatty fish muscle*. Participantes: Univ. La Serena (Chile), Univ. Bio-Bío (Chillán, Chile). Organismo financiador: FONDECYT (Proyecto nº 1110782). Coordinador: M Pérez Won (Univ. La Serena, Chile) Investigador Principal: M Pérez Won (Univ. La Serena, Chile). Periodo: 1 enero 2011-31 marzo 2013. Objetivos: Estudio del efecto de un tratamiento previo de altas presiones hidrostáticas sobre la calidad de jurel (*Trachurus murphyi*) y cojinoba del norte (*Seriola lalandi*) conservados en refrigeración. Se hace hincapié en las condiciones de pre- y post-rigor en el momento del tratamiento presurizado, así como en la alteración de la fracción lipídica.
- Colaborador en el proyecto *Desarrollo de alimentos saludables y nuevos ingredientes bioactivos mediante la innovación tecnológica en la producción y procesamiento de patatas, su aceite y derivados*. Participantes: Univ. Chile (Santiago, Chile), Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria (Santiago, Chile), Univ. Wageningen (Países Bajos). Organismo financiador: CORFO-INNOVA (Gobierno de Chile). Centro de Excelencia Internacional para la Industria Alimentaria. (Proyecto nº 11CEII-9568). Coordinador: A Dijkhuizen (Univ. Wageningen). Investigador Principal: J Ortiz Viedma (Univ. Chile). Financiación total: 14.868.000 \$ USA. Periodo: 1 octubre 2011-30 septiembre 2014. Objetivos: Obtención de alimentos saludables a partir de aguacate y sus derivados. Se hará especial hincapié en la incorporación de aceites de pescado al objeto de incrementar el contenido en ácidos de la serie $\omega 3$.
- Colaborador en el proyecto *Process optimization of structured triacylglycerols obtained by enzymatic transesterification of concentrated omega-3 PUFA salmon oil with caprylic acid under supercritical CO₂: Effect on physical and chemical properties and stability of foods*. Organismo financiador: FONDECYT- (Gobierno de Chile). Proyecto: 1120627. Investigador Principal: Alicia Rodríguez Melis (Univ. Chile, Santiago, Chile). Financiación total del proyecto: 28.326.000 Pesos Chilenos. Periodo: enero 2012-diciembre 2014.

GALLARDO JM

- Presidente del Jurado del IV Premio INESMA de Investigación Marina. Vigo. 28 noviembre 2012.
- Vocal del Tribunal de Tesis Doctoral *Mecanismos implicados en la acción antioxidante de polifenoles naturales en productos de la pesca y acuicultura*. Universidad de Santiago de Compostela. 18 abril 2012.
- Vocal del Tribunal de Tesis Doctoral *Sex steroid hormones in food producing animals: Analytical approaches and human health implications*. Universidad de Santiago de Compostela. 27 abril 2012.

- Presidente del Tribunal de Tesis Doctoral *Development of omics methodologies for the detection and identification of pathogenic and spoilage bacteria in seafood*. Universidad Santiago. Lugo. 10 julio 2012.

GONZALEZ SOTELO C

- Miembro Vocal de la Comisión del Programa de Promoción Xeral de Investigación de la Dirección Xeral de Investigación, Desenvolvemento e Innovación de la Xunta de Galicia.
- Miembro Vocal Tribunal de Tesis de D. Ángel Rafael Fariña Pestano, *Análisis de diferentes etapas del ciclo de vida de la comunidad de peces en el archipiélago Las Caracas, Parque Nacional Mochima y en zonas aledañas del Estado Sucre, Venezuela*. Universidad de Santiago de Compostela. 30 abril 2012.
- Miembro Vocal de la Comisión de Área de Ciencia y Tecnología de Alimentos del CSIC.
- Participación en la reunión de la PTGAL celebrada en Madrid. Junio 2012.
- Participación en el programa de televisión VIVIR O MAR de la TVG. 2 diciembre 2012.
- Supervisión de prácticas de FP. 1 octubre-4 diciembre 2012.
- Miembro de tribunal de oposición a Investigador Titular de OPIs.
- Vocal del Tribunal de Tesis Doctoral presentada por Alejandro Garrido con el título: *"Aplicación de la PCR en tiempo real para la detección de patógenos en la industria alimentaria"*. Universidad de Vigo. 4 junio 2013.

MEDINA I

- Presidente del Tribunal de Tesis Doctoral *Efecto de los ácidos grasos poliinsaturados de origen marino sobre el estrés oxidativo en ratas con síndrome metabólico*. Universidad Rovira e Virgili. 10 septiembre 2012.
- Presidente del Tribunal de Tesis Doctoral *Determinación de elementos minoritarios, traza y ultratrazas en biopsias procedentes de pacientes con diferentes patologías tumorales mediante ETAAS, ICP-OES e ICP-MS utilizando extracción asistida por ultrasonidos y multidigestión de bajo volumen*. Universidad de Vigo. 16 octubre 2012.
- Miembro del Comité Editorial de la revista *Journal of Food, Agricultural and Environment*. WFL Publisher. Desde octubre 2005.
- Miembro del Comité Evaluador Internacional de Proyectos del Icelandic Centre of Research. Desde noviembre 2008.
- Miembro del equipo de coordinación del Área de Transferencia de Tecnología, Subáreas de Alimentación, Agricultura y Ganadería, en la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP). Desde 1 noviembre 2010.
- Representante oficial del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en la Plataforma Tecnológica Gallega Agroalimentaria. Desde enero 2008.
- Miembro del Comité Científico de la Red Gallega de Estudio de Compuestos Naturales con Poder Antioxidante. Desde enero 2006.

- Miembro del Comité Directivo de la plataforma Seafoodplus Research, sobre los productos de la pesca y la acuicultura. Desde junio 2010.
- Miembro del Colegio de Doctorado de la Universidad de Florencia. Desde marzo 2013.
- Vicecoordinadora del clúster de investigación *Uso sostenible de recursos* y miembro de la comisión ejecutiva de investigación del *Campus do mar*. Desde julio 2011.
- Evaluador de proyectos de investigación del European Research Council (ERC advanced grants, ideas programme). Marzo 2013.
- Miembro del comité internacional de defensa para la obtención del Philosophie Doctor Degree por la Universidad de Florencia de Dña. Glenda Frattini, Dña Roberta Martelli y Dña Silvia Venturini. Florencia (Italia). 8 marzo 2013.
- Miembro del comité internacional de defensa para la obtención del Philosophie Doctor Degree por la Universidad del Algarve, Portugal de Dña. Elisabete Alexandra Dias de Matos. Faro (Portugal). 22 mayo 2013.
- Miembro del comité internacional de defensa para la obtención del Philosophie Doctor

Degree por la Universidad Noruega de Ciencia y Tecnología de Dña. Ana Karina Carvajal. Thomheim (Noruega). 8 noviembre 2013.

- Colaboradora en el proyecto *Olive oil and Mediterranean Gastronomy (OMEGA PROJECT)*. Organismo financiador: The Regione Campania (Servizio SIRCA, Napoles, Italy) and the International Olive Oil Council (Madrid, Spain). Investigador Principal: Raffaele Sachi (Univ. Napoli) e I Medina (IIM). Período: 01/07/2012 – 31/10/2013

PAZOS M

- Evaluador de proyectos del Plan Nacional (Agencia Nacional de Evaluación y Prospección, ANEP). 2012.
- Evaluador de proyectos para el Pollock Conservation Cooperative Research Center, iniciativa público-privada de la Universidad de Alaska Fairbanks. 2012.

PÉREZ-MARTÍN RI

- Experto técnico de ENAC para laboratorios de ensayo.
- Actuación como experto técnico de ENAC en la auditoría realizada en AZTI.
- Vocal del tribunal de tesis doctoral de D. Án-

gel Rafael Fariña Pestano, *Análisis de diferentes etapas del ciclo de vida de la comunidad de peces en el archipiélago Las Caracas, Parque Nacional Mochima y en zonas aledañas del Estado Sucre, Venezuela*. Universidad de Santiago de Compostela. 30 abril 2012.

- Dinamizador del área de Novos Productos e valorización de materias primas e subproductos de la Plataforma Tecnológica de Alimentos de Galicia (PTGAL).
- Participación en el Workshop MarineBio-tech. Olhao (Portugal). 26-27 abril 2012.
- Participación en el Programa Encontro Grupos Públicos de la PTGAL. Santiago de Compostela. 24 julio 2012.
- Participación en el programa de televisión AGROSFERA de la TVE2. 27 octubre 2012 y febrero 2013.
- Entrevista sobre la valorización de descartes de pesca. FOCUS 34/2013 96-98. 27 octubre 2012 y Febrero 2013.



A scanning electron micrograph (SEM) showing a dense population of Listeria monocytogenes bacteria. The bacteria appear as numerous rod-shaped cells, some individually and others in small clusters or chains. They are embedded within a complex, fibrous matrix that forms the biofilm structure. The background is dark, highlighting the light-colored bacterial cells and the intricate web of the biofilm.

Seguridad microbiológica en alimentos de origen marino

Microcolonia en biofilm mixto de *Listeria monocytogenes*. Foto: Pedro Rodríguez

© CSIC. © del autor o autores / Todos los derechos reservados

Línea: Seguridad microbiológica en alimentos de origen marino

El principal objetivo de la línea de investigación es diseñar estrategias para incrementar la seguridad alimentaria en plantas de procesado y alimentos de origen marino. Con dos sublíneas coexistentes:

- 1) Fisiología de bacterias patógenas con elevada incidencia en la industria pesquera : centrada en estudios de incidencia, formación de biopelículas, mecanismos de resistencia a biocidas y respuesta a factores de estrés asociados a técnicas de conservación.
- 2) Diseño de estrategias para incrementar la seguridad alimentaria en plantas de procesado y en alimentos. En plantas de procesado, mediante el diseño y estudio de la aplicabilidad de sistemas de desinfección efectivos frente a biopelículas (monoespecie y mixtas) y comprometidos con el medio ambiente, como el agua electrolizada o baterías de fagos específicos frente a la bacteria diana. En alimentos, mediante la identificación de resistencias cruzadas entre diferentes estímulos de estrés para el microorganismo patógeno durante la cadena procesado.

La Línea la componen un grupo de investigación y una unidad de servicio

- Microbiología y tecnología de productos marinos
- Unidad de servicio de I+D en conservación de alimentos: La finalidad de este servicio es dar soporte a las empresas del sector de la alimentación, especialmente a los dedicados a productos de la pesca y de la acuicultura. El servicio tiene un carácter de investigación y desarrollo para nuevos productos o procesos que sean de interés para el sector, y de transferencia de conocimientos adaptable a cada caso, basado en la experiencia y en los conocimientos adquiridos durante más de 20 años de trabajo, principalmente en la conservación de pescado fresco o congelado y en el envasado en atmósferas modificadas.

Coordinador

Marta
López
Cabo





Miembros del grupo de Microbiología y tecnología de productos marinos: De izq. a der.: Marta Bernárdez Costas / Alberto Gallego Lóez / Andrea Emparanza / Teresa Blanco / Graciela Ramilo / Daniel Vázquez / Eva Eiriz / Sonia Rodríguez / Ana Carrera / Marta López / Juan Herrera.

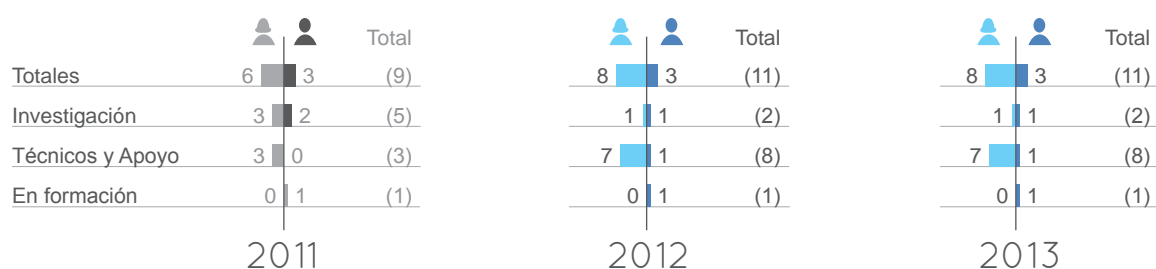
Línea: Seguridad microbiológica de alimentos de origen marino

Grupo: Microbiología y tecnología de productos marinos

Marta López Cabo	Científica Titular
Juan J. Rodríguez Herrera	Científico Titular
Pedro Rodríguez López	Predoctoral (FPI, MINECO)
Sonia Rodríguez Carrera	Técnica Superior Act. Téc. Prof.
Eva Eiriz Pazo	Técnica Superior Act. Téc. Prof. c/c proyecto
Graciela Ramilo Fernández	Titulada Superior de Investigación y Laboratorio
Vanessa Nimo Fernández	Técnica Superior Act. Téc. Prof. c/c proyecto

Unidad: Servicio avanzado de I+D en conservación de alimentos

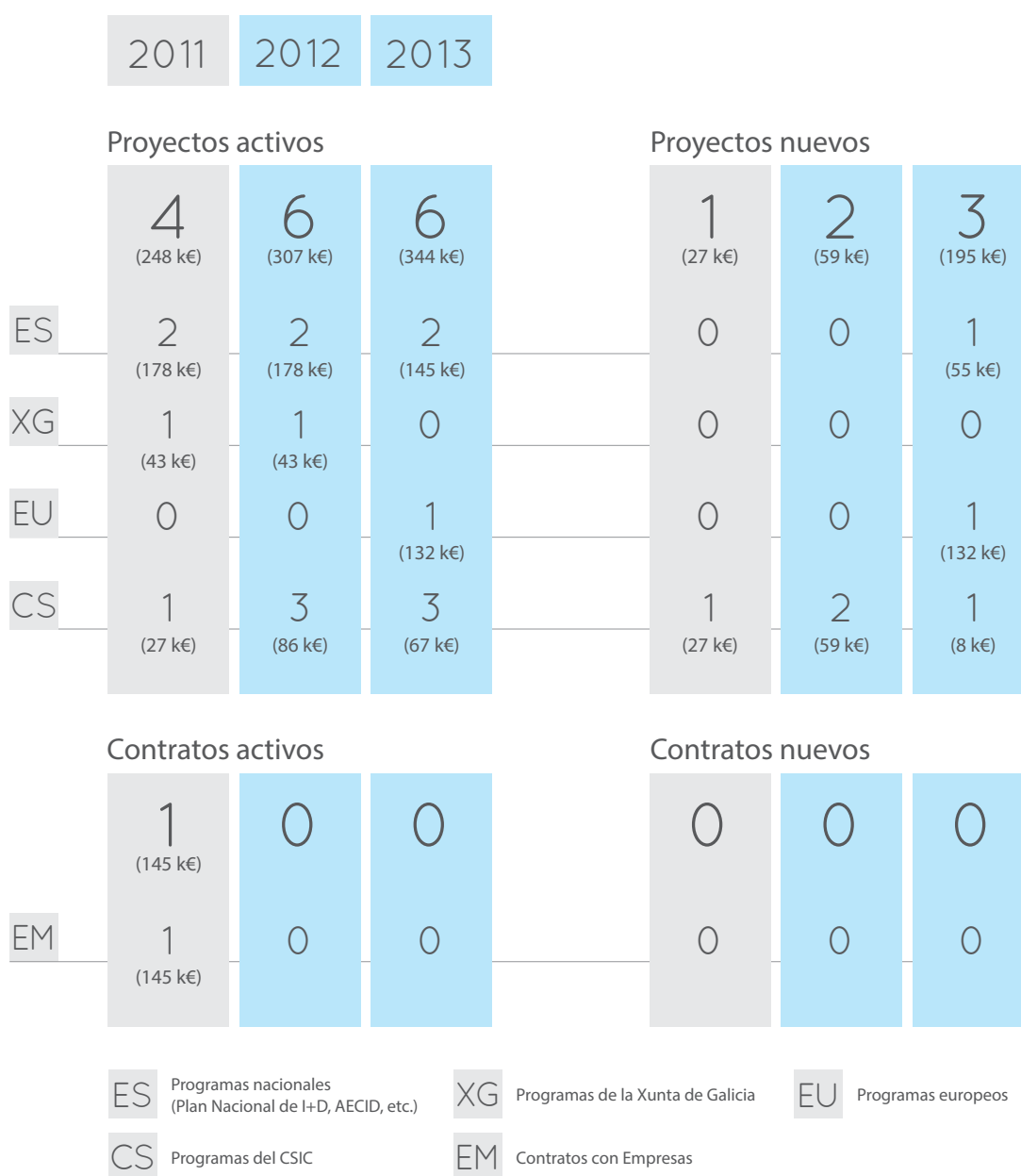
Marta López Cabo	Científica Titular
Teresa Blanco Martín	Técnica Superior Act. Téc. Prof.
Marta Bernárdez Costas	Titulada Superior de Investigación y Laboratorio
Alberto Gallego Lóez	Técnico Superior Act. Téc. Prof.
Ana Belén Carrera Iglesias	Técnica Superior Act. Téc. Prof., contratada c/c proyecto



2012/13

Proyectos y contratos

Seguridad microbiológica en alimentos de origen marino



En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos/convenios (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.



Nuevo 2013

ES

PROYECTO: Sensores inteligentes para el control en línea de la calidad y seguridad de alimentos (IS-for-Quality)

Participantes: Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentaries (IRTA) e IIM (Grupo de Ingeniería de procesos y grupo de Microbiología y tecnología de productos marinos)

Coordinador: A Álvarez Alonso (IIM)

Investigador principal IIM: A Álvarez Alonso

Organismos financiadores: MICINN-MINECO (AGL2012-39951-C02-01)

Financiación para la Línea: 55.000 €

Periodo: 2013-2015

OBJETIVOS: Demostrar las posibilidades de integrar métodos sensóricos *on line* no invasivos y tecnologías analíticas de proceso (PAT) con modelos matemáticos capaces de estimar con rapidez variables relacionadas con la calidad o la seguridad alimentaria. Concretamente, el proyecto se centra en el desarrollo y validación de sensores inteligentes para el control de procesos y la predicción de vida útil.



ES

ACCIÓN INTEGRADA: Red Española de Seguridad alimentaria

Participantes: Numerosas instituciones de ámbito nacional

Coordinador: A Martínez López (Insto. Agroquím. Tecnol. Alimentos, IATA - CSIC)

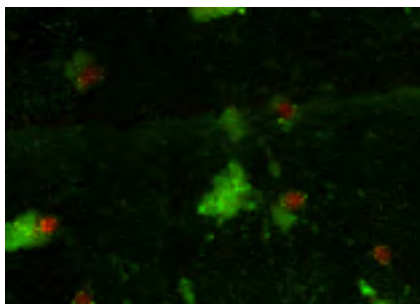
Investigador principal IIM: M López Cabo

Organismos financiadores: MICINN-MINECO

Financiación IIM: sin financiación asociada

Periodo: 2012- abierto

OBJETIVOS: El objetivo general de la Red Española de Seguridad Alimentaria (SICURA) es contribuir a la creación de un entorno cooperativo en seguridad alimentaria entre la comunidad científica española, las instituciones, la industria y la sociedad.



ES

PROYECTO: ENZYMONO. Aplicación combinada de desinfectantes y procedimientos enzimáticos frente a biofilms portadores de *L. monocytogenes*. Diseño de sistemas integrados de limpieza y desinfección

Participantes: Univ. Complutense de Madrid (UCM) e IIM

Coordinador: C San José Serrán (UCM)

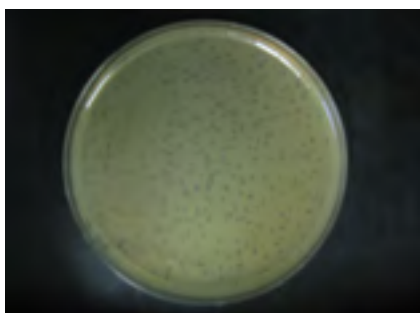
Investigador principal IIM: M López Cabo

Organismos financiadores: MICINN-MINECO (AGL2010-22212-C02-02)

Financiación IIM: 90.000 €

Periodo: 2010-2014

OBJETIVOS: Diseñar un protocolo efectivo de limpieza y desinfección frente a biofilms portadores de *L. monocytogenes*.



ES

PROYECTO: Potencial de fagos y proteínas fágicas en la eliminación de biopelículas de *Staphylococcus aureus* en la industria alimentaria

Participantes: Instituto de Productos Lácteos de Asturias (IPLA - CSIC) e IIM

Coordinador: P García Suarez (IPLA)

Investigador principal IIM: JJ Rodríguez-Herrera

Organismos financiadores: MICINN-MINECO

Financiación IIM: 88.330 €

Periodo: 2010-2012

OBJETIVOS: Desarrollar estrategias de control de biopelículas de *Staphylococcus aureus* en la industria alimentaria a partir del uso de bacteriófagos y proteínas líticas fágicas como agentes antimicrobianos.

**PROYECTO: Estudio, análisis y viabilidad de la aplicación del agua electro-
lizada en la depuración del mejillón**

Participantes: Depuradora de moluscos La Sirena e IIM

Investigador principal IIM: M López Cabo

Organismos financiadores: XUGA

Financiación: 42.626 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: Estudiar la aplicabilidad del agua electrolizada en el proceso de depuración de mejillón con el objetivo de maximizar la eficiencia y garantizar la seguridad y calidad del producto final minimizando el impacto ambiental.



XG

**PROYECTO: SPECTRAFISH - Hyperspectral imaging technology for the
quality inspection of fish products**

Participantes: Innovació i Recerca Industrial i Sostenible SL (IRIS, Barcelona), Venmark Fish A/S (Dinamarca), Freshseal Ltd (Reino Unido), Xenotechs Laboratories SL (Vigo?), BCB Informática y Control SL (Barcelona?), Spectral Imaging OY (SPECIM, Finlandia?), Univ. College Dublin e IIM (Grupo de Ingeniería de procesos y grupo de Microbiología y tecnología de productos marinos)

Coordinador: E Gastón Estanga (IRIS)

Coordinadora grupos IIM: M López Cabo (Coordinadora también de las RTDs)

Investigadoras principales IIM: M López Cabo y E Balsa-Canto

Organismos financiadores: EU (FP7/2007-2013: grant nº 605399)

Financiación para la Línea: 132.137 €

Periodo: 2013-2015

OBJETIVOS: Diseño de un prototipo óptimo para la evaluación de la calidad de pescado fresco basado en análisis hiperespectral.



Nuevo 2013

**PROYECTO: Estudio integral del sistema de acuíferos y vertidos urbanos a
la bahía Magdalena (México): Importancia de la depuración y desaliniza-
ción de agua en una zona desértica con déficit de suministro (ACVEBAMA)**

Participantes: Centro Interdisciplinario de las Ciencias Marinas (CICIMAR) e IIM (Grupo de Biogeoquímica marina y grupo de Microbiología y tecnología de productos marinos).

Coordinador: JS Echeandía (IIM)

Investigador principal IIM: JS Echeandía (Grupo de Biogeoquímica marina)

Organismos financiadores: CSIC (Programa i-Coop H2O - 2013CD0014).

Financiación para la Línea: 8.000 €

Periodo: 2013-2014

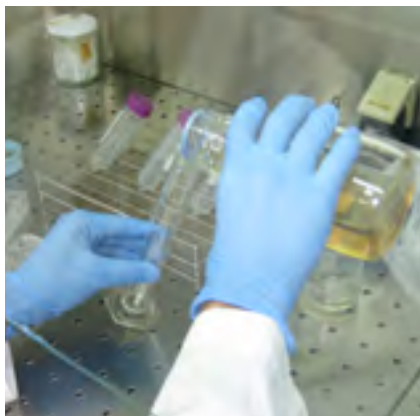
OBJETIVOS: Estudio integral (biológico, químico y microbiológico) de la calidad del agua de abastecimiento a Puerto San Carlos (México) así como de las aguas residuales sin tratamiento vertidas a Bahía Magdalena y proponer soluciones para mejorar la calidad del agua de abastecimiento (depuración) y conseguir una mayor cantidad de agua disponible (desalinización).

Proyecto en colaboración con el grupo "Biogeoquímica marina" de la Línea de investigación "Estudio integral de procesos y estructuras oceánicas y su vulnerabilidad al cambio global".



CS

Nuevo 2013



Nuevo 2012

CS

PROYECTO: Evaluación de la aplicación de bacteriófagos y endolisinas frente a biopelículas de *Staphylococcus aureus* y la posibilidad de desarrollo de resistencias adaptativas

Participantes: IIM

Investigador principal IIM: JJ Rodríguez Herrera

Organismos financiadores: CSIC (Proyecto Intramural 201270E145)

Financiación IIM: 32.000 €

Periodo: 2012-2013

OBJETIVOS: Se examinará la eficacia biocida de los bacteriófagos frente a biopelículas formadas por *S. aureus* bajo condiciones características de la industria alimentaria, así como si previenen o afectan de algún modo a su formación. Por otro lado, se analizará el posible desarrollo de resistencias adaptativas a bacteriófagos en *S. aureus*.



Nuevo 2012

CS

PROYECTO: Aplicabilidad del agua electrolizada a la depuración de mejillón

Participantes: IIM

Investigador principal IIM: M López Cabo

Organismos financiadores: CSIC (Proyecto Intramural 201270E018)

Financiación IIM: 26.872 €

Periodo: 2012-2013

OBJETIVOS: Estudio de las mejoras en el proceso y producto resultante de la depuración de mejillón mediante la aplicación de agua electrolizada.



CS

PROYECTO: Aplicabilidad del agua electrolizada en la depuración de moluscos bivalvos y estudio de sus beneficios sobre la posterior comercialización en fresco

Participantes: IIM

Investigador principal IIM: M López Cabo

Organismos financiadores: CSIC

Financiación: 26.872 €

Periodo: 2011-2012

OBJETIVOS: Estudiar la potencialidad de la aplicación de agua electrolizada sobre la depuración de diferentes especies de moluscos bivalvos y su comercialización en fresco.

2012/13

Producción y actividad

Seguridad microbiológica en
alimentos de origen marino

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

4	6	1
4	5	1
Revistas indexadas		
0	1	0
Capítulos de libros		

Comunicaciones a congresos

1	3	2
---	---	---

Patentes activas

1	1	1
---	---	---

Tesis / Tesinas, fin de master...

2	1	1
1	0	0
Tesis		
1	1	1
Tesinas, trabajos fin de master y otros		

Docencia

1	1	5
0	1	2
Masters		
0	0	1
Cursos de doctorado y de posgrado		
1	0	2
Otros cursos		

Divulgación

1	2	3
1	2	3
Conferencias y seminarios		

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDEXADAS (SCI o SCOPUS)

GUTIERREZ D, DELGADO S, VÁZQUEZ D, MARTÍNEZ B, LÓPEZ M, RODRÍGUEZ A, RODRÍGUEZ JJ, GARCÍA P. 2012. Incidence of *Staphylococcus aureus* and Analysis of Associated Bacterial Communities on Food Industry Surfaces. *Applied and Environmental Microbiology*, 78 (24): 8547-8554.

MURADO MA, MONTEMAYOR MI, CABO ML, VÁZQUEZ JA, GONZÁLEZ MP. 2012. Optimization of extraction and purification process of hyaluronic acid from fish eyeball. *Food and Bioprocess Processing*, 90 (3): 491-498.

SAÁ-IBUSQUIZA P, RODRÍGUEZ-HERRERA JJ, LÓPEZ-CABO M. 2012. Adherence kinetics, resistance to benzalkonium chloride and microscopic analysis of mixed biofilms formed by *Listeria monocytogenes* and *Pseudomonas putida*. *Food Control*, 25: 202-210.

SAÁ-IBUSQUIZA P, RODRÍGUEZ-HERRERA JJ, VÁZQUEZ-SÁNCHEZ D, PARADA A, LÓPEZ-CABO M. 2012. A new and efficient method to obtain benzalkonium chloride adapted cells of *Listeria monocytogenes*. *Journal of Microbiology Methods*, 91 (1): 57-61.

VÁZQUEZ-SÁNCHEZ D, SAÁ-IBUSQUIZA P, LÓPEZ-CABO M, RODRÍGUEZ-HERRERA JJ. 2012. Incidence and characterization of *Staphylococcus aureus* in seafoods marketed in Galicia. *International Journal of Food Microbiology*, 157 (2): 286-296.

VÁZQUEZ-SÁNCHEZ D, HABIMANA O, HOLCK A. 2013. Impact of food related environmental factors on the adherence and biofilm formation of natural *Staphylococcus aureus* isolates. *Curr. Microbiol.* 66:110-121.

CAPÍTULOS DE LIBROS

PASTORIZA L, BERNÁRDEZ M. 2012. Advances in vacuum and modified atmosphere packaging of shellfish. En: *Advances in meat, poultry and seafood packaging*. (JP Kerry, ed.), pp. 298-313. Woodhead Publishing Limited, Cambridge.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

23rd INTERNATIONAL ICFMH SYMPOSIUM. FOOD MICRO 2012
Estambul (Turquía).
3-7 septiembre 2012.

- RODRÍGUEZ-LÓPEZ P, SAÁ-IBUSQUIZA P, RODRÍGUEZ-CARRERA S, NIMO-FERNÁNDEZ V, RODRÍGUEZ-HERRERA JJ, PUGA CH, LÓPEZ-CABO M. Detection, isolation and characterisation of *Listeria monocytogenes*-carrying biofilms from surfaces of meat, seafood and dairies processing plants. Póster.

- BERNÁRDEZ M, ORTÍZ FJ, RAMILO G, CARRERA A, BLANCO T, GALLEGO A, RODRÍGUEZ P, CABO ML. Effects of electrolyzed water in the shelf life of *Octopus vulgaris* preserved under modified atmosphere packaging. Póster.

2nd CIRG WORKSHOP ON FOOD SAFETY: TECHNOLOGIES AND INNOVATIONS APPLIED TO FOOD SAFETY
Valencia (España).
5-6 julio 2012.

- MOSQUERA-FERNÁNDEZ M, RODRÍGUEZ-LÓPEZ P, LÓPEZ-CABO ML, BALSACANTO E. Numerical comparison of structural features in biofilms formed by different *L. monocytogenes* strains. Póster.

LISTERIA MONOCYTOGENES EN PRODUCTOS LISTOS PARA EL CONSUMO.
IRTA – Monells (España).
2 julio 2013.

- RODRÍGUEZ LÓPEZ P. Asistencia y participación activa en el ciclo de conferencias organizado por la Red Sicura.

EUROBIOFILMS 2013
Ghent (Bélgica).

9-12 Septiembre 2013.

- MOSQUERA-FERNÁNDEZ M, RODRÍGUEZ-LÓPEZ P, CABO ML, BALSACANTO E. Characterization of spatial structures in biofilms of three strains of *L. monocytogenes*. Póster.

PATENTES

PASTORIZA L, SAMPEDRO G, BERNÁRDEZ M, CABO ML, HERRERA JJR

- Conservación de moluscos vivos en recipiente hermético. Nº de registro: WO2005032265. Nº de solicitudes internacionales: PCT/ES2004/070071 y EPO766994A. Explotación en España y Europa por la Empresa Barlovento: 20 septiembre 2007. 16 abril 2005.

FORMACIÓN

Trabajos de investigación tutelados / DEA / Proyectos fin de carrera o máster

MARUXA MOSQUERA FERNÁNDEZ
Caracterización numérica de la evolución de la estructura espacial de biopelículas.
Univ. Vigo, 7 febrero 2012.
Directores: E Balsa Canto, M López Cabo.
Calificación: Sobresaliente.

MARÍA DEL CARMEN MOSTEIRO PIÑEIRO
Una primera evaluación del posible control de las biopelículas de *Staphylococcus aureus* mediante la aplicación del bacteriófago K en la industria pesquera.
Facultad de Farmacia. Univ. Santiago de Compostela. Septiembre 2013
Directores: JJ Rodríguez Herrera, M López Cabo
Calificación: Sobresaliente

DOCENCIA

Masters

CABO ML, RODRIGUEZ-HERRERA JJR

- Máster en *Innovación en Seguridad y Tecnología Alimentarias*. Univ. Santiago de Compostela. Mayo 2012.

CABO ML, HERRERA JJR

- Máster en *Innovación en Seguridad y Tecnología Alimentarias*. Univ. Santiago de Compostela. Dpto. de Química Analítica, Nutrición y Bromatología de la Facultad de Farmacia. Nº de créditos totales: 3. Nº total de horas: 75. Mayo 2013.

HERRERA JJR

- Máster en *Gestión Sostenible de Recursos Pesqueros*. Univ. Las Palmas de Gran Canaria, Dpto. de Biología de la Facultad de Ciencias del Mar. Nº de créditos totales: 1.5. 2013.

Cursos de doctorado

LÓPEZ CABO M.

- Coordinadora del curso *Seguridad y autenticidad en los alimentos de origen marino* dentro del Programa *Marine Science, Technology and Management* (Do*Mar). 2013.

Otros cursos

RODRÍGUEZ S, NIMO V, RODRÍGUEZ P

- *Métodos para la evaluación de la calidad química y microbiológica en productos de la pesca*. Katrin Schillikowski y Fabian Hengemühle. Programa Leonardo Da Vinci de la UE. Prácticas Ciclo Superior rama química, Supervisión IES Politécnico de Vigo. Diciembre 2013.

BLANCO T, CARRERA AB, GALLEGO A

- *Depuración y control de moluscos bivalvos vivos*. Katrin Schillikowski y Fabian Hengemühle. Programa Leonardo Da Vinci de la UE. Prácticas Ciclo Superior rama química, Supervisión IES Politécnico de Vigo. Diciembre 2013.

ESTANCIAS DE INVESTIGADORES (de la Línea) EN OTROS CENTROS

(superiores a 7 días)

MOSQUERA FERNÁNDEZ M

- *Estancia Pre-doctoral*. Micalis, UMR INRA – AgroParisTech, Massy (Francia). 1 octubre 2013-1 diciembre 2013.

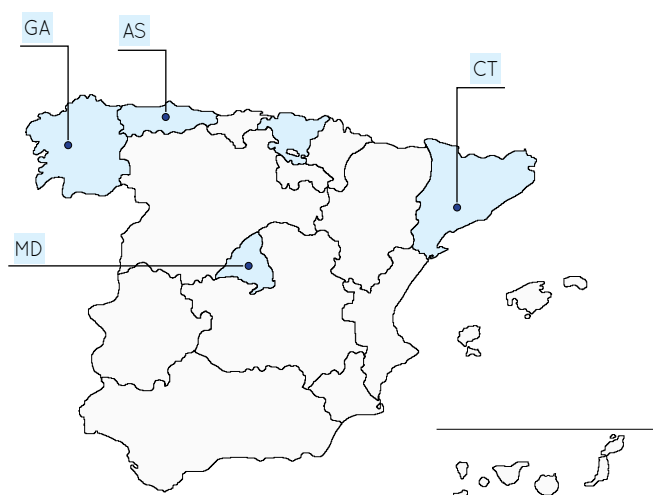
DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Seminarios y conferencias

LÓPEZ CABO M

- *Tecnologías higienizantes para el control de riesgos microbiológicos en productos de la*

Colaboraciones de la Línea Seguridad microbiológica en alimentos de origen marino con instituciones y entidades españolas en 2012-13



ES DE ÁMBITO NACIONAL

Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)
Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP)

AS ASTURIAS

Instituto de Productos Lácteos de Asturias (IPLA - CSIC)

CT CATALUÑA

Innovacio y Recerca Industrial i Sostenible SL (IRIS)
Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentaries (IRTA)

GA GALICIA

Barlovento SA (O Grove)
Cofradía de Pescadores de Bueu
Depuradora de moluscos La Sirena SL
Quantum Water Engineering (Vigo)
Riveira Peixe Fresco SL
Universidad de Vigo
Xenotechs Laboratories SL

MD MADRID

BCB Informática y Control SL
Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid (UCM)

pesca. Participación por Invitación en el I Foro de Seguridad alimentaria. IIM y CETMAR, Vigo. 27-30 noviembre 2012.

RODRÍGUEZ HERRERA JJ

- *Control de riesgos bacteriológicos en la industria pesquera*. Participación por Invitación en el I Foro de Seguridad alimentaria. IIM y CETMAR, Vigo. 27-30 noviembre 2012.

RODRÍGUEZ LÓPEZ P

- *Cocina a conciencia*. Exper-i-ciencia 2013. Fundación Barrié - CSIC. CPR Nosa Señora da Asunción, Sarria. 26 abril 2013.

RODRÍGUEZ CARRERA S, RAMILO FERNÁNDEZ G, RODRÍGUEZ HERRERA J.

- *Seguridade Microbiolóxica en Moluscos Bivalvos*. Obradoiro de Ciencia Mariña na Rúa do Príncipe. Día mundial dos Océanos. Vigo. 7 Junio 2013.

RODRÍGUEZ HERRERA J

- *El Mar y la Salud Humana*. Proyecto europeo Sea for Society. Museos Científicos e IEO de A Coruña. 9 Mayo 2013.

Otras actividades de divulgación

RAMILO FERNÁNDEZ, G

- Visita guiada al IIM. 4º ESO del Colegio Atlántida (Vigo) y Bachillerato del IES O Castro. Vigo. 2012.

RODRÍGUEZ HERRERA JJ, RODRÍGUEZ LÓPEZ P

- Visita guiada al IIM del *Ciclo Superior Dietética y Nutrición* de Ferrol. Marzo 2012.

LÓPEZ CABO M

- Entrevista en Radio Nacional dentro del Programa "Españoles en el Mar" para difundir el Proyecto Spectrafish. Octubre del 2013.

OTRAS ACTIVIDADES

BLANCO T, CARRERA AB, GALLEGO A

- Supervisión de prácticas de alumnos en *Depuración y control de moluscos bivalvos vivos*. Noviembre 2012.

LÓPEZ CABO M

- Responsable del Grupo de Microbiología y Tecnología de Productos Marinos. Febrero 2011- actualidad.
- Responsable del Departamento de Tecnología de Alimentos del Instituto de Investigaciones Marinas. Septiembre 2011- actualidad.
- Evaluadora de revistas científicas SCI
- Evaluadora de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP).

RODRÍGUEZ P

- Asistencia al GRADschool: CURSO DE FORMACIÓN COMPETENCIAL PARA INVESTIGADORES 2013. A Coruña (España), 14-17 Octubre 2013.

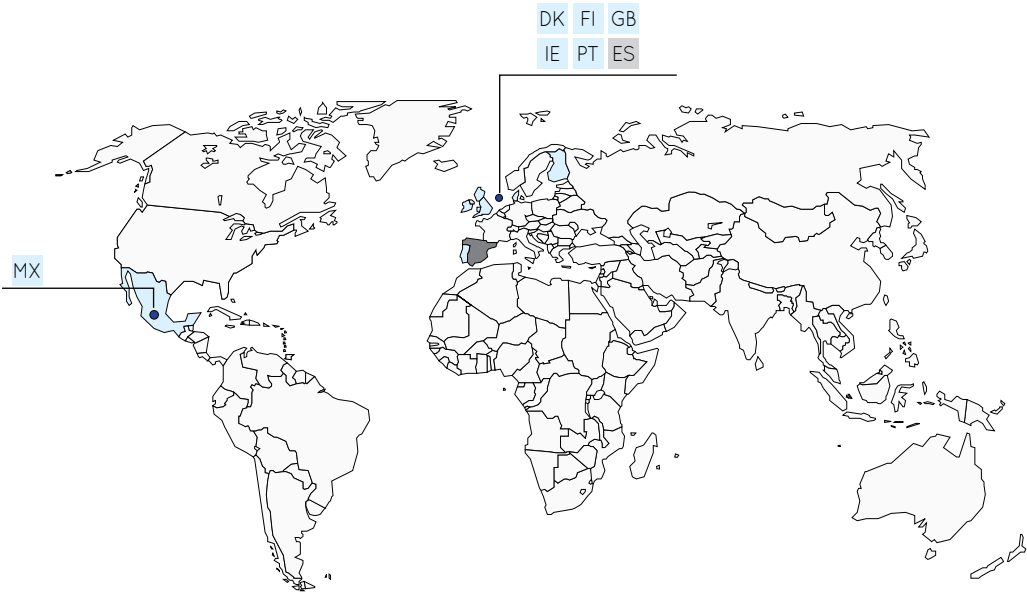
RODRÍGUEZ S, NIMO V, RODRÍGUEZ P

- Supervisión de prácticas de alumnos en *Técnicas de detección de alteraciones microbiológicas en productos de la pesca*. 2012.

RODRÍGUEZ-HERRERA JJR, PRADO ÁLVAREZ G

- Supervisión prácticas tuteladas de alumnos de la Universidad de Vigo (Convenio de colaboración IIM - Univ. Vigo). Junio-agosto 2012.

Colaboraciones de la Línea Seguridad microbiológica en alimentos de origen marino con instituciones y entidades extranjeras en 2012-13



DK DINAMARCA
Venmark Fish A/S

FI FINLANDIA
Spectral Imaging Ltd. (SPECIM)

GB REINO UNIDO
Freshseal Ltd.

IE IRLANDA
University College of Dublin

MX MÉXICO
Centro Interdisciplinario de las Ciencias Marinas (CICIMAR)

PT PORTUGAL
Univ. Minho

Administración y servicios





Algunas personas de Dirección, Administración y Servicios generales en 2014 (izquierda - derecha) (Detrás): Alberto Silveira Riobó (Mantenimiento y taller) / Xoan Xosé Martínez González (Acuarios) / Rocío Lago Larrán (Programación Científica) / Matilde López Gómez (Programación Científica) / Juan Luis Pérez Mariño (Informática) / Antonia Del Valle Pardo (Programación Científica) / José María Valero Franco (Administración) / Carmen Santos Queiruga (Dirección) / M^a Ángeles García Calvo (Biblioteca) / Carmen González Sotelo (Directora IIM) / María Rodríguez De Diego (Biblioteca) / Magdalena Gago Sánchez (Almacén) / Marta González García (Administración) / Carmen García Conde (Gerencia) / María Pilar Boubeta Parcer o (Dirección).

(delante): Jesús Mirón López (Vicedirector técnico IIM) / Alejandro Rodríguez Pereira (Gerente IIM) / Ana García Blanco (Instrumentación Científica) / Carmen Piñeiro González (Instrumentación Científica) / Iria Iglesias Román (Administración) / Eva Balsa Canto (Vicedirectora IIM) / Flor Conde Conde (Administración)

Dirección

Carmen González Sotelo	Directora
Eva Balsa Canto	Vicedirectora
Jesús Mirón López	Vicedirector técnico
Pilar Boubeta Parcer o	Secretaría dirección
Carmen Santos Queiruga	Secretaría dirección

Administración

Alejandro Rodríguez Pereira	Gerente
M ^a del Carmen García Conde	Secretaría gerencia
José María Alfaya Orge	Secretaría gerencia
Marta Elena González García	Habilitada pagadora
M ^a Carmen Hernández Pérez	Tecnico Sup. de Gestión y Serv. Comunes GP III
Flor Conde Conde	Auxiliar Admón. Gral. Estado
José M. Valero Franco	Auxiliar Admón. Gral. Estado
Iria Iglesias Román	Auxiliar Admón. Gral. Estado

Programación científica

Matilde López Gómez	Auxiliar Admón. Gral. Estado
María Estevez Ferreira	Administrativo de la admón. Gral. Estado
Diego Martín López	Titulado Medio Contratado JAE-Tec. GP II (hasta octubre 2012)
Rocío Lago Larrán	Auxiliar Admón. Gral. Estado
Antonia Valle del Pardo	Auxiliar Admón. Gral. Estado (desde junio 2012)

Servicios técnicos y generales

Almacén

Fernando García Domínguez	Técnico Superior de Servicios Comunes GP III
Saladina Regueira Farto	Oficial de Gestión y Servicios Comunes GP IV (hasta junio 2013)
María Begoña Prado Pérez	Oficial de Gestión y Servicios Comunes GP IV (desde octubre 2013)
Rosa Luisa Veloso Alonso	Auxiliar Admón. Gral. Estado

Mantenimiento y taller

Juan Villar Alonso	Titulado Medio Act. Técnicas y profesionales GP II
Alberto Silveira Riobó	Técnico Superior Act. Técnicas y profesionales GP III
Francisco Freire Ruíz	Ayudante de Gestión y Servicios Comunes GP V
Ricardo Casal Casal	Técnico Superior Act. Técnicas y profesionales GP III (hasta octubre 2013)
Jorge Fernando Alonso del Río	Técnico Superior Act. Técnicas y profesionales GP III
Eduardo Carreira Silva	Técnico Superior Act. Técnicas y profesionales GP III (hasta diciembre 2013)
Roberto Rodríguez Bravo	Técnico Superior Act. Técnicas y profesionales GP III (desde diciembre 2013)

Unidades de apoyo y servicio

Biblioteca

M ^a Angeles García Calvo	Bibliotecaria. Técnico de Biblioteca y Documentación
Cristina Represas Romero	Ayudante de Biblioteca y Documentación
María Rodríguez de Diego	Ayudante Biblioteca y Documentación

Instrumentación científica

Carmen Piñeiro González	Técnico Superior Especializado OPIs
Ana M ^a García Blanco	Técnico Especialista de Grado Medio de OPIs
José Ramón Caldas Fraiz	Ayudante de investigación de OPIs

Informática

Juan Luis Pérez Mariño	Técnico Auxiliar de Informática AGE
Marcos Villafín Martínez	Servicio de Informática (hasta junio 2012)
Alberto Espinosa Ortega	Cuerpo de Gestión de Sistemas de Información AGE

Acuarios

Xoán Xosé Martínez González	Técnico Superior Act. Técnicas y profesionales GP III
Alvaro Pastoriza González	Servicio de Acuarios (hasta septiembre 2012)

IIAG

Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia



MEMORIA 2012/13



© 2014 Delegación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (en adelante CSIC) en Galicia / Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia. Salvo si se indica lo contrario, los contenidos de este documento (texto, gráficos, fotografías, etc.) son propiedad del CSIC, la Delegación del CSIC en Galicia y/o el Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia y se encuentran bajo una **Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported**. Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden consultarse en ci.galicia@csic.es.

La Delegación institucional del CSIC en Galicia apoya la "Cultura Libre", por ello todos los contenidos de este documento, salvo si se indica lo contrario, están protegidos bajo una licencia "**Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported**". Cualquier uso de estos contenidos deberá respetar las condiciones de la licencia, entre otras, aunque no exclusivamente, reconocer expresamente el origen y propiedad de los contenidos, indicar la URL de origen de los contenidos (<http://www.delegacion.galicia.csic.es/>) y garantizar que la obra que hace uso de estos contenidos está protegida por una licencia *Creative Commons* idéntica a la de este documento. Cualquier otra utilización no contemplada en esta licencia está estrictamente prohibida sin el consentimiento expreso y por escrito del CSIC, la Delegación del CSIC en Galicia y/o el Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia.

Índice

	Página
Presentación	371
Organigrama	372
Personal	373
Proyectos y contratos IIAG 2012/13	377
Producción y actividad IIAG 2012/13	380
Las líneas de investigación del IIAG	383
La divulgación científica en el IIAG 2012/13. Algunos ejemplos	385
Línea: Manejo sostenible, conservación y recuperación de suelos de la zona templado-húmeda	386
Línea: Biotecnología forestal	404





Instituto de
Investigaciones Agrobiológicas de Galicia

Directora: Carmen Trasar Cepeda

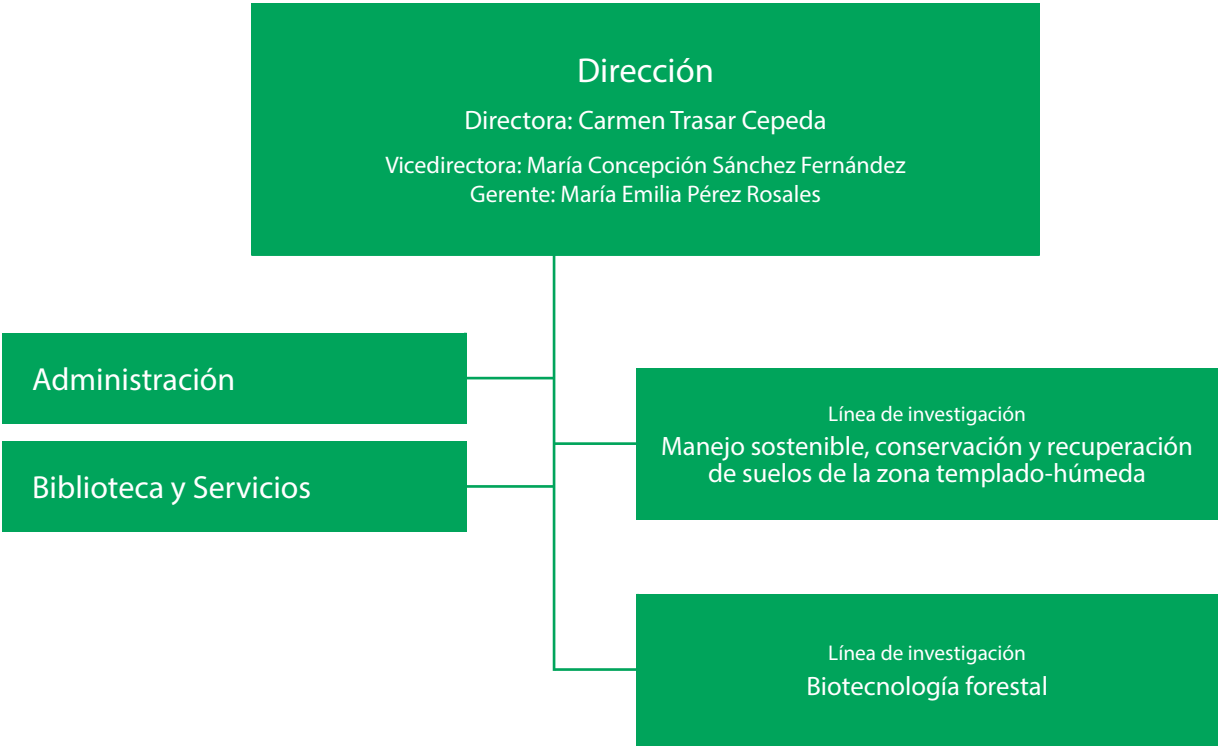
Presentación

El Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia, con sede en el Campus Sur de la Universidad de Santiago de Compostela, nació en el año 1953 como una Sección del Instituto de Edafología y Fisiología Vegetal de Madrid, y tuvo su primera andadura en el Departamento de Geología Aplicada de la Facultad de Farmacia, cuando ésta ocupaba el monumental Palacio de Fonseca.

En 1955 esta Sección se transformó en el Centro de Edafología y Fisiología Vegetal. En el año 1964 cambió su nombre por el de Instituto de Investigaciones Geológicas, Edafológicas y Agrobiológicas de Galicia, y, finalmente, recibió la denominación actual en 1974. En el año 1959, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas inauguró el edificio en el que se ubica actualmente el Instituto y en el que se desarrollan todas sus actividades a partir de esta fecha.

Tiene como finalidad principal realizar investigación científica y técnica en el área agro-forestal, siendo, por lo tanto, el suelo y la planta los sujetos prioritarios de investigación de sus departamentos de Bioquímica del Suelo y Fisiología Vegetal, y la mejora de sistemas agroforestales su objetivo inmediato.

Organigrama



Personal

Dirección

Carmen Trasar Cepeda	Directora
María Concepción Sánchez Fernández	Vicedirectora
María Emilia Pérez Rosales	Gerente

Administración

María Emilia Pérez Rosales	Gerente
Aurora Porto Alonso	Habilitado Pagador
María Soledad Cordido García	Oficial de Servicios Comunes

Biblioteca y servicios

María Jesús Cardama Guede	Técnico de Biblioteca y Documentación
María Belén Nieves Becerra	Oficial de Servicios Comunes
Mercedes Pasín Otero	Ayudante de Servicios Comunes
Jaime Paz García	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Jaime Pena Paramá	Ordenanza
Francisco Juan Pereira Santos	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Alberto José Seoane Vidal	Ayudante de Servicios Comunes
Juan Carlos Sexto Gantes	Gestión de Sistemas Informáticos

Línea: Manejo sostenible, conservación y recuperación de suelos de la zona templado-húmeda

María Tarsy Carballas Fernández	Doctora <i>Ad Honorem</i>
María José Acea Escribá	Investigadora Científica
Montserrat Díaz Raviña	Investigadora Científica
Serafín Jesús González Prieto	Investigador Científico
Carmen Trasar Cepeda	Investigadora Científica
Ana María Cabaneiro Albaladejo	Científica Titular
Irene Fernández Piñeiro	Científica Titular
Petra Susan Kidd	Científica Titular
Ángeles Prieto Fernández	Científica Titular
Antón Vilariño Rodríguez	Científico Titular
María Xesús Gómez Rey	Doctora contratada (JAE Doctor)
Cristina Becerra Castro	Titulada Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Vanessa Álvarez López	Predocctoral (FPI, MINECO)
Ana Isabel Barreiro Buján	Predocctoral (FPU, MINECO)
Diana Bello Currás	Predocctoral (JAE Predoc, CSIC)

María Isabel Cabello Conejo	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Beatriz Carrasco Pérez	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Alba Lombao Vázquez	Predoctoral (FPU, MINECO)
María Touceda González	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Félix Zorita Hernández	Predoctoral (FPI, MINECO)
Mariana Loureiro Viñas	Titulada Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Ángela Martín Jiménez	Titulada Superior Especializada del CSIC
Beatriz Rodríguez Garrido	Titulada Superior Especializada del CSIC
Ana María Argibay Noal	Técnica Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Ana Isabel Iglesias Tojo	Técnica Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Lidia Pérez Laxe	Técnica Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Daniel Caride Álvarez	Ayudante de Investigación
Elena García Campos	Auxiliar de Investigación
María Dolores García Lestón	Auxiliar de Investigación
María Teresa Pérez Uranga	JAE Técnico
Lupa Rodríguez Hernández	JAE Técnico
Jorge Benítez Zunzunegui	Técnico Especialista de Grado Medio
María Ángeles de Jesús González	Técnica Especialista de Grado Medio

Línea: Biotecnología forestal

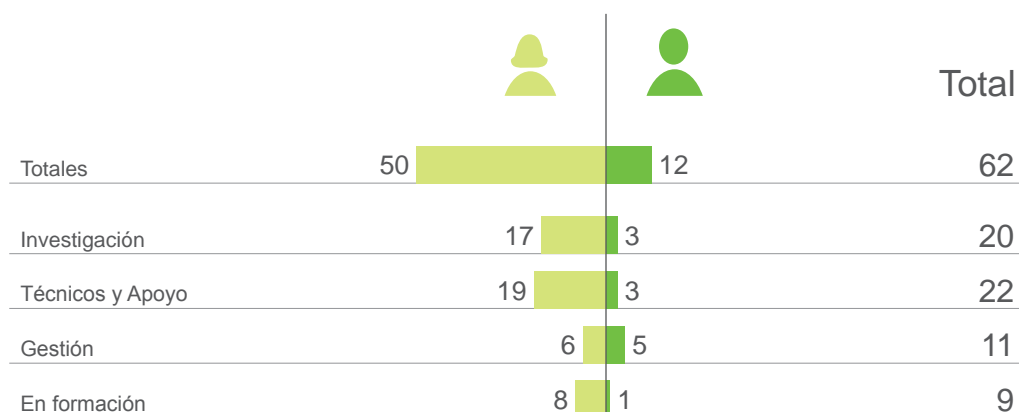
Antonio Ballester Álvarez-Pardiñas	Profesor de Investigación (hasta 2012)
Ana María Viéitez Martín	Profesora de Investigación
María del Carmen San José Capilla	Científica Titular
Concepción Sánchez Fernández	Científica Titular
Nieves Pilar Vidal González	Científica Titular
Francisco Javier Viéitez Madriñán	Científico Titular
Rubén Mallón Moure	Doctor Contratado (JAE Doctor) (hasta 2012)
Silvia Valladares López	Titulada Superior de Actividades Técnicas y Profesionales (hasta 2012)
Elena Varas García	Predoctoral (JAE Predoc, CSIC)
Blandina Manuela Blanco Beiro	Técnica Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
María José Cernadas Cernadas	Técnica Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
José Manuel Delgado Rosende	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales (hasta 2012)
Eva María Rodríguez González	Técnica Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Raquel Sabel García	Técnica Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Begoña Correa García	Ayudante de Investigación
María Mercedes Delgado Rosende	Ayudante de Investigación
José Carlos Suárez San Martín	Ayudante de Investigación
Carmen Rey Vilas	JAE Técnico
Elena Corredoira Castro	Técnica Especialista de Grado Medio
Purificación Covelo Abeleira	Técnica Especialista de Grado Medio
María Teresa Martínez Santiago	Titulada Media de Actividades Técnicas y Profesionales
Saleta Rico Santos	Titulada Media de Actividades Técnicas y Profesionales

Personal* por actividad
IIAG - 2011/13

2013



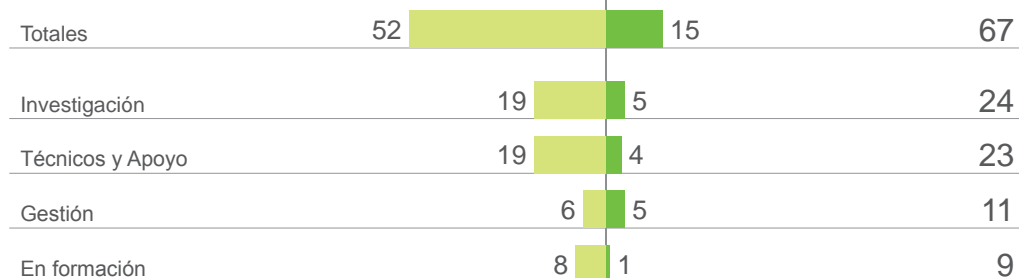
:62



2012



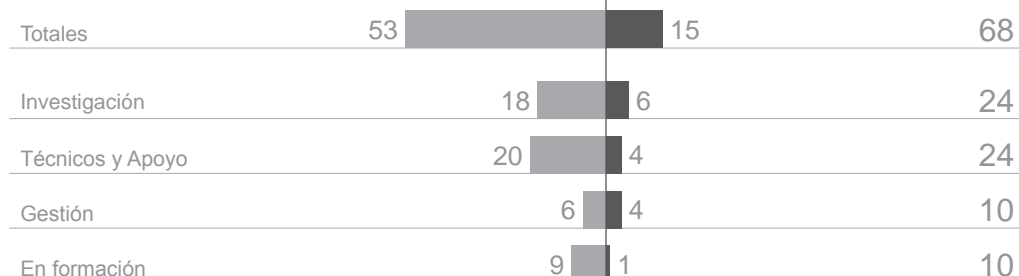
:67



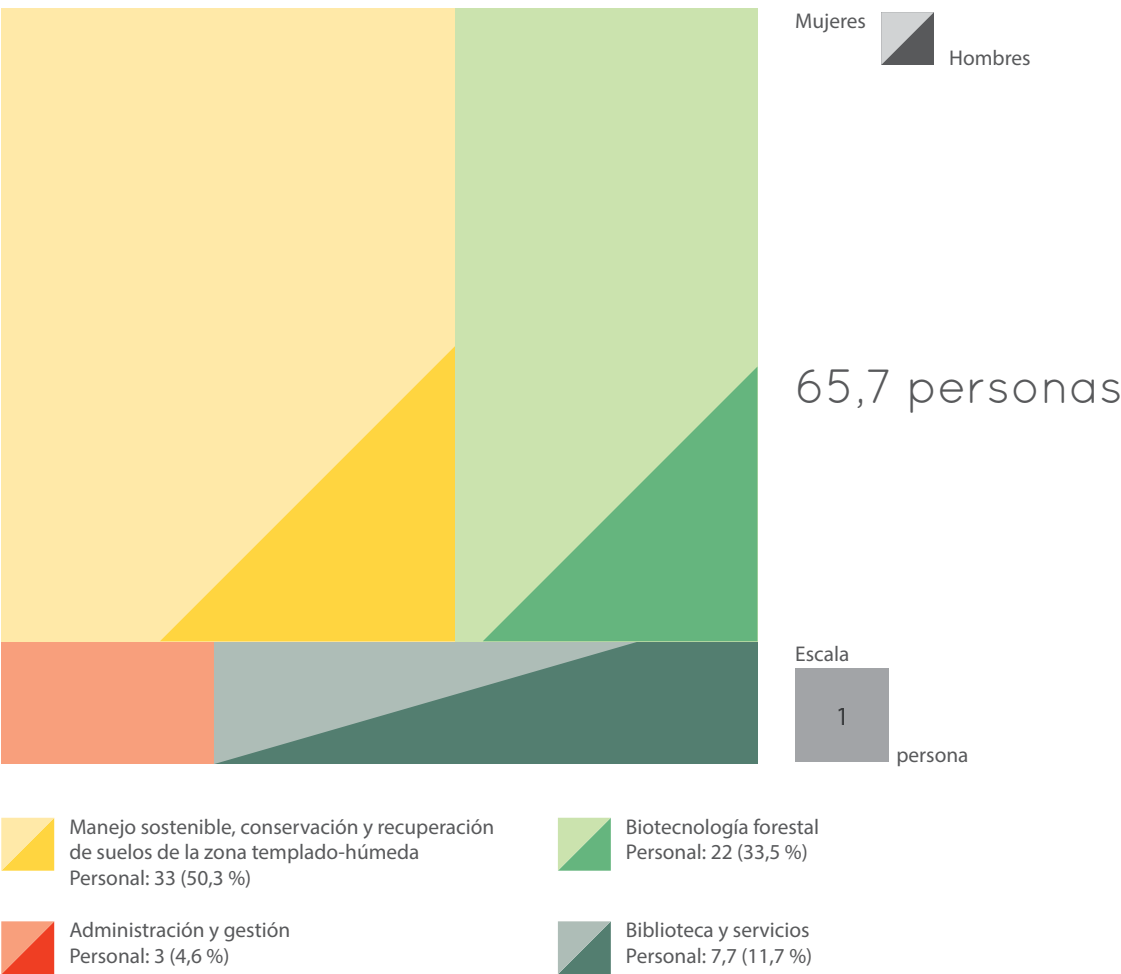
2011



:68



Personal* por unidad funcional
IIAG - 2011/13



* Se indica el promedio anual de personas (2011-2013) por unidad funcional y el porcentaje que representan respecto del total del instituto. Solo se ha considerado el personal vinculado contractualmente al instituto (personal funcionario, laboral, contratado y becarios), no estudiantes en prácticas o personal en estancia temporal.

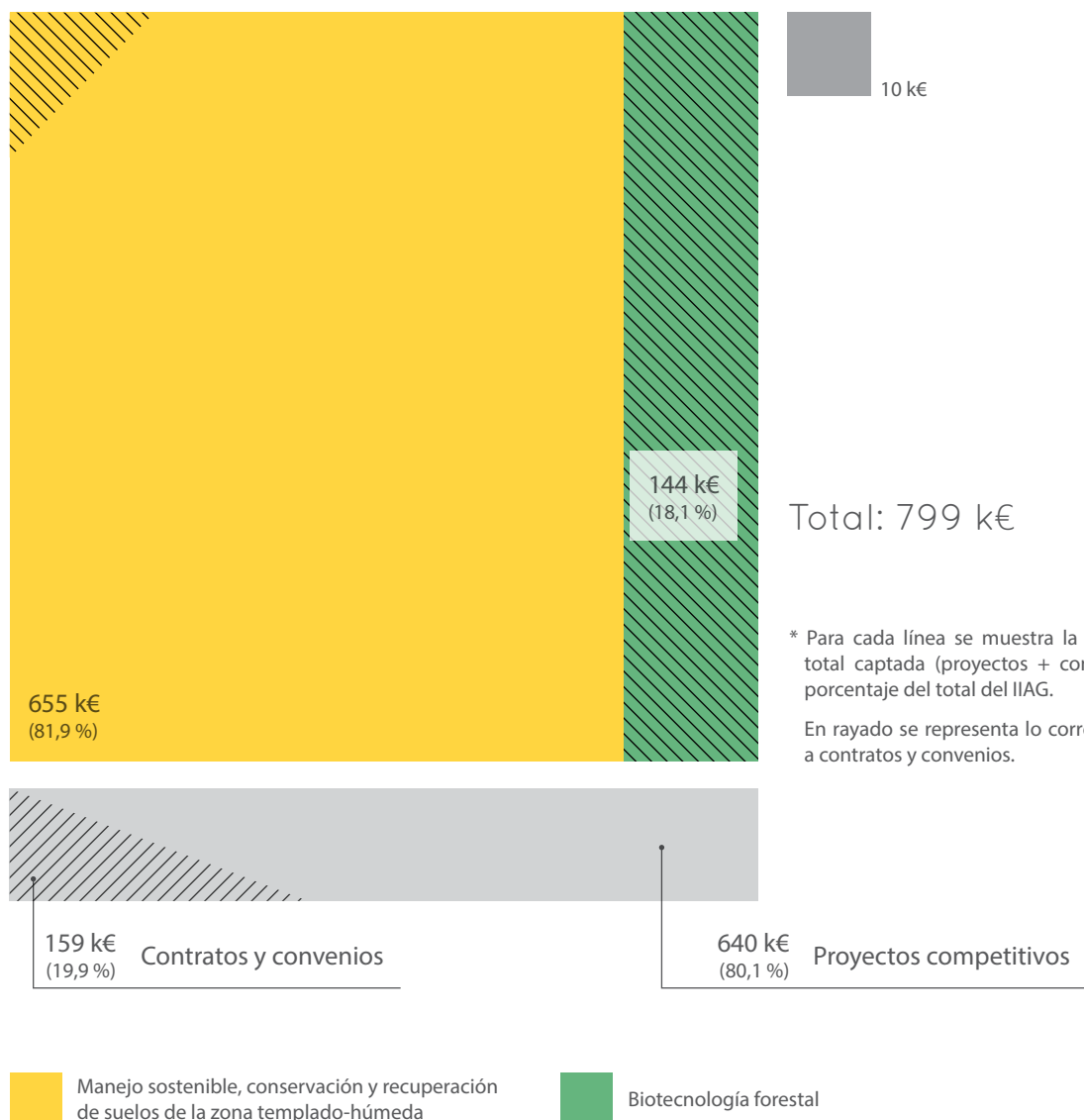
2012/13

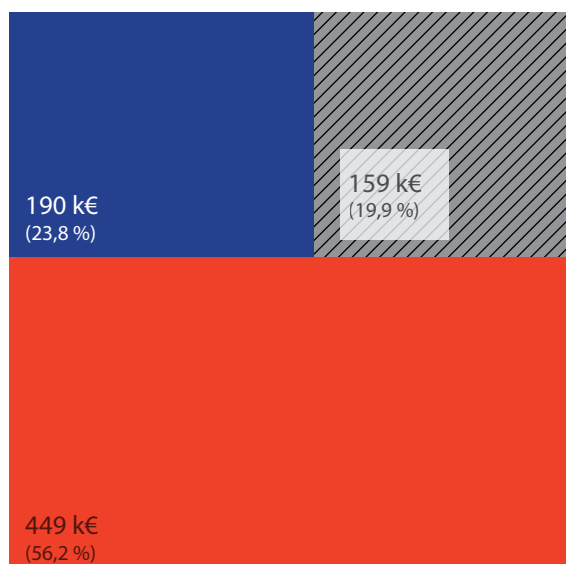
Proyectos y contratos IIAG



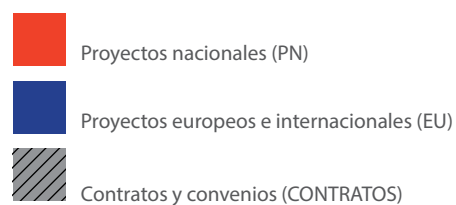
En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos/convenios (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.

Financiación total captada* 2011/13

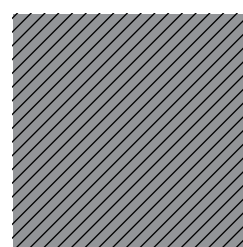




Procedencia de la financiación
2011/13



Distribución por líneas de investigación



Bioteología forestal
CONTRATOS: 144 k€ (100,0 %)

Manejo sostenible, conservación y recuperación de suelos de la zona templado-húmeda

PN: 449 k€ (68,6 %)
EU: 190 k€ (29,1 %)
CONTRATOS: 15 k€ (2,3 %)

2012/13

Producción y actividad IIAG

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

29	32	37
14	21	24
Revistas indexadas		
8	1	10
Revistas no indexadas		
7	10	3
Capítulos de libros		

Libros completos

0	0	1
---	---	---

Comunicaciones a congresos

1	21	16
---	----	----

Patentes activas

2	2	2
---	---	---

Investigadores visitantes

5	1	3
---	---	---

Tesis / Tesinas, fin de master...

6	9	5
0	5	0
Tesis		
6	4	5
Tesinas, trabajos fin de master y otros		

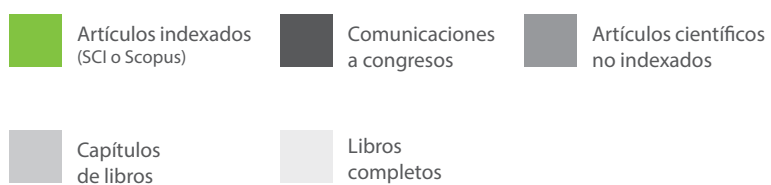
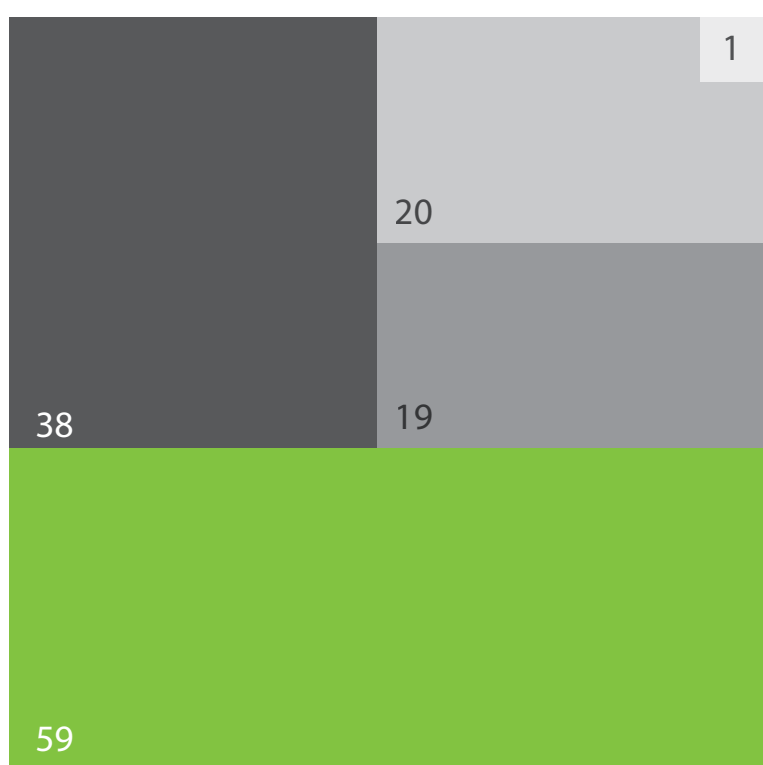
Docencia

5	4	4
4	4	3
Masters		
1	0	1
Otros cursos		

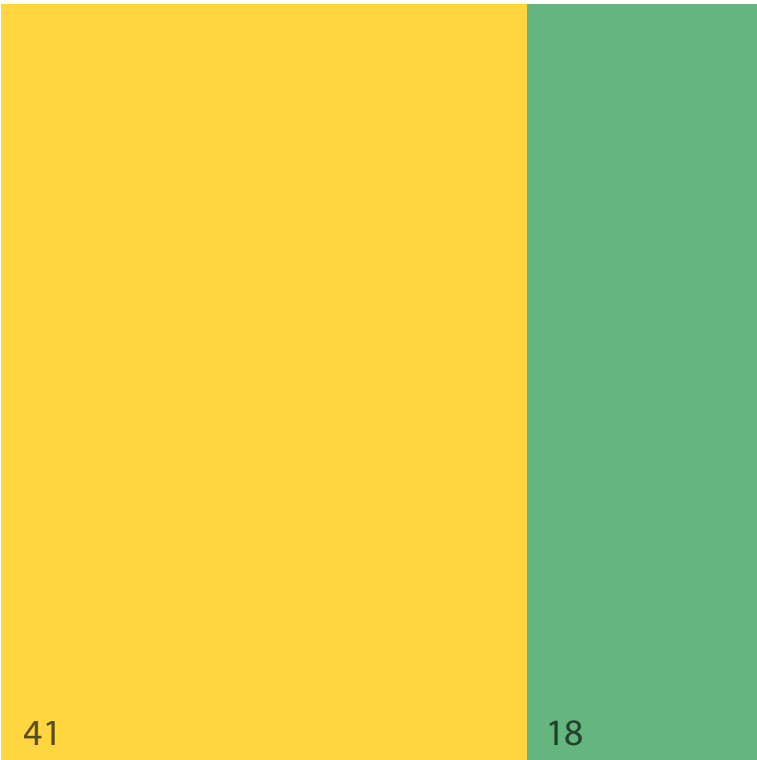
Divulgación

2	3	5
0	2	1
Publicaciones		
2	1	4
Conferencias y seminarios		

Contribuciones científicas del IIAG 2011/13



Publicaciones en revistas indexadas
(SCI + Scopus)
2011/13 Total: 123
Distribución por líneas de investigación



Tesis doctorales
2011/13



Las Líneas de investigación del Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia

Manejo sostenible, conservación y recuperación de suelos de la zona templado-húmeda (pag. 386)

Los objetivos fundamentales de esta línea son desarrollar investigación multidisciplinar, tanto a nivel básico como aplicado, con el fin de mejorar e implantar: a) Sistemas de manejo sustentables y eficientes para suelos forestales, bajo un escenario de cambio global, b) Técnicas basadas en el uso de las propiedades microbiológicas y bioquímicas para la detección, control y reversión de la contaminación y la degradación del suelo, y c) Tecnologías medioambientales basadas en el uso de plantas y microorganismos tolerantes a los contaminantes.



Biotechnología forestal (pag. 404)

Los objetivos fundamentales de esta línea son desarrollar investigación multidisciplinar, tanto a nivel básico como aplicado, con el fin de estudiar los procesos morfogénéticos de plantas leñosas al nivel anatómico, fisiológico, bioquímico y molecular.





Primer premio del II Premio de Biodiversión IIAG

La divulgación científica en el IIAG 2012/2013

Algunos ejemplos



BIODIVERSIÓN 2012

BIODIVERSIÓN 2013

Participación de varios investigadores, becarios y personal técnico en los talleres didácticos que bajo el nombre genérico de "Biodiversión 12" Y "Biodiversión 13" fueron organizados por el IIAG con motivo de la Semana de la Ciencia. Los talleres englobaron dos acciones: talleres en las instalaciones del IIAG y talleres en centros educativos de Galicia. La actividad contó con la financiación de la FECYT, a través de una ayuda del programa de Cultura Científica y de la Innovación 2012.

Los títulos de los talleres que se impartieron fueron: Extracción de DNA de una cebolla, Cultivo in vitro de especies leñosas, Cambio climático: siguiendo la pista al CO₂ y Ensayos de germinación y elongación radicular.



INSPIRACIENCIA 2012

Concurso de relatos de inspiración científica que pretende combinar ciencia y escritura de un modo participativo. El certamen, a nivel nacional, permite la participación de relatos originales escritos en catalán, español y gallego. Personal del IIAG ha participado como moderador para evaluar algunos de los relatos presentados



EXPER-I-CIENCIA 2012

EXPER-I-CIENCIA 2013

Actividad organizada por la Delegación del CSIC en Galicia cuyo objetivo es acercar la ciencia llevada a cabo por el CSIC en Galicia al alumnado gallego, desde educación primaria hasta bachillerato. En ambas ediciones, *Exper-i-ciencia* ha contado con la financiación de la Fundación Barrié. Personal científico y técnico del IIAG visitó distintos centros escolares para realizar encuentros con el alumnado.

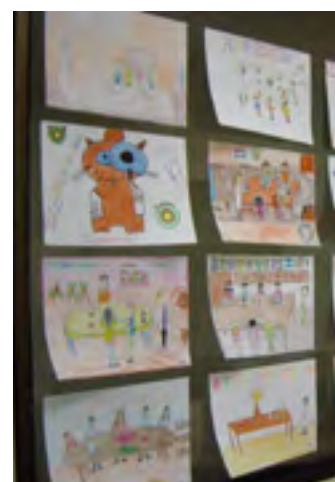


II y III CONCURSO DE RELATOS

BIODIVERSIÓN

(2012 y 2013)

Concurso de relatos para los estudiantes de primaria participantes en los talleres de Biodiversión 12 y 13, en los que debían realizar un relato relacionado con los talleres o la ciencia.



III y IV CONCURSO DE DIBUJO

BIODIVERSIÓN

(2012 y 2013)

Concurso de dibujo para los estudiantes de primaria participantes en los talleres de Biodiversión 12 y 13, en los que debían realizar un dibujo relacionado con los talleres.



VISITAS AL IIAG

El 13 de enero de 2012, alumnos de 1º y 2º de bachillerato del IES Basanta Silva, de Vilalba (Lugo), visitaron el IIAG.

Los ganadores del concurso Exporecerca Jove 2012 hicieron una estancia en el IIAG entre el 16 y el 20 de junio de 2012, para ampliar su proyecto de investigación.

Manejo sostenible, conservación y recuperación de suelos de la zona templado-húmeda



Línea:

Manejo sostenible, conservación y recuperación de suelos de la zona templado-húmeda

Coordinadora: Ángeles Prieto Fernández

Los objetivos fundamentales de esta línea son desarrollar investigación multidisciplinar, tanto a nivel básico como aplicado, con el fin de mejorar e implantar:

- 1) Sistemas de manejo sustentables y eficientes para suelos forestales, bajo un escenario de cambio global
- 2) Técnicas basadas en el uso de las propiedades microbiológicas y bioquímicas para la detección, control y reversión de la contaminación y la degradación del suelo
- 3) Tecnologías medioambientales basadas en el uso de plantas y microorganismos tolerantes a los contaminantes.

La línea la integran dos grupos de investigación:

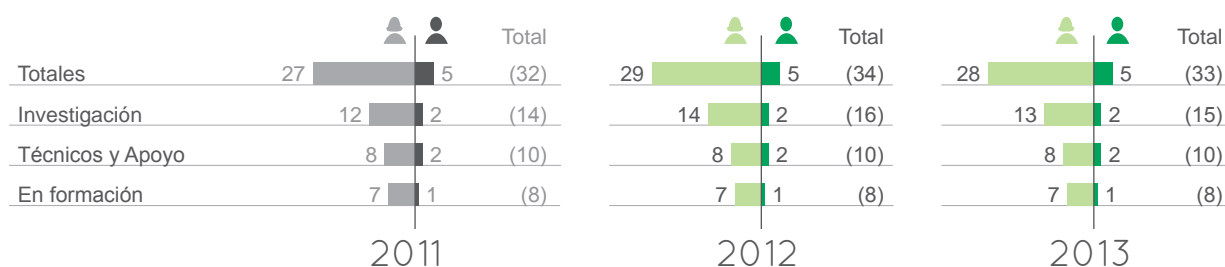
- Bioquímica, calidad y conservación de suelos
- Microbiología

<http://www.iiag.csic.es/bioquimica/index.html>

Personal

Línea: Manejo sostenible, conservación y recuperación de suelos de la zona templado-húmeda

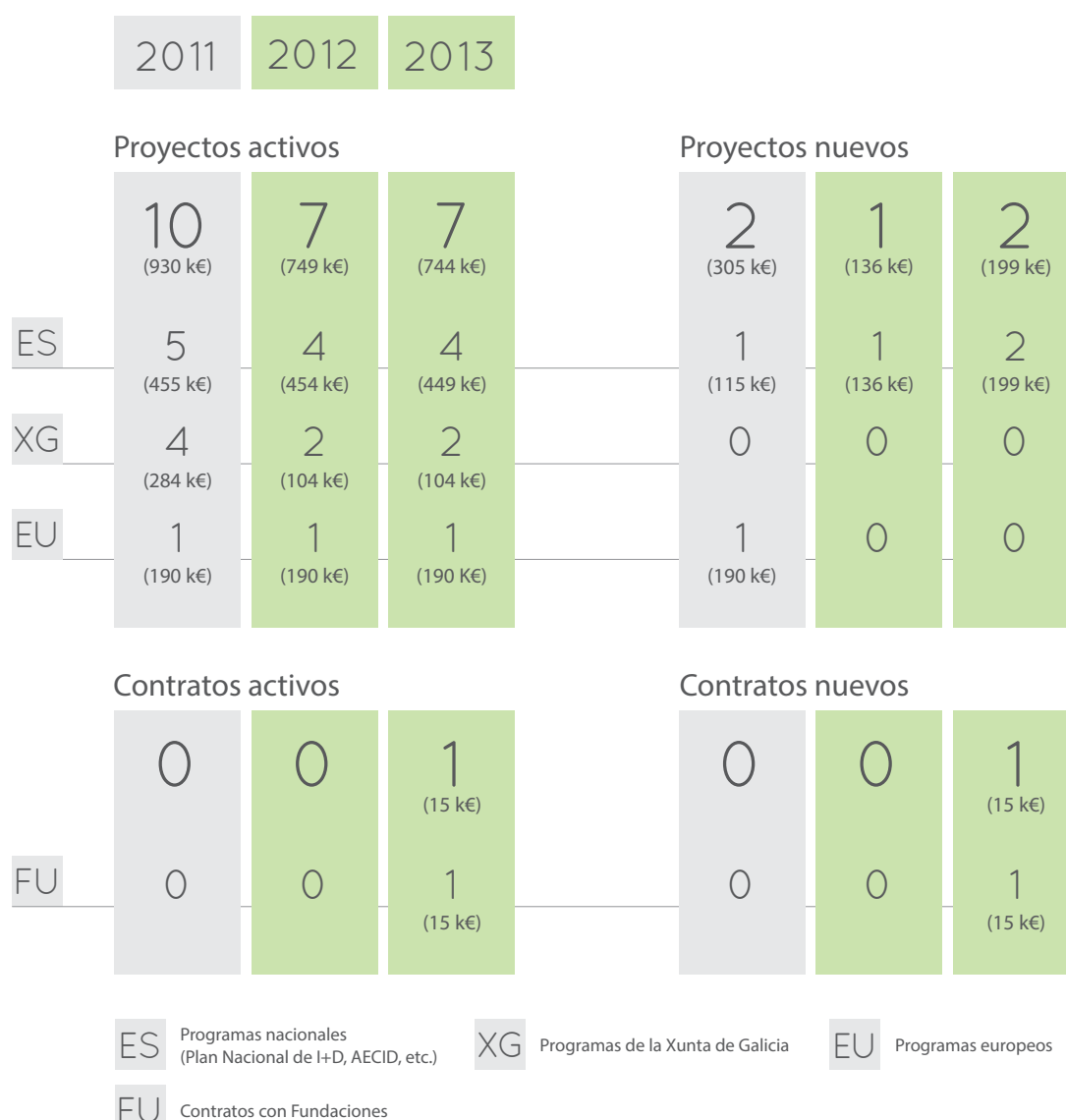
María Tarsy Carballas Fernández	Doctora <i>Ad Honorem</i>
María José Acea Escrich	Investigadora Científica
Montserrat Díaz Raviña	Investigadora Científica
Serafín Jesús González Prieto	Investigador Científico
Carmen Trasar Cepeda	Investigadora Científica
Ana María Cabaneiro Albaladejo	Científica Titular
Irene Fernández Piñeiro	Científica Titular
Petra Susan Kidd	Científica Titular
Ángeles Prieto Fernández	Científica Titular
Antón Vilariño Rodríguez	Científico Titular
María Xesús Gómez Rey	Doctora contratada (JAE Doctor)
Cristina Becerra Castro	Titulada Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Vanessa Álvarez López	Predctoral (FPI, MINECO)
Ana Isabel Barreiro Buján	Predctoral (FPU, MINECO)
Diana Bello Currás	Predctoral (JAE Predoc, CSIC)
María Isabel Cabello Conejo	Predctoral (JAE Predoc, CSIC)
Beatriz Carrasco Pérez	Predctoral (JAE Predoc, CSIC)
Alba Lombao Vázquez	Predctoral (FPU, MINECO)
María Touceda González	Predctoral (JAE Predoc, CSIC)
Félix Zorita Hernández	Predctoral (FPI, MINECO)
Mariana Loureiro Viñas	Titulada Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Ángela Martín Jiménez	Titulada Superior Especializada del CSIC
Beatriz Rodríguez Garrido	Titulada Superior Especializada del CSIC
Ana María Argibay Noal	Técnica Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Ana Isabel Iglesias Tojo	Técnica Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Lidia Pérez Laxe	Técnica Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Daniel Caride Álvarez	Ayudante de Investigación
Elena García Campos	Auxiliar de Investigación
María Dolores García Lestón	Auxiliar de Investigación
María Teresa Pérez Uranga	JAE Técnico
Lupa Rodríguez Hernández	JAE Técnico
Jorge Benítez Zunzunegui	Técnico Especialista de Grado Medio
María Ángeles de Jesús González	Técnica Especialista de Grado Medio



2012/13

Proyectos y contratos

Manejo sostenible, conservación y recuperación de suelos
de la zona templado-húmeda



En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos/convenios (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.



Nuevo 2013

ES

PROYECTO: Desarrollo de tecnologías sostenibles para la recuperación de suelos degradados por contaminación

Participantes: IIAG

Investigador principal IIAG: PS Kidd

Organismos financiadores: MINECO

Financiación IIAG: 105.000 €

Período: 2013-2015

OBJETIVOS: Se seleccionarán especies vegetales, cultivares o variedades adecuadas para aplicación en procesos de fitocorrección, prestando especial atención a su aprovechamiento como fuente de bioenergía o en la extracción mineral (biomenas). También se plantearán experimentos en condiciones de invernadero y en campo para optimizar los procesos de fitocorrección a través de prácticas agronómicas (rotaciones de cultivo, cultivo intercalado, aplicación de enmiendas del suelo, fertilizantes). Finalmente, se desarrollarán herramientas biotecnológicas para mejorar el crecimiento de la planta y/o modificar el comportamiento del contaminante (aplicación de reguladores del crecimiento vegetal, el uso de inóculos bacterianos).



Nuevo 2013

ES

PROYECTO: Optimización de técnicas de protección de suelos y revegetación para la restauración de ecosistemas forestales quemados

Participantes: IIAG

Investigador principal IIAG: M Díaz Raviña

Organismos financiadores: MINECO

Financiación IIAG: 93.600 €

Período: 2013-2015

OBJETIVOS: La finalidad del proyecto es estudiar: a) la optimización de diversas técnicas de protección de suelos quemados (mulching de paja, siembra de herbáceas) en función de la relación coste/beneficio con el fin de conseguir que sean eficaces y económicamente viables para su aplicación en condiciones de campo y b) los efectos a corto medio y largo plazo de la aplicación de estas técnicas de protección de suelos quemados sobre la recuperación del sistema suelo quemado-planta. Para optimizar la aplicación de estas técnicas: a) se instalarán las parcelas experimentales con los distintos tratamientos (suelo no quemado, suelo quemado, suelo quemado con "mulching" de paja en distintas combinaciones -dosis de paja, técnica de aplicación) y los correspondientes sistemas para la recogida de sedimentos erosionados; y b) se estudiará la evolución durante 2 años, en las distintas parcelas y en los sedimentos, de distintas propiedades físicas, químicas y biológicas. También se efectuarán análisis de la calidad del suelo (propiedades físicas, químicas y biológicas) en parcelas que han sido sometidas a tratamientos de protección del suelo con anterioridad (parcelas piloto provenientes de experiencias previas tras varios años de aplicación de los tratamientos) con el fin de evaluar el impacto a medio plazo de la aplicación de estas técnicas sobre la recuperación del ecosistema forestal. El estudio de todos estos aspectos, que afectan a la calidad del suelo, proporcionará valiosos conocimientos e información clave para evaluar científicamente y optimizar las técnicas de protección y recuperación de los suelos quemados, con el fin de reducir las pérdidas de suelo y nutrientes por erosión post-incendio y, por consiguiente, disminuir el impacto negativo de los incendios forestales sobre la degradación de los suelos y también sobre la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.

PROYECTO: Recuperación de la calidad bioquímica de suelos contaminados con clorofenoles (2,4-diclorofenol y 2,4,5-triclorofenol)

Participantes: Univ. Santiago de Compostela e IIAG

Coordinador: C Trasar Cepeda (IIAG)

Investigador principal IIAG: C Trasar Cepeda

Organismos financiadores: MINECO

Financiación IIAG: 135.520 €

Período: 2012-2014

OBJETIVOS: Estudios previos del grupo de investigación han puesto de manifiesto que la actividad bioquímica y biológica de suelos gallegos se reduce fuertemente cuando son contaminados con 2,4-DCF y 2,4,5-TCF y que no se recupera en los meses posteriores a dicha contaminación. Por ello, el proyecto se centra en la búsqueda de métodos sencillos de recuperación de la actividad bioquímica y biológica de suelos contaminados con los anteriores productos. El desarrollo del proyecto se articula en 3 partes con el fin de alcanzar los siguientes objetivos: selección del tratamiento más adecuado para la recuperación de la actividad bioquímica tras la contaminación del suelo; comprobación de que la eficacia del tratamiento seleccionado se mantiene a lo largo del tiempo y estudio de la aptitud del tratamiento seleccionado en la recuperación de suelos que llevan tiempo contaminados. Los tratamientos a ensayar serán la adición de nutrientes esenciales (C, N ó P) así como el aporte de microorganismos procedentes del suelo no contaminado. Debido a la toxicidad de los compuestos a utilizar, los ensayos se realizarán en condiciones controladas de laboratorio. La evaluación de la recuperación se realizará a través de la evolución de diferentes propiedades bioquímicas y biológicas.



ES

Nuevo 2012

PROYECTO: Dinámica de la materia orgánica y evaluación isotópica del ciclo del C en suelos de plantaciones clonales y de brinzales de *Eucalyptus globulus* Labill. del NO de España

Participantes: Univ. Santiago de Compostela e IIAG

Coordinador: A Rojo Alboreca (Univ. Santiago de Compostela)

Investigador principal IIAG: A Cabaneiro Albaladejo

Organismos financiadores: MICINN-MINECO

Financiación IIAG: 114.950 €

Período: 2011-2013

OBJETIVOS: Mediante el conjunto de los trabajos edáficos y silvícolas, se pretende relacionar las características del suelo con la productividad de las plantaciones de *Eucalyptus globulus*, tanto clonales como de brinzales, poniendo de manifiesto los principales parámetros edáficos que determinan el éxito y la sostenibilidad de la silvicultura en este tipo de ecosistemas, con el fin de obtener información específica que ayude a la toma de decisiones para una adecuada gestión forestal. Dado que en Galicia el contenido y la calidad de la materia orgánica condicionan fuertemente la fertilidad del suelo, uno de los objetivos de este proyecto será, además de caracterizar los compuestos húmicos (grupos funcionales predominantes: CP-MAS 13C-NMR), determinar la dinámica de mineralización del C y su relación con otras variables edáficas. En el estudio del ciclo del C se utilizarán técnicas isotópicas (13C) a niveles de abundancia natural para monitorizar los mecanismos que influyen en la estabilización/biodegradación de los restos orgánicos que llegan al suelo, tratando con ello de valorar también la capacidad potencial de los suelos de eucaliptal del NO de España como sumideros de C atmosférico y por tanto su posible contribución a la mitigación del calentamiento global.



ES

PROYECTO: Asociaciones planta-bacteria en diferentes estrategias de fito-corrección

Participantes: Univ. Santiago de Compostela e IIAG

Coordinador: A Prieto Fernández (IIAG)

Investigador principal IIAG: A Prieto Fernández

Organismos financiadores: MICINN-MINECO

Financiación IIAG: 99.000 €

Período: 2010-2012

OBJETIVOS: Se seleccionarán cepas (bacterias rizosféricas, epífitas y endófitas) con capacidad para mejorar el crecimiento y tolerancia de las plantas en situaciones de estrés y/o de modificar la movilidad y biodisponibilidad de contaminantes en el suelo. También se plantearán experimentos con distintas combinaciones de plantas y microorganismos en situaciones de contaminación real con el fin de identificar y seleccionar las asociaciones más apropiadas para la mejora de técnicas de fitocorrección.



ES



ES

PROYECTO: Evaluación de técnicas de protección de suelos y revegetación para restaurar ecosistemas forestales quemados

Participantes: IIAG

Investigador principal IIAG: M Díaz Raviña

Organismos financiadores: MICINN-MINECO

Financiación IIAG: 105.000 €

Período: 2009-2012

OBJETIVOS: Estudiar, en condiciones de campo, la recuperación natural de diversos suelos afectados por incendios forestales no controlados de diferente severidad mediante el análisis de las principales propiedades físicas, químicas y biológicas como indicadores de la calidad del mismo, y la eficacia de la implantación temprana de una cubierta vegetal, combinada o no con "mulching", y con la adición de residuos orgánicos, para la protección de suelos quemados en zonas muy susceptibles a procesos de erosión. El estudio de todos estos aspectos, que afectan a la calidad del suelo, proporcionará valiosos conocimientos e información clave para evaluar científicamente y optimizar las técnicas de protección y recuperación de los suelos quemados, con el fin de reducir las pérdidas de suelo y nutrientes por erosión post-incendio y, por consiguiente, disminuir el impacto negativo de los incendios forestales sobre la degradación de los suelos y también sobre la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.



ES

PROYECTO: Mejora del uso de datos climáticos en el Índice de Peligro de Incendios Forestales del NO de la Península Ibérica

Participantes: Univ. Vigo, Univ. Santiago de Compostela e IIAG

Coordinador: JL Legido Soto (Univ. Vigo)

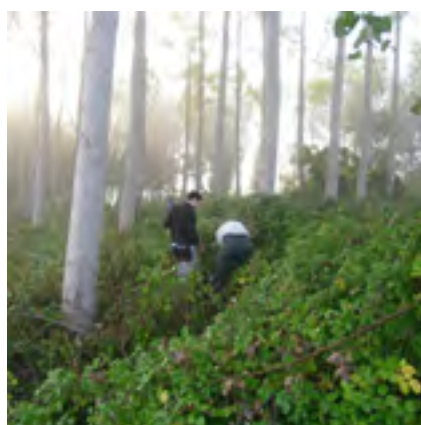
Investigador principal IIAG: T Carballas

Organismos financiadores: MICINN-MINECO

Financiación IIAG: 90.750 €

Período: 2009-2012

OBJETIVOS: En el año 2005 se inició el ambicioso proyecto "Predicción de incendios forestales: índice de peligro de incendios específico para el NO de la Península Ibérica (N de Portugal, N de Castilla y León, Galicia, Asturias y Cantabria)", cuyo desarrollo fue prorrogado hasta octubre de 2009. Se cumplió el objetivo de realizar los Índices de Peligro de Incendios (IPI) para todas las zonas consideradas excepto para el N de Portugal debido a la dificultad de recopilar los datos necesarios de esta región, aunque mediante una Acción concertada en el periodo 2008-2009 se realizaron las bases de datos históricos meteorológicos y de incendios. El objetivo principal del proyecto actual es optimizar el uso de los datos meteorológicos de esta zona (captación, incluida la captación automática de datos desde las estaciones meteorológicas automáticas, expresión, predicción, etc.), pero también acumular la máxima información y el mayor conocimiento posible sobre el estado de la vegetación (mediante un Índice de verdor elaborado por teledetección) y otras características estructurales, así como el comportamiento del fuego, con el fin de elaborar el IPI específico para esta zona que, junto con Galicia, registran el mayor número de incendios forestales de CE.



Nuevo 2012

XG

PROYECTO: Grupo de investigación gi-1244, estimación de la calidad del suelo

Participantes: Univ. Santiago de Compostela e IIAG

Coordinador: C Trasar Cepeda (IIAG)

Investigador principal: F Gil Sotres (Univ. Santiago de Compostela)

Organismos financiadores: XUGA (Programa ayudas para la consolidación y estructuración de unidades de investigación competitivas del sistema gallego de I+D+I del año 2010)

Financiación IIAG: No tiene (proyecto en colaboración)

Período: 2012-2014

OBJETIVOS: Continuar con las líneas de investigación del GI, que en un futuro próximo seguirán centradas, por un lado, en el estudio de las propiedades bioquímicas del suelo como herramientas fundamentales para el diagnóstico de las modificaciones que pueda sufrir el suelo como consecuencia de diferentes agresiones (contaminación, impacto climático, cambio de uso, etc.) y, por otro, en la obtención y caracterización de composts obtenidos a partir de diferentes tipos de residuos. Además, se pretende desarrollar una nueva línea de investigación con investigadores del Centro de Zonas Áridas del CSIC en Almería, enfocada en el estudio de las propiedades bioquímicas en costras biológicas de suelo, es decir, en las formaciones de colonias de cianofíceas, hongos y líquenes que aparecen sobre las superficies desnudas de vegetación y que constituyen el primer peldaño para la formación de un suelo. Los estudios realizados hasta el momento han sido muy fructíferos, permitiendo la publicación de los resultados obtenidos en revistas de muy alto índice de impacto, ya que la orientación dada por el GI a dichos estudios ha sido totalmente novedosa en relación a lo habitualmente investigado en esos hábitats.

PROYECTO: Mejora de compost y tecnosoles mediante técnicas de bioestabilización con sistemas complejos

Participantes: Univ. Santiago de Compostela, Tratamientos Ecológicos del Noroeste SL, IIAG

Coordinador: Tratamientos Ecológicos del Noroeste SL

Investigador principal IIAG: PS Kidd

Organismos financiadores: XUGA

Financiación IIAG: 24.831,95 €

Período: 2010-2013

OBJETIVOS: Evaluar la eficiencia de composts y suelos derivados de residuos (tecnosoles) en la estabilización de terrenos contaminados con elementos traza, y en particular con cobre.



XG

PROYECTO: Influencia de la sorción de clorofenoles sobre la actividad microbiana del suelo

Participantes: Univ. Santiago de Compostela e IIAG

Coordinador: MC Leirós de la Peña (Univ. Santiago de Compostela)

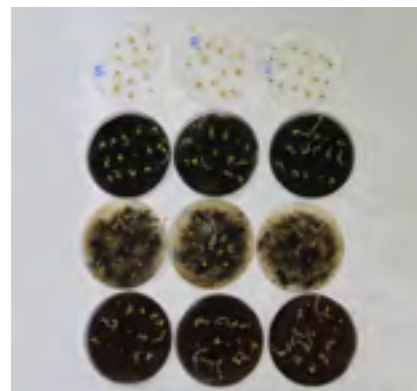
Investigador principal IIAG: C Trasar Cepeda

Organismos financiadores: XUGA

Financiación IIAG: 79.580 €

Período: 2010-2013

OBJETIVOS: Investigar los mecanismos implicados en la sorción de los clorofenoles en suelos de Galicia y cómo es la relación entre la intensidad de la sorción y el nivel de toxicidad que se alcanza en los suelos contaminados con esos productos. Para ello, se estudiará cómo son dichos mecanismos de sorción para el 2,4-DCF y el 2,4,5-TCF, mientras que la influencia que los procesos de sorción tienen sobre el nivel de toxicidad que ambos compuestos alcanzan en cada suelo se analizará a través de su efecto sobre la actividad microbiana.



XG

PROYECTO: Utilización de la concha de mejillón como bioadsorbente de metales pesados en suelos y aguas contaminadas de Galicia

Participantes: Univ. Santiago de Compostela, Univ. Vigo e IIAG

Coordinador: E Álvarez Rodríguez (Univ. Santiago de Compostela)

Investigador principal: M Arias (Univ. Vigo)

Investigadores participantes IIAG: M Díaz Raviña, A Martín

Organismos financiadores: XUGA

Financiación IIAG: No tiene (proyecto en colaboración)

Período: 2009-2012

OBJETIVOS: El sector del mejillón tiene una gran importancia económica en Galicia, lo que genera gran cantidad de residuos tales como la concha de mejillón. El proyecto tiene como finalidad examinar la capacidad de la concha de mejillón para retener y liberar contaminantes, particularmente para adsorber y desorber diferentes metales pesados solubles en forma catiónica (Hg, Cd, Ni, Pb, Cu, Zn, Mn) o aniónica (cromato, arseniato) y otros aniones inorgánicos (fosfatos, fluoruros, sulfatos, nitratos). Los resultados obtenidos nos permitirán evaluar el potencial de utilización de estos residuos en la descontaminación de suelos de minas y su contribución a la recuperación de los mismos así como a la protección de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.



XG



EU

PROYECTO: Gentle remediation of trace element contaminated land (Greenland)

Participantes: Univ. Natural Resources and Applied Life Sciences (BOKU, Austria), Univ. Hasselt (Bélgica), Lulea Tekniska Univ. (Suecia), Institut National de la Recherche Agronomique (INRA, Francia), Institut National de l'Environnement et des Risques (INERIS, Francia), Univ. Brighton (Reino Unido), Univ. degli Studi di Firenze (Italia), Austrian Institute of Technology GmbH (Austria), Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy (Polonia), Phytotech Foundation (Suiza), Sächsisches Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie (Alemania), Sveriges lantbruksuniversitet (Suecia), Tratamientos Ecológicos del Noroeste SL (España), ATON-HT Spolka Akcyjna (Polonia), Innoveox SAS (Francia), Institut de Chimie de la Matière Condensée de Bordeaux (CNRS, Francia) e IIAG.

Coordinador: M Puschenreiter (BOKU, Austria)

Investigador principal IIAG: PS Kidd

Organismos financiadores: EU

Financiación IIAG: 190.478 €

Período: 2011-2015

OBJETIVOS: El equipo del IIAG trabaja en el establecimiento, seguimiento y evaluación de experiencias de fitocorrección (fitoestabilización y fitoextracción) en condiciones de campo en las que se emplean distintas especies vegetales, distintos tipos de enmienda y de manejo del suelo. Se trabaja en parcelas contaminadas con metales pesados en las que se realizan análisis físico-químicos de suelos y plantas así como estudios microbiológicos tanto en las fases previas al establecimiento de las experiencias como a distintos tiempos durante el desarrollo de las mismas.



EU

COST Action: Expected climate change and options for European silviculture (ECHOES)

Participantes: Organismos de investigación de 27 países europeos

Coordinador: JL Peyron (GIP ECOFOR, Francia)

Investigador participante IIAG: A Cabaneiro, I Fernández

Organismos financiadores: EU, Programa Acción COST

Financiación: No tiene

Período: 2008-2012

OBJETIVOS: Como respuesta a la manifiesta necesidad de aunar esfuerzos en la lucha contra el calentamiento global, se ha planteado esta acción COST cuyo principal objetivo es movilizar e integrar científicos de distintas disciplinas dedicados al estudio del bosque desde diversos aspectos, con el fin de integrar los conocimientos existentes en la actualidad y facilitar así la toma de decisiones en la política y la gestión forestal europea para una adecuada adaptación de la misma a la mitigación del cambio climático.



Nuevo 2013

FU

CONTRATO: Optimización de técnicas de protección de suelos y revegetación para la restauración de ecosistemas forestales quemados: eficacia y efectos sobre el sistema suelo-planta (OTREFOQUE)

Participantes: IIAG

Investigador principal IIAG: S González-Prieto

Organismos financiadores: Fundación Mapfre

Financiación IIAG: 15.000 €

Período: 2013

OBJETIVOS: Evaluar durante 1 año los cambios en la calidad (propiedades físicas, químicas, bioquímicas y biológicas) de los suelos quemados sometidos a distintas dosis y formas de aplicación de "mulching", cuantificando, en comparación con el suelo quemado sin protección, los efectos de las técnicas de restauración de los suelos quemados en las siguientes propiedades. Capacidad de retención de agua, textura, estabilidad estructural, conductividad eléctrica y pH. Reservas de C y de macro (N, P, Ca, Mg, K) y micro-nutrientes (Fe, Mn, Cu, Zn, Mo y Co) asimilables por las plantas. Masa, actividad y diversidad microbiana de los suelos quemados. Masa y composición de los sedimentos erosionados para cuantificar las pérdidas de nutrientes y materia orgánica por erosión. Determinar la dosis óptima, de acuerdo con criterios económicos y de eficacia en el control de las pérdidas de suelo, de aplicación de "mulching" de paja a suelos quemados de la zona templado húmeda (Galicia, NO España). Determinar la conveniencia o no conveniencia de integrar en la lucha integral contra los incendios forestales estas técnicas optimizadas de protección inmediata de suelo tales como la aplicación de "mulching" de paja en base tanto a su eficacia en el control de la erosión post-incendio como en sus efectos sobre la calidad del suelo quemado (propiedades físicas, químicas y biológicas).

2012/13

Producción y actividad

Manejo sostenible, conservación y recuperación de suelos
de la zona templado-húmeda

2011

2012

2013

Artículos / capítulos de libro

19	23	28
9	14	18
Revistas indexadas		
4	1	8
Revistas no indexadas		
6	8	2
Capítulos de libros		

Libros completos

0	0	1
---	---	---

Comunicaciones a congresos

0	18	13
---	----	----

Patentes activas

1	1	1
---	---	---

Investigadores visitantes

3	1	2
---	---	---

Tesis / Tesinas, fin de master...

5	8	3
0	5	0
Tesis		
5	3	3
Tesinas, trabajos fin de master y otros		

Docencia

4	4	4
4	4	3
Masters		
0	0	1
Otros cursos		

Divulgación

2	3	5
0	2	1
Publicaciones		
2	1	4
Conferencias y seminarios		

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDEXADAS (SCI o SCOPUS)

2012

BECERRA-CASTRO C, MONTERROSO C, PRIETO-FERNÁNDEZ A, RODRÍGUEZ-LAMAS L, LOUREIRO-VINAS M, ACEA MJ, KIDD PS. 2012. Pseudo-metallophytes colonising Pb/Zn mine tailings: A description of the plant-microorganism-rhizosphere soil system and isolation of metal-tolerant bacteria. *Journal of Hazardous Materials*, 217: 350-359.

DÍAZ RAVIÑA M, MARTÍN A, BARREIRO A, LOMBAO A, IGLESIAS L, DÍAZ-FIERROS F, CARBALLAS T. 2012. Mulching and seeding treatments for post-fire stabilisation in N.W. Spain: short-term effects and effectiveness. *Geoderma*, 191: 31-39.

FERNÁNDEZ I, ÁLVAREZ-GONZÁLEZ JG, CARRASCO B, RUÍZ-GONZÁLEZ AD, CABANEIRO A. 2012. Post-thinning soil organic matter evolution and soil CO₂ effluxes in temperate radiata pine plantations: impacts of moderate thinning regimes on the forest C cycle. *Canadian Journal of Forest Research*, 42: 1953-1964.

FERNÁNDEZ I, CARRASCO B, CABANEIRO A. 2012. Evolution of soil organic matter composition and edaphic carbon effluxes following oak forest clearing for pasture: climate change implications. *European Journal of Forest Research*, 131: 1681-1693.

FERNÁNDEZ-CALVIÑO D, ARIAS-ESTÉVEZ M, DÍAZ RAVIÑA M, BÁÁTH E. 2012. Assessing the effects of Cu and pH on microorganisms in highly acidic vineyard soils. *European Journal of Soil Science*, 63: 571-578.

FONTÚRBEL MT, BARREIRO A, VEGA JÁ, MARTÍN A, JIMÉNEZ E, CARBALLAS T, FERNÁNDEZ C, DÍAZ RAVIÑA M. 2012. Effects of an experimental fire and post-fire stabilisation treatments on soil microbial communities. *Geoderma*, 191: 51-60.

GÓMEZ-REY MX, COUTO-VÁZQUEZ A, GONZÁLEZ-PRIETO SJ. 2012. Nitrogen transformation rates and nutrient availability under conventional plough and conservation tillage. *Soil Tillage Research*, 124: 144-152.

GUNTIÑAS E, LEIRÓS MC, TRASAR-CEPEDA C, GIL-SOTRES F. 2012. Effects of moisture and temperature on net nitrogen mineralization: A laboratory study. *European Journal of Soil Biology*, 48: 73-80.

MARTÍN A, DÍAZ RAVIÑA M, CARBALLAS T. 2012. Short- and medium-term evolution of soil properties in atlantic forest ecosystems affected by low and high severity wildfires. *Land Degradation and Development*, 23: 427-439.

MIRALLES I, DOMINGO F, CANTÓN Y, TRASAR-CEPEDA C, LEIRÓS MC, GIL-SOTRES F. 2012. Hydrolyase enzyme activities in a successional gradient of biological soil crusts in arid and semi-arid zones. *Soil Biology & Biochemistry*, 53: 124-132.

MIRALLES I, DOMINGO F, GARCÍA-CAMPOS E, TRASAR-CEPEDA C, LEIRÓS MC, GIL-SOTRES F. 2012. Biological and microbial activity in biological soil crusts in arid and sub-arid zones. *Soil Biology & Biochemistry*, 55: 113-121.

MIRALLES I, ORTEGA R, ALMENDROS G, GIL-SOTRES F, TRASAR-CEPEDA C, LEIRÓS MC, SORIANO M, MARTÍNEZ-ABARCA F, GIL-SOTRES F. 2012. Modifications of organic matter and enzymatic activities in response to changes in soil use in semi-arid mountain ecosystems (southern Spain). *European Journal of Soil Science*, 63: 272-283.

RAO MA, STAUNTON S, TRASAR-CEPEDA C. 2012. Soil interfaces in a changing world. Guest Editors' Introduction Special volume ISMOM11. *European Journal of Soil Science*, 63: 537-540.

SARMIENTO L, ABADÍN J, GONZÁLEZ-PRIETO SJ, CARBALLAS T. 2012. Assessing and modeling the role of the native legume *Lupinus meridanus* in fertility restoration in an heterogeneous mountain environment of the tropical Andes. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 159: 29-39.

2013

BECERRA-CASTRO C, KIDD PS, RODRÍGUEZ-GARRIDO B, TOUCEDA-GONZÁLEZ M, PRIETO-FERNÁNDEZ A, WEYENS N, VANGRONVELD J. 2013. Improving plant growth on substrates contaminated with hexachlorocyclohexane isomers: developing a phytoremediation strategy. *Plant and Soil*, 362: 247-260.

BECERRA-CASTRO C, KIDD PS, RODRÍGUEZ-GARRIDO B, MONTERROSO C, SANTOS-UCHA P, CABELLO-CONEJO MI, CENTOFANTI T, KIDD PS, PRIETO-FERNÁNDEZ A, CHANEY RL. 2013. Evaluation of plant growth regulators to increase Ni phytoextraction by *Alyssum* species. *International Journal of Phytoremediation*, 15: 365-375.

BECERRA-CASTRO C, KIDD PS, KUFFNER M, PRIETO-FERNÁNDEZ Á, HANN S, MONTERROSO C, SESSITSCH A, WENZEL W, PUSCHENREITER M. 2013. Bacterially induced weathering of ultramafic rock and its implications for phytoextraction. *Applied and Environmental Microbiology*, 79: 5094-5103.

BELLO D, TRASAR-CEPEDA C, LEIRÓS MC, GIL-SOTRES F. 2013. Modification of enzymatic activity in soils of contrasting pH contaminated with 2,4-dichlorophenol and 2,4,5-trichlorophenol. *Soil Biology and Biochemistry*, 56: 80-86.

BELLO D, TRASAR-CEPEDA C, LEIRÓS MC, GIL-SOTRES F. 2013. Effect of the addition of sadwust on mineralization of organic nitrogen in a soil contaminated with 2,4,5-trichlorophenol (2,4,5-TCP). *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, 13: 215-221.

CENTOFANTI T, SAYERS Z, CABELLO-CONEJO MI, KIDD P, NISHIZAWA NK, KAKEI Y, DAVIS AP, SICHER RC, CHANEY RL. 2013. Xylem exudate composition and root-to-shoot nickel translocation in *Alyssum* species. *Plant Soil*, 373: 59-75.

FERNÁNDEZ-GÓMEZ MJ, DÍAZ-RAVIÑA M, ROMERO E, NOGALES R. 2013. Recycling of environ-

mentally problematic plant wastes generated from greenhouse tomato crops through vermicomposting. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 10(4): 697-708.

GARRIDO-RODRÍGUEZ B, FERNÁNDEZ-CALVIÑO D, NOVOA-MUÑOZ JC, ARIAS-ESTÉVEZ M, DÍAZ-RAVIÑA M, ÁLVAREZ-RODRIGUEZ E, FERNÁNDEZ-SANJURJO MJ, NUÑEZ-DELGADO A. 2013. pH-dependent copper release in acid soils treated with crushed mussel shell. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 10(5): 983-994.

GÓMEZ-REY MX, COUTO-VÁZQUEZ A, GARCÍA-MARCO S, GONZÁLEZ-PRIETO SJ. 2013. Impact of fire and post-fire management techniques on soil chemical properties. *Geoderma*, 195-196:155-164.

GÓMEZ-REY MX, MADEIRA M, GONZALEZ-PRIETO SJ, COUTINHO J. 2013. Soil C and N dynamics in a Mediterranean oak woodland with shrub encroachment. *Plant and Soil*, 371:339-354.

GÓMEZ-REY MX, COUTO-VÁZQUEZ A, GARCÍA-MARCOS, VEGA JA, GONZÁLEZ-PRIETO SJ. 2013. Reduction of nutrient losses with eroded sediments by post-fire soil stabilization techniques. *International Journal of Wildland Fire*, 22:696-706.

GÓMEZ-REY MX, GONZÁLEZ-PRIETO SJ. 2013. Short-term impact of a wildfire on net and gross N transformation rates. *Biology and Fertility of Soils*, 49:065-1075.

GONZÁLEZ-PRIETO SJ, DÍAZ-RAVIÑA M, MARTÍN A, LÓPEZ-FANDO C. 2013. Effects of agricultural management on chemical and biochemical properties of a semiarid soil from central Spain. *Soil Tillage Research*, 134: 49-55.

GUNTIÑAS E, GIL-SOTRES F, LEIRÓS MC, TRASAR-CEPEDA C. 2013. Sensitivity of soil CO₂ emission to moisture and temperature. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, 13: 445-461.

MIRALLES I, TRASAR-CEPEDA C, LEIRÓS MC, GIL-SOTRES F. 2013. Labile carbon in biological soil crusts in the Tabernas desert, SE Spain. *Soil Biology & Biochemistry*, 58: 1-8.

PRIETO-FERNÁNDEZ Á. 2013. Phytoremediation of hexachlorocyclohexane (HCH)-contaminated soils using *Cytisus striatus* and bacterial inoculants in soils with distinct organic matter content. *Environmental Pollution*, 178: 202-210.

SESSITSCH A, KUFFNER M, KIDD P, VANGRONVELD J, WENZEL W, FALLMANN K, PUSCHENREITER M. 2013. The role of plant-associated bacteria in the mobilization and phytoextraction of trace elements in contaminated soils. *Soil Biology and Biochemistry*, 60: 182-194.

TROITINO F, TRASAR-CEPEDA C, LEIRÓS MC, GIL-SOTRES F. 2013. Validation and modification of the phosphorus loss index as applied to a small watershed. *Soil Use and Management*, 29: 114-123.



ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS NO INDEXADAS

2012

CASTRO A, GONZÁLEZ PRIETO SJ, CARBALLAS T. 2012. Evaluation of three commercial herbaceous legumes, with and without poultry manure addition, for the early protection of burnt soils. *Spanish Journal of Soil Science*, 2: 78-86.

2013

BARREIRO A, LOMBAO A, MARTÍN A, FONTÚRBEL MT, CARBALLAS MT, VEGA JA, JIMÉNEZ E, FERNÁNDEZ C, DÍAZ-RAVIÑA M. 2013. Estructura de la comunidad microbiana de un suelo de matorral tras un fuego experimental y aplicación de diferentes tratamientos para el control de la erosión. *Flamma*, 4: 27-31.

DÍAZ-RAVIÑA M, MARTÍN A, BARREIRO A, LOMBAO A, IGLESIA L, DÍAZ-FIERROS F, CARBALLAS MT. 2013. Mulching and seeding treatments for post-fire stabilisation techniques in Laza (NW Spain): medium-term effects on soil quality and effectiveness. *Flamma*, 4: 37-40.

FONTÚRBEL MT, VEGA JA, JIMÉNEZ E, FERNÁNDEZ C, LOMBAO A, MARTÍN A, BARREIRO A, CARBALLAS MT, DÍAZ-RAVIÑA M. 2013. Microbial functional diversity of a shrubland soil ex-

perimentally burned and treated with post-fire stabilisation techniques (straw mulch and seeding). *Flamma*, 4: 33-36.

LOMBAO A, MARTÍN A, BARREIRO A, CARBALLAS MT, DÍAZ-RAVIÑA M. 2013. Impacto de un incendio de alta intensidad y dos tratamientos de protección del suelo sobre la biomasa microbiana en un suelo de Laza (Ourense, NO de España). *Flamma*, 4: 9-12.

LOMBAO A, MARTÍN A, BARREIRO A, CARBALLAS MT, DÍAZ-RAVIÑA M. 2013. Impacto de un incendio de alta intensidad y dos tratamientos de protección del suelo sobre la estructura de la comunidad microbiana de un suelo de Laza (Ourense, NW de España). *Flamma*, 4: 23-26.

LOMBAO A, MARTÍN A, BARREIRO A, FONTÚRBEL MT, CARBALLAS MT, VEGA JA, JIMÉNEZ E, FERNÁNDEZ C, DÍAZ-RAVIÑA M. 2013. Microbial diversity indices in burned soils estimated by Biolog and PLFA techniques. *Flamma*, 4: 5-8.

LOMBAO A, MARTÍN A, BARREIRO A, FONTÚRBEL MT, CARBALLAS MT, VEGA JA, JIMÉNEZ E, FERNÁNDEZ C, DÍAZ-RAVIÑA M. 2013. Microbial biomass estimated by phospholipids fatty acids (PLFA pattern) in a soil with different post-fire treatments (seeding, mulching) one year after the experimental fire. *Flamma*, 4: 9-12.

MARTÍN A, LÓPEZ-FANDO C, BARREIRO A, LOMBAO A, CARBALLAS MT, IGLESIAS L, DÍAZ-FIERROS F, DÍAZ-RAVIÑA M. 2013. Recuperación de un suelo bajo diferente tipo de vegetación

un año después de sufrir un incendio no controlado de alta intensidad. *Flamma*, 4: 129-132.

CAPÍTULOS DE LIBROS 2012

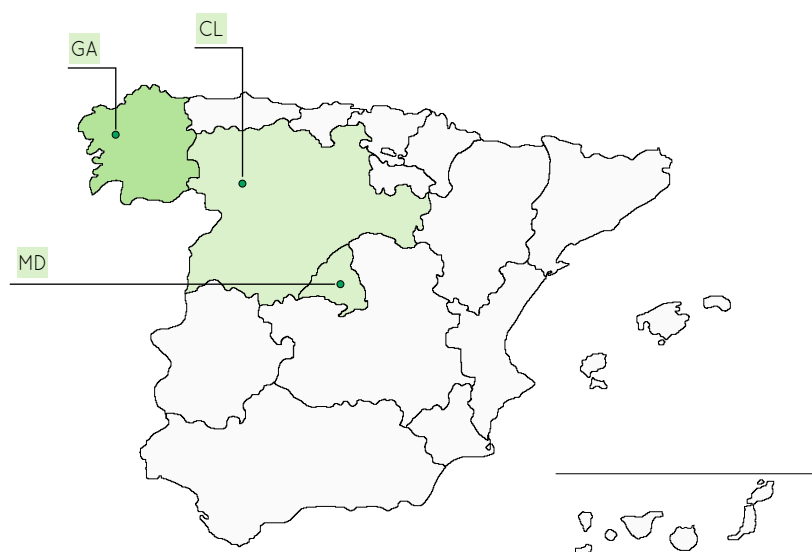
BARREIRO A, LOMBAO A, MARTÍN A, CARBALLAS T, BASANTA R, DE VARENNES A, DÍAZ RAVIÑA M. 2012. Estructura de la comunidad microbiana en suelos no adicionados y adicionados con residuos orgánicos. En: *Libro de resúmenes de las III Jornadas de compostaje de la REC* (M Barral, ed.), pp. 59. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

BASANTA R, DE VARENNES A, DÍAZ RAVIÑA M. 2012. Utilización de compost en la restauración de suelos de mina. En: *Libro de resúmenes de las III Jornadas de compostaje de la REC* (M. Barral, ed), pp. 50. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

BELLAS R, TRASAR-CEPEDA C, GIL-SOTRES F, LEIRÓS MC. 2012. Changes in some hydrolase activities in agricultural soils in response to zinc contamination. En: *Soil Enzymology in the Recycling of Organic Wastes and Environmental Restoration* (C Trasar-Cepeda, C García, MT Hernández, C Rad, S González-Carcedo, eds.), pp. 181-193. Springer-Verlag, Heidelberg (Alemania).

BELLO D, GIL-SOTRES F, LEIRÓS MC, TRASAR-CEPEDA C. 2012. Laboratory Contamination with 2,4,5-Trichlorophenol: Effects on Some Enzymatic

Colaboraciones de la Línea *Manejo sostenible, conservación y recuperación de suelos de la zona templado-húmeda* con instituciones y entidades españolas en 2012-13



ES DE ÁMBITO NACIONAL

Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)

CL CASTILLA Y LEÓN

Univ. León

GA GALICIA

Unidad Asociada
Grupo de Evaluación de la calidad del suelo (Univ. Santiago de Compostela - CSIC)
Centro de Investigaciones Forestales de Lourizán. XUGA
Univ. Vigo
Univ. Santiago de Compostela (USC)
Tratamientos Ecológicos del Noroeste SL
Grupo THOR (Univ. Santiago de Compostela)
Unidade de Xestión Forestal Sostible (Univ. Santiago de Compostela)
Xunta de Galicia (XUGA)

MD MADRID

Fundación Mapfre

Activities in two Forest and two Agricultural Soils of Contrasting Ph. En: *Soil Enzymology in the Recycling of Organic Wastes and Environmental Restoration* (C Trasar-Cepeda, C García, MT Hernández, C Rad, S González-Carcedo, eds.), pp. 219-229. Springer-Verlag, Heidelberg (Alemania).

BELLO D, LEIRÓS MC, GIL-SOTRES F, TRASAR-CEPEDA C. 2012. Temporal Changes In Some Enzymatic Activities in a Forest and an Agricultural Soil Artificially Contaminated with 2,4,5-Trichlorophenol. En: *Soil Enzymology in the Recycling of Organic Wastes and Environmental Restoration* (C Trasar-Cepeda, C García, MT Hernández, C Rad, S González-Carcedo, eds.), pp. 231-240. Springer-Verlag, Heidelberg (Alemania).

LOMBAO A, BARREIRO A, FERNÁNDEZ-GÓMEZ MJ, ROMERO E, NOGALES R, DÍAZ RAVIÑA M. 2012. Caracterización de la comunidad microbiana de diversos suelos y residuos no compostados y vermicompostados. En: *Libro de resúmenes de las III Jornadas de compostaje de la REC* (M Barral ed.), pp. 31. Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.

PAZ-FERREIRO J, TRASAR-CEPEDA C, LEIRÓS MC, SEOANE S, GIL-SOTRES F. 2012. Temporal Variability and the Effect of Fertilization on Biochemical Properties of Grassland Soils from Galicia (NW Spain). En: *Soil Enzymology in the Recycling of Organic Wastes and Environmental Restoration* (C Trasar-Cepeda, C García, MT Hernández, C Rad, S González-Carcedo, eds.), pp. 119-132. Springer-Verlag, Heidelberg (Alemania).

VEGA J, FONTURBEL T, FERNÁNDEZ C, DÍAZ RAVIÑA M, CARBALLAS T, MARTÍN A, GONZÁLEZ-PRIETO SJ, BENITO E. 2012. Planning emergency activities to stabilize and restore burned forest areas at Galicia. En: *Los incendios forestales: una aproximación multidisciplinar. Resúmenes de la IV Reunión Internacional de FuegoRED* (J Notario, ed.), pp 8-12. La Laguna, Santa Cruz de Tenerife.

2013

KIDD P, BUTRON A, CAO A, SANTIAGO R, ACEA MJ, PRIETO-FERNANDEZ A. 2013. Bacterial endophyte isolated from corn kernels inhibits the growth of a fumonisin producing *Fusarium verticillioides*. En: *Endophytes for Plant Protection: the state of the art*.

(C Schneider, C Leifert, F Feldmann, eds.), PP. 172-177, ISBN 978-3-941261-11-2.

RODRIGUEZ-SALGADO I, PÉREZ-RODRIGUEZ P, PACENTCHUK F, PASTORA-MENDOZA L, DÍAZ-RAVIÑA M, FERNÁNDEZ-CALVIÑO D, NOVOA-MUÑOZ JC, ARIAS-ESTÉVEZ M. 2013. Carbon and N mineralization in acid vineyard soils amended with a bentonite winery wastes. En: *Book of Proceedings "Wastes: solutions, treatments and opportunities"*. (F Castro, C Vilarinho, J Carvahlo, A Castro, J Araújo, A Pedro, eds.), pp. 347-352. ISBN: 2183-0568.

LIBROS COMPLETOS

VEGA JA, FONTÚBEL T, FERNÁNDEZ C, ARELLANO A, DÍAZ-RAVIÑA M, CARBALLAS MT, MARTÍN A, GONZÁLEZ-PRÍETO S, MERINO A, BENITO E. 2013. *Acciones urgentes contra la erosión en áreas forestales quemadas. Guía para su planificación en Galicia*. Santiago de Compostela. Tórculo Artes Gráficas, 139 pp. ISBN: 978-84-8408-716-8.

INFORMES, SERVICIOS Y ASESORAMIENTO CIENTÍFICO

CARBALLAS T

- Colaboración en el proyecto "Compromiso e Igualdade. Mulleres Universitarias Galegas no Franquismo" de la Univ. Vigo, financiado por la XUGA.
- Colaboración con la SECS y TRACASA en el proyecto "Armonización de información espacial de suelos en la Directiva Inspire", en el Establecimiento de hoja de ruta para la armonización de la información de suelos en las Comunidades Autónomas para el desarrollo sostenible en el medio rural.

BÁRCENAS-MORENO G, DÍAZ-RAVIÑA M

- *Efectos del fuego sobre los microorganismos del suelo*. Ficha Técnica FGR2013/07 (sites.google.com/site/fuegorednet/fichas-técnicas).

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS 2012

III JORNADAS DE LA RED ESPAÑOLA DE COMPOSTAJE

Santiago de Compostela (España)
26-29 junio 2012

- BASANTA R, DE VARENNES A, DÍAZ RAVIÑA M. Utilización de compost en la restauración de suelos de mina. Comunicación oral.
- BARREIRO A, LOMBAO A, MARTÍN A, CARBALLAS T, BASANTA R, DE VARENNES A, DÍAZ RAVIÑA M. Estructura de la comunidad microbiana en suelos no adicionados y adicionados con

residuos orgánicos. Comunicación oral.

- LOMBAO A, BARREIRO A, FERNÁNDEZ-GÓMEZ MJ, ROMERO E, NOGALES R, DÍAZ RAVIÑA M. Caracterización de la comunidad microbiana de diversos suelos y residuos no comportados y vermicompostados. Comunicación oral.

IV REUNIÓN INTERNACIONAL DE FUEGORED
Puerto de la Cruz-Tenerife (España)
24-27 octubre 2012

- VEGA J, FONTÚBEL T, FERNÁNDEZ C, DÍAZ RAVIÑA M, CARBALLAS T, MARTÍN A, GONZÁLEZ-PRÍETO SJ, BENITO E. Planificación de actividades de emergencia para la estabilización y rehabilitación de áreas forestales quemadas en Galicia. Comunicación oral.

V SIMPOSIO NACIONAL SOBRE INCENDIOS FORESTALES. SINIF

La Nucía-Alicante (España)
6-10 noviembre 2012

- CARBALLAS T, PAZ ANDRADE MI, VARELA PALLAS A, VILLAVEDE J, LEGIDO JL, MATO MM. Prevención de incendios a medio/largo plazo: modelo de predicción de los picos de incendios. Comunicación oral.

4TH INTERNATIONAL CONGRESS EUROSOL
2012. SOIL SCIENCE FOR THE BENEFIT OF MANKIND AND ENVIRONMENT

Bari (Italia)
2-7 julio 2012

- KIDD P, PRIETO-FERNÁNDEZ Á, RODRÍGUEZ-GARRIDO B, ÁLVAREZ-LÓPEZ V, TRASAR-CEPEDA C, TOUCEDA-GONZÁLEZ M, MENCH M, PUSCHENREITER M, CRESPO QUEIRUGA C, MACÍAS-GARCÍA F. Establishing phytostabilisation field plots in Cu-rich mine tailings: an initial evaluation of plant species and soil amendments. Comunicación oral.
- TRASAR CEPEDA C. Coordinadora de la Sesión S 11: Soil Biology and Biochemistry. S11.01. Impact of climatic change on soil biochemical activity with special reference to soil respiration.

9TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ENVIRONMENTAL GEOCHEMISTRY

Aveiro (Portugal)
15-22 julio 2012

- MONTERROSO C, RODRÍGUEZ F, CHAVES R, DIEZ J, BECERRA-CASTRO C, KIDD PS, MACÍAS F. Heavy metal distribution in mine-soils and accumulation in plants growing in a Pb/Zn-mining area in NW Spain. Póster.

14TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM IN MICROBIAL ECOLOGY. THE POWER OF THE SMALL

Copenhague (Dinamarca)
14-24 agosto 2012

- LOPES AR, BELLO D, PRIETO-FERNÁNDEZ A, TRASAR-CEPEDA C, GIL-SOTRES F, LEIRÓS MC, MANAIA CM, NUNES OC. Microbial communities in organically farmed rice fields: the influence of the crop rotation stage. Póster.

9TH INTERNATIONAL PHYTOTECNOLOGIES CONFERENCE

Hasselt (Bélgica)

11-14 septiembre 2012

- ÁLVAREZ-LÓPEZ V, PRIETO-FERNÁNDEZ Á, BECERRA-CASTRO C, RODRÍGUEZ-GARRIDO B, HERZIG R, PUSCHENREITER M, KIDD P. Improving phytoextraction efficiency of high-biomass crops using microbial inoculants and organic amendments. Comunicación oral.
- BALSEIRO-ROMERO M, KIDD P, MONTERROSO C. Influence of plant root exudates on the mobility of fuel organic compounds in contaminated soils. Comunicación oral.
- BECERRA-CASTRO C, KIDD P, KUFFNER M, PRIETO-FERNÁNDEZ Á, HANN S, MONTERROSO C, SESSITSCH A, WENZEL W, PUSCHENREITER M. Bacterial-induced weathering of ultramafic rock: implications in phytoextraction. Comunicación oral.
- KIDD PS. Miembro del Comité Internacional.
- KUMPIEN J, BERT V, DIMITRIOU J, ERIKSSON J, FRIESEL-HANL W, GALAZKA R, HERZIG R, KIDD P, MANIER N, MENCH M, MÜLLER I, NEU S, PUSCHENREITER M, RENELLA G, SIEBIELEC G, VANGRONSVELD J. Relationships between chemical and biological factors in trace element-contaminated soils managed using Gentle Remediation Options (GRO). Comunicación oral.
- LOUREIRO-VIÑAS M, PRIETO-FERNÁNDEZ Á, ÁLVAREZ-LÓPEZ V, BECERRA-CASTRO C, SAAVEDRA-FERRO A, MONTERROSO C, KIDD P. Screening of potentially beneficial plant-associated bacteria for use in phyto-remediation. Póster.
- MENCH M, HERZIG R, VANGRONSVELD J, KIDD P, FRIESEL-HANL W, BERT V, MACÍAS F, MÜLLER I, DIMITRIOU J, SIEBIELEC G, RENELLA G, PUSCHENREITER M, KOLBAS A, JANSSEN J, ÁLVAREZ-LÓPEZ V, NEU S. Performances of gentle (phyto)remediation options at field scale in the GREENLAND network of large trace element-contaminated sites. Comunicación oral.
- SIEBIELEC G, KIDD P, MENCH M, PECIO M, GALAZKA R, ÁLVAREZ-LÓPEZ V, RODRÍGUEZ-GARRIDO B, VANGRONSVELD J, FRIESEL-HANL W, CUNDY A, PUSCHENREITER M. Testing combinations of amendments for stabilization of metals in contrasting contaminated soils. Comunicación oral.

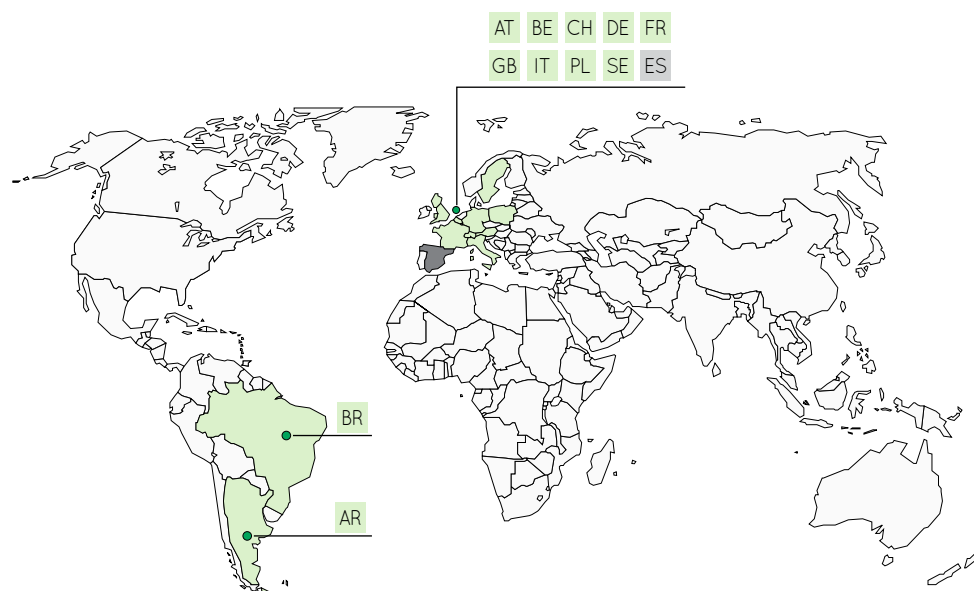
INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEAVY METALS IN THE ENVIRONMENT (ICHMET)

Roma (Italia)

23-27 septiembre 2012

- SIEBIELEC G, KIDD P, PECIO M, GALAZKA R, MENCH M, BASTA N, CHANEY RL, ÁLVAREZ-LÓPEZ V, RODRÍGUEZ-GARRIDO B, VANGRONSVELD J, FRIESEL-HANL W, CUNDY A, PUSCHENREITER M. Testing single and combinations of amendments for stabilization of metals in contrasting extremely contaminated soils. Comunicación oral.

Colaboraciones de la Línea *Manejo sostenible, conservación y recuperación de suelos de la zona templado-húmeda* con instituciones y entidades extranjeras en 2012-13



AR ARGENTINA

Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (PROIMI-CONICET). Tucuman

AT AUSTRIA

Austrian Institute of Technology GmbH
Federal Research and Training Center for Forest, Natural Hazards and Landscape
Institut für Bodenforschung, Univ. Bodenkultur (BOKU)
Austrian Institute of Technology

BE BÉLGICA

Univ. Hasselt
Centrum voor Milieukunde (CMK)

BR BRASIL

Univ. Federal do Roraima.

CH SUIZA

Phytotech Foundation

DE ALEMANIA

Sächsisches Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie

FR FRANCIA

Institut National de la Recherche Agronomique (INRA, Francia)
Institut National de l'Environnement et des Risques (INERIS, Francia)
Innoveox SAS (Francia)
Institut de Chimie de la Matière Condensée de Bordeaux (CNRS, Francia)

GB REINO UNIDO

Univ. Brighton

IT ITALIA

Univ. degli Studi di Firenze

PL POLONIA

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy
ATON-HT Spolka Akcyjna

SE SUECIA

Lulea Tekniska Univ.
Sveriges lantbruksuniversitet

11TH SYMPOSIUM ON REMEDIATION IN JENA "GEOBIOTECHNOLOGY: FROM LOST AREAS TO RESOURCES"

Jena (Alemania)

4-5 octubre 2012

- KUMPIENE J, KIDD PS, SIEBIELEC G, MENCH M, VANGRONSVELD J, FRIESL-HANL W, MÜLLER I, DIMITRIOU J, HERZIG R, PUSCHENREITER M, RENELLA G. Harmonization of methods to assess the bioavailability of trace elements and to monitor the efficiency of various gentle remediation options in trace element contaminated soils. Comunicación oral.

COST ACTION FA1103: ENDOPHYTES IN BIOTECHNOLOGY AND AGRICULTURE

San Michele (Italia)

14-16 noviembre 2012

- BECERRA-CASTRO C, PRIETO-FERNÁNDEZ Á, RODRÍGUEZ-GARRIDO B, VANGRONSVELD J, WEYENS N, SANTOS UCHA P, MONTERROSO C, KIDD PS. Rhizoremediation of soils contaminated with hexachlorocyclohexane (HCH) isomers using plant-microbial associations. Comunicación oral.

2013

SETAC EUROPE 23RD ANNUAL MEETING

Glasgow (Reino Unido)

12 - 16 mayo 2013

- SANTOS-UCHA P, BECERRA-CASTRO C, RODRÍGUEZ-GARRIDO B, PRIETO-FERNÁNDEZ Á, KIDD P, MONTERROSO C. Effect of *Cytisus striatus* and bacterial inoculants on HCH bioavailability and its impact on the efficiency of phytoremediation of contaminated soils. Póster.

PLANT PROTECTION AND PLANT HEALTH IN EUROPE. ENDOPHYTES FOR PLANT PROTECTION: THE STATE OF THE ART

Berlin (Alemania)

27-29 mayo 2013

- KIDD P, BUTRON A, CAO A, SANTIAGO R, ACEA MJ, PRIETO-FERNÁNDEZ Á. Bacterial endophyte isolated from corn kernels inhibits the growth of a fumonisins producing *Fusarium verticillioides*. Póster.

12TH SYMPOSIUM ON BACTERIAL GENETICS AND ECOLOGY (BAGECO)

Ljubljana (Eslovenia)

9 - 13 junio 2013

- TOUCEDA-GONZÁLEZ M, KIDD P, KUMPIENE J, RENELLA G, SESSITSCH A, BERT V, DIMITRIOU J, ERIKSSON J, FRIESL-HANL W, GALAZKA R, HERZIG R, JANSSEN J, MANIER N, MENCH M, MÜLLER I, NEU S, PUSCHENREITER M, SIEBIELEC G, VANGRONSVELD J, PRIETO-FERNÁNDEZ Á. Effects of gentle remediation options (GRO) on the microbial community structure of trace metal-contaminated soils. Póster.

12TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON THE BIOGEOCHEMISTRY OF TRACE ELEMENTS

Athens, GA (USA)

12-15 junio 2013

- ÁLVAREZ-LÓPEZ V, PRIETO-FERNÁNDEZ Á, RODRÍGUEZ-GARRIDO B, MONTERROSO

C, PUSCHENREITER M, TRASAR-CEPEDA C, TOUCEDA-GONZÁLEZ M, MACÍAS F, KIDD PS. Establishing phytoextraction field trials in Pb/Zn mine tailings. Comunicación oral.

- ÁLVAREZ-LÓPEZ V, PRIETO-FERNÁNDEZ Á, KIDD PS. Improving biomass production of Ni-hyperaccumulating plants: implication in phytomining. Póster.
- MENCH M, HERZIG R, VANGRONSVELD J, KIDD P, FRIESL-HANL W, BERT V, MACÍAS F, MÜLLER I, DIMITRIOU I, SIEBIELEC G, RENELLA G, PUSCHENREITER M, KOLBAS A, JANSSEN J, ÁLVAREZ-LÓPEZ V, NEU S. Performances of gentle (phyto)remediation options at field scale in the EU FP7 Greenland network of trace-element contaminated sites. Comunicación oral.

INTERNATIONAL SOIL PLATFORM MEETING

Pulawy (Polonia)

25-27 septiembre 2013

- KIDD PS. Plant-based techniques for the remediation of trace element-contaminated mine-soils: use of organic waste products as soil amendments. Comunicación oral.

PROTECTION OF SOIL FUNCTIONS – CHALLENGES FOR THE FUTURE

Pulawy (Polonia)

15-18 octubre 2013

- ÁLVAREZ-LÓPEZ V, PRIETO-FERNÁNDEZ Á, RODRÍGUEZ-GARRIDO B, TOUCEDA-GONZÁLEZ M, MACÍAS-GARCÍA F, MENCH M, PUSCHENREITER M, KIDD PS. Remediation of copper mine tailings using assisted phytostabilisation. Comunicación oral.
- CABELLO-CONEJO MI, PRIETO-FERNÁNDEZ Á, MONTERROSO C, KIDD PS. Nickel hyperaccumulators (*Alyssum* species) and their application in phytoextraction technologies and soil remediation. Póster.

VII ENCUENTRO DE GEOGRAFÍA FÍSICA Y AMBIENTE. GRANDES INCENDIOS FORESTALES, EROSIÓN, DEGRADACIÓN Y MEDIDAS DE RECUPERACIÓN DE SUELOS

Guimaraes (Portugal)

2-6 octubre 2013

- VEGA SJ, FONTÚRBELL MT, FERNÁNDEZ C, ARELLANO A, DÍAZ-RAVIÑA M, CARBALLAS T, MARTÍN A, GONZÁLEZ-PRIETO SJ, MERINO A, BENITO E. 2013. Actividades de emergencia para el control de la erosión post-incendio en Galicia (NO Península Ibérica). Conferencia invitada (M. Díaz-Raviña).

VI SIMPOSIO NACIONAL SOBRE INCENDIOS FORESTALES

Alicante(España)

6-8 noviembre 2013

- DÍAZ-RAVIÑA M, GONZÁLEZ-PRIETO SJ, MARTÍN A, GÓMEZ MX, BARREIRO A, LOMBAO A, CARBALLAS T. 2013. Evaluación de técnicas de protección de suelos y revegetación para restaurar ecosistemas forestales quemados. Comunicación oral (T. Carballas).

MICROBIOTEC 13

Aveiro (Portugal)

6-8 diciembre 2013

- REGO LOPES AR, BELLO D, PRIETO-FERNÁNDEZ Á, TRASAR-CEPEDA C, GIL-SOTRES F, LEIRÓS M, MANAIA C, NUNES O. Crop rotation and cropping phase in rice paddies and their relationship with variations of the soil microbial communities. Póster

2ND THÜNEN SYMPOSIUM ON SOIL METAGENOMICS

Braunschweig (Alemania)

11-13 diciembre 2013

- LOPES AR, BELLO D, PRIETO-FERNÁNDEZ Á, TRASAR-CEPEDA C, GIL-SOTRES F, LEIRÓS M, MANAIA C, NUNES O. Variations in the structure and functional activity of soil microbial communities associated with phase of crop rotation and annual rice cycle. Póster

PATENTES

FERNÁNDEZ PIÑEIRO I, CABANEIRO ALBALADEJO AM, PIÑEIRO PUENTE J

- Dispositivo extractor de muestras para suelos compactos. Nº de registro OEPM: 1060646. 1 febrero 2006.

LABOR EDITORIAL

DÍAZ RAVIÑA M

- Miembro del Comité Editorial de la Revista *ISRN Agronomy*.
- Miembro del Comité Editorial del *NEWS-SECS*.
- Miembro del Comité Editorial de la Revista *FLAMMA*.
- Revista *Spanish Journal of Soil Science*.

TRASAR CEPEDA C

- Miembro del Comité Editorial de la revista *Soil Biology & Biochemistry*.

FORMACIÓN

Tesis doctorales

FÁTIMA TROITIÑO REY

Riesgo de pérdidas de P en los suelos cercanos a los embalses de Fervenza y Portodemouros.

Univ. Santiago de Compostela

13 abril 2012.

Directores: F Gil Sotres y MC Leirós de la Peña (Univ. Santiago de Compostela) y C Trasar Cepeda (IIAG).

Calificación: Apto *cum laude*.

ALEJANDRA COUTO VÁZQUEZ

El ciclo del N en sistemas agroforestales: Evaluación isotópica (15N) en tres tipos de manejo.

Univ. Santiago de Compostela.

20 abril 2012.

Director: SJ González Prieto (IIAG).

Calificación: Apto *cum laude*.

JORGE MAHÍA SAAVEDRA

Dinámica de la atrazina y efectos de su aplicación en suelos agrícolas de Galicia.

Univ. Santiago de Compostela.

20 septiembre 2012.

Directora: M Díaz Raviña (IIAG).
Calificación: Apto *cum laude*.

DIANA BELLO CURRÁS

Modificación de las propiedades bioquímicas del suelo por la presencia de 2,4-diclorofenol y de 2,4,5-triclorofenol.

Univ. Santiago de Compostela.
26 octubre 2012.

Directores: F Gil Sotres y MC Leirós de la Peña (Univ. Santiago de Compostela) y C Trasar Cepeda (IIAG).
Calificación: Apto *cum laude*.

CRISTINA BECERRA CASTRO

Role of plant-associated bacteria in the remediation of contaminated soils.

Univ. Santiago de Compostela.
21 diciembre 2012.

Directores: J Vangronsveld (Univ. Hasselt) y MA Prieto Fernández y PS Kidd (IIAG).
Calificación: Apto *cum laude*.

Trabajos de investigación tutelados / DEA / Proyectos fin de carrera o máster

JULIA MARTÍN PÉREZ

Aprovechamiento de asociaciones planta-bacteria para mejorar el crecimiento vegetal en suelos contaminados con hexaclorociclohexano (HCH).

Proyecto de Fin de Máster.
Univ. Santiago de Compostela.
2 julio 2012.

Directores: MC Monterroso Martínez (Univ. Santiago de Compostela) y MA Prieto Fernández y PS Kidd (IIAG).
Calificación: Sobresaliente.

ELENA GARCÍA CAMPOS

Actividad microbiana en suelos forestados. Primeros datos.

Proyecto de Fin de Máster.
Univ. Santiago de Compostela.
26 septiembre 2012.

Directores: F Gil Sotres y MC Leirós de la Peña Univ. Santiago de Compostela) y C Trasar Cepeda (IIAG).
Calificación: Sobresaliente.

VANESA SANTÁS MIGUEL

Parámetros termodinámicos de actividades enzimáticas en costras biológicas del desierto de Tabernas (Almería).

Proyecto de Fin de Máster.
Univ. Santiago de Compostela.
26 septiembre 2012.

Directores: F Gil Sotres (Univ. Santiago de Compostela) y C Trasar Cepeda (IIAG).
Calificación: Sobresaliente.

PAULA CASAL LOURIDO

Influencia de plantas hiperacumuladoras de Ni sobre las comunidades bacterianas asociadas. Proyecto fin de Master en Medioambiente e Recursos Naturais.

Univ. Santiago de Compostela.
Septiembre 2013.

Directores: MA Prieto Fernández y PS Kidd (IIAG).
Calificación: Sobresaliente.

MARTA LEIS DOSIL

Contaminación de solos con clorofenols: extracción e determinación cromatográfica de 2,4,5-triclorofenol e 2,4-diclorofenol.

Univ. Santiago de Compostela.
30 julio 2013.

Directores: D Bello Currás, C Trasar Cepeda (IIAG).
Calificación: Sobresaliente. (9,5).

JULIO MARTÍNEZ BARRAL

Efectividad de técnicas de protección post-incendio en la recuperación de las características químicas de suelos forestales quemados.

Univ. Santiago de Compostela.
2013.

Directora: MX Gómez Rey (IIAG).
Calificación: Sobresaliente.

DOCENCIA

Masters

DÍAZ RAVIÑA M

- Fertilizantes y Fertilización, Máster Oficial con Mención de Calidad Ciencia y Tecnología Agroalimentaria.

Univ. Vigo.
Noviembre-diciembre 2012.
Noviembre 2013-febrero 2014.

KIDD PS

- Gentle remediation techniques for clean-up of contaminated soils, Máster Universitario en Tecnología Agroambiental para una Agricultura Sostenible.

Univ. Politécnica de Madrid.
28-30 mayo 2012
13-14 diciembre 2012.

TRASAR CEPEDA C

- Propiedades bioquímicas del suelo y su uso como indicadores de calidad, Máster Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Univ. Santiago de Compostela.
Octubre 2012-julio 2013.
Noviembre 2013-enero 2014.

Otros cursos

TRASAR CEPEDA C

- Propiedades bioquímicas del suelo y su uso como indicadores de calidad.

Curso CSIC.
Univ. Santiago de Compostela.
Noviembre 2013-enero 2014.

ESTANCIAS DE INVESTIGADORES (de la Línea) EN OTROS CENTROS (superiores a 7 días)

CARRASCO PÉREZ B

- Optimización, análisis estadístico y modelización dinámica de sistemas.

Federal Research and Training Center for Fo-

rest, Natural Hazards and Landscape, Viena (Austria).

1-31 marzo 2012.

LÓPEZ ÁLVAREZ V

- Aprendizaje de la técnica Difusión en Gradiente en Capa Fina para evaluar la biodisponibilidad de níquel en suelos serpentiniticos.

Institut für Bodenforschung, Univ. Bodenkultur, Viena (Austria).

20 agosto-19 diciembre 2012.

TOUCEDA GONZÁLEZ M

- Aprendizaje de la técnica de la PCR cuantitativa para evaluar procesos de recuperación de suelos contaminados con metales pesados.

Austrian Institute of Technology, Tulln (Austria).
20 agosto-19 diciembre 2012.

LÓPEZ ÁLVAREZ V

- Evaluación de la disponibilidad de níquel en la rizosfera de plantas creciendo en suelos serpentiniticos mediante la técnica en 3D de difusión en gradiente (DGT).

Institut für Bodenforschung, Univ. Bodenkultur, Viena (Austria).
2 Septiembre-20 Diciembre 2013.

INVESTIGADORES VISITANTES

(Estancias superiores a 7 días)

PEREIRA UCHÔA SC

Univ. Federal do Roraima (Brasil).

Propiedades bioquímicas de suelos de pasto en diferentes biomas amazónicos en Roraima, Brasil.
18 mayo 2012- 17 mayo 2013.

FERNÁNDEZ MONTIEL I

Univ. León (España).

Análisis de la comunidad bacteriana de suelos afectados por fugas de depósitos de almacenamiento geológico de CO2 mediante Electroforesis en Gradiente Desnaturalizante (DGGE) de fragmentos amplificados del gen que codifica el ARN ribosómico 16S (ADN16S).

1 febrero-15 marzo 2013.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Publicaciones de divulgación

CARBALLAS T, PAZ ANDRADE MI, VARELA PALLAS A, VILLAVEDE J, LEGIDO JL, MATO MM. 2012. Prevención de incendios a medio/largo plazo: modelo de predicción de los picos de incendios. *IF Incendios Forestales*, nº 27, pp. 31. AIFEMA, Granada.

CARBALLAS T, LEGIDO JL, CASELLES V, JIMÉNEZ E, MATO MM, PAZ ANDRADE MI. 2012. Índice de Peligro de Incendios Forestales. *IF Incendios Forestales*, nº 27, pp. 16. AIFEMA, Granada.

KIDD PS, BECERRA-CASTRO C, RODRÍGUEZ-GARRIDO B, ÁLVAREZ-LÓPEZ V, CABELLO-

CONEJO M, TOUCEDA-GONZÁLEZ M, ACEA-ESCRICH MJ, PRIETO-FERNÁNDEZ Á. 2013. Aplicación de bacterias asociadas a plantas para la mejora de estrategias de fitocorrección de suelos. *SEM@FORO* 56: 71-73.

Seminarios y conferencias

CABANEIRO ALBALADEJO A, FERNÁNDEZ PIÑEIRO I

- *El suelo del bosque ¿qué nos dice su materia orgánica?*
Seminario impartido para los alumnos del Máster de Investigación Agraria y Forestal, Gestión Nutricional y Masas Forestales, Máster Oficial de la Univ. Santiago de Compostela, Lugo. 15 febrero 2012.

DÍAZ-RAVIÑA M

- *Uso de residuos orgánicos en la restauración de ecosistemas forestales quemados.*
Facultad de Ciencias, Univ. Vigo, Orense. 2013.
- *Incendios forestales en Galicia.*
Aula Verde. Colegio Mayor Fonseca, Univ. Santiago de Compostela. 2013.

KIDD PS

- *Phytomanagement of Trace Element-Contaminated Soils: Fundamental Processes and Lessons from the Field.*
Conferencia. 12th International Conference on the Biogeochemistry of Trace Elements (ICOBTE). Athens, Estados Unidos. Junio 2013.
- *Metallophyte biodiversity and crop studies: application in soil management and gentle remediation techniques for contaminated soils.*
Conferencia. 23rd Annual Meeting of the Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC Europe). Glasgow, Reino Unido. Mayo 2013.

Otras actividades de divulgación

DÍAZ RAVIÑA M

- Proyecto *El suelo en los museos de ciencias* de la SECS.

GONZÁLEZ-PRIETO SJ

- Entrevista para Telecinco, informativos nacionales fin de semana, sobre la oleada de incendios en Galicia. 2013.
- Entrevista para V Televisión sobre la oleada de incendios en Galicia. 2013.
- Causas y consecuencias de los incendios. Artículo de opinión solicitado por el diario *Faro de Vigo* para su suplemento *Estela*. 2013.
- Entrevista en Radio Galega sobre el incendio en el LIC Monte do Pindo. 2013.

dio en el LIC Monte do Pindo. 2013.

- Entrevista sobre la oleada de incendios en Galicia. Radio Voz. 2013.
- Debate en directo sobre la oleada de incendios forestales en Galicia. Programa "Vía V" en V Televisión. 2013.
- Entrevista sobre la oleada de incendios en Galicia para el programa "Informe en V" de V Televisión. 2013.
- Debate sobre la oleada de incendios forestales en Galicia. Programa "Vigo a Debate" en Localia TV Vigo. 2013.
- Entrevista para La Voz de Galicia, "Los incendios del año que viene se evitan actuando desde hoy". 2013.
- Debate sobre los incendios forestales en Galicia. Programa "En clave local" de Santiago TV. 2013.
- Entrevista para los informativos de "La Sexta" sobre la oleada otoñal de incendios forestales en Galicia. 2013.

PREMIOS Y DISTINCIONES

CARBALLAST

- Premio *María Wonenburger* 2012. Unidade de Muller e Ciencia de la Secretaría de Igualdade de la Xunta de Galicia, Santiago de Compostela 4 octubre 2012.
- Premio a la *Excelencia Química* 2012. Ilustre Consejo General de los Colegios Oficiales de Químicos de España, Madrid. 19 octubre 2012.

OTRAS ACTIVIDADES

DÍAZ RAVIÑA M

- Miembro de la Junta Directiva (tesorera) de la *Sociedad Española de la Ciencia del Suelo* (hasta marzo 2013).
- Miembro del Comité Científico de la *IV Reunión Internacional de FuegoRED*.
- Presidenta de la Delegación Territorial de la *Sociedad Española de la Ciencia del Suelo en Galicia* (desde 8 marzo 2013).
- Miembro del Comité Científico de la *29 Reunión de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo* (Mallorca, septiembre 2013).
- Miembro del Comité Organizador de las *III Jornadas de la Delegación Territorial de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo en Galicia* (Santiago, enero 2013).

- Miembro del Comité Organizador de las *III Jornadas de la Red Española del Compostaje (REC)*.
- NEWS de la SECS, números 5-6.
- Proyecto *Glosario Multilingüe de la Ciencia del Suelo* de la SECS.
- Proyecto *Tesis Doctorales en línea* de la SECS.
- Miembro de las listas de los acreditados para el cuerpo docente de Catedráticos de Universidad (desde septiembre 2013).
- Organización y participación en varias actividades de la Sociedad Española de Ciencia del Suelo (SECS) Actividades (ver <http://www.secs.com.es>).
- Calendario de la SECS 2013. Enero 2013.
- Organización del *III Encuentro Edafológico de la Delegación Territorial de la Ciencia del Suelo en Galicia* "Suelo, territorio y paisaje" 31 de enero 2013.
- Asamblea general ordinaria de la SECS. Madrid. 8 marzo 2013.
- Informe sobre el estado de cuentas 2012 y presupuesto 2013.

CARBALLAST

- Presidenta do *Consello Asesor de Investigación e Desenvolvemento Tecnolóxico de Galicia* (Xunta de Galicia).
- Académica Numeraria (Sección de Medio Ambiente) de la Academia de Farmacia de Galicia.
- Portavoz del Grupo THOR.
- Participación en el proyecto *Glosario Multilingüe de la Ciencia del Suelo* de la SECS.

PRIETO FERNÁNDEZ Á, KIDD PS

- Supervisión de prácticas tuteladas de alumnos de la Universidad de Santiago de Compostela (convenio Consello Social-CSIC).
- Supervisión alumnos de Formación Profesional del CIPF del Politécnico de Santiago de Compostela.
- Miembros (sustitutos) de comité de gestión (Management Committee), Acción COST FA1103: *Endophytes in Biotechnology and Agriculture*.

PRIETO FERNÁNDEZ Á, KIDD PS, TRASAR CEPEDA MC

- Supervisión de prácticas tuteladas de alumnos de la Universidad de Santiago de Compostela (convenio Facultad de Biología-IIAG).

TRASAR CEPEDA C

- Supervisión de prácticas tuteladas de alumnos de la Universidad de Santiago de Compostela (convenio Consello Social-CSIC).

Biotecnología forestal

Línea: Biotecnología forestal

Coordinadora: Concepción Sánchez Fernández

Esta Línea de investigación estudia, durante muchos años, los aspectos básicos y aplicados de la propagación clonal de especies leñosas, en general y de especies forestales en particular.

La aplicación de la biotecnología a estos procesos ha llevado al desarrollo del grupo de Biotecnología Forestal cuyo objetivo es la investigación básica, aplicada y multidisciplinar sobre los sistemas de regeneración in vitro de especies leñosas, en general, y de especies forestales en particular, con el fin de conseguir su propagación, mejora y conservación.

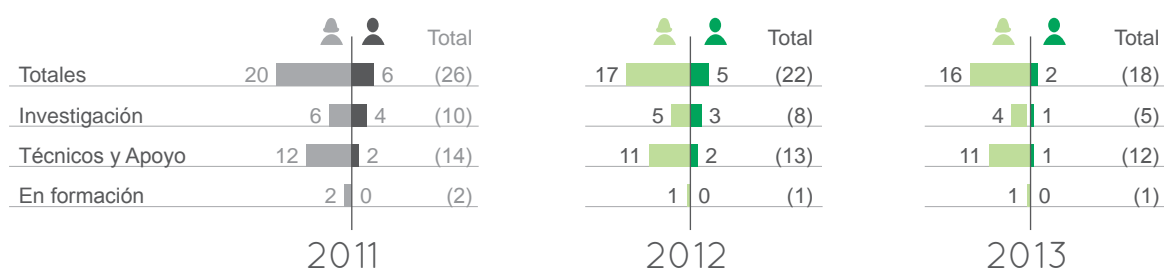
Este objetivo general se desarrolla en las sublíneas de investigación siguientes:

- 1) Diseño y aplicación de métodos de propagación in vitro de material seleccionado mediante procesos de organogénesis
- 2) Estudio del proceso de embriogénesis somática: Anatomía y biología molecular del desarrollo embriogénico
- 3) Enraizamiento y cambio de fase en especies forestales
- 4) Mejora genética de especies forestales mediante transformación genética
- 5) Desarrollo de sistemas de conservación in vitro de genotipos seleccionados de especies leñosas. Crioconservación.

Personal

Línea: Biotecnología forestal

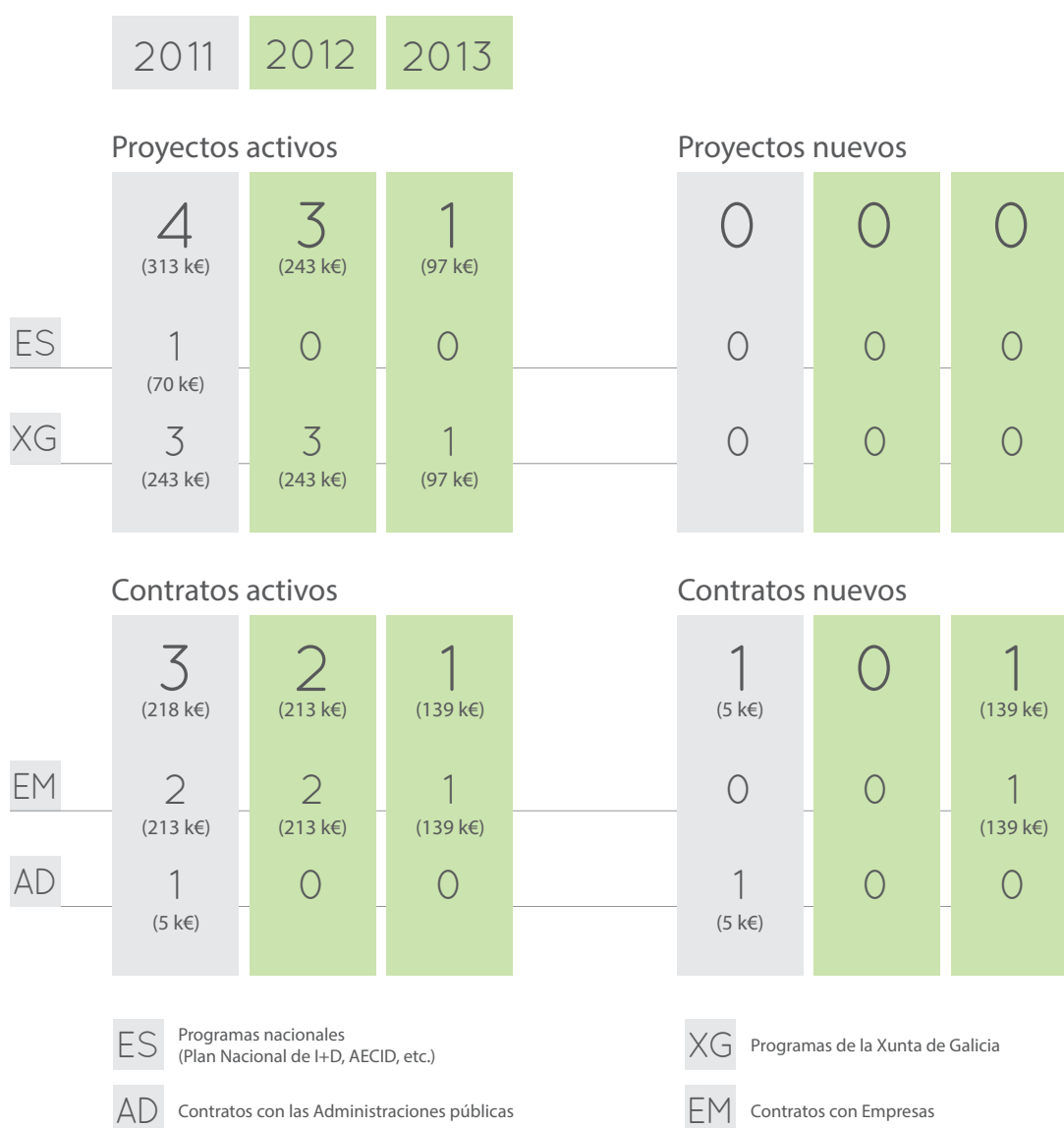
Antonio Ballester Álvarez-Pardiñas	Profesor de Investigación (hasta 2012)
Ana María Viéitez Martín	Profesora de Investigación
María del Carmen San José Capilla	Científica Titular
Concepción Sánchez Fernández	Científica Titular
Nieves Pilar Vidal González	Científica Titular
Francisco Javier Viéitez Madriñán	Científico Titular
Rubén Mallón Moure	Doctor Contratado (JAE Doctor) (hasta 2012)
Silvia Valladares López	Titulada Superior de Actividades Técnicas y Profesionales (hasta 2012)
Elena Varas García	Predocctoral (JAE Predoc, CSIC)
Blandina Manuela Blanco Beiro	Técnica Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
María José Cernadas Cernadas	Técnica Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
José Manuel Delgado Rosende	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales (hasta 2012)
Eva María Rodríguez González	Técnica Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Raquel Sabel García	Técnica Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Begoña Correa García	Ayudante de Investigación
María Mercedes Delgado Rosende	Ayudante de Investigación
José Carlos Suárez San Martín	Ayudante de Investigación
Carmen Rey Vilas	JAE Técnico
Elena Corredoira Castro	Técnica Especialista de Grado Medio
Purificación Covelo Abeleira	Técnica Especialista de Grado Medio
María Teresa Martínez Santiago	Titulada Media de Actividades Técnicas y Profesionales
Saleta Rico Santos	Titulada Media de Actividades Técnicas y Profesionales



2012/13

Proyectos y contratos

Biotechnología forestal



En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos/convenios (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.



ES

ACCIÓN INTEGRADA: Red de Genómica y Diversidad Genética Forestal (GEN²FOR)

Participantes: 15 grupos de investigación españoles

Coordinador: Hasta 2012, G Claros (Univ. Málaga). Desde 2013, R Zas (Misión Biológica de Galicia - CSIC) y I Arrillaga (Univ. Valencia)

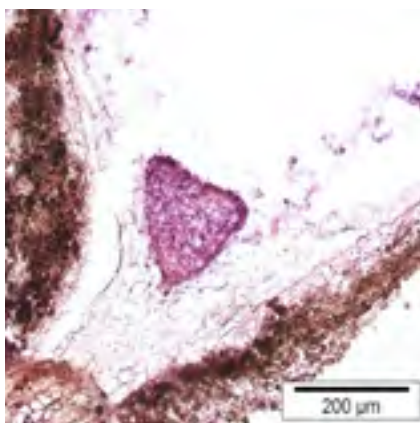
Investigadores participantes IIAG: A Ballester (hasta 2012), AM Viéitez, MC Sánchez Fernández

Organismos financiadores: MICINN-MINECO (Acción integrada)

Financiación IIAG: No tiene.

Período: 2011-2013

OBJETIVOS: Identificar los objetivos prioritarios de investigación y las fuentes de financiación para los distintos proyectos de investigación. Plantear las directrices para desarrollar recursos genómicos, identificar y comprender la función de los genes que controlan diversos aspectos del crecimiento y desarrollo involucrados en la productividad de especies de interés forestal en España. Además, aglutinar estos recursos con los que se están desarrollando o ya hayan sido desarrollados en otras especies forestales a nivel europeo y mundial. Fomentar la colaboración internacional con investigadores que trabajen en la vanguardia de la Genómica Funcional de especies forestales. Entablar un diálogo con profesionales del sector forestal, incluidos los expertos en mejora genética, silvicultores, propietarios, empresas y, en su caso, responsables de gestión de investigación. Transferir tecnologías/metodologías entre investigadores y a jóvenes investigadores. Plantear e impartir cursos especializados. Difundir información al sector público no especializado sobre las ventajas del uso de recursos y herramientas genómicas y de los avances en este campo, lo cual servirá para involucrar a los ciudadanos y mejorar su comprensión del potencial de estas herramientas para el desarrollo de recursos forestales sostenibles.



XG

PROYECTO: Caracterización de xenes de castiñeiro implicados en procesos morfoxenéticos de interese para a propagación clonal de árbores seleccionadas

Participantes: Univ. Alcalá de Henares e IIAG

Investigador principal IIAG: MC Sánchez Fernández

Organismos financiadores: XUGA

Financiación IIAG: 96.787,45 €

Período: 2010-2013

OBJETIVOS: El proyecto se centra en la caracterización de genes funcionalmente involucrados en la formación de raíces adventicias (FRA) y en la embriogénesis somática (ES) de castaño, ambos procesos de gran interés en la propagación clonal de árboles élite. La pérdida de la capacidad morfofogenética de las especies forestales con la edad del árbol, es una de las mayores barreras encontradas en la propagación clonal de árboles seleccionados, afectando negativamente a los procesos de regeneración, entre ellos a FRA y a la ES.

El objetivo general de este proyecto es caracterizar y completar el análisis de la expresión de los genes CsSERK-like, CsERF1 y CsSCL1 durante la FRA, la ES y durante el desarrollo de embriones zigóticos, y abordar estudios funcionales. El gen CsERF1 que presenta una elevada homología con factores de transcripción de respuesta a etileno de la familia AP2/ERB y el gen CsSCL1 que es un putativo factor de transcripción de la familia GRAS. Para ello se analizarán los patrones de expresión espacial y temporal durante la inducción de raíces adventicias, para establecer una Correlación entre los niveles de expresión génica en determinados tipos celulares y la formación de meristemas de raíz. Asimismo se analizará su expresión durante el proceso de embriogénesis somática y durante el desarrollo de embriones zigóticos, para determinar si las vías de señalización de estos genes son similares en proceso de desarrollo in vivo e in vitro. También se estudiará el efecto de inhibidores de la biosíntesis de etileno y de precursores de la biosíntesis de etileno durante la FRA y sobre la expresión del gen CsERF1. Además, se realizará un análisis funcional de los genes CsERF1 y CsSCL1 mediante sobreexpresión del gen vía transformación con *Agrobacterium* en *Arabidopsis* y del gen CsSCL1 en embriones somáticos de castaño.

PROYECTO: Biotecnología aplicada a la producción forestal: embriogénesis somática en material adulto de castaño, roble y haya. Transformación genética

Participantes: IIAG

Investigador principal IIAG: AM Viéitez

Organismos financiadores: XUGA

Financiación IIAG: 88.200 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: Inducción de embriogénesis somática en Fagáceas, a partir de material adulto de castaño, robles y haya, como método de propagación clonal y conservación de germoplasma, estableciéndose el cultivo en biorreactores con aplicación del sistema de inmersión temporal con el fin de optimizar la producción, maduración y germinación de los embriones. Además se desarrollará una estrategia complementaria a los sistemas convencionales de mejora genética en castaño y roble, mediante el procedimiento de transformación genética mediado por *Agrobacterium tumefaciens*, con la inserción de genes que codifican taumatinas y quitinasas con probada actividad antifúngica.



XG

Nuevo 2012

PROYECTO: Producción biotecnológica a gran escala de nuevos y mejorados materiales forestales de reproducción de castaño

Participantes: Empresa de Transformación Agraria SA (TRAGSA) e IIAG

Coordinador: B Cuenca Valera (TRAGSA)

Investigador principal IIAG: N Vidal González

Organismos financiadores: XUGA

Financiación IIAG: 57.960 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: Propagación in vitro a gran escala de clones seleccionados de castaño mediante el cultivo de brotes axilares en biorreactores de inmersión temporal (IT) tipo RITA® para reducir los costes de producción y mejorar la calidad de la planta.



XG

COST Action: Biosafety of transgenic trees: improving the scientific basis for safe tree development and implementation of EU policy and directives

Participantes: Instituciones de más de 24 países europeos

Coordinador: D Bartsch (Alemania)

Organismos financiadores: EU. Programa Action COST

Financiación IIAG: No tiene financiación asociada

Periodo: 2011-2014

OBJETIVOS: Investigar los mecanismos implicados en la sorción de los clorofenoles en suelos de Galicia y cómo es la relación entre la intensidad de la sorción y el nivel de toxicidad que se alcanza en los suelos contaminados con esos productos. Para ello, se estudiará cómo son dichos mecanismos de sorción para el 2,4-DCF y el 2,4,5-TCF, mientras que la influencia que los procesos de sorción tienen sobre el nivel de toxicidad que ambos compuestos alcanzan en cada suelo se analizará a través de su efecto sobre la actividad microbiana.



EU



Nuevo 2013

EM

CONTRATO: Proyecto de Integración Vertical del Castaño: de la Mejora Genética a las Producciones Finales" (INTEGRACASTANEA)

Participantes: Empresa de Transformación Agraria SA (TRAGSA) e IIAG

Coordinador: B Cuenca (TRAGSA)

Investigador principal IIAG: NP Vidal González y C. Sánchez Fernández

Organismos financiadores: TRAGSA (FEDER-INNTERCONECTA)

Financiación IIAG: 139.230 €

Período: 2013-2014

OBJETIVOS: Desarrollo de un sistema de micropropagación fotoautotrófica de clones seleccionados de castaño y caracterización genética de su capacidad de resistencia a patógenos.



EM

CONTRATO: Aspectos relacionados con la capacidad de enraizamiento *in vitro* de clones seleccionados de eucalipto

Participantes: Foresta Mantenimiento de Plantaciones e IIAG

Investigador principal IIAG: AM Viéitez

Organismos financiadores: Foresta Mantenimiento de Plantaciones

Financiación IIAG: 93.590 €

Período: 2009-2012

OBJETIVOS: Producción de cultivos energéticos de *Eucalyptus* incluyendo la selección, puesta a punto de tecnología de propagación, modificación genética y ensayos de material vegetal diverso para producción de biomasa.



EM

CONTRATO: Aspectos relacionados con la capacidad de enraizamiento *in vitro* de clones seleccionados de chopo

Participantes: Foresta Mantenimiento de Plantaciones e IIAG

Investigador principal IIAG: MC Sánchez Fernández

Organismos financiadores: Foresta Mantenimiento de Plantaciones

Financiación IIAG: 119.819 €

Período: 2009-2012

OBJETIVOS: Identificación y caracterización de genes identificados previamente en castaño por su implicación en la formación de raíces adventicias.

2012/13

Producción y actividad

Biotechnología forestal

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

10	9	9
5	7	6
Revistas indexadas		
4	0	2
Revistas no indexadas		
1	2	1
Capítulos de libros		

Comunicaciones a congresos

1	3	3
---	---	---

Patentes activas

1	1	1
---	---	---

Investigadores visitantes

2	0	1
---	---	---

Tesis / Tesinas, fin de master...

1	1	2
1	1	2
Tesinas, trabajos fin de master y otros		

Docencia

1	0	0
1	0	0
Otros cursos		

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDEXADAS (SCI o SCOPUS)

2012

ABRAHAMSSON M, VALLADARES S, LARSSON E, CLAPHAM D, VON ARNOLD S. 2012. Patterning during somatic embryogenesis in Scots pine in relation to polar auxin transport and programmed cell death. *Plant Cell Tissue and Organ Culture*, 109: 391-400.

CORREDOIRA E, SAN-JOSÉ MC, VIEITEZ AM. 2012. Induction of somatic embryogenesis from different explants of shoot cultures derived from young *Quercus alba* trees. *Trees-Structure and Function*, 26: 881-891.

CORREDOIRA E, VALLADARES S, ALLONA I, ARA-GONCILLO C, VIEITEZ AM, BALLESTER A. 2012. Genetic transformation of European chestnut somatic embryos with a native thaumatin-like protein (CSTL1) gene isolated from *Castanea sativa* seeds. *Tree Physiology*, 32: 1389-1402.

MALLÓN R, COVELO P, VIEITEZ AM. 2012. Improving secondary embryogenesis in *Quercus robur*: application of temporary immersion for mass propagation. *Trees-Structure and Function*, 26: 731-741.

MARTÍNEZ MT, VIDAL N, BALLESTER A, VIEITEZ AM. 2012. Improved organogenic capacity of shoot cultures from mature pedunculate oak trees by means of somatic embryogenesis as rejuvenation technique. *Trees Structure and Function*, 26 (2): 321-330.

SAN JOSÉ MC, ROMERO ML, JANEIRO LV. 2012. Effect of indole-3-butyric acid on root formation in *Alnus glutinosa* microcuttings. *Silva Fennica*, 46(5): 643-654.

VIEITEZ AM, CORREDOIRA E, MARTÍNEZ MT, SAN-JOSÉ MC, SÁNCHEZ C, VALLADARES S, VIDAL N, BALLESTER A. 2012. Application of biotechnological tools to *Quercus* improvement. *Eur J Forest Res*, 131: 519-539.

2013

BLASCO M, BARRA A, BRISA C, CORREDOIRA E, SEGURA J, TORIBIO M, ARRILLAGA I. 2013. Somatic embryogenesis in holm oak male catkins. *Plant Growth Regulation*, 71: 261-270.

CORREDOIRA E, VALLADARES S, MARTÍNEZ MT, VIEITEZ AM, SAN-JOSÉ MC. 2013. Somatic embryogenesis in *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. *Trees-Structure and Function*, 27: 1597-1608.

MALLÓN R, VIEITEZ AM, VIDAL N. 2013. High-efficiency *Agrobacterium*-mediated transformation in *Quercus robur*: Selection by use of a temporary immersion system and assessment by quantitative. *Plant Cell Tissue Organ Culture*, 114: 171-185.

MALLÓN R, MARTÍNEZ T, CORREDOIRA E, VIEITEZ AM. 2013. The positive effect of arabinogalactan on induction of somatic embryogenesis in *Quercus bicolor* followed by embryo maturation and plant regeneration. *Trees-Structure and Function*, 27: 1285-1296.

VALLADARES S, RICO S, VIEITEZ AM, COVELO P, SÁNCHEZ C. 2013. Expression of the QrCPE gene is associated with induction and development of oak somatic embryos. *Tree Genetics & Genome*, 9: 1383-1393.

SAN JOSÉ MC, JANEIRO LV, CORREDOIRA E. 2013. Micropropagation of threatened black alder. *Silva Fennica*, 47: 1-12.

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS NO INDEXADAS

SAN JOSÉ MC, JANEIRO L, CORREDOIRA E. 2013. Aplicación de la Biotecnología en la conservación de los bosques de ribera. *Revista Investigación 5*: 50-56.

SAN JOSÉ MC, JANEIRO LV, CORREDOIRA E. 2013. Conservación de germoplasma de aliso mediante su almacenamiento en frío. *Revista de la Academia Galega de Ciencias*, 32.

CAPÍTULOS DE LIBROS

COUSELO JL, CORREDOIRA E, VIEITEZ AM, BALLESTER A. 2012. Plant tissue culture of fast-growing trees for phytoremediation research. En: *Plant Cell Culture Protocols, Methods in Molecular Biology*, vol. 877. (VM Loyola-Vargas, N Ochoa-Alejo, eds.), pp. 247-263. Springer, USA.

PEREIRA-LORENZO S, BALLESTER A, CORREDOIRA E, VIEITEZ AM, AGNANOSTAKIS S, COSTA R, BOUNOUS G, BOTTA R, BECCARO GL, KUBISIAK TL, CONEDERA M, KREBS P, YAMAMOTO T, SAWAMURA Y, TAKADA N, GOMES-LARANJO J, RAMOS-CABRER AM. 2012. Chestnut Breeding. En: *Fruit breeding / Springer Series "Handbook of Plant Breeding XVI"*. (ML Badenes, D Byrne, eds.), pp. 729-770. Springer, USA.

BALLESTER A, VIEITEZ AM. 2013. Partial rejuvenation of mature hardwood trees through somatic embryogenesis: the example of pedunculote oak. En: *Integrating vegetative propagation, biotechnologies and genetic improvement for tree production and sustainable forest management*. (YS Park, JM Bonga, eds.), pp 47-55. Ediciones Working Party 2.09.02 conference Published online: <http://www.iufro20902.org/> IUFRO.

INFORMES, SERVICIOS Y ASESORAMIENTO CIENTÍFICO

SAN JOSÉ MC, VIEITEZ AM

- Acuerdo de asesoramiento con la Asociación do Monte Pindo para colaborar en la recuperación del monte tras un incendio.

VIEITEZ AM

- Informe Final del Proyecto *Aspectos relacionados con la capacidad de enraizamiento in vitro de clones seleccionados de eucalipto* emitido en 2013 al concluir el Convenio entre FORESTA MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES - CSIC (2009-2012).

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

REUNIÓN DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA. *Aranjuez (Madrid)*
25-26 enero 2012

- VALLADARES S, CODESIDO V, MEIJOMÍN AM, RICO S, COVELO P, BALLESTER A, VIEITEZ

AM, SÁNCHEZ C. Patrón de expresión del gen ERF1 durante el enraizamiento adventicio y la embriogénesis somática en castaño y roble. Comunicación oral.

2ND INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE IUFRO WORKING PARTY 2.09.02: SOMATIC EMBRYOGENESIS AND OTHER VEGETATIVE PROPAGATION TECHNOLOGIES

Brno (República Checa)

25-28 junio 2012

- BALLESTER A, VIEITEZ AM. Alleviating recalcitrance in clonal propagation of mature trees through somatic embryogenesis in Fagaceae species. The example of pedunculate oak. Conferencia invitada.
- SÁNCHEZ C, VALLADARES S, RICO S, MEIJOMÍN A, CODESIDO V, VIELBA JM, COVELO P, VIEITEZ AM. Gene expression patterns during the acquisition of embryogenic competence and embryo development in Fagaceae species. Comunicación oral.

X REUNIÓN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CULTIVO IN VITRO DE TEJIDOS VEGETALES

PRESIDENCIA DE LA SESIÓN TEMÁTICA IV: EMBRIOGÉNESIS Y ORGANOGÉNESIS

Zaragoza (España)

22-24 octubre 2013

- CORREDOIRA E, SAN JOSÉ MC, BALLESTER A, VIEITEZ AM. Sobreexpresión del gen CsCh3, que codifica una quitinasa, en embriones somáticos de *Castanea sativa*. Póster.
- CORREDOIRA E, CUENCA B, VALLADARES S, BALLESTER A, VIEITEZ AM. Evaluación de la resistencia a la tinta de plantas transgénicas de *Castanea sativa* con sobreexpresión del gen CsTL-1 que codifica una taumatina. Póster.
- VIEITEZ AM, ARRILLAGA I, MARTÍNEZ T. Efecto del carbón activo, de la fuente hidrocarbonada y del tiosulfato de plata en la proliferación de embriones somáticos de diferentes especies de *Quercus*. Póster.

PATENTES

VAN DILLEWIJN P, COUSELO JL, CORREDOIRA E, BALLESTER A, CABALLERO A, RAMOS JL

- Árboles transgénicos resistentes a explosivos y que eliminan TNT. Nº solicitud: 200401890. 16 febrero 2010.

LABOR EDITORIAL

CORREDOIRA E

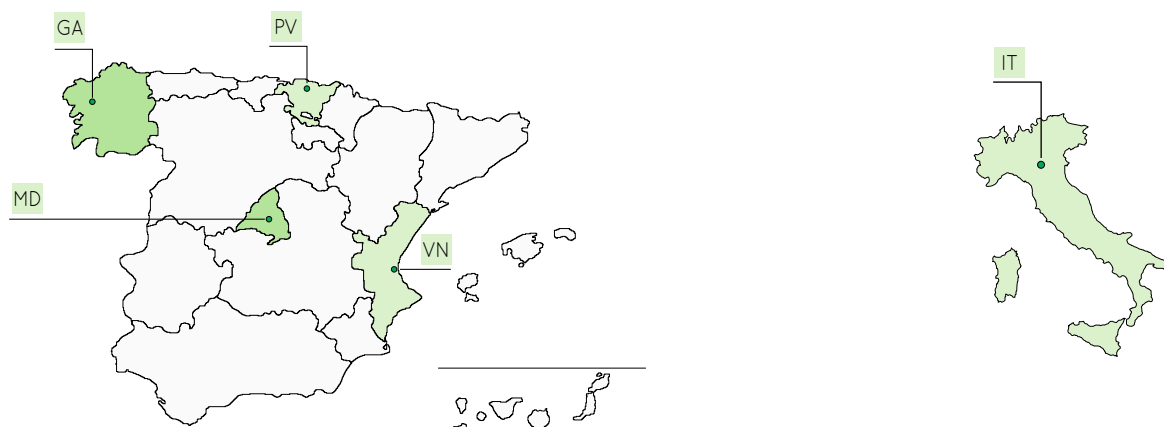
- Reviewer de las Revistas Internacionales *Journal of Plant Physiology* e *In vitro Cellular and Developmental Biology-Plant*.
- Miembro del Comité editorial de la revista *ISRN Botany*.

SAN JOSÉ MC

- Reviewer de la Revista Chilena *Chapingo serie Ciencias Forestales y del Ambiente*.

VIEITEZ AM

- Reviewer de las Revistas Internacionales *Plant Science*, *Plant Cell Tissue Organ Culture* e *In vitro Cellular and Developmental Biology-Plant*.

Colaboraciones de la Línea *Biotecnología forestal* en 2012-13**ES** DE ÁMBITO NACIONAL

Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)

GA GALICIA

Estación de Fitopatología de Areeiro
Univ. Santiago de Compostela (USC)
Xunta de Galicia (XUGA)

MD MADRID

Centro de Investigaciones Biológicas (CIB - CSIC)
Empresa de Transformación Agraria SA (TRAGSA)
Foresta Mantenimiento de Plantaciones SL
Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA)
Univ. Alcalá de Henares

PV PAÍS VASCO

Neiker-Tecnalia

VN VALENCIA

Univ. Valencia

IT ITALIA

Univ. degli studi di Modena e Reggio Emilia

FORMACIÓN

Trabajos de investigación
tutelados / DEA / Proyectos
fin de carrera o máster

ELENA VARAS GARCÍA

Análisis de genes relacionados con la respuesta a auxina y la capacidad de enraizamiento en castaño. Proyecto fin de máster.

Univ. Santiago de Compostela.
19 julio 2012.

Directora: MC Sánchez.
Calificación: Sobresaliente.

REGUEIRA MUÑOZ M

Producción de Salix viminalis mediante micropropagación de xemas axilares en biorreactores de inmersión temporal.

Univ. Santiago de Compostela.
22 julio 2013.

Directores: N Vidal.
Calificación 9.

RIAL PENSADO E

Desarrollo de un sistema biotecnológico de producción de Quercus suber L. mediante cultivo en biorreactores de inmersión temporal.

Univ. Santiago de Compostela.
22 julio 2013.

Directores: N Vidal.
Calificación: 9.7.

INVESTIGADORES
VISITANTES

(Estancias superiores a 7 días)

ENRICO GATTI MR

University of Modena and Reggio Emilia (Italia).

Somatic embryogenesis and cryopreservation of embryogenic lines of different oak species.

10-22 junio 2013.

PREMIOS Y
DISTINCIONES

BALLESTER A

- Medalla JG Mendel. Mendel University. Brno (República Checa). 2012.

VIÉITEZ AM

- Medalla JG Mendel. Mendel University. Brno (República Checa). 2012.

CORREDOIRA E, VIEITEZ AM

- Premio de Investigación 2013 de la Real Academia Gallega de Ciencias. Trabajo de investigación titulado "Biotecnología aplicada a la obtención de castaños resistentes a la enfermedad de la tinta". Real Academia Gallega de Ciencias, Santiago de Compostela. 2013.

OTRAS ACTIVIDADES

SÁNCHEZ FERNÁNDEZ MC

- Supervisión de prácticas tuteladas de alumnos de la Univ. Santiago de Compostela (Convenio Consello Social de la Univ. Santiago de Compostela - CSIC).

VIDAL N

- Supervisión de prácticas tuteladas de alumnos de la Univ. Santiago de Compostela (Convenio Consello Social de la Univ. Santiago de Compostela - CSIC).

SÁNCHEZ FERNÁNDEZ MC

- Supervisión alumnos de la Univ. Santiago de Compostela (Convenio Consello Social de la Univ. Santiago de Compostela - CSIC).
- Supervisión alumnos de la Univ. de Alcalá de Henares.

VIDAL N

- Supervisión de prácticas tuteladas de alumnos de la Universidad de Santiago de Compostela (Convenio Consello Social de la Univ. Santiago de Compostela - CSIC).

Incipit

Instituto de Ciencias del Patrimonio



MEMORIA 2012/13



© 2014 Delegación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (en adelante CSIC) en Galicia / Instituto de Ciencias del Patrimonio. Salvo si se indica lo contrario, los contenidos de este documento (texto, gráficos, fotografías, etc.) son propiedad del CSIC, la Delegación del CSIC en Galicia y/o el Instituto de Ciencias del Patrimonio y se encuentran bajo una **Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported**. Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden consultarse en ci.galicia@csic.es.

La Delegación institucional del CSIC en Galicia apoya la "Cultura Libre", por ello todos los contenidos de este documento, salvo si se indica lo contrario, están protegidos bajo una licencia "**Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported**". Cualquier uso de estos contenidos deberá respetar las condiciones de la licencia, entre otras, aunque no exclusivamente, reconocer expresamente el origen y propiedad de los contenidos, indicar la URL de origen de los contenidos (<http://www.delegacion.galicia.csic.es/>) y garantizar que la obra que hace uso de estos contenidos está protegida por una licencia *Creative Commons* idéntica a la de este documento. Cualquier otra utilización no contemplada en esta licencia está estrictamente prohibida sin el consentimiento expreso y por escrito del CSIC, la Delegación del CSIC en Galicia y/o el Instituto de Ciencias del Patrimonio.

Índice

	Página
Presentación	419
Organigrama	420
Personal	421
La investigación en el Incipit	424
Proyectos y contratos Incipit 2012/13	427
Producción y actividad Incipit 2012/13	436



Incipit

Instituto de Ciencias del Patrimonio

Director

Felipe
Criado
Boado

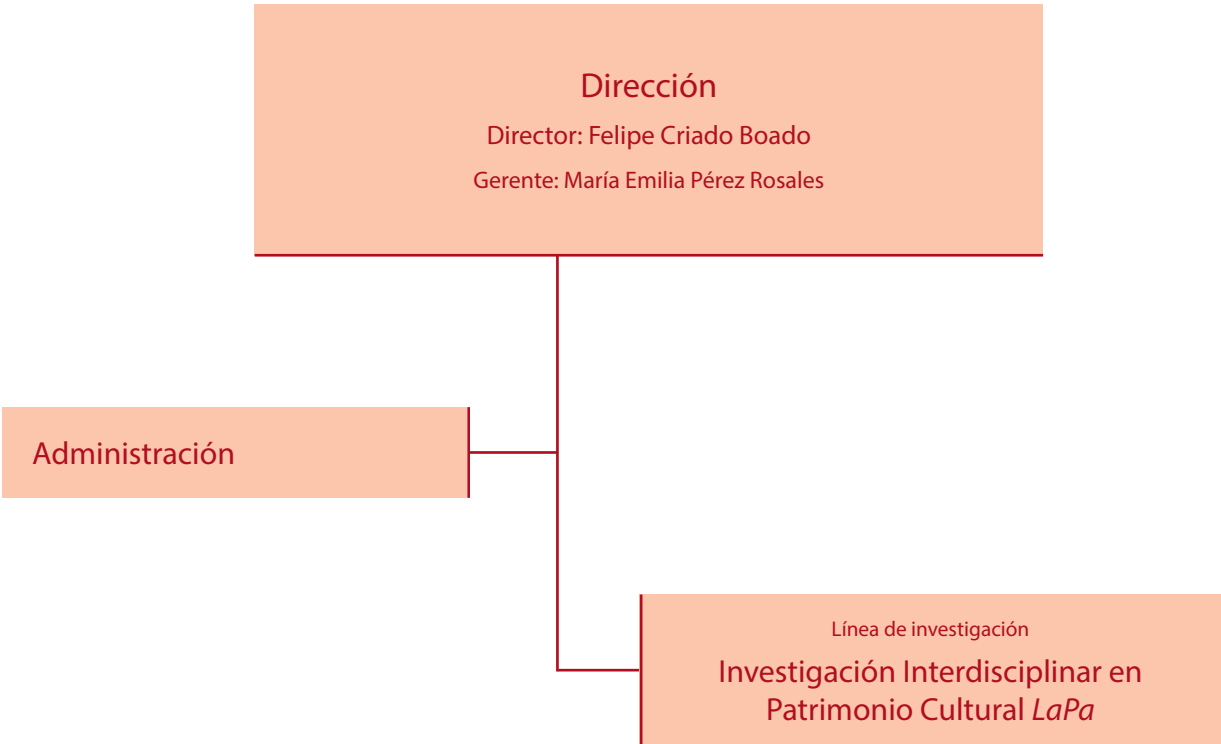
Presentación

El Incipit tiene como objetivo hacer investigación científica, de naturaleza transversal y transdisciplinaria, sobre el patrimonio cultural, incluyendo el estudio de los procesos de formación y origen del patrimonio cultural, sus problemas de conservación y protección, el uso social y público de los elementos patrimoniales, así como sus funciones y potencialidades para el desarrollo económico-social.

La misión del Incipit es dar cuenta, a través de una investigación de calidad, de las diferentes dimensiones que configuran este fenómeno cultural. El Incipit desarrolla estudios y proyectos específicos sobre seis prioridades temáticas: el Patrimonio Cultural en un contexto de cambio global; paleoambiente, territorio y paisajes culturales; la significación del Patrimonio Cultural; sociología y economía del Patrimonio; estudio de los procesos de patrimonialización y memoria; y tecnologías semánticas y de la información para el estudio del Patrimonio. Durante el año 2013 se han realizado considerables avances en la comprensión de la función social del Patrimonio y la valorización del mismo por parte de los diferentes agentes sociales, con estudios de campo específicos realizados en Galicia (el promontorio de Fisterra, el Salnés), Guinea, Etiopía, Mongolia, Uruguay y Chile. La estrategia común del Incipit se articula a través del Plan Estratégico y se basa en los conceptos de “cadena de valor del patrimonio cultural” y “cadena de valor de la ciencia”.



Organigrama



Personal

Dirección

Felipe Criado Boado Director

Administración

María Emilia Pérez Rosales	Gerente (Personal del IIAG)
Aurora Porto Alonso	Habilitada Pagadora (Personal del IIAG)
María Soledad Cordido García	Oficial de Servicios Comunes (Personal del IIAG)
Sofía Quiroga Limia	Titulada Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Teresa Neo Pérez	Titulada Superior de Actividades Técnicas y Profesionales

Línea: Investigación Interdisciplinar en Patrimonio Cultural *LaPa*

Felipe Criado Boado	Profesor de Investigación
Alfredo González Ruibal	Científico Titular
César Antonio González Pérez	Científico Titular
César Parcero Oubiña	Científico Titular
Cristina Sánchez Carretero	Científica Titular
Juan Francisco Castro Cal	Investigador Titular de OPIs
Antonio César González García	Programa Ramón y Cajal (Doctor contratado)
Cruz Ferro Vázquez	Programa JAE Doc (Doctora contratada)
Elías López-Romero González	Programa JAE Doc (Doctor contratado hasta 2012)
Joeri Kaal	Titulado Superior de Actividades Técnicas y Profesionales (hasta 2012)
Manuela Costa Casais	Programa Isidro Parga Pondal (Doctora contratada hasta 2012)
Rebeca Blanco Rotea	Titulada Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Xosé Lois Armada Pita	Programa Juan de la Cierva (Doctor contratado hasta 2012)
Xurxo M. Ayán Vila	Titulado Superior de Actividades Técnicas y Profesionales (hasta 2012)
Cecilia Dal Zovo	Programa JAE Predoc, CSIC (hasta 2012)
Cristina Mato Fresán	Titulada Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Guadalupe Jiménez Esquinas	Programa JAE Predoc, CSIC
João Martins da Fonte	Becario FCT
José María Señorán Martín	Programa JAE Predoc, CSIC
Lucía Moragón Martínez	Programa JAE Predoc, CSIC (hasta 2012)
Patricia Martín Rodilla	Programa JAE Predoc, CSIC
Worku Derara Megenassa	Becario AECID (hasta 2012)
Ángel Rodríguez Paz	Ayudante de Investigación
Alba Cabarcos Bermúdez	Titulada Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Beatriz Gómez Arribas	Programa JAE Tec, CSIC (Técnica de apoyo hasta 2012)
Carlos Otero Vilariño	Titulado Superior de Actividades Técnicas y Profesionales (hasta 2012)
Cristina Jácome Rodríguez	Titulada Media de Actividades Técnicas y Profesionales
David Barreiro Martínez	Técnico Especializado
Eva Hernández Álvarez	Titulada Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Luis Gonçalves Seco	Titulado Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
M ^a Dolores Fernández Olivares	Programa JAE Tec, CSIC (Técnica de apoyo hasta 2012)
M ^a Elena Cabrejas Domínguez	Programa PTA, MINECO (Técnica de apoyo)
Pastor Fábrega Álvarez	Técnico Especializado
Patricia Mañana Borrazás	Programa PTA, MINECO (Técnica de apoyo)
Paula Ballesteros Arias	Titulada Superior de Actividades Técnicas y Profesionales (hasta 2012)
Roberto Aboal Fernández	Titulado Superior de Actividades Técnicas y Profesionales (hasta 2012)
Rocío Varela Pousa	Programa PTA, MINECO (Técnica de apoyo desde 2013)
Rorigo Rodríguez Martín	Titulado Superior de Actividades Técnicas y Profesionales (hasta 2012)
Yolanda Porto Tenreiro	Programa Isabel Barreto, XUGA (Técnica de apoyo)
Yolanda Seoane Veiga	Titulada Superior de Actividades Técnicas y Profesionales (hasta 2012)
María Alejandra Galmés Alba	Programa JAE Intro, CSIC (Introducción a la investigación 2012)
Rafael Millán Pascual	Programa JAE Intro, CSIC (Introducción a la investigación 2012)

Algunos miembros actuales (2014) del Incipit



Roberto Aboal
Fernández



Xosé Lois Armada Pita



Xurxo Ayán Vila



Paula Ballesteros Arias



David Barreiro Martínez



Rebeca Blanco Rotea



Elena Cabreas
Domínguez



Juan Castro Cal



Manuela Costa Casais



Felipe Criado Boado



Cecilia Dal Zovo



Pastor Fábrega Álvarez



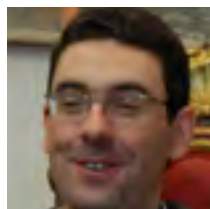
Cruz Ferro Vázquez



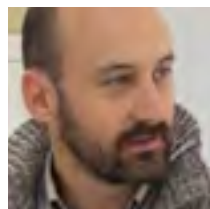
Beatriz Gómez Arribas



Cesar González García



César González Pérez



Alfredo González
Ruibal



Eva Hernández Álvarez



Guadalupe Jiménez
Esquinas



Joeri Kaal



Elías López Romero
González



Patricia Mañana
Borrazás



Cristina Mato Fresán



Patricia Martín Rodilla



João Martins da Fonte



Lucía Moragón
Martínez



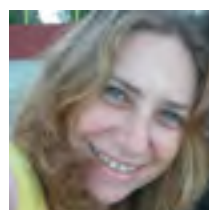
Teresa Neo Pérez



Carlos Otero Vilariño



César Parcero Oubiña



Yolanda Porto Tenreiro



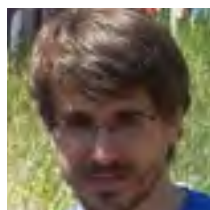
Sofía Quiroga Limia



Ángel Rodríguez Paz



Cristina Sánchez
Carretero



José M. Señorán Martín



Yolanda Seoane Veiga

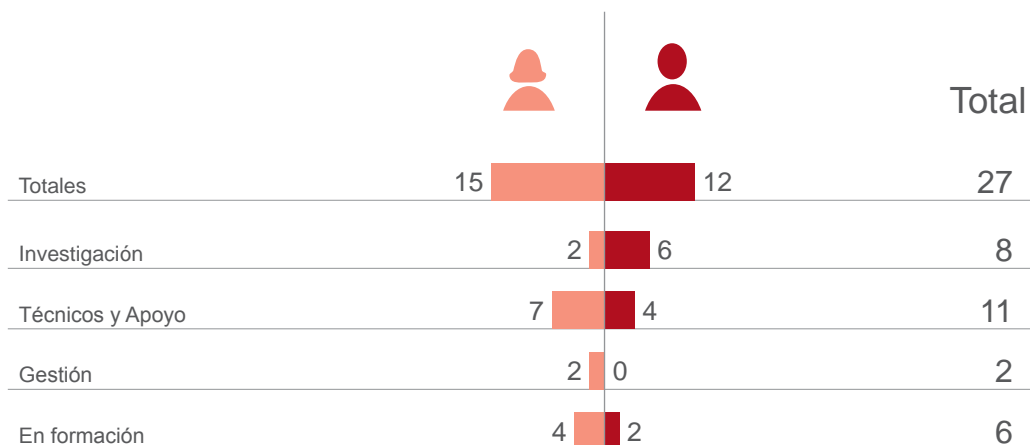


Rocío Varela Pousa

Personal* por actividad
Incipit - 2011/13

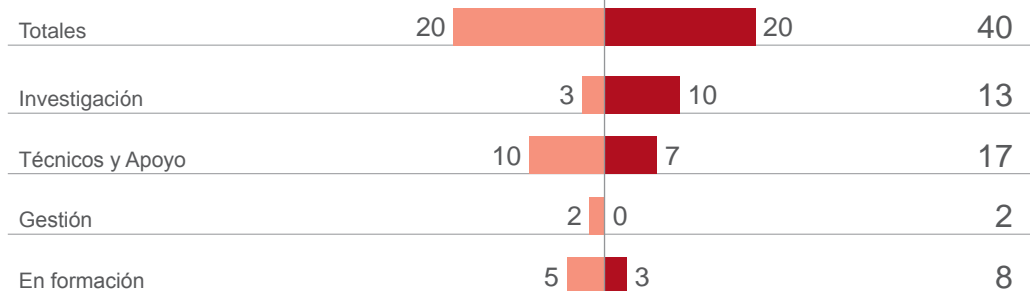
2013

 :27



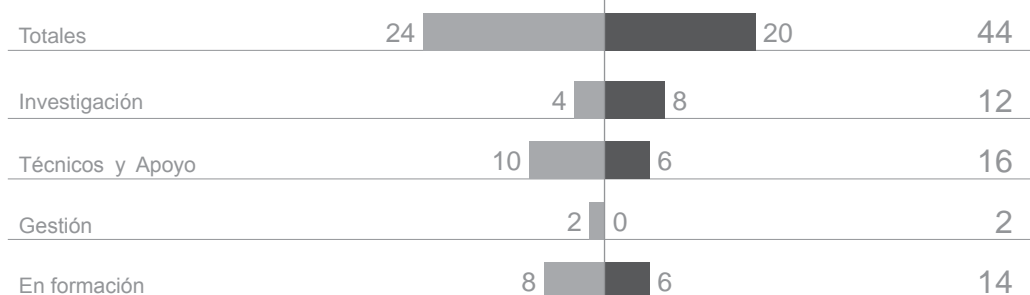
2012

 :40



2011

 :44



* Se representa solamente el personal vinculado contractualmente al instituto (personal funcionario, laboral, contratado y becarios).
No se incluyen estudiantes en prácticas o personal en estancia temporal

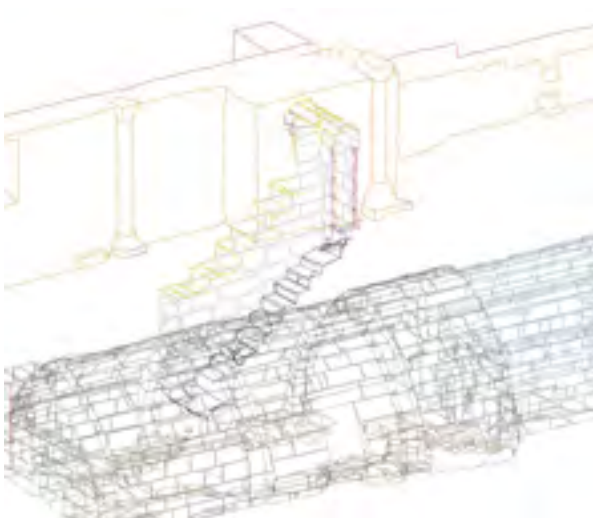
La investigación en el Instituto de Ciencias del Patrimonio - Incipit.

Sublíneas de investigación



Arqueología del Paisaje y Paisajes Culturales

El objetivo de esta sublínea es “estudiar los procesos de la construcción humana del paisaje, examinando sus relaciones con las dinámicas económicas, sociales y culturales, y caracterizando su evolución a través de la prehistoria y la historia. Desde una perspectiva más general, esta sublínea intenta descubrir el concepto de espacio, y secundariamente de tiempo y naturaleza, los cuales guían las acciones espaciales del ser humano y sirven de base a la materialización del ser social en términos espaciales”.



Arqueología de la Arquitectura

El objetivo de esta sublínea es “comprender los edificios desde una perspectiva integral que combina puntos de vista históricos, arquitectónicos, arqueológicos, antropológicos y artísticos, y la cual permite descubrir su significado como producto social. Para conseguir esto, la arqueología de la arquitectura se centra en la identificación de los diferentes procesos constructivos y destructivos que han modificado cada edificio, obteniendo así la secuencia constructiva de la estructura arquitectónica final que podemos contemplar hoy”.



Cultura Material y Procesos de Formalización del Patrimonio Cultural

El objetivo de esta sublínea es “el estudio de la cultura material a través del registro arqueológico, enlazando sus transformaciones con los procesos socioculturales presentes en contextos ibéricos y europeos. Intentamos determinar cómo los patrones de regularidad y cambios estilísticos se vinculan a procesos de cambio sociocultural y a estrategias de cambio de la identidad social en comunidades pasadas y presentes”.

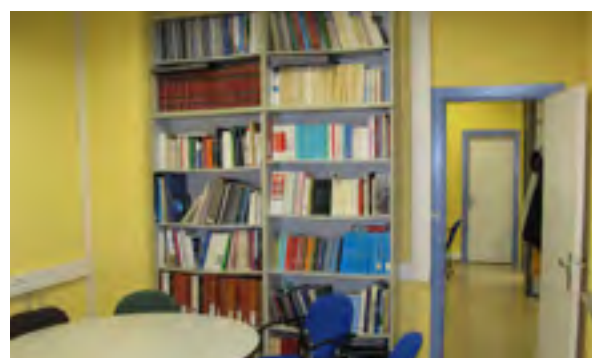
Procesos de Patrimonialización: Memoria, Identidades y Conflicto

El objetivo de esta sublínea es “estudiar los procesos de formación del patrimonio en el presente y el pasado. En particular, la sublínea se centra en la relación entre el patrimonio cultural, la memoria y la identidad, a fin de responder a las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los mecanismos por los cuales las sociedades producen su patrimonio cultural? ¿Cuál es el papel de los diferentes agentes sociales implicados en estos procesos? ¿Cuál es el papel del patrimonio cultural en tiempos de crisis?”



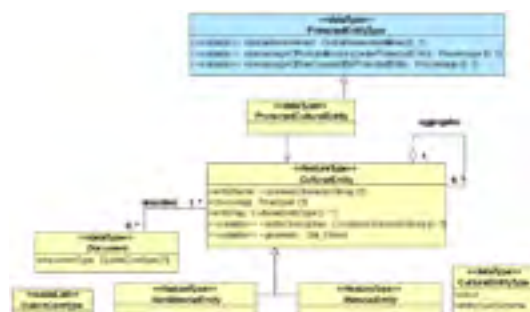
Investigación Teórica e Historiográfica sobre Estudios de Patrimonio Cultural

El objetivo de esta sublínea es “determinar las circunstancias que constituyen el campo de operación de estas disciplinas, lo cual es fundamental para poder desarrollar indagaciones teóricas acerca de sus posibilidades y validez como herramientas para la gestión de la realidad social y producción de valor, específicamente, dentro de una parte de esta realidad constituida por el patrimonio cultural”.



Tecnologías Semánticas para Patrimonio Cultural

El objetivo de esta sublínea es “crear, seleccionar, desarrollar, analizar, validar, demostrar y diseminar las tecnologías necesarias para la construcción de significado en torno a la información que se genera y maneja durante los trabajos de investigación y gestión del patrimonio cultural, particularmente aquellos que se lleven a cabo dentro de esta línea de investigación”.

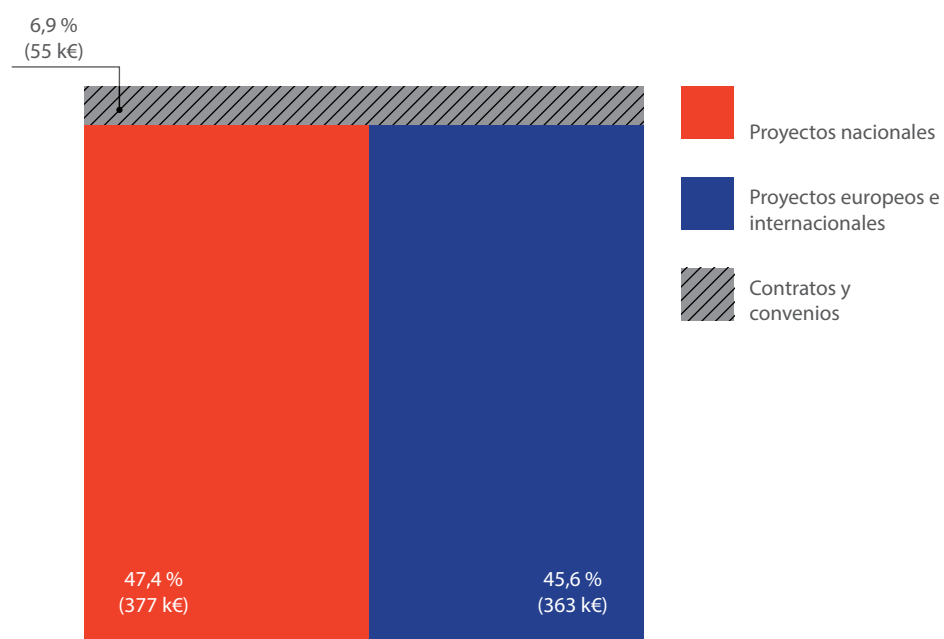


Socioeconomía del Patrimonio Cultural

El objetivo de esta sublínea es “integrar un conjunto de enfoques diferentes hacia el patrimonio cultural desde disciplinas que no están vinculadas con la interpretación y la gestión de elementos patrimoniales. Esto incluye la investigación sociológica, antropológica, económica y política acerca del patrimonio cultural. El objeto del estudio es el patrimonio cultural en sí mismo como realidad social, en sus diferentes dimensiones y en un contexto marcado por la sociedad posindustrial y la transición hacia una socioeconomía basada en el conocimiento”.



Procedencia de la financiación captada 2011/13



2012/13

Proyectos y contratos Incipit

	2011	2012	2013	
Proyectos activos				
	18 (5.411 k€)	18 (5.235 k€)	7 (4.892 k€)	
ES	10 (4.844 k€)	9 (4.646 k€)	3 (4.454 k€)	
XG	4 (195 k€)	4 (195 k€)	0	
EU	4 (372 k€)	5 (394 k€)	4 (438 k€)	
Proyectos nuevos				
	7 (359 k€)	2 (40 k€)	2 (341 k€)	
ES	7 (359 k€)	1 (18 k€)	0	
XG	0	0	0	
EU	0	1 (22 k€)	2 (341 k€)	
Contratos activos				
	9 (287 k€)	1 (16 k€)	2 (18 k€)	
EM	4 (12 k€)	0	1 (17 k€)	
AD	5 (275 k€)	1 (16 k€)	1 (1 k€)	
Contratos nuevos				
	6 (21 k€)	1 (16 k€)	2 (18 k€)	
EM	2 (7 k€)	0	1 (17 k€)	
AD	4 (14 k€)	1 (16 k€)	1 (1 k€)	

ES	Programas nacionales (Plan Nacional de I+D, AECID, etc.)	XG	Programas de la Xunta de Galicia	EU	Programas europeos
CS	Programas del CSIC	OT	Otros	EM	Contratos con Empresas
FU	Contratos con Fundaciones	AD	Contratos con las Administraciones públicas		

En cada caso se muestra el número de proyectos o contratos (activos o de nueva concesión) y la financiación total para todas las anualidades.



Nuevo 2012

ES

PROYECTO: Paisajes Fortificados en el Altiplano Andino (II)

Participantes: Univ. Chile e Incipit

Coordinador: C Parcero-Oubiña (Incipit)

Investigadores principales: C Parcero-Oubiña (Incipit) y A Troncoso Meléndez (Univ. Chile)

Organismos financiadores: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

Financiación Incipit: 18.000 €

Periodo: 2012-2013

OBJETIVOS: El proyecto está diseñado para su realización durante 5 años. Sus objetivos generales son: (1) caracterizar a las sociedades que habitaron el altiplano andino en el periodo Intermedio Tardío (900 – 1450 D.C.) y su desarrollo en el periodo de expansión incaica (1450 – 1533 D.C.). Análisis a distintas escalas partiendo de estudio del fenómeno en un yacimiento y su entorno (Pucara de Topain) hasta su relación con otros sitios a escala regional e inter-regional. (2) Desarrollar y poner en práctica metodologías de documentación no destructivas basadas en la aplicación de tecnologías geo-espaciales en las distintas fases del proyecto. Reconocimiento y localización remota del terreno, Registro y toma de datos en campo e Implementación de modelos digitales y análisis de la información.



ES

PROYECTO: Procesos de formación y cambio del paisaje cultural del Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia

Participantes: Incipit

Investigador principal Incipit: C Sánchez-Carretero

Organismos financiadores: MICINN-MINECO

Financiación Incipit: 36.300 €

Periodo: 2011-2013

OBJETIVOS: El proyecto propone estudiar los procesos de formación y transformación del Paisaje Cultural de las islas que componen el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia (Cortegada, Sálvora, Ons y Cies). El proyecto se centra en el reconocimiento y estudio de los procesos socio-culturales, ambientales y particularmente, de interacción sociedad-medio que han constituido y siguen transformando el paisaje de las islas. Esta investigación integra diferentes contribuciones científicas desde la antropología, historia, arqueología y paleoambiente para caracterizar el patrimonio cultural de las islas. El proyecto tratará de responder a algunas cuestiones sobre la identidad, historia y configuración de las Islas Atlánticas de Galicia entre las que resaltarán la significación social de las islas y racionalidad económica de su sistema social, la significación simbólica de las islas, la significación histórica y la significación de su pasado arqueológico.



ES

PROYECTO: Desarrollo de estrategias de gestión y difusión del patrimonio arqueológico en África Subsahariana

Participantes: Univ. College London (Reino Unido) e Incipit

Coordinador: A González Ruibal (Incipit)

Investigador principal Incipit: A González Ruibal

Organismos financiadores: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)

Financiación Incipit: 50.000 €

Periodo: 2011-2012

OBJETIVOS: Desarrollar herramientas metodológicas para la gestión del patrimonio arqueológico en Guinea Ecuatorial y Tanzania, las cuales puedan ser aplicadas en el contexto específico de países en vías de desarrollo. Para ello se diseñarán herramientas que sean poco costosas, perdurables, apropiables y de rápido aprendizaje. La razón última del proyecto es que estas herramientas permitan documentar, preservar y difundir el patrimonio cultural de la forma más efectiva posible y con un alto grado de apropiación por parte de las sociedades en cuestión.

PROYECTO: Paisajes Fortificados en el Altiplano Andino (I)

Participantes: Univ. Chile e Incipit

Coordinador: C Parcerio-Oubiña (Incipit)

Investigadores principales: C Parcerio-Oubiña (Incipit) y A Troncoso Meléndez (Univ. Chile)

Organismos financiadores: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

Financiación Incipit: 20.000 €

Periodo: 2011-2012

OBJETIVOS: Caracterizar a las sociedades que habitaron el altiplano andino en el periodo Intermedio Tardío (900 - 1450 D.C.) y su desarrollo en el periodo de expansión incaica (1450 - 1533 D.C.). Análisis a distintas escalas partiendo de estudio del fenómeno en un yacimiento y su entorno (Pucara de Topain) hasta su relación con otros sitios a escala regional e inter-regional y desarrollar y poner en práctica metodologías de documentación no destructivas basadas en la aplicación de tecnologías geo-espaciales en las distintas fases del proyecto. Reconocimiento y localización remota del terreno, registro y toma de datos en campo e implementación de modelos digitales y análisis de la información.



ES

PROYECTO: Arqueología en el Estuario del Muni: de la Edad del Hierro a la Colonización

Participantes: Incipit

Investigador principal Incipit: A González Ruibal

Organismos financiadores: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

Financiación Incipit: 20.000 €

Periodo: 2011-2012

OBJETIVOS: Caracterizar las sociedades de la Edad del Hierro en el Estuario del Muni, con especial énfasis en los procesos de desarrollo de la complejidad social y de colapso antes de la llegada europea y comprender el impacto de la llegada europea desde fines del siglo XV, teniendo en cuenta las distintas formas de interacción (comercio/ colonialismo). Para alcanzar estas metas se plantean dos objetivos inmediatos: excavar en extensión la necrópolis de la Edad del Hierro de la isla de Corisco (s. I-XII d.C.) y realizar prospecciones y sondeos en sitios relacionados con la ocupación europea, incluido el fuerte portugués de la isla (s. XVIII?) y poblados indígenas con materiales europeos (s. XVII-XX).



ES

PROYECTO: Estudio del paisaje arqueológico en torno a la montaña sagrada de Ikh Bogd Uul (Mongolia)

Participantes: Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica - Consiglio Nazionale delle Ricerche (IRPI-CNR, Italia) e Incipit

Coordinador: C Dal Zovo (Incipit)

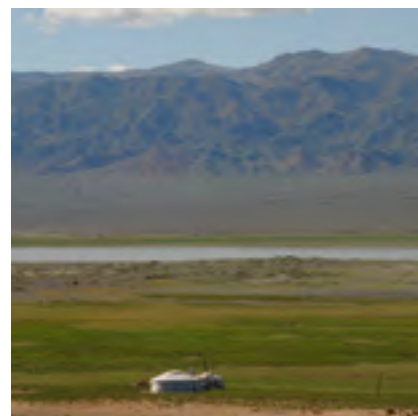
Investigador principal Incipit: F Criado Boado

Organismos financiadores: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)

Financiación Incipit: 10.000 €

Periodo: 2011-2012

OBJETIVOS: La reconstrucción y la ampliación de la base de datos recopilados en el área del Ikh Bogd Uul por la anterior misión geo-arqueológica italo-mongola, combinadas con una intervención de carácter social llevada a cabo por el CNR en colaboración con asociaciones y ONGs locales y financiadas por la Regione Veneto, Italia, constituyen la base de partida para la elaboración de la tesis doctoral de la responsable del proyecto. Al mismo tiempo, la investigación llevada a cabo en un área tan especial como los Altai orientales, quiere ofrecer a todo el grupo de trabajo un estímulo para la reflexión teórica y metodológica sobre el estudio del arte rupestre así como, más en general, del estudio del pasado y de la naturaleza de la investigación.



ES



ES

PROYECTO: Doctorado en estudios de patrimonio cultural

Participantes: Univ. Addis Abeba (Etiopía) e Incipit

Coordinador: A González Ruibal (Incipit)

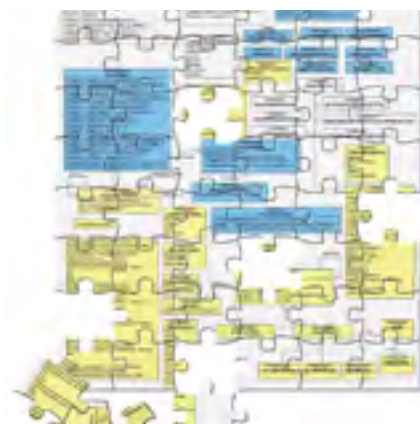
Investigador principal Incipit: A González Ruibal

Organismos financiadores: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)

Financiación Incipit: 19.030 €

Periodo: 2011-2012

OBJETIVOS: Formación de personal investigador de cara a la obtención del grado de doctor en arqueología. El proyecto busca fortalecer institucionalmente el nuevo Departamento de Arqueología y Patrimonio de la Universidad de Addis Abeba, de modo que a medio plazo puedan iniciar su propio programa de doctorado.



ES

PROYECTO: Definición de un modelo para la representación de aspectos espaciales del Patrimonio Cultural

Participantes: Incipit

Investigador principal Incipit: C Parcero-Oubiña

Organismos financiadores: MICINN-MINECO

Financiación Incipit: 72.600 €

Periodo: 2010-2012

OBJETIVOS: Por medio del desarrollo de un lenguaje formal, definir un modelo que permita expresar cómo se representan espacialmente esos elementos patrimoniales. Esto es, definir un modelo de los elementos con dimensión espacial estructural que componen el Patrimonio Cultural (elementos que podemos caracterizar como inmuebles) y de las relaciones entre ellos y concretar cómo podría materializarse la representación geográfica de esos elementos y sus relaciones. A partir de ello, y de forma subsidiaria, será posible proponer cómo se pueden integrar estos elementos en representaciones cartográficas de uso común actual: cartografías digitales desarrolladas en el marco de IDEs, que cada vez están adquiriendo mayor importancia dada la necesidad de hacer intercomunicables e interoperables los diferentes Sistemas de Información existentes, de acuerdo con los principios planteados en la directiva INSPIRE y otras especificaciones derivadas de ella.



ES

PROYECTO: Programa Consolider de Investigación en Tecnologías para la Conservación y Revalorización del Patrimonio Cultural (TCP)

Participantes: Centro Andaluz de Arqueología Ibérica (Univ. Jaén), Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CSIC), Fundación Catedral Santa María de Vitoria-Gasteiz, Fundación Centro Nacional del Vidrio-Real Fábrica de Cristales de la Granja de San Idelfonso, Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (CSIC), Instituto de Estructura de la Materia (CSIC), Instituto de Geología Económica (CSIC- Univ. Complutense de Madrid), Instituto de Historia (CSIC), Instituto de Patrimonio Histórico Español, Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (CSIC), Neco Tecnoloxías da Información, SL, Univ. Complutense de Madrid, Univ. Alicante, Univ. Barcelona, Univ. Cádiz, Univ. Jaén, Univ. Vigo, Univ. País Vasco, Univ. Politécnica de Madrid, Univ. Santiago de Compostela, NECO SL e Incipit

Coordinador: F Criado-Boado (Incipit)

Investigador principal Incipit: F Criado Boado

Organismos financiadores: MICINN-MINECO

Financiación Incipit: 4.400.000 €

Periodo: 2007-2013

OBJETIVOS: El programa TCP tiene como objetivo contribuir al desarrollo de una Ciencia del Patrimonio Cultural en España que, como tal, no existe pues el campo del Patrimonio es tratado puntualmente desde diferentes disciplinas pero carece de una aproximación científica integrada. Pretende desarrollar tecnología y procedimientos avanzados para dar cuenta de todas las diferentes dimensiones que involucra la cadena de valor del patrimonio cultural: su identificación, documentación, significación, valoración, conservación, rentabilización social y recepción pública. La importancia del Programa está justificada por la importancia del Patrimonio en España, que incluye tanto su valor histórico como su valor como recurso cultural y, cada vez más, económico. Entre otras cosas, el Programa pretender articular una red integrada de Laboratorios de Referencia para el estudio y diagnóstico de los bienes Patrimoniales.

PROYECTO: Del taller al cuerpo: el metal como expresión de poder en la protohistoria del Noroeste peninsular

Participantes: Incipit

Investigador principal Incipit: XL Armada Pita

Organismos financiadores: XUGA

Financiación Incipit: 25.903 €

Periodo: 2010-2012

OBJETIVOS: Estudiar el metal como expresión de poder en el Bronce Final y la Edad del Hierro del Noroeste peninsular, a partir de dos ejes temáticos claramente complementarios. Por un lado, pretende analizar el lugar que ocupan la producción metalúrgica y los artesanos metalúrgicos en la sociedad castrexa. Por otro, se orienta al estudio de los objetos de bronce y oro más directamente vinculados a manifestaciones de poder como la guerra, la exhibición de adornos personales y el sacrificio-banquete.



XG

PROYECTO: Metodología Integral para la Representación Formal del Patrimonio Cultural

Participantes: Incipit

Investigador principal Incipit: CA González-Pérez

Organismos financiadores: XUGA

Financiación Incipit: 50.002 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: Proporcionar una metodología integral para la representación total del patrimonio cultural a todas las partes que jueguen un papel relevante en Galicia y fuera de ella. Hablamos de una metodología integral porque, al término del proyecto, proporcionaremos los productos necesarios para que cualquier parte pueda realizar inventarios, registros o catalogaciones de elementos patrimoniales siguiendo un procedimiento estándar, y basándose en un lenguaje formal extensible que garantizará unas bases comunes entre diferentes proyectos sin impedir que cada uno exprese sus particularidades. Esta metodología también permitirá integrar, unificar y federar diferentes inventarios y catálogos que se hayan elaborado en base a ella, para ofrecer su información de una manera uniforme.



XG

PROYECTO: Procesos de Patrimonialización en el Camino de Santiago: tramo Santiago-Fisterra-Muxía

Participantes: Incipit

Investigador principal Incipit: C Sánchez-Carretero

Organismos financiadores: XUGA

Financiación Incipit: 83.400 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: Estudio de los efectos de la peregrinación en esta zona. Estudio integral del patrimonio de la zona atravesada por el camino. Estudio de Fisterra como lugar mítico. Siguiendo el principio rector de este proyecto de entender de forma global el patrimonio, los objetivos concretos dentro de cada eje se trabajarán de manera interdisciplinar.



XG

PROYECTO: Geoarqueología y reconstrucción paleoambiental

Participantes: Incipit

Investigador principal Incipit: M Costa-Casais

Organismos financiadores: XUGA

Financiación Incipit: 36.000,75 €

Periodo: 2009-2012

OBJETIVOS: Ampliar el conocimiento de las condiciones ambientales en las que se desarrolló la actividad humana en Galicia desde la Prehistoria Reciente hasta la época romana. Diseñar un protocolo metodológico de actuación que permita integrar, en el contexto del territorio gallego, la información paleoambiental y arqueológica, con el fin de rentabilizar esta actividad.



XG



Nuevo 2013



PROYECTO: NEARCH – New scenarios for a community-involved archaeology

Participantes: Institut National de Recherches Archéologiques Preventives (INRAP, Francia), Aristotle Univ. Thessaloniki (Grecia), Instituto per i beni artistici culturali e naturali dell'Emilia Romagna (Italia), Culture Lab (Bélgica), Univ. Leiden (Países Bajos), Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (Polonia), Archaeology Data Service (Reino Unido), Deutsches Archäologisches Institut (Alemania), Jan van Eyck Academie (Países Bajos), Centquatre (Francia), Univ. Oxford (Reino Unido), Univ. Gothenburg (Suecia), Archaeology Department of the town of Saint-Denis (Francia), European Association of Archaeologists (República Checa), International Committee on Archaeological Heritage Management (Francia) e Incipit

Coordinador: K Salas Rossenbach (INRAP)

Investigador principal Incipit: F Criado Boado

Organismos financiadores: EU (Programa Culture 2007-2013)

Financiación Incipit: 203.900 €

Periodo: 2013-2018

OBJETIVOS: Construir una narrativa de la Guerra Civil Española basada en los restos arqueológicos del conflicto; investigar el papel que los vestigios de la guerra desempeñan en el imaginario político y la memoria colectiva de los españoles, de modo que se puedan desarrollar estrategias críticas de difusión y gestión de los restos y ofrecer elementos para la reflexión teórica sobre las ruinas contemporáneas, así como sobre el papel de la arqueología en su valorización. Para ello, el objetivo intervenir en elementos representativos mediante prospecciones y excavaciones arqueológicas, planteadas como iniciativas abiertas al público mediante jornadas de puertas abiertas y blogs.



Nuevo 2013



PROYECTO: Advanced Research Infrastructure for Archaeological Dataset Networking in Europe (Ariadne)

Participantes: PIN Soc. Cons. A RL - Servizi didattici e scientifici per l'Università di Firenze (PIN SCRL, Italia), Univ. York (Reino Unido), Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (Países Bajos), Deutsches Archäologisches Institut (Alemania), MDR Partners (Consulting) Ltd. (Reino Unido), Athena Research and Innovation Center in Information, Communication and Knowledge Technologies (Grecia), Consiglio Nazionale delle Ricerche (Italia), Salzburg Research Forschungsgesellschaft mbH (Austria), The Discovery Programme LBG (Irlanda), Göteborgs Univ. (Suecia), Znanstvenoraziskovalni Center Slovenske Akademije Znanosti in Umetnosti (Eslovenia), Univ. Glamorgan (Reino Unido), Magyar Nemzeti Múzeum (Hungría), The Cyprus Institute Limited (Chipre), Foundation for Research and Technology Hellas (Grecia), Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i. (República Checa), Österreichische Akademie der Wissenschaften (Austria), Associazione Internazionale di Archeologia Classica ONLUS (Italia), National Institute of Archaeology with Museum - Bulgarian Academy of Science (Bulgaria), Istituto Centrale per il Catalogo Unico delle Biblioteche Italiane e per le Informazioni Bibliografiche (Italia), Asociația ArheoVest (Rumanía), Institut National de Recherches Archéologiques Preventives (Francia), Univ. Leiden (Países Bajos) e Incipit

Coordinador: F Niccolucci (PIN SCRL)

Investigador principal Incipit: C Gonzalez-Perez

Organismos financiadores: EU (FP7-INFRASTRUCTURES)

Financiación Incipit: 137.182 €

Periodo: 2013-2017

OBJETIVOS: Este proyecto propone la integración de infraestructuras de datos de investigación arqueológica ya existentes con el fin de que los investigadores puedan utilizar diversas bases de datos y nuevas tecnologías como un componente integral de su metodología de trabajo. En la actualidad existe una gran disponibilidad de conjuntos de datos arqueológicos en formato digital que abarcan diferentes periodos, dominios y regiones, consecuencia de la investigación acumulada por personas, equipos e instituciones y que forman un corpus extenso y fragmentado de potencial limitado por dificultades de acceso y enfoques heterogéneos. Este proyecto permitirá la integración transnacional de estas fuentes de datos para facilitar su acceso a los investigadores, así como la creación de nuevos servicios basados en la web de interfaces comunes para almacenamiento de datos, disponibilidad de conjuntos de datos de referencia, y uso de tecnologías innovadoras. Se unificará el acceso a datos que se encuentran dispersos en colecciones diversas, informes de trabajo de campo de difícil acceso, literatura gris inédita, y publicaciones diversas. Finalmente, se contribuirá a la creación de una nueva comunidad de investigadores dispuestos a aprovechar la contribución de las tecnologías de la información y de incorporarla en al corpus de las metodologías establecidas en la investigación arqueológica al uso.

PROYECTO: Discovering the Archaeologists of Europe 2014 (DISCO14)

Participantes: York Archaeological Trust for Excavation & Research Ltd. (Reino Unido), Landward Research Ltd. (Reino Unido), Internationales Österreichisches Archäologie Forum (Austria), Onroerend Erfgoed (Bélgica), Department of Antiquities, Ministry of Communications & Works (Chipre), Institute of Archaeology Acad of Science (República Checa), University of Bonn (Alemania), Initiative for Heritage Conservancy (Grecia), Institute of Archaeologists of Ireland (Irlanda), Confederazione Italiana Archeologi (Italia), Latvijas Universitāte (Letonia), Magyar Régész Szövetség (Hungria), Norwegian Associations of Researchers (Noruega), Adam Mickiewicz University in Poznań (Polonia), Associação Profissional de Arqueólogos (Portugal), Muzeul Național de Istorie a României (Rumanía), University of Primorska, Science and Research Centre (Eslovenia), Comenius University Bratislava (Eslovaquia), European Association of Archaeologists (República Checa), Cultural Heritage Without Borders (Bosnia y Herzegovina) e Incipit

Coordinador: J Walker (York Archaeological Trust for Excavation & Research Ltd.)

Investigador principal Incipit: F Criado Boado

Organismos financiadores: EU (Lifelong Learning Programme, Leonardo da Vinci Networks, UE. 528091-LLP-1-2012-1-UK-LEONARDO-LNW)

Financiación Incipit: 21.763 €

Periodo: 2012-2014

OBJETIVOS: Recopilación e intercambio de información sobre estudios de arqueología para proveer apoyo, favorecer intercambios internacionales, experiencia y futuras oportunidades de empleo en arqueología a través de la Unión Europea. Se recopila información sobre: la organización y el contenido de los estudios arqueológicos en los países participantes; las oportunidades de movilidad para estudiantes para trabajar o estudiar en otros países; la identificación de oportunidades de trabajo voluntario; el suministro de información, asesoramiento y orientación sobre la mejor manera de encontrar un empleo después de estudiar.



Nuevo 2012

PROYECTO: ArchaeoLandscapes Project

Participantes: Romisch-Germanische Kommission (RGK, Alemania), Flanders Fields Museum (Bélgica), Cyprus Research and Education Foundation (Chipre), Holstebro Museum (Dinamarca), State Heritage Service Baden-Württemberg (Alemania), Institute for Mediterranean Studies (Grecia), Baranya County Museum Authority (Hungria), Fornleifastofnun Íslands (Islandia), Discovery Programme (Irlanda), Univ. College Dublin (Irlanda), Univ. Foggia (Italia), Univ. Salento (Italia), Univ. Lecce (Italia), Univ. Siena (Italia), Univ. Klaipeda (Lituania), Univ. Leiden (Países Bajos), Norwegian Institute for Cultural Heritage Research (Noruega), Adam Mickiewicz Univ. (Polonia), Institute for Cultural Memory (Rumanía), Institute of Archaeology, Belgrade (Serbia), Archaeological Institute of the Slovak Academy of Sciences (Eslovaquia), Slovenian Academy of Sciences and Arts (Eslovenia), Univ. Ljubljana (Eslovenia), English Heritage (Reino Unido), Univ. Exeter (Reino Unido), Univ. Glasgow (Reino Unido), Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland (Reino Unido) e Incipit

Coordinador: A Posluchnsny (RGK)

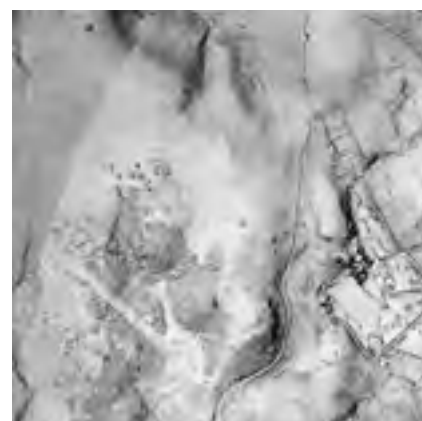
Investigador principal Incipit: F Criado Boado

Organismos financiadores: EU

Financiación Incipit: 75.000 €

Periodo: 2010-2015

OBJETIVOS: Equilibrar la desigual aplicación en Europa de modernas técnicas de prospección, exploración y detección remota en arqueología y crear las condiciones para un uso regular de las mismas. Crear una red autosostenible que apoye y promueva el uso en Europa de la arqueología aérea y la detección remota como forma de mejorar la comprensión, conservación y uso público de los paisajes arqueológicos y el patrimonio arqueológico en los países de la UE.





EU

PROYECTO: Vestiges of the Spanish civil war - Ruin Memories: materiality, aesthetics and the archaeology of the recent past

Participantes: Consejo de Cultura Noruego, Tromsø Univ. (Noruega) e Incipit

Coordinador: BJ Olsen (Tromsø Univ.)

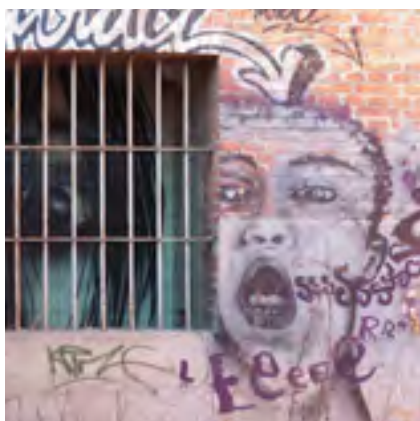
Investigador principal Incipit: A González Ruibal

Organismos financiadores: EU

Financiación Incipit: 21.042,63 €

Periodo: 2010-2012

OBJETIVOS: Construir una narrativa de la Guerra Civil Española basada en los restos arqueológicos del conflicto; investigar el papel que los vestigios de la guerra desempeñan en el imaginario político y la memoria colectiva de los españoles, de modo que se puedan desarrollar estrategias críticas de difusión y gestión de los restos y ofrecer elementos para la reflexión teórica sobre las ruinas contemporáneas, así como sobre el papel de la arqueología en su valorización. Para ello, el objetivo intervenir en elementos representativos mediante prospecciones y excavaciones arqueológicas, planteadas como iniciativas abiertas al público mediante jornadas de puertas abiertas y blogs.



EU

PROYECTO: Identity and Conflict. Cultural Heritage and the Re-Construction of Identities After Conflict (CRIC)

Participantes: Univ. Cambridge (Reino Unido), Norwegian Institute for Cultural Heritage Research (Noruega), Univ. Surrey (Reino Unido), Asociación de Investigación por la Paz - Gernika Gogoratuz (España), Univ. Paris Sorbonne-Paris IV (Francia), International Peace Research Institute Oslo (PRIO)-Cyprus Centre (Chipre), Univ. Umeå (Suecia), Technische Univ. Dresden (Alemania) e Incipit

Coordinador: ML Sørensen (Univ. Cambridge)

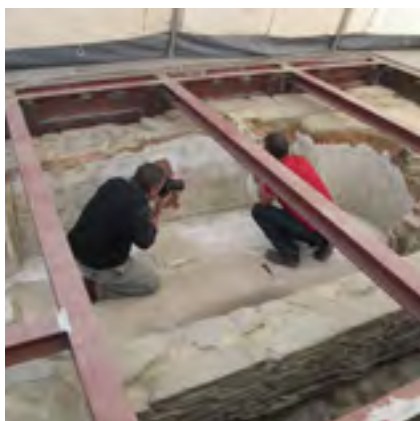
Investigador principal Incipit: C Sánchez Carretero

Organismos financiadores: EU y CSIC

Financiación Incipit: 33.816 €

Periodo: 2008-2012

OBJETIVOS: Investigar los usos e instrumentalizaciones del patrimonio cultural después de situaciones de conflicto (no necesariamente conflictos bélicos). Este proyecto integra estudios de caso de cinco países (España, Alemania, Chipre, Francia y Bosnia) y está integrado por un equipo interdisciplinar compuesto por especialistas en arqueología, antropología, geografía, ciencia política, sociología y psicología.



EU

PROYECTO: Archaeology in Contemporary Europe (ACE): Professional practices and public outreach

Participantes: Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP, Francia), Culture Lab (Bélgica), Aristotle Univ. Thessaloniki (Grecia), Univ. Leiden (Países Bajos), Univ. Adam Mickiewicz de Poznań (Polonia), Archaeology Data Service (Univ. York, Reino Unido), Kultūros Paveldo Akademija (Lituania), Kultūralis Ūröksėgvėdelmi Hivatal (Hungría), Römisch-Germanische Kommission (Alemania), Direzione Generale per i Beni Archeologici (Italia), Kinéon (Bélgica), Unite d'archéologie de la ville de Saint-Denis (Francia), Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed (Bélgica) e Incipit

Coordinadores: Nathan Schlanger y Kai Salas (INRAP)

Investigador principal Incipit: F Criado Boado

Organismos financiadores: EU

Financiación Incipit: 242.500 €

Periodo: 2007-2012

OBJETIVOS: El ACE Project es un proyecto europeo que se enmarca en el programa Culture 2007, cuyo objetivo es fomentar la cooperación, a todos los niveles, entre instituciones culturales de toda Europa, incidiendo en la movilidad transnacional como uno de los principales objetivos para la progresiva consolidación de un espacio cultural común.

CONTRATO: Asistencia técnica para realizar trabajos de preparación de muestras, envío y datación de carbono 14 del proyecto Pousadas (Pousadas do Salnés, Eje 5 Feder)

Participantes: Incipit

Investigador principal Incipit: F Criado Boado

Organismos financiadores: Diputación Provincial de Pontevedra

Financiación Incipit: 16.102,49 €

Periodo: 2012

OBJETIVOS: Preparación de las muestras de materiales arqueológicos para su posterior análisis en diferentes laboratorios con el objetivo final de preparar una publicación monográfica sobre los resultados obtenidos. Estos materiales arqueológicos fueron localizados en el transcurso de las excavaciones realizadas en los yacimientos de A Lanzada (Sanxenxo) y O Castro (Besomaño, Ribadumia) durante los años 2010 y 2011, como parte de un plan mucho más amplio de recuperación patrimonial de varios bienes culturales de la comarca de O Salnés y que fue promovido por la Diputación de Pontevedra y ejecutado con fondos FEDER, concedidos por el Ministerio de Administraciones Públicas.



AD

Nuevo 2012

CONTRATO: Sondeos arqueológicos en el Castro do Poio (Covas do Barroso, Boticas)

Participantes: Incipit

Director: J Martins da Fonte (Incipit)

Investigador principal Incipit: F Criado Boado

Organismos financiadores: Municipio de Boticas, Portugal, Código: 123365

Financiación Incipit: 679,69 €

Periodo: 2013

OBJETIVOS: Evaluar la eventual relación entre la localización de este castro de la Edad del Hierro con el aprovechamiento de los recursos de estaño de su entorno, a raíz del paralelo cercano del Castro de Carvalhelhos que tiene una implantación locacional bastante similar. Este último castro fue excavado durante cerca de 30 años y ha dado como resultado el conocimiento de las pocas evidencias que tenemos en el Noroeste Ibérico de la producción metalúrgica de estaño, un tema que aún genera bastantes dudas en la investigación arqueológica.



AD

Nuevo 2013

CONTRATO: Desarrollo de un plan de actuaciones orientadas a la puesta en valor de EMALCSA a través de su patrimonio

Participantes: Incipit

Directores: S García Rodríguez y X Ayán Vila (Incipit)

Investigador principal Incipit: F Criado Boado

Organismos financiadores: Empresa Municipal de Aguas de La Coruña (EMALCSA), Código: 126564

Financiación Incipit: 17.097,20 €

Periodo: 2013-2014

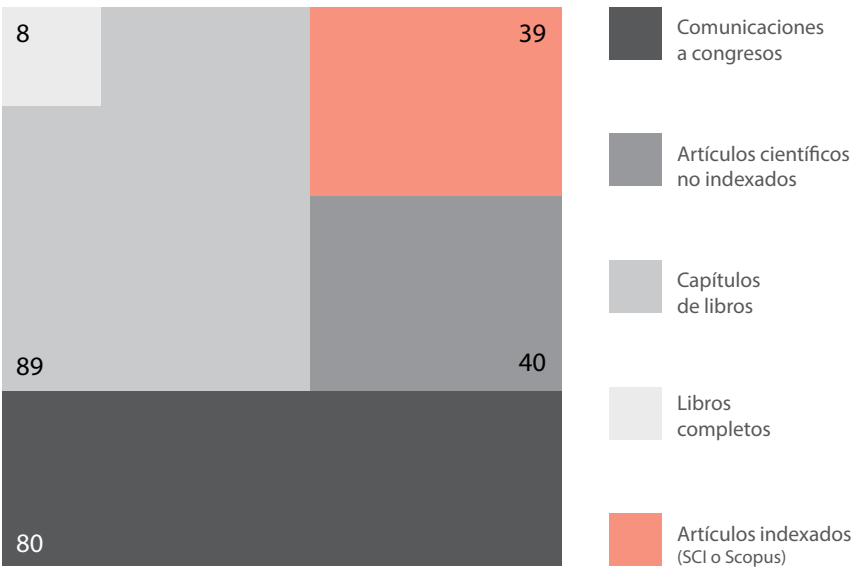
OBJETIVOS: Redacción de un amplio Plan Estratégico orientado a la puesta en valor de EMALCSA en su relación con la ciudad como estructura administrativa y residencial, con su desarrollo histórico, y con el ciudadano como usuario de los servicios que proporciona esta empresa. Esto supone poner en valor igualmente la capacidad de servicios y el valor humano de la empresa y también su patrimonio material como depositario de estos valores y como red estructural que posibilita este servicio. Los objetivos que orienten este Plan Estratégico se engloban en: 1. Visibilización de la relación existente entre la evolución de EMALCSA (incluyendo sus orígenes antes de constituirse como tal) y la de la ciudad de A Coruña, y de la sensibilidad mostrada por la empresa a la hora de conservar las infraestructuras que testimonian esta evolución. 2. Visibilización de las infraestructuras y el funcionamiento de una empresa municipal de aguas, de forma que el ciudadano comprenda y valore el servicio que se le está prestando y todo lo que su correcto funcionamiento conlleva. 3. Atención a la conservación del patrimonio de EMALCSA teniendo en cuenta su valor histórico, su valor social y su valor infraestructural. 4. Puesta en valor de EMALCSA como conjunto de valor patrimonial y social.



EM

Nuevo 2013

Contribuciones científicas
2011/13



2012/13

Producción y actividad Incipit

2011	2012	2013
------	------	------

Artículos / capítulos de libro

53	42	73
16	14	9
Revistas indexadas		
10	14	16
Revistas no indexadas		
27	14	48
Capítulos de libros		

Libros completos

3	2	3
---	---	---

Comunicaciones a congresos

31	34	15
----	----	----

Investigadores visitantes

4	5	4
---	---	---

Tesis / Tesinas, fin de master...

2	2	1
2	1	1
Tesis		
0	1	0
Tesinas, trabajos fin de master y otros		

Docencia

19	26	30
7	2	5
Masters		
6	2	2
Cursos de doctorado y de posgrado		
6	22	23
Otros cursos		

Divulgación

25	54	38
7	6	2
Publicaciones		
18	48	36
Conferencias y seminarios		

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDEXADAS (SCI o SCOPUS)

2012

BELMONTE JA, GONZÁLEZ-GARCÍA AC. 2012. The 'Genetic' Analysis of Iberian Dolmens: A test of the idea in the Central Pyrenees. *Journal for the History of Astronomy*, 43 (2): 227-232.

DAIRE MY, LOPEZ-ROMERO E, PROUST JN, REGNAULD H, PIAN S, SHI BH. 2012. Coastal Changes and Cultural Heritage (1): Assessment of the Vulnerability of the Coastal Heritage in Western France. *Journal of Island & Coastal Archaeology*, 7 (2): 168-182.

ELICHE MORAL MC, GONZÁLEZ-GARCÍA AC, AGUERRI JAL, GALLEGO J, ZAMORANO J, BALCELLS M, PRIETO M. 2012. Evolution along the sequence of 50 Hubble types induced by dry minor mergers. I. Global bulge-to-disk structural relations. *Astronomy & Astrophysics*, 547: 48-60.

GONZÁLEZ-RUIBAL A. 2012. From the battlefield to the labour camp. Archaeology of civil war and dictatorship in Spain. *Antiquity*, 86 (332): 456-473.

GONZÁLEZ-RUIBAL A. 2012. Recension de Layla Renshaw: Exhuming loss: memory, materiality and mass graves of the Spanish Civil War. *Antiquity*, 86 (332): 590-591.

GONZÁLEZ-RUIBAL A. 2012. The fourth threshold. *Norwegian Archaeological Review*, 45 (1): 95-97.

KAAL J, CORTIZAS AM, REYES O, SOLINO M. 2012. Molecular characterization of Ulex europaeus biochar obtained from laboratory heat treatment experiments - A pyrolysis-GC/MS study. *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*, 95: 205-212.

KAAL J, NIEROP KGJ, KRAAL P, PRESTON CM. 2012. A first step towards identification of tannin-derived black carbon: Conventional pyrolysis (Py-GC-MS) and thermally assisted hydrolysis and methylation (THM-GC-MS) of charred condensed tannins. *Organic Geochemistry*, 47: 99-108.

KAAL J, SCHNEIDER MPW, SCHMIDT MWI. 2012. Rapid molecular screening of black carbon (biochar) thermosequences obtained from chestnut wood and rice straw: A pyrolysis-GC/MS study. *Biomass & Bioenergy*, 45: 115-129.

LOPEZ MERINO L, SANCHEZ NS, KAAL J, LOPEZ-SAEZ JA, CORTIZAS AM. 2012. Post-disturbance vegetation dynamics during the Late Pleistocene and the Holocene: An example from NW Iberia. *Global and Planetary Change*, 92-93: 58-10.

PARGA-DANS E, FERNANDEZ-ESQUINAS M. 2012. Instituciones públicas y dinámica empresarial en el sector cultural: la arqueología comercial en España. *Arbor*, 188 (753): 135-152.

PARGA-DANS E, CASTRO-MARTINEZ E, FERNANDEZ DE LUCIO I. 2012. La arqueología comercial en España: ¿un sistema sectorial de innovación? *Cuadernos de Gestión*, 12 (Especial Innovación Año 2012): 139-156.

SHI BH, PROUST JN, DAIRE MY, LOPEZ-ROMERO E, REGNAULD H, PIAN S. 2012. Coastal Changes and Cultural Heritage (2): An Experiment in the Vilaine Estuary (Brittany, France). *Journal of Island & Coastal Archaeology*, 7 (2): 183-199.

SOUZA K, VANDERDONCKT J, HENDERSON-SELLERS B, GONZALEZ-PEREZ C. 2012. Evaluating a Graphical Notation for Modelling Software Development Methodologies. *Journal of Visual Languages and Computing*, 23 (4): 195-212.

2013

CRIDO-BOADO F. 2013. Ayán, Xurxo y Gago, Manuel. Herdeiros pola forza. Patrimonio cultural, poder e sociedades na Galicia do século XXI. 2.0 Editora [Ames], 2012, 253 pp., fotos en blanco y negro. ISBN: 978-84-938683-9-0. *Trabajos de Prehistoria*, 70 (1): 219.

CRIDO-BOADO F, BARREIRO D. 2013. El patrimonio era otra cosa. *Estudios Atacameños*, 45: 5-18.

GONZÁLEZ RUIBAL A, SÁNCHEZ-ELIPE M, OTERO VILARIÑO C. 2013. An ancient and common tradition: burial and society in Equatorial Guinea. *African Archaeological Review*, 30 (2): 115-143.

JIMÉNEZ-ESQUINAS G. 2013. Las meigas: la transformación de un estigma en recurso patrimonial/Galician Witches: the transformation of a stigma in a heritage resource. *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, LXVIII (1): 57-73.

KAAL J, CRIDO-BOADO F, COSTA-CASAS M, LÓPEZ-SÁEZ JA, LÓPEZ-MERINO L, MIGHALL T, CARRIÓN Y, SILVA SÁNCHEZ N, MARTÍNEZ CORTIZAS A. 2013. Prehistoric land use at an archaeological hot-spot (the rock art park of Campo Lameiro, NW Spain) inferred from charcoal, synanthropic pollen and non-pollen palynomorph proxies. *Journal of Archaeological Science*, 40 (3): 1518-1527.

PARGA-DANS E, MARTÍN-RÍOS C, CRIDO-BOADO F. 2013. Organizational and management innovation as a driving force of business renewal/La Innovación Organizativa y de Gestión como Motor de Dinamización Empresarial. *Journal of Technology Management & Innovation*, 8 (2): 133-142.

BELMONTE JA, GONZÁLEZ GARCÍA AC, POLCARO A. 2013. On the Orientation of Megalithic Monuments of the Transjordan Plateau: New Clues for an Astronomical Interpretation. *Journal for the History of Astronomy*, 44 (4): 429-455.

ELICHE-MORAL MC, GONZÁLEZ-GARCÍA AC, ALFONSO L, AGUERRI J, GALLEGO J, ZAMORANO J, BALCELLS M, PRIETO M. 2013. Evolution along the sequence of 50 Hubble types induced by dry minor mergers. II - Bulge-disk coupling in the photometric relations through merger-induced internal secular evolution. *Astronomy & Astrophysics*, 552: A67.

ELICHE-MORAL MC, GONZÁLEZ-GARCÍA AC, BALCELLS M, AGUERRI JAL, GALLEGO J, ZAMORANO J, PRIETO M. 2013. Formation of stellar inner disks and rings in spiral galaxies through minor mergers. *Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica (Serie de Conferencias)*, 42: 104.

ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS NO INDEXADAS

2012

ARMADA XL, GARCIA-VUELTA O, GRAELLS I, FABREGAT R. 2012. Un bronze amb motius de sacrifici del nord-oest de la Península Ibérica al Museu Episcopal de Vic. *Quaderns del Museu Episcopal de Vic*, 5 (2011-12): 9-20.

BARREIRO D. 2012. Arqueología Aplicada y Patrimonio: Memoria y Utopía. *Complutum*, 23 (2): 33-50.

FERNANDEZ MARTINEZ V, GONZALEZ-RUIBAL A, HERNANDO GONZALO A. 2012. Presentación: Teoría arqueológica en español. *Complutum*, 23 (2): 9-12.

GONZALEZ-PEREZ C. 2012. Conceptual modelling for the rest of us with ConML. *Portal "Modelling Languages"*, <http://modeling-languages.com/>.

GONZALEZ-RUIBAL A. 2012. Against post-politics: a critical archaeology for the 21st century (Gegen Post-Politik: eine kritische Archäologie des 21. Jahrhunderts). *Forum Kritische Archäologie*, 1: 157-166.

GONZALEZ-RUIBAL A. 2012. Hacia otra arqueología. Diez propuestas. *Complutum*, 23 (2): 103-116.

GONZALEZ-RUIBAL A. 2012. Cada vez más islas. *Revista Arkeogazte - Revista de Arqueología*, 2 (Monográfico: Teoría y Praxis Arqueológica): 17-19.

HENDERSON-SELLERS B, ATIF QURESHI M, GONZALEZ-PEREZ C. 2012. Towards an Interoperable Metamodel Suite: Size Assessment as One Input. *International Journal of Software and Informatics*, 6 (2): 111-124.

HUG C, GONZALEZ-PEREZ C. 2012. Qualitative Evaluation of Cultural Heritage Information Modelling Techniques. *ACM Journal on Computing and Cultural Heritage*, 5 (2): 1-20.

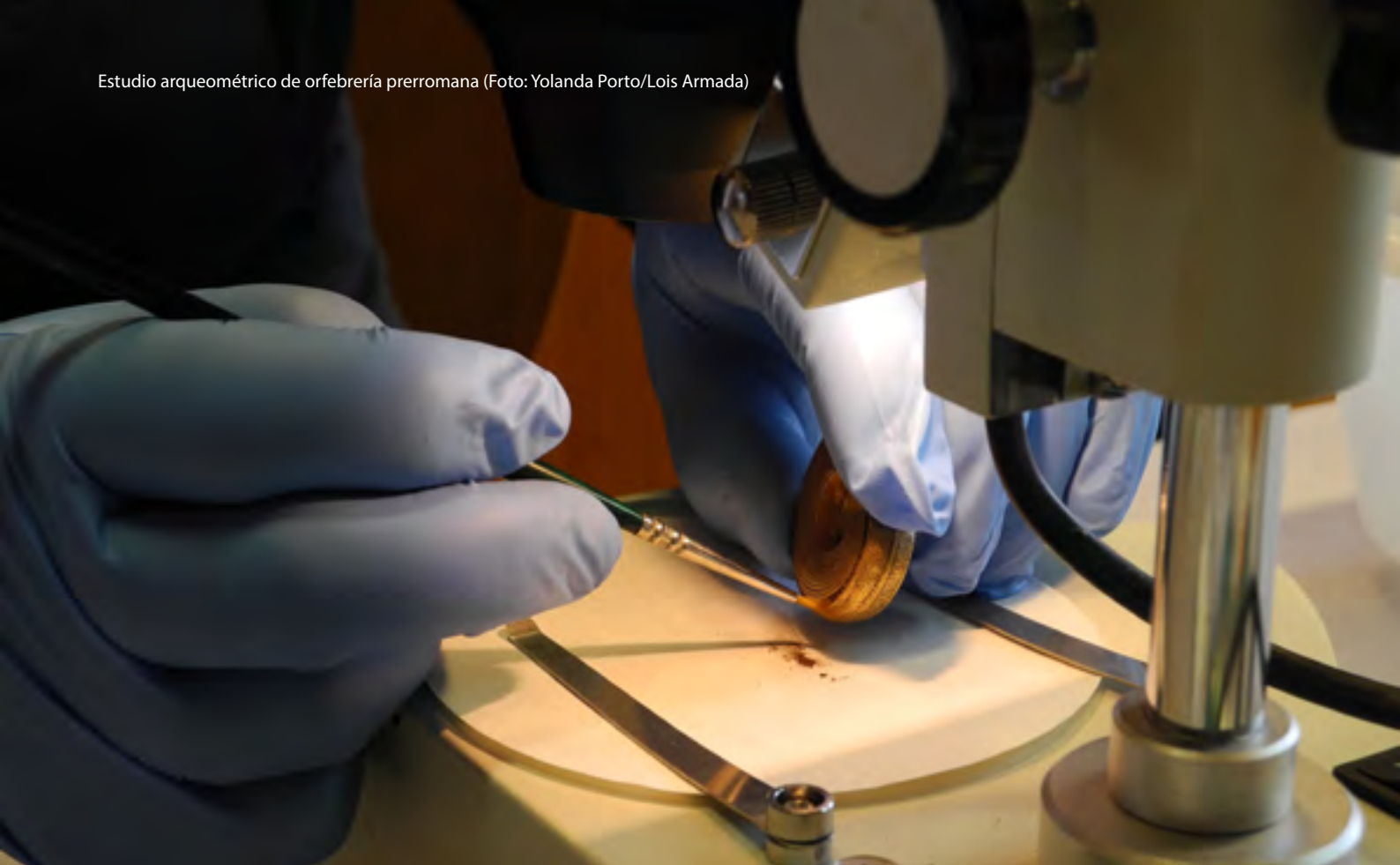
MARTIN-RÍOS C, HECKSCHER C, GONZALEZ-PEREZ C. 2012. Unfurling Organizational Innovation: The Case of a Public Research Organization. *Social Science Research Network (SSRN)*: 1-33.

MONTERO-RUIZ I, RAFEL N, ROVIRA MC, ARMADA XL, GRAELLS R, HUNT M, MURILLO-BARROSO M, RENZI M, SANTOS M. 2012. El cobre de Linares (Jaén) como elemento vinculado al comercio fenicio en El Calvari de El Molar (Tarragona). *Menga. Revista de Prehistoria de Andalucía*, 3: 167-186.

MORAGON L. 2012. El cuerpo y la persona. Una propuesta arqueológica. *Revista Arkeogazte - Revista de Arqueología*, 2 (Monográfico: Teoría y Praxis Arqueológica): 21-32.

PARGA-DANS E. 2012. Estructura y desafíos de la arqueología comercial en España. Un proceso de innovación social. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 22: 87-100.

TRONCOSO A, PAVLOVIC D, ACUTO F, SANCHEZ R, GONZALEZ-GARCIA AC. 2012. Complejo arquitectónico Cerro Mercachas; arquitectura y ritualidad incaica en Chile central. *Revista Española de Antropología Americana*, 42 (2): 293-319.



2013

BALLESTEROS-ARIAS P, GÜMIL-FARIÑA A, LÓPEZ-ROMERO E. 2013. Estudo arqueolóxico do Parque Nacional Marítimo-Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia. Prospección superficial e vulnerabilidade. *CAPA (Cadernos de Arqueoloxía e Patrimonio)*, 33: 1-102.

CASTRO-CAL JF. 2013. La transferencia de conocimiento y el rol de los científicos e investigadores: de la Investigación y Desarrollo a la Innovación real. *Acta Científica y Tecnológica*, 21: 11-16.

COSTA-CASAS M, CAETANO ALVES MI. 2013. Geological Heritage at Risk in NW Spain. Quaternary Deposits and Landforms of "Southern Coast" (Baiona-A Garda). *Geoheritage*, 5 (4): 227-248.

FONTE J, BETTENCOURT AMS, FIGUEIREDO E. 2013. Deposições metálicas do Bronze Final no vale do Assureira. O caso do sítio de Moinhos de Golas (Solveira, Montalegre, Norte de Portugal). *Estudos do Quaternário*, 9: 17-27.

GONZÁLEZ GARCÍA AC. 2013. Profiting from Models of Astronomical Alignments to Unveil Ancient Cosmologies in Europe and the Mediterranean. *Anthropological Notebooks*, 19 (supplement): 49-68.

GONZÁLEZ-RUIBAL A, AYÁN VILA X, FALQUINA A. 2013. Cultura Material y Etnicidad. Observaciones etnoarqueológicas en la región de Gambela (Etiopía). *MATerialidadeS. Perspectivas actuales en cultura material*, 1 (1): 57-116.

HENDERSON-SELLERS B, GONZALEZ-PEREZ C, WALKERDEN G. 2013. An Application of Philo-

sophy in Software Modelling and Future Information Systems Development. *Lecture Notes in Business Information Processing*, 148: 329-340.

HENDERSON-SELLERS B, CLARK T, GONZALEZ-PEREZ C. 2013. On the Search for a Level-Agnostic Modelling Language. *Lecture Notes in Computer Science*, 7908: 240-255.

LÓPEZ-ROMERO E. 2013. La investigación de las arquitecturas y paisajes monumentales del neolítico en el noroeste peninsular: Una aproximación bibliométrica/The research history of Neolithic monumental architectures and landscapes in northwest Iberia: A bibliometric approach. *Complutum*, 24 (1): 69-89.

LÓPEZ-ROMERO E, DAIRE M-Y. 2013. The ICARE Project: Insights into the Formation and Consolidation of Archaeology in Western France (ca. 1850-1990). *Bulletin of the History of Archaeology*, 23 (1): 1-11.

LÓPEZ-ROMERO E, MAÑANA-BORRAZÁS P, GIANOTTI GARCÍA C, OTERO VILARIÑO C, GONZÁLEZ INSUA F, SEÑORÁN JM, VELÁSQUEZ FERNÁNDEZ W, COMENDADOR REY B. 2013. Resultado de las intervenciones. Trabajos de 2010. *CAPA (Cadernos de Arqueoloxía e Patrimonio)*, 34: 35-53.

MAÑANA-BORRAZÁS P, GIANOTTI GARCÍA C, GONZÁLEZ INSUA F, GÜMIL-FARIÑA A. 2013. Resultado de las intervenciones. Trabajos de 2008. *CAPA (Cadernos de Arqueoloxía e Patrimonio)*, 34: 25-34.

MAÑANA-BORRAZÁS P, GÜMIL-FARIÑA A. 2013. Resultado de las intervenciones. Análisis de los datos LiDAR de Monte Lobeira. *CAPA (Cadernos de Arqueoloxía e Patrimonio)*, 34: 53-58.

POLCARO A, GONZÁLEZ GARCÍA AC, BELMONTE JA. 2013. The Orientation of the Bronze Age temple of Pella, Jorda: the dying god Baal and the Rituals of the Summer Solstice. *Anthropological Notebooks*, 19 (supplement): 481-492.

SEOANE-VEIGA Y, GARCÍA QUINTELA MV, GÜMIL-FARIÑA A. 2013. Las pilas del Monte de Santa Mariña de Maside (Ourense): hacia una tipología de los lugares con función ritual en la Edad del Hierro del NW de la Península Ibérica. *Cuadernos de Estudios Gallegos*, 60 (126): 13-50.

SUAREZ-ABELENDAS S, KAAL J, KNICKER H, CAMPS-ARBESTAIN M, MACÍAS-VÁZQUEZ F. 2013. Biochar determination in soils by applying pyrolysis GC-MS analysis and Black Carbon (BC) concentration through dichromate and permanganate oxidation. *Mineralogical Magazine*, 77 (5): 2280.

CAPÍTULOS DE LIBROS 2012

ARMADA XL. 2012. Big men showing off: the ideology and practice of social inequality in the Atlantic Late Bronze Age of Iberia. En: *The Prehistory of Iberia: Debating Early Social Stratification and the State* (M Cruz Berrocal, L García Sanjuán y A Gilman, eds.), pp. 267-291. Routledge. Londres y Nueva York.

BALLESTEROS-ARIAS P. 2012. O patrimonio cultural da illa de Ons: impronta do pasado, identidade de unha paisaxe. En: *Ons e Onza nos arquipélagos galegos* (M Riobó Serván, ed.), pp. 57-71. Institución Cultural Isleña. Bueu.



COSTA-CASAI S M, MARTÍNEZ CORTIZAS A, KAAL J, CAETANO ALVES MI, CRIADO-BOADO F. 2012. Reconstructing Holocene evolution in the archaeological site of Campo Lameiro (NW Spain): an interdisciplinary approach to geoarchaeology. En: *Environmental changes and human interaction along the western atlantic edge / Mudanças ambientais e interação humana na fachada atlântica ocidental* (A Campar Almeida, AMS Bettencourt, D Moura, S Monteiro-Rodrigues, MI Caetano Alves, eds.), pp. 51-69. APEQ, CITCEM, CEGOT, CGUP e CCT/UM, Coimbra.

COSTA-CASAI S M, MARTÍNEZ CORTIZAS A, PONTEVEDRA-POMBAL X, BERASATEGUI VINA-GRE I, FERRO VÁZQUEZ C, RODRÍGUEZ RACEDO J. 2012. Evolución Holocena do sector costeiro de Punta dos Pericos (Ribeira, A Coruña). En: *A arte Rupestre no Norte do Barbanza* (R Fábregas Valcarce, C Rodríguez Rellán, eds.), pp. 153-172. Editorial Andavira, Santiago de Compostela.

GONZÁLEZ-PÉREZ C. 2012. Typeless Information Modelling to Avoid Category Bias in Archaeological Descriptions. En: *Thinking beyond the Tool: Archaeological Computing & the Interpretive Process*, BAR International Series 2344 (A Chrysanthi, P Murrieta Flores, C Papadopoulos, eds.), pp. 72-87. Archaeopress, Oxford.

GONZÁLEZ-RUIBAL A. 2012. Archaeology and the study of material culture: synergies with cultural psychology. En: *Oxford Handbook of Cultural Psychology* (J. Vaalsiner, ed.), pp. 132-162. Oxford University Press, Nueva York.

GONZÁLEZ-RUIBAL A. 2012. Generations of free men. Resistance and material culture in

Western Ethiopia. En: *Beyond Elites. Alternatives to Hierarchical Systems in Modelling Social Formations* (T L Kienlin y A Zimmermann, eds.), pp. 67-82. Rudolf Habelt, Bonn.

MARÍN SUÁREZ C, QUINTERO MAQUA A, ROLLAND CALVO J, FERMÍN MAGUIRE P, GONZÁLEZ-RUIBAL A, FALQUINA APARICIO A. 2012. Capítulo 8. Última estación. Arqueología de los destacamentos de trabajos forzados en el ferrocarril Madrid-Burgos (España). En: *Historias Desaparecidas. Arqueología, memoria y violencia política* (A Zarankin, MA Salerno, M Celeste Perosino, eds.), pp. 117-140. Encuentro Grupo Editor, Córdoba.

PARCERO-OUBIÑA C, CRIADO-BOADO F. 2012. Social Change, Social Resistance. A Long-Term Approach to the Processes of Transformation of Social Landscapes in the NW Iberian Peninsula. En: *The Prehistory of Iberia: Debating Early Social Stratification and the State* (M Cruz Berrocal, L García Sanjuán y A Gilman, eds.), pp. 249-266. Routledge, Londres y Nueva York.

PARCERO-OUBIÑA C, FÁBREGA-ÁLVAREZ P, GARCÍA-RODRÍGUEZ S, TRONCOSO MELÉNDEZ A, SALAZAR SUTIL D. 2012. Paisajes fortificados agrarios en el Altiplano Andino. Aproximaciones al pukara de Topaín. En: *Informes y Trabajos 7, Excavaciones en el Exterior* 2010. pp. 22-39. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Madrid.

PRIETO MARTÍNEZ MP, MAÑANA BORRAZÁS P, COSTA-CASAI S M, CRIADO-BOADO F, LÓPEZ SÁEZ JA, CARRIÓN MARCO Y, MARTÍNEZ CORTIZAS A. 2012. El Neolítico en Galicia. En: *El Neolítico en la Península Ibérica y su contexto europeo* (MA Rojo Guerra, R Garrido Pena, I García

Martínez de Lagrán, coords.), pp. 31-68. Cátedra Ediciones, Madrid.

RUÍZ-GÁLVEZ M, TORRES J DE, BOBKOT Y, GALÁN E, COLLADO H, LEMJIDI A, FARJAS M, PRESA P DE LA, SEÑORAN JM, RUBINOS A, RUÍZ B, GIL J, DUQUE D, PEÑA P DE LA. 2012. Avance del estudio del poblamiento del Valle de Oukaïmeden (Alto Atlas, Marruecos) y su relación con el arte prehistórico. En: *Informes y Trabajos 7, Excavaciones en el Exterior* 2010. pp. 258-269. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Madrid.

SÁNCHEZ-CARRETERO C. 2012. Heritage Regimes and the Camino de Santiago: Gaps and Logics. En: *Heritage Regimes and the State. Göttingen Studies in Cultural Property*, 6 (R Bendix, A Eggert, A Peselmann, eds.), pp. 141-155. Universitätsverlag Göttingen, Göttingen.

SÁNCHEZ-CARRETERO C. 2012. Hacia una antropología del conflicto aplicada al patrimonio. En: *Geopolíticas patrimoniales: De culturas, naturalezas e inmaterialidades. Una mirada etnográfica* (B Santamarina, ed.), pp. 195-210. Ed. Germania, Valencia.

2013

ALONSO MUELA A, AYÁN VILA XM, FRANCO FERNÁNDEZ MA, MARTÍNEZ BARRIO C, PORTO TENREIRO Y. 2013. Exhumación en el cementerio de Castuera. Campaña 2012. En: *De la ocultación de las fosas a las exhumaciones. La represión franquista en el entorno del Campo de Concentración de Castuera* (L MUÑOZ ENCINAR, XM AYÁN VILA, AD LÓPEZ RODRÍGUEZ, EDS.), pp. 116-150. AMECADEC. Madrid.

- ARMADA XL, GARCÍA-VUELTA O, PEREA A, PORTO Y. 2013. Iron Age goldwork as cultural heritage: building strategies for its research, conservation and social valuation in NW Spain. En: *Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage* (MA Rogerio-Candelera, M Lazzari, E Cano, eds.), pp. 401-406. CRC Press (Taylor & Francis Group), New York.
- BELMONTE AVILÉS JA, GONZÁLEZ-GARCÍA AC. 2013. Metodología y fundamento de las observaciones arqueoastronómicas. En: *Petroglifos, paleoambiente y paisaje. Estudios interdisciplinares del arte rupestre de Campo Lameiro (Pontevedra)* (F Criado-Boado, A Martínez-Cortizas, MV García Quintela, eds.), TAPA (Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio), 42, pp. 59-63. CSIC, Incipit. Madrid.
- BELMONTE AVILÉS JA, GARCÍA QUINTELA MV, GONZÁLEZ-GARCÍA AC. 2013. Ciervos, tiempo y paisaje: una integración arqueoastronómica. En: *Petroglifos, paleoambiente y paisaje. Estudios interdisciplinares del arte rupestre de Campo Lameiro (Pontevedra)* (F Criado-Boado, A Martínez-Cortizas, MV García Quintela, eds.), TAPA (Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio), 42, pp. 197-210. CSIC, Incipit. Madrid.
- CORTÓN NOYA N, CARRERA RAMÍREZ F, MAÑANA-BORRAZÁS P, SEOANE-VEIGA Y. 2013. Non-invasive recording technologies for the study and conservation of prehistoric rock art: the Dolmen de Dombate. En: *Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage* (M. A. Rogerio-Candelera, M. Lazzari, E. Cano, eds.), pp. 159-162. CRC Press (Taylor & Francis Group), New York.
- COSTA-CASAI M. 2013. Caracterización geomorfológicas. En: *Petroglifos, paleoambiente y paisaje. Estudios interdisciplinares del arte rupestre de Campo Lameiro (Pontevedra)* (F Criado-Boado, A Martínez-Cortizas, MV García Quintela, eds.), TAPA (Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio), 42, pp. 50. CSIC, Incipit. Madrid.
- COSTA-CASAI M, MARTÍNEZ-CORTIZAS A. 2013. Dinámica geomorfológica del área de estudio y su relevancia en la transformación del paisaje. En: *Petroglifos, paleoambiente y paisaje. Estudios interdisciplinares del arte rupestre de Campo Lameiro (Pontevedra)* (F Criado-Boado, A Martínez-Cortizas, MV García Quintela, eds.), TAPA (Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio), 42, pp. 65-80. CSIC, Incipit. Madrid.
- COSTA-CASAI M, SANTOS-ESTÉVEZ M, SEOANE-VEIGA Y. 2013. Definición de los ámbitos geográficos de estudio. En: *Petroglifos, paleoambiente y paisaje. Estudios interdisciplinares del arte rupestre de Campo Lameiro (Pontevedra)* (F Criado-Boado, A Martínez-Cortizas, MV García Quintela, eds.), TAPA (Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio), 42, pp. 41-47. CSIC, Incipit. Madrid.
- CRIADO-BOADO F. 2013. Prólogo. En: *Los Lugares de la Historia. Colección Temas y perspectivas de la Historia* (JM Aldea Celada, C López San Segundo, P Ortega Martínez, MR Soto García, FJ Vicente Ramos, coords.), 3, pp. 29-34. Hergar Ediciones Antema, Salamanca.
- CRIADO-BOADO F. 2013. La producción de sentido. La Arqueología más allá de la interpretación. En: *La materialidad de la Historia. La Arqueología en los inicios del siglo XXI* (Juan Antonio Quirós Castillo, dir.), pp. 101-140. Ediciones Akal SA, Madrid.
- CRIADO-BOADO F. 2013. Presentación del volumen y de la estrategia de investigación. En: *Petroglifos, paleoambiente y paisaje. Estudios interdisciplinares del arte rupestre de Campo Lameiro (Pontevedra)* (F Criado-Boado, A Martínez-Cortizas, MV García Quintela, eds.), TAPA (Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio), 42, pp. 13-27. CSIC, Incipit. Madrid.
- CRIADO-BOADO F. 2013. Tendencias generales en la distribución de yacimientos prehistóricos y protohistóricos. En: *Petroglifos, paleoambiente y paisaje. Estudios interdisciplinares del arte rupestre de Campo Lameiro (Pontevedra)* (F Criado-Boado, A Martínez-Cortizas, MV García Quintela, eds.), TAPA (Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio), 42, pp. 139-144. CSIC, Incipit. Madrid.
- DABEZIES JM, BALLESTEROS-ARIAS P. 2013. Perceptions and Appropriations of Discourses in the National Park Island of Ons (Galicia, Spain). En: *Shaping Rural Areas in Europe. Perceptions and Outcomes on the Present and the Future*, GeoJournal Library, vol. 107 (L Silva, E Figueiredo, eds.), pp. 41-55. Springer Netherlands, Dordrecht.
- FERRO-VÁZQUEZ C, COSTA-CASAI M, PONTEVEDRA-POMBAL X. 2013. La Morfología de los Suelos. En: *Petroglifos, paleoambiente y paisaje. Estudios interdisciplinares del arte rupestre de Campo Lameiro (Pontevedra)* (F Criado-Boado, A Martínez-Cortizas, MV García Quintela, eds.), TAPA (Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio), 42, pp. 227-237. CSIC, Incipit. Madrid.
- FERRO-VÁZQUEZ C, BALLESTEROS ARIAS P, NÓVOA-MUÑOZ JC, GONZÁLEZ-PRÍETO S, MARTÍNEZ-CORTIZAS A. 2013. Origin and evolution of the agricultural landscape in Santiago de Compostela from the properties of a polycyclic terraced soil. En: *Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage* (M. A. Rogerio-Candelera, M. Lazzari, E. Cano, eds.), pp. 357-362. CRC Press (Taylor & Francis Group), New York.
- GONZÁLEZ-PÉREZ C. 2013. Modelling Temporality and Subjectivity in ConML: short paper. En: *7th International Conference on Research Challenges in Information Science, RCIS 2013*, Paris, France, May 29-31, 2013 (R Wieringa, S Nurcan, C Rolland, JL Cavarero, eds.), pp. 1-6. IEEE Computer Society, Paris.
- GONZÁLEZ-PÉREZ C, BLANCO-ROTEA R, MATO C, CAMIRUAGA I. 2013. A Formal Language for the Description of Historical Architectural Elements. En: *Proceedings of the 38th Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, CAA2010 Fusion of Cultures* (Granada, Spain, April 2010), British Archaeological Reports International Series, 2494 (F Contreras, M Farjas, FJ Melero, eds.), pp. 221-228. Archaeopress, Oxford.
- GONZÁLEZ RUIBAL A. 2013. Embracing destruction. En: *Destruction. Archaeological, philological and historical perspectives* (J Driessen, ed.), pp. 37-51. Presses Universitaires de Louvain, Lovaina.
- GONZÁLEZ RUIBAL A. 2013. Reclaiming archaeology. En: *Reclaiming archaeology: beyond the tropes of modernity* (A González-Ruibal, ed.), pp. 1-29. Routledge, London.
- GONZÁLEZ RUIBAL A. 2013. Modernism. En: *The Oxford Handbook of the Archaeology of the Contemporary World* (P Graves-Brown, R Harrison, A Piccini, eds.), pp. 306-320. Oxford University Press, Oxford.
- GONZÁLEZ RUIBAL A. 2013. Houses of resistance: Time and materiality among the Mao of Ethiopia. En: *Mobility, Meaning and Transformations of Things: shifting contexts of material culture through time and space* (HP Hahn, H Weiss, eds.), pp. 15-36. Oxbow Books, Oxford.
- GONZÁLEZ-RUIBAL A, FALQUINA APARICIO A. 2013. La cárcel de Carabanchel: una aproximación arqueológica. En: *Lugares de represión, paisajes de la memoria: La cárcel de Carabanchel* (C Ortiz, coord.), pp. 100-121. Editorial Catarata, Madrid.
- HENDERSON-SELLERS B, GONZÁLEZ-PÉREZ C. 2013. Multi-Level Meta-modelling to Underpin the Abstract and Concrete Syntax for Domain Specific Modelling Languages. En: *Domain Engineering. Product Lines, Languages, and Conceptual Models* (I Reinhartz-Berger, A Sturm, T Clark, S Cohen, J Bettin, eds.), pp. 291-316. Springer, Verlag Berlin Heidelberg.
- HENDERSON-SELLERS B, ERIKSSON O, GONZÁLEZ-PÉREZ C, ÅGERFALK PJ. 2013. Chapter 4: Ptolemaic Metamodelling? The Need for a Paradigm Shift. En: *Progressions and Innovations in Model-Driven Software Engineering*, (V García Díaz, JM Cueva Lovelle, C Pelayo García-Bustelo, O Sanjuán Martínez, eds.), pp. 90-146. IGI Global, Hershey.
- KAAL J, MARTÍNEZ CORTIZAS A. 2013. El uso de la huella molecular de la materia orgánica en geoarqueología. En: *Petroglifos, paleoambiente y paisaje. Estudios interdisciplinares del arte rupestre de Campo Lameiro (Pontevedra)* (F Criado-Boado, A Martínez-Cortizas, MV García Quintela, eds.), TAPA (Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio), 42, pp. 265-271. CSIC, Incipit. Madrid.
- LOPEZ-ROMERO E, BALLESTEROS-ARIAS P, GÜMIL-FARIÑA A, DAIRE MY. 2013. Human occupation and formation of the cultural landscape in Galicia's Atlantic Islands National Park. En: *Ancient maritime communities and the relationship between people and environment along the European Atlantic coasts. Proceedings of the International HOMER 2011 Conference*, Vannes (France) (MY Daire, C Dupont, A Baudry, C Billard, JM Large, LLespez, E Normand, C Scarre, eds.), British Archaeological Reports International Series, 2570, pp. 285-294. Archaeopress, Oxford.
- LOPEZ-ROMERO E, DAIRE MY, PROUST JN, REGNAULD H, PIAN S. 2013. Le projet ALERT une analyse de la vulnérabilité du patrimoine culturel côtier dans l'Ouest de la France. En: *Ancient maritime communities and the relationship between people and environment along the European Atlantic coasts. Proceedings of the International HOMER 2011 Conference*, Vannes (France) (MY Daire, C Dupont, A Baudry, C Billard, JM Large, LLespez, E Normand, C Scarre, eds.), British Archaeological Reports International Series, 2570, pp. 127-136. Archaeopress, Oxford.

MARTÍN-RODILLA P. 2013. Knowledge-Assisted Visualization in the Cultural Heritage Domain: experiences, issues and special needs. En: *GRAPP & IVAPP 2013: Proceedings of the International Conference on Computer Graphics Theory and Applications and International Conference on Information Visualization Theory and Applications*, Barcelona, Spain, 21-24 February, 2013 (S Coquillart; C Andújar; RS Laramée; A Kerren, JBraz, eds.), pp. 546-549. SciTePress, Setúbal.

MARTÍN-RODILLA P. 2013. Software-Assisted Knowledge Generation in the Archaeological Domain: A Conceptual Framework. En: *Proceedings of the Doctoral Consortium of the 25th International Conference on Advanced Information Systems Engineering, CAISE 2013*, Valencia, Spain, June 21, 2013 (M Indulska, B Weber, eds.), CEUR Workshop Proceedings, vol. 1001, paper 8. CEUR-WS.org (libro electrónico).

MARTÍNEZ CORTIZAS A, COSTA-CASAS M, KAAL J, FERRO-VÁZQUEZ C, PONTEVEDRA-POMBAL X, VIVEEN W. 2013. De la geoquímica al paisaje: composición elemental de los suelos. En: *Petroglifos, paleoambiente y paisaje. Estudios interdisciplinarios del arte rupestre de Campo Lameiro (Pontevedra)* (F Criado-Boado, A Martínez-Cortizas, MV García Quintela, eds.), TAPA (Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio), 42, pp. 239-253. CSIC, Incipit. Madrid.

PARCERO-OUBIÑA C, FÁBREGA-ÁLVAREZ P, GÜMIL-FARIÑA A, FONTE J, VALDEZ-TULLET J. 2013. Castros, caminos, rutas y ocupación del espacio. Modelización y análisis de las formas de movilidad asociadas a los asentamientos de la Edad del Hierro a través de herramientas SIG. En: *Petroglifos, paleoambiente y paisaje. Estudios interdisciplinarios del arte rupestre de Campo Lameiro (Pontevedra)* (F Criado-Boado, A Martínez-Cortizas, MV García Quintela, eds.), TAPA (Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio), 42, pp. 171-185. CSIC, Incipit. Madrid.

POLITIS G, GONZÁLEZ RUIBAL A, HERNANDO A, COELHO E.B. 2013. Etnoetno-arqueología do descarte de flechas entre os awá-guajá da floresta amazônica brasileira. En: *Estudos sobre os Awá: caçadores-coletores em transição* (A Hernando, E.B. Coelho, eds.), Ed. EDUFMA/IWGIA, 131-154 pp. São Luís.

POLITIS, G., COSTA ANGRIZANI, R., HERNANDO, A., GONZÁLEZ RUIBAL, A. Y COELHO, E.B. 2013. Quarenta e oito saídas: Etno-arqueología das saídas diárias de forrageio dos Awá. En: *Estudos sobre os Awá: caçadores-coletores em transição* (A. Hernando y E.B. Coelho, eds.): Ed. EDUFMA/IWGIA, 155-186 pp. São Luís.

PONTEVEDRA-POMBAL X, COSTA-CASAS M, FERRO-VÁZQUEZ C, KAAL J, MARTÍNEZ-CORTIZAS A. 2013. Caracterización de las formaciones edáficas y sedimentarias. En: *Petroglifos, paleoambiente y paisaje. Estudios interdisciplinarios del arte rupestre de Campo Lameiro (Pontevedra)* (F Criado-Boado, A Martínez-Cortizas, MV García Quintela, eds.), TAPA (Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio), 42, pp. 51-54. CSIC, Incipit. Madrid.

PONTEVEDRA-POMBAL X, COSTA-CASAS M, FERRO-VÁZQUEZ C, MARTÍNEZ CORTIZAS A. 2013. Características físicas y químicas de los

Suelos. En: *Petroglifos, paleoambiente y paisaje. Estudios interdisciplinarios del arte rupestre de Campo Lameiro (Pontevedra)* (F Criado-Boado, A Martínez-Cortizas, MV García Quintela, eds.), TAPA (Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio), 42, pp. 255-264. CSIC, Incipit. Madrid.

SÁNCHEZ-CARRETERO C. 2013. Traditions Of Disbelief Revisited: The Case Of Afro-Dominican Religious Centres in Madrid. En: *Sites and Politics of Religious Diversity in Southern Europe. The Best of All Gods* (J Mapril, R Blanes, eds.), International Studies in Religion and Society Series, 19, pp. 37-50. Editorial Brill, Leiden-Boston.

SÁNCHEZ-CARRETERO C. 2013. Patrimonialización de espacios represivos: en torno a la gestión de los patrimonios incómodos en España. En: *Lugares de represión, paisajes de la memoria: La cárcel de Carabanchel* (C Ortiz, coord.), pp. 28-41. Editorial Catarata, Madrid.

SÁNCHEZ-CARRETERO C. 2013. Significance and social value of Cultural Heritage: Analyzing the fractures of Heritage. En: *Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage* (M. A. Rogerio-Candelera, M. Lazzari, E. Cano, eds.), pp. 387-392. CRC Press (Taylor & Francis Group), New York.

SÁNCHEZ-CARRETERO C, JIMÉNEZ-ESQUINAS G. 2013. Ethnology and its connection to anthropology and folklore. En: *UNESCO-EOLSS Encyclopedia of Life Support Systems*, online. <http://www.eolss.net>.

SANTOS-ESTÉVEZ M, SEOANE-VEIGA Y. 2013. Análisis de distribución del arte rupestre de estilo atlántico. En: *Petroglifos, paleoambiente y paisaje. Estudios interdisciplinarios del arte rupestre de Campo Lameiro (Pontevedra)* (F Criado-Boado, A Martínez-Cortizas, MV García Quintela, eds.), TAPA (Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio), 42, pp. 155-169. CSIC, Incipit. Madrid.

SEOANE-VEIGA Y. 2013. La prospección arqueológica de petroglifos: metodología y resultados. En: *Petroglifos, paleoambiente y paisaje. Estudios interdisciplinarios del arte rupestre de Campo Lameiro (Pontevedra)* (F Criado-Boado, A Martínez-Cortizas, MV García Quintela, eds.), TAPA (Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio), 42, pp. 83-94. CSIC, Incipit. Madrid.

SEOANE-VEIGA Y. 2013. La reproducción de los grabados: de la técnica a la interpretación. En: *Petroglifos, paleoambiente y paisaje. Estudios interdisciplinarios del arte rupestre de Campo Lameiro (Pontevedra)* (F Criado-Boado, A Martínez-Cortizas, MV García Quintela, eds.), TAPA (Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio), 42, pp. 95-106. CSIC, Incipit. Madrid.

TAPIA T, BALCELLS M, GONZÁLEZ-GARCÍA AC, TRUJILLO I, OÑORBE J, DOMÍNGUEZ-TENREIRO R. 2013. Growth in size of the massive elliptical galaxies by dry mergers. En: *Highlights of Spanish Astrophysics VII, Proceedings of the X Scientific Meeting of the Spanish Astronomical Society (SEA)*, held in Valencia, July 9-13, 2012 (JC Guirado, LM Lara, V Quilis, J Gorgas, eds.), pp.418-423. Sociedad Española de Astronomía, Barcelona.

ZAMORANO J, ELICHE-MORAL MC, GONZÁLEZ-GARCÍA AC, GALLEGO J, BALCELLS M, AGUERRI JAL, PRIETO M. 2013. Secular evolu-

tion along the sequence of S0 Hubble types through minor mergers. En: *Highlights of Spanish Astrophysics VII, Proceedings of the X Scientific Meeting of the Spanish Astronomical Society (SEA)*, held in Valencia, July 9-13, 2012 (JC Guirado, LM Lara, V Quilis, J Gorgas, eds.), pp 469. Sociedad Española de Astronomía, Barcelona.

Voces en enciclopedias 2013

AYÁN VILA XM, GONZÁLEZ RUIBAL A. 2013. "Public" and archaeology. En: *Encyclopedia of Global Archaeology* (C Smith, J Smith, eds.), Springer, New York.

GONZÁLEZ RUIBAL A. 2013. Archaeology of the Contemporary Past. En: *Encyclopedia of Global Archaeology* (C Smith, J Smith, eds.), Springer, New York.

GONZÁLEZ RUIBAL A. 2013. Supermodernity and archaeology. En: *Encyclopedia of Global Archaeology* (C Smith, J Smith, eds.), Springer, New York.

PARCERO-OUBIÑA C, CRIADO-BOADO F, BARREIRO D. 2013. Landscape Archaeology. En: *Encyclopedia of Global Archaeology* (C Smith, J Smith, eds.), Springer, New York.

LIBROS COMPLETOS

AYÁN VILA X, GAGO MARIÑO M. 2012. *Herdeiros pola forza. Patrimonio cultural, poder e sociedade na Galicia do século XXI*, Ames, 2.0 Editora, 253 pp.

CRIADO-BOADO F. 2012. *Arqueológicas. La Razón Perdida*, Barcelona, Edicións Bellaterra S.L., 415 pp.

BARREIRO MARTÍNEZ D. 2013. *Arqueológicas. Hacia una arqueología aplicada*, Barcelona, Edicións Bellaterra SL, 251 págs.

GONZÁLEZ-RUIBAL A (ed.). 2013. *Reclaiming archaeology. Beyond the tropes of modernity*. Series: Archaeological Orientations, Londres, Routledge, 392 págs.

MUÑOZ ENCINAR L, AYÁN VILA XM, LÓPEZ RODRÍGUEZ AD (eds.). 2013. *De la ocultación de las fosas a las exhumaciones. La represión franquista en el entorno del Campo de Concentración de Castuera*, Madrid, AMECADEC, 167 págs.

INFORMES, SERVICIOS Y ASESORAMIENTO CIENTÍFICO

2012

ABOAL FERNÁNDEZ R

- Memoria técnica de los sondeos valorativos en el área de O Couto (Abegondo, A Coruña). Dirección Xeral de Patrimonio, XUGA. Marzo 2012.
- Memoria técnica de la excavación arqueológica en Redolliño (San Salvador de Coiro, Cangas, Pontevedra). Dirección Xeral de Patrimonio, XUGA. Noviembre 2012.

ABOAL FERNÁNDEZ R, BAQUEIRO VIDAL S, CASTRO HIERRO V, PORTO Y, PRIETO MARTÍNEZ P, TABARÉS DOMÍNGUEZ M

- Memoria técnica sobre el yacimiento arqueológico de Zarra de Xoacín (Lalín, Pontevedra). Dirección Xeral de Patrimonio, XUGA. Marzo 2012.

ABOAL FERNÁNDEZ R, BLANCO-ROTEA R, PRIETO MARTÍNEZ MP

- Memoria técnica de la excavación en el lugar de A Pousada (Santiago, A Coruña). Dirección Xeral de Patrimonio, XUGA. Noviembre 2012.

ABOAL FERNÁNDEZ R, CASTRO HIERRO V, CANCELA CEREIJO C

- Memoria técnica de la excavación en área de un tramo del Camiño de Santiago Meridional (Vía de la Plata) Lalín, Pontevedra. Dirección Xeral de Patrimonio, XUGA. Noviembre 2012.

BALLESTEROS ARIAS P, GÜMIL FARIÑA A, LÓPEZ-ROMERO E

- Memoria técnica del estudio arqueológico del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia (Pontevedra y A Coruña). Prospección arqueológica superficial. Dirección Xeral de Patrimonio, XUGA. Septiembre 2012.

CANCELA CEREIJO C, ABOAL FERNÁNDEZ R

- Memoria técnica de los sondeos valorativos en el entorno del yacimiento de As Croas (Culleredo, A Coruña). Dirección Xeral de Patrimonio, XUGA. Noviembre 2012.
- Memoria técnica de los sondeos valorativos

en el yacimiento de Monte da Croa (Paderne, A Coruña). Dirección Xeral de Patrimonio, XUGA. Noviembre 2012.

CASTRO HIERRO V, ABOAL FERNÁNDEZ R

- Memoria técnica de la intervención arqueológica en el entorno del yacimiento Mámoa I da Granxa de Abegondo (A Coruña). Dirección Xeral de Patrimonio, XUGA. Noviembre 2012.
- Memoria técnica de los sondeos valorativos en el entorno del yacimiento de O Convento (Paderne, A Coruña). Dirección Xeral de Patrimonio, XUGA. Noviembre 2012.

GONZÁLEZ-RUIBAL A

- El último día de la batalla del Ebro. Informe de las excavaciones arqueológicas en los restos de la Guerra Civil de Raimats, La Fatarella (Tarragona). Dirección General de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha. Enero 2012.
- Informe de las excavaciones arqueológicas en los restos de la Guerra Civil de Alto del Molino Abánades (Guadalajara). Campaña de 2011. Dirección General de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha. Mayo 2012.

LÓPEZ-ROMERO E

- Memoria técnica de la intervención en el círculo lítico de Monte Lobeira (Vilanova de Arousa, Pontevedra). Dirección Xeral de Patrimonio, XUGA. Julio 2012.

RAFEL N, ARMADA XL, GRAELLS R

- Prospección zona minera Molar-Bellmunt del Priorat 2009. Memoria. Departament de Cultura. Generalitat de Catalunya. Enero 2012.

- Poblat del Calvari del Molar (Priorat, Tarragona). 9ª campanya d'excavació (2009). Memòria. Departament de Cultura. Generalitat de Catalunya. Enero 2012.

SEOANE-VEIGA Y

- Informe del Estudio valorativo, lectura y documentación del petroglifo da Carballosa (Boiro-A Coruña). Dirección Xeral de Patrimonio, XUGA. Julio 2012.

2013

AYÁN VILA X, GONZÁLEZ RUIBAL A

- Excavaciones arqueológicas realizadas en el campo de concentración y cementerio municipal de Castuera (2012). Marzo 2013.

BENAVIDES GARCÍA R, BLANCO-ROTEA R, FERRO VÁZQUEZ C, SANJURJO SÁNCHEZ J

- Memoria Técnica do Proxecto de estudos complementarios e tratamentos de conservación do lenzo da muralla medieval de Santiago de Compostela (paramento de Entremuros 18). Marzo 2013.

BLANCO ROTEA R

- Memoria Técnica. Excavación en área en el yacimiento de Carballeira do Espírito Santo (Silleda, Pontevedra). Octubre 2013.

BLANCO-ROTEA R, FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ B

- Análisis estratigráfico de los alzados del Monasterio de Santa María de Melón (Melón, Ourense). Memoria Técnica. Octubre 2013.

Excavación del Castro de Besomaño, Ribadumia, Pontevedra. Foto: Roberto Aboal.



BLANCO-ROTEA R, BENAVIDES GARCÍA R, SANJURJO SÁNCHEZ J, FERRO VÁZQUEZ C

- Memoria Técnica. Limpeza e rexistro arqueolóxico do paramento Entremuros 18. Dirección e traballos arqueolóxicos. Febrero 2013.

GONZÁLEZ RUIBAL A

- Arqueología de la Batalla Olvidada. Informe de las excavaciones en los restos de la Guerra Civil de Abánades (Guadalajara). Campaña de 2012. Agosto 2013.

LÓPEZ GONZÁLEZ LF, BLANCO-ROTEA R

- Memoria Técnica. Excavación en área en el lugar de A Pousada (Santiago de Compostela, A Coruña). Octubre 2013.

LÓPEZ-ROMERO E, BALLESTEROS ARIAS P, COSTA CASAIS M, GÜMIL FARIÑA A

- Informe preliminar El Patrimonio Cultural litoral entre San Vicente do Mar (O Grove) y Punta Faxilda (Sanxenxo): prospección, contexto y vulnerabilidad. Mayo 2013.

SEOANE-VEIGA Y

- Memoria Técnica. Excavación, traslado e posta en valor do conxunto de petroglifos de Gondarán (Cangas, Pontevedra). Junio 2013.
- Memoria Técnica. Estudo valorativo, lectura e documentación do petroglifo da Carballo-sa (Boiro-A Coruña). Agosto 2013.

SEOANE-VEIGA Y, GÜMIL A, VELÁSQUEZ W

- Memoria Técnica. Prospección e documentación do patrimonio arqueolóxico do Monte do Castro de Santa Mariña (Maside-Ourense). Junio 2013.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS 2012

40TH ANNUAL CONFERENCE ON COMPUTER APPLICATIONS AND QUANTITATIVE METHODS IN ARCHAEOLOGY

Southampton (Reino Unido)

26-30 marzo 2012

- GONZÁLEZ-PÉREZ C, HUG C. Crafting Archaeological Methodologies: Suggesting Situational Method Engineering for the Humanities and Social Sciences. Ponencia.
- FERNÁNDEZ FREIRE C, PÉREZ ASENSIO E, DEL BOSQUE GONZÁLEZ I, URIARTE GONZÁLEZ A, VICENT GARCÍA JM, FRAGUAS BRAVO A, PARCERO-OUBIÑA C, FÁBREGA-ÁLVAREZ P. Cultural Heritage Application Schema: a SDI framework within the Protected Sites INSPIRE Spatial Data Theme. Ponencia.
- MARTÍN-RODILLA P. Principles of human-computer interaction in fieldwork software. Study of the archaeologist as a user and its implications. Ponencia.

V CONGRESO GRUPO ESPAÑOL DEL I.I.C. PATRIMONIO CULTURAL, CRITERIOS DE CALIDAD EN INTERVENCIONES

Madrid (España)

18-20 abril 2012

- ABAD ALONSO A, PORTO TENREIRO Y, SANTOS MANEIRO X. Yacimiento de A Lanzada (Pontevedra): Conservación material, equi-

libro ambiental y accesibilidad turística. Comunicación.

6TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON RESEARCH CHALLENGES IN INFORMATION SCIENCE (RCIS)

Valencia (España)

16-18 mayo 2012

- GONZÁLEZ-PÉREZ C. A Conceptual Modelling Language for the Humanities and Social Sciences. Ponencia.

COLOQUIO INTERNACIONAL "LA CAUSA DE LAS VÍCTIMAS EN ESPAÑA Y EUROPA: GUERRAS CIVILES, TERRORISMOS, VIOLENCIAS POLÍTICAS"

Madrid (España)

28-29 mayo 2012

- SÁNCHEZ-CARRETERO C. Demostraciones públicas de duelo: en torno a la mediatización de las emociones. Ponencia.

ASSOCIATION OF CRITICAL HERITAGE STUDIES - INAUGURAL CONFERENCE

Gothenburg (Suecia)

5-8 junio 2012

- SÁNCHEZ-CARRETERO C, BALLESTEROS-ARIAS P, JIMÉNEZ-ESQUINAS G, PARGA-DANS E. Exploring interdisciplinary approaches in heritagization processes: The case of the pilgrimage from Santiago to Fisterra. Ponencia.

VIII CONGRESO PATRIMONIO HISTORICO. ARQUITECTURA INDIGENA. PRIMEROS CONTACTOS DE EUROPA CON EL ARCHIPIELAGO CANARIO

Lanzarote (España)

6-8 junio 2012

- BELMONTE JA, GONZÁLEZ-GARCÍA AC, PÉREZ BETANCORT MA. La orientación como una señal de identidad cultural: la arquitectura preislámica del norte de África. Ponencia.

EURAM 2012

Rotterdam (Reino Unido)

6-8 junio 2012

- PARGA-DANS E, MARTÍN-RÍOS C. Management innovation in knowledge intensive business services: The emergence of professional archaeology as case study. Comunicación.

DEBATING SPATIAL ARCHAEOLOGY. INTERNATIONAL WORKSHOP ON LANDSCAPE AND SPATIAL ANALYSIS IN ARCHAEOLOGY

Santander (España)

8-9 junio 2012

- BOBKOT Y, RUÍZ-GÁLVEZ M, FARJAS M, GALÁN E, COLLADO H, DE LA PEÑA P, DE TORRES J, RUÍZ B, DE LA PRESA P, RUBINOS A, SEÑORÁN JM, NIETO C. Traditional wisdom and landscape management. A Longue durée history of human exploitation of a critical resource. A case study of the Oukaimeden valley (High Atlas, Morocco). Ponencia

1ST EJTHR INTERNATIONAL CONFERENCE ON DESTINATION BRANDING, HERITAGE AND AUTHENTICITY

Santiago de Compostela (España)

21-22 junio 2012

- JIMÉNEZ-ESQUINAS G. Restitución y empoderamiento a través de las artesanías: el encaje de bolillos. Ponencia.

INSPIRE CONFERENCE 2012

Estambul (Turquía)

23-27 junio 2012

- FERNÁNDEZ FREIRE C, DEL BOSQUE GONZÁLEZ I, VICENT GARCÍA JM, PÉREZ ASENSIO E, FRAGUAS BRAVO A, URIARTE GONZÁLEZ A, FÁBREGA-ÁLVAREZ P, PARCERO-OUBIÑA C. A guide for the interoperability of Cultural Heritage Data in INSPIRE. Ponencia.

4TH INTERNATIONAL CONGRESS OF THE EUROPEAN SOIL SCIENCE SOCIETIES EUROSOIL 2012

Bari (Italia)

2-6 julio 2012

- COSTA-CASAIS M, MARTÍN SEJO M, FERRO-VÁZQUEZ C, TALLÓN ARMADA R, CRISTO-BOADO F, MARTÍNEZ CORTIZAS A. Colluvial soils as archives of natural and cultural heritage: the case study of the archaeological site of Montenegro (Galicia, Spain). Comunicación.
- TALLÓN ARMADA R, SCHELLEKENS J, COSTA-CASAIS M, FERRO-VÁZQUEZ C, FERRER C, MARTÍNEZ CORTIZAS A. Influence of human activities in soil properties and landscape evolution in Les Alcusses (Valencia, Spain) since Neolithic times. Comunicación.

INTERNATIONAL WORKSHOP "ARCHITECTURES OF POWER IN THE HORN OF AFRICA AND THE UPPER NILE BASIN FROM ANCIENT TIMES TO THE PRESENT"

Hamburgo (Alemania)

6-7 julio 2012

- GONZÁLEZ-RUIBAL. Fortresses in the forest. The archaeology of the Kingdom of Anfillo (Western Ethiopia). Ponencia.

18TH ANNUAL MEETING OF THE EUROPEAN ASSOCIATION OF ARCHAEOLOGISTS (EAA)

Helsinki (Finlandia)

29 agosto-1 septiembre 2012.

- LÓPEZ-ROMERO E. Coastal Erosion and Heritage Management in NW Iberia. From Desk-based Planning to Intervention. Comunicación.

SIMPOSIO "VÍAS, VIAJES E VIAXEIROS NA GALLAECIA ANTIGA"

Bande (España)

14-15 septiembre 2012

- ARMADA XL. Un xacemento romano na vía marítima atlántica: Santa Comba, Covas (Ferrol). Ponencia.

XXII CONGRESO NACIONAL ACEDE CÁDIZ 2012. LA SOCIEDAD EMPRENDEDORA: REINVENTANDO LA EMPRESA

Cádiz (España)

17-18 septiembre 2012

- PARGA-DANS E, MARTÍN-RÍOS C. Reinventing the company: a case study of organizational innovation in the archaeological company. Comunicación.

XII REUNIÓN NACIONAL DE GEOMORFOLOGÍA

Santander (España)

17-20 septiembre 2012

- COSTA-CASAIS M, CAETANO ALVES MI. Patrimonio Geológico y geodiversidad: los depósitos sedimentarios antiguos como registros paleoambientales (Galicia-NW España). Comunicación.



III INTERNATIONAL EARSSEL WORKSHOP ON ADVANCES IN REMOTE SENSING FOR ARCHAEOLOGY AND CULTURAL HERITAGE MANAGEMENT *Ghent (Bélgica)*

19-22 septiembre 2012

- FONTE J. Recovering Missing Landscapes Through Historical Aerial Images. Comunicación.

XXTH ANNUAL CONFERENCE OF THE EUROPEAN SOCIETY FOR ASTRONOMY IN CULTURE (SEAC 2012)

Ljubljana (Eslovenia)

24-29 septiembre 2012

- GONZÁLEZ-GARCÍA AC. Profiting from models of astronomical orientations to unveil ancient cosmologies in Europe and the Mediterranean. Ponencia.
- POLCARO A, GONZÁLEZ GARCÍA AC, BELMONTE JA. Study on the Orientation of the Bronze Age Temple of Pella, Jordan: The Dying God Baal and the Rituals of the Summer Solstice. Ponencia.

INTERNATIONAL CONGRESS ON SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR THE CONSERVATION OF CULTURAL HERITAGE

Santiago de Compostela (España)

2-5 octubre 2012

- ARMADA XL, GARCÍA-VUELTA O, PEREA A, PORTO Y. Iron Age goldwork as cultural heritage: building strategies for its research, conservation and social valuation in NW Spain. Ponencia.
- CORTÓN NOYA N, CARRERA RAMÍREZ F, MAÑANA-BORRAZÁS P, SEOANE-VEIGA Y. Non-invasive recording technologies for the study and conservation of prehistoric rock art: the dolmen of Dombate. Ponencia.

- FERRO-VÁZQUEZ C, NOVOA-MUÑOZ JC, GONZÁLEZ-PRIETO S, BALLESTEROS-ARIAS P, MARTÍNEZ-CORTIZAS A. Studying the origin and evolution of the agricultural landscape in NW Iberia using terraced soils. Ponencia.

- SÁNCHEZ-CARRETERO C. Significance and social value of Cultural Heritage. A Critical Approach. Ponencia.

XIX CONGRESO NACIONAL DE ARQUEOLOGIA CHILENA

Arica (Chile)

8-12 octubre 2012

- PARCERO-OUBIÑA C, FÁBREGA-ÁLVAREZ P, SALAZAR D, BORIE C, PINO M. Espacios productivos agrícolas en Topain, Loa Superior. Ponencia.

I CONGRESO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN PATRIMONIAL. MIRANDO A EUROPA: ESTADO DE LA CUESTIÓN Y PERSPECTIVAS DE FUTURO *Madrid (España)*

15-18 octubre 2012

- GÓMEZ-ARRIBAS B, OTERO-VILARIÑO C. De los Talleres Didácticos a la Cultura Científica. Comunicación.

EUROMED 2012 - 4th INTERNATIONAL EURO-MEDITERRANEAN CONFERENCE ON CULTURAL HERITAGE *Lemosos (Chipre)*

29 octubre-3 noviembre 2012

- PARCERO-OUBIÑA C. Heritage-Oriented Spatial Data Infrastructures in Spain: Waiting on the World to Change. Ponencia.

DET NORSKE ARKEOLOGMØTET (NAM 2012) *Oslo (Noruega)*

1-3 noviembre 2012

- GONZÁLEZ-RUIBAL A. Reclaiming archaeology. Ponencia.

I INTERNATIONAL CONGRESS RE-THINKING THE LIMITS OF CULTURAL AND NATURAL HERITAGE / I CONGRESO INTERNACIONAL REPENSANDO LOS LÍMITES DEL PATRIMONIO CULTUNATURAL *Valencia (España)*

21-24 noviembre 2012

- SÁNCHEZ-CARRETERO C. Mesa Redonda: Nuevos patrimonios, viejos dominios. Ponencia.

6TH METADATA AND SEMANTICS RESEARCH CONFERENCE (MTSR)

Cádiz (España)

28-30 noviembre 2012

- GONZÁLEZ-PÉREZ C, MARTÍN-RODILLA P, PARCERO-OUBIÑA C, FÁBREGA-ÁLVAREZ P, GUIMIL-FARIÑA A. Extending an Abstract Reference Model for Transdisciplinary Work in Cultural Heritage. Ponencia.

VI JORNADES DE DEBAT EN HISTORIA DE L'U-HJVV. CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE ARQUEOLOGIA DE LOS CRÍMENES CONTRA LA HUMANIDAD Y EL GENOCIDIO *Barcelona (España)*

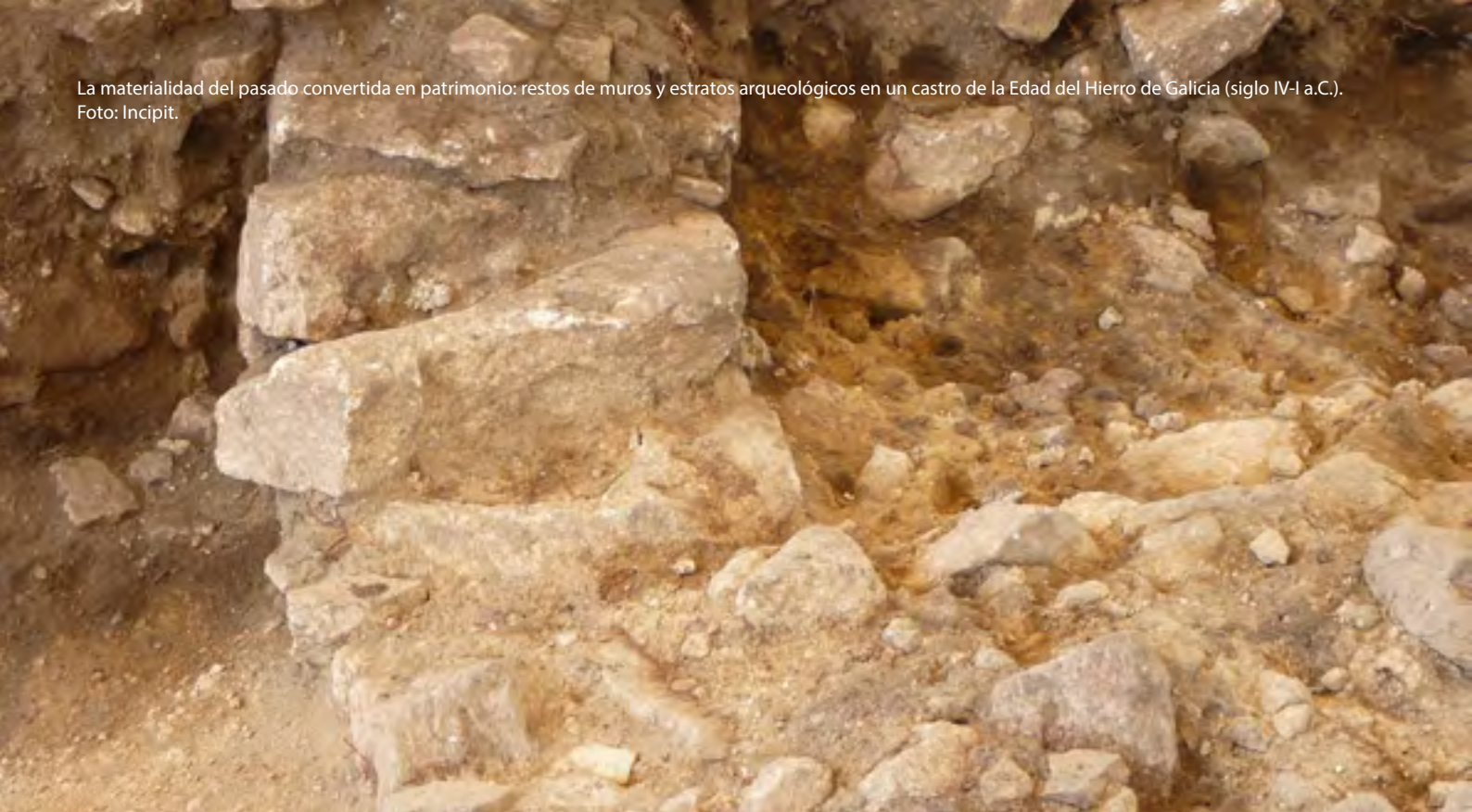
13-14 diciembre 2012

- GONZÁLEZ-RUIBAL A. La arqueología del conflicto contemporáneo. Ponencia.

SIMPOSIO "LUGARES DE REPRESIÓN, PAISAJES DE LA MEMORIA: ASPECTOS MATERIALES Y SIMBÓLICOS DE LA CÁRCEL DE CARABANCHEL" *Madrid (España)*

13-14 diciembre 2012

- SÁNCHEZ-CARRETERO C. Memoria y memorialización de espacios represivos: en torno a la gestión de los patrimonios incómodos en España. Ponencia.



2013

JORNADAS DE INNOVACIÓN "DE LAS IDEAS AL BIENESTAR SOCIAL"

Mérida (México)

20-22 febrero 2013

- CASTRO-CAL JF. Innovación abierta y Globalización. Nuevas condiciones y retos para la I+D de origen público. Ponencia.

II CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE ESTUDIOS CERÁMICOS

Granada (España)

5-9 marzo 2013

- GONZÁLEZ-RUIBAL A. Distribución cerámica y lógica social. Una reflexión etnoarqueológica. Ponencia.

ALTERITAT: DESAFIAMENT DEL SEGLE XXI

Barcelona (España)

11 marzo 2013

- SÁNCHEZ-CARRETERO C. Gènere, migracions i representació de l'alteritat en contextos urbans. Ponencia.

II XORNADAS DE NOVOS INVESTIGADORES DO NOROESTE

Guimarães (Portugal)

14-15 marzo 2013

- FONTE J. Paisagem, povoamento e economia política na transição entre a Idade do Ferro e época Romana no Planalto Barroso. Comunicación.

I XORNADAS DE PATRIMONIO. INICIATIVAS PARA A DEFENSA E VALORIZACIÓN DO PATRIMONIO GALEGO

Marín (España)

4-27 de abril de 2013

- AYÁN VILA, XM, GAGO MARIÑO, M. Herdei-

ros pola Forza. Poder, Patrimonio e sociedade na Galicia do século XXI. Comunicación

JORNADAS SOBRE ARQUEOLOGÍA ESPAÑOLA EN EL EXTERIOR

Oviedo (España)

23-24 de mayo de 2013

- AYÁN VILA X. Cultura material, etnicidad y colonialismo en Etiopía occidental y Guinea Ecuatorial. Ponencia

XORNADAS DE HISTORIA E PATRIMONIO DE CASTROS A CASTELOS

Carnota (España)

1-2 junio 2013.

- AYÁN VILA X. Aquí no hay quien viva: a emerxencia da paisaxe fortificada da Idade do Ferro en Galicia. Ponencia.

5ª SEMANA ACADÉMICA DE ARQUEOLOGIA.

Rio Grande (Brasil)

1-6 de septiembre de 2013.

- GONZÁLEZ-RUIBAL A. Arqueologia e Dita-dura. Conferencia
- GONZÁLEZ-RUIBAL A. Arqueologia Pública. Mesa redonda

XXI SEAC CONFERENCE "ASTRONOMY, MOTHER OF CIVILIZATION AND GUIDE TO THE FUTURE"

Atenas (Grecia)

1-8 septiembre 2013

- GONZÁLEZ-GARCÍA AC, RODRÍGUEZ ANTÓN A, BELMONTE JA. On the orientation of Roman cities in Hispania: preliminary results. Ponencia invitada.
- BELMONTE JA, GONZÁLEZ GARCÍA AC. On the orientation of Early Bronze Age tombs in ancient Magan. Ponencia invitada.

sOpA'13, I CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE EDUCACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PATRIMONIO EN EL MEDIO RURAL

Malpartida de Cáceres (España)

18-21 septiembre 2013

- SEÑORÁN JMª. Patrimonio y comunidad: el caso de la dehesa Boyal de Montehermoso. Ponencia.

SIMPOSIO IBEROAMERICANO DE ANÁLISIS ESPACIAL EN ARQUEOLOGÍA 2013

Santander (España)

21-23 octubre 2013

- PARCERO-OUBIÑA C. Retos actuales de la arqueología del paisaje. Moderador de sesión.

XXXV COLOQUIO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA REGIONALES "EL PASADO TECNOLÓGICO: CAMBIO Y PERSISTENCIA"

Michoacán (México)

23-25 octubre 2013

- HAYASHIDA F, PARCERO-OUBIÑA C, SALAZAR D, TRONCOSO A. Water. Society, and Power in the Andes. Ponencia.

I REUNIÓN NACIONAL DE CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN.

Cancún, Quintana Roo (México)

2-6 diciembre 2013

- CASTRO-CAL JF. De la investigación al Mercado vía el Emprendimiento (Proyecto Research2Market). Ponencia.

LABOR EDITORIAL

ABOAL-FERNÁNDEZ R (ed.), CANCELA-CEREIJO C, CARRERA RAMÍREZ F, CASTRO-HIERRO V, MANANA-BORRAZÁS P, PORTO TENREIRO Y (ed.).

- *Intervencións de conservación e recuperación*

no xacemento de Forno dos Mouros (Toques, A Coruña), CAPA 31. Santiago de Compostela, Incipit, 132 pp. 2012.

ABOAL-FERNÁNDEZ R (ed.), CANCELA-CEREIJO C, CARRERA RAMÍREZ F, CASTRO-HIERRO V, RODRÍGUEZ MARTÍNEZ R, PRIETO MARTÍNEZ MP, GONZÁLEZ AGUIAR B, PORTO TENREIRO Y, OTERO VILARIÑO C, BARREIRO D, MAÑANA-BORRAZÁS P.
• *Monte da Chan (Barro, Pontevedra): Resultados e conclusións da campaña do 2007*, 32. Santiago de Compostela, Incipit, 136 pp. 2012.

ARMADA XL

- Miembro del Consejo de Redacción de la *Revista d'Arqueología de Ponent*, Universidad de Lleida.
- Miembro del Consejo de Redacción de la *Revista electrónica, CAPA*, CSIC (Santiago de Compostela).
- Miembro del Comité Editorial de la *Revista electrónica de monografías didácticas y de divulgación Anaina*, Incipit (Santiago de Compostela).

AYÁN VILA X

- Miembro del Comité Editorial de la *Revista electrónica de monografías didácticas y de divulgación Anaina*, Incipit (Santiago de Compostela).
- Editor del blog *Arqueoneixon* y colaborador en portal Lg3 del Consello da Cultura Galega, *Xornal Certo* y *Galicia Confidencial*.

BARREIRO MARTÍNEZ D

- Miembro del Consejo de Redacción de la *Revista electrónica CAPA (Cadernos de Arqueoloxía e Patrimonio)*, CSIC (Santiago de Compostela).

BLANCO-ROTEA R

- Miembro del Comité de Redacción de la *Revista Arqueología de la Arquitectura* del CSIC, co-editada por la Universidad del País Vasco (Vitoria-Gasteiz) y dirigida por Luis Caballero Zoreda.
- Miembro del Consejo Asesor de la *Revista electrónica CAPA (Cadernos de Arqueoloxía e Patrimonio)*, CSIC (Santiago de Compostela).

COSTA-CASAS M

- Miembro del Consejo Asesor de la *Revista electrónica CAPA (Cadernos de Arqueoloxía e Patrimonio)*, CSIC (Santiago de Compostela).

CRiado-BOADO F

- Miembro del Consejo de Redacción del *Journal of Social Archaeology*, Sage Publications (Thousand Oaks, CA).
- Miembro del Comité Asesor de *Chúngara, Revista de Antropología Chilena*, Universidad de Tarapacá (Chile). Hasta 8 octubre de 2013.
- Miembro del Consejo Editorial de la *Revista Werken*, Universidad Internacional SEK (Chile).
- Miembro del Consejo Editorial de la colección *Biblioteca Praehistórica Hispana*, CSIC (Madrid).
- Miembro del Comité Científico de la *Revista Patrimonio Cultural de España* del Instituto del Patrimonio Cultural de España.
- Miembro del Comité Asesor Externo de la *Revista Arqueología* del Instituto de Arqueología de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires (Argentina).
- Miembro de la Comisión Asesora Científico

de la Revista *Intersecciones en Antropología*, de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (Argentina).

- Miembro del Comité científico del *Anuario de Arqueología*, del Departamento de Arqueología de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de la República del Uruguay.
- Evaluador experto de la Revista *Estudios Atacameños, Arqueología y Antropología Surandinas*, del Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo, Universidad Católica del Norte, Chile. Hasta 22 mayo 2013
- Miembro del Consejo de Redacción de la *Revista Cuadernos de Estudios Gallegos*, CSIC (Santiago de Compostela).
- Miembro del Consejo Asesor de *Menga. Revista de Prehistoria de Andalucía*, Junta de Andalucía (Sevilla).
- Miembro del Comité Editorial de la Serie *TAPA (Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio)*, CSIC (Santiago de Compostela).
- Director de la *Revista electrónica de monografías didácticas y de divulgación Anaina*, Incipit (Santiago de Compostela).
- Miembro del Comité Asesor Científico de la *Revista Relaciones, Sociedad Argentina de Antropología* (Buenos Aires).
- Miembro del Equipo Editorial de la *Revista ph investigación*, IAPH (Sevilla) desde 11 marzo 2013.
- Miembro del panel de árbitros de la *Revista Gallaecia*, Departamento de Historia I, Universidad de Santiago de Compostela (Santiago de Compostela) desde 14 marzo 2013.

CRiado-BOADO F, MARTÍNEZ-CORTIZAS A, GARCÍA QUINTELA MV (eds.).

- *Petroglifos, paleoambiente y paisaje. Estudios interdisciplinares del arte rupestre de Campo Lameiro (Pontevedra)*. TAPA (Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio), 42, Madrid, CSIC, Incipit. 418 págs. 2013.

GONZÁLEZ-PÉREZ C

- Miembro del Comité Editorial de la *Revista International Journal of Agent-Oriented Software Engineering*, Inderscience Enterprises Ltd. (Genève, Switzerland).
- Miembro del Consejo de Redacción de la *Revista electrónica CAPA (Cadernos de Arqueoloxía e Patrimonio)*, CSIC (Santiago de Compostela).

GONZÁLEZ-RUIBAL A

- Miembro del Comité Editorial de la *Revista Complutum*, Universidad Complutense de Madrid.
- Miembro del Comité Editorial de la *Revista Chilena de Antropología*, Universidad de Chile (Chile).
- Miembro del Consejo Asesor de la *Culture and History Digital Journal*, CSIC (Madrid). ISI.
- Miembro del Consejo Asesor de *Menga. Revista de Prehistoria de Andalucía*, Junta de Andalucía (Sevilla).
- Co-editor (Continental Europe) de *Journal of Contemporary Archaeology*.
- Director de la *Colección de Arqueología*, Ediciones Akal S.A. (Madrid).
- Miembro del Consejo Asesor de la *Revista*

electrónica de monografías didácticas y de divulgación Anaina, Incipit (Santiago de Compostela).

LÓPEZ-ROMERO E

- Miembro del Consejo Asesor de la *Revista electrónica CAPA*.

LÓPEZ-ROMERO E, MAÑANA-BORRAZÁS P (eds.).

- *El círculo lítico de Monte Lobeira (Vilanova de Arousa, Pontevedra). Trabajos de 2008 y 2010*. CAPA (Cadernos de Arqueoloxía e Patrimonio), 34, Santiago de Compostela, Instituto de Ciencias del Patrimonio (Incipit), 186 págs. 2013.

OTERO VILARIÑO C

- Miembro del Comité Editorial de la *Revista electrónica de monografías didácticas y de divulgación Anaina*.

PARCERO-OUBIÑA C

- Miembro del Comité Asesor de la *Revista Trabajos de Prehistoria*, CSIC (Madrid).
- Director de la *Revista electrónica CAPA (Cadernos de Arqueoloxía e Patrimonio)*.
- Miembro del Comité Editorial de la Serie *TAPA (Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio)*, CSIC (Santiago de Compostela).

SÁNCHEZ-CARRETERO C

- Miembro del Consejo Editorial de la *Revista Ikala* de la Universidad de Antioquia.
- Miembro del Comité Editorial de la *Biblioteca de Dialectología y Tradiciones Populares*, CSIC (Madrid).
- Miembro del Equipo Editorial de la *Revista ph investigación*, IAPH (Sevilla), desde 11 marzo 2013.

FORMACIÓN

Tesis doctorales

XURXO AYÁN VILA

Casa, familia y comunidad en la edad del Hierro del Noroeste. Univ. Santiago de Compostela. 25 enero 2012.

Directores: MV García Quintela (Univ. Santiago de Compostela) y F Criado-Boado (Incipit). Calificación: *Cum Laude*.

LUCÍA MORAGÓN MARTÍNEZ

Cuerpo y sociedades orales: una reflexión sobre la concepción del cuerpo y sus implicaciones en el estudio de la Prehistoria. Univ. Complutense de Madrid. 13 diciembre 2013.

Directores: A Hernando (Univ. Complutense de Madrid) y F Criado-Boado (Incipit). Calificación: *Sobresaliente Cum Laude*.

Trabajos de investigación tutelados / DEA / Proyectos fin de carrera o máster

REBECA TALLÓN ARMADA

Marco evolutivo de una explotación salinera de época romana (Vigo, Pontevedra). Univ. Santiago de Compostela, 17 febrero 2012.

Directores: A Martínez-Cortizas (Univ. Santiago de Compostela) y M Costa-Casais (Incipit). Calificación: *Sobresaliente*.

DOCENCIA

Masters

BLANCO-ROTEA R

- *Asignatura Patrimonio y Territorio I. Máster Universitario en Restauración y Gestión Integral del Patrimonio Construido 2012-2013.* Univ. País Vasco/EHU (Vitoria-Gasteiz). 22-23 y 29-30 mayo 2013.

BARREIRO D

- *Valor Social del Patrimonio: el Patrimonio como Memoria*, dentro del Máster en Restauración y Gestión del Patrimonio Construido. Univ. País Vasco. 25-27 abril 2012.
- *Asignatura Patrimonio Arqueológico e Sociedad. II Edición Máster Universitario en Arqueología e Ciencias da Antigüidade 2013-2014.* Univ. Santiago de Compostela. 16 septiembre-17 diciembre 2013.

CASTRO-CAL JF

- *Sistemas de I-D y fomento empresarial de la innovación.* Curso de la Competencia II: Política Industrial e Innovación de la Cátedra Jean Monnet de Economía Industrial Europea. Univ. A Coruña. 20 marzo 2013.

CRIADO-BOADO F

- *Introduction to research and management of Cultural Landscapes*, dentro del Module 2 Conservation of urban sites and landscapes: theory, history and practice del Master after master (MANAMA) in Conservation of monuments and sites. Univ. Lovaina. 7-8 noviembre 2012.
- *Asignatura Teoría Arqueológica. II Edición Máster Universitario en Arqueología e Ciencias da Antigüidade 2013-2014.* Univ. Santiago de Compostela. 16 septiembre-16 diciembre 2013.

FÁBREGA ÁLVAREZ P

- *Asignatura Prospección Arqueológica. II Edición Máster Universitario en Arqueología e Ciencias da Antigüidade 2013-2014.* Univ. Santiago de Compostela. 16 septiembre-16 diciembre 2013.

Cursos de doctorado

CRIADO-BOADO F

- *La construcción del sentido en la modernidad III C: sobre ciencia, interpretación, patrimonio y arqueología*, dentro del Programa de Doctorado en Antropología. Univ. Católica del Norte y Univ. Tarapacá, San Pedro de Atacama (Chile). 20-31 mayo 2013.

GONZÁLEZ-PÉREZ C

- *Técnicas y Resultados de Modelado Conceptual en Arqueología*, dentro del Programa de Doctorado en Arqueología. Univ. Centro de la Provincia de Buenos Aires (Argentina). 13-18 agosto 2012.

GONZÁLEZ-RUIBAL A

- *Etnoarqueología de las Sociedades Complejas*, dentro del Programa de Doctorado en Maestría de Arqueología del Neotrópico. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil (Ecuador). 11-26 junio 2013.

Cursos de posgrado

GONZÁLEZ-GARCÍA AC

- *Física Forense*, dentro del Curso de Postgrado de Análisis de la Escena del Crimen. Adeit-Univ. Valencia. 17-28 febrero 2012.

Cursos CSIC

2012

ARMADA XL, PORTO Y

- *Recogida, identificación y tratamiento documental de materiales y muestras arqueológicas*, dentro del Curso de Alta Especialización "Modelos de intervención sobre el patrimonio cultural: investigación, protección, conservación y puesta en valor". Centro de Ciencias Humanas y Sociales, Madrid (CSIC). 13 febrero 2012.

CABREJAS DOMÍNGUEZ E

- *Diseño y estructura de un informe patrimonial. Casos prácticos.*
- *Los informes de impacto arqueológico como mecanismo para la gestión del Patrimonio Cultural*, dentro del Curso de Alta Especialización "Modelos de intervención sobre el patrimonio cultural: investigación, protección, conservación y puesta en valor". Centro de Ciencias Humanas y Sociales, Madrid (CSIC). 14 marzo 2012.

CRIADO-BOADO F

- *El paisaje como objeto de investigación y como patrimonio: concepto, escalas y metodología.* Dentro del Curso de Alta Especialización "Modelos de intervención sobre el patrimonio cultural: investigación, protección, conservación y puesta en valor". Centro de Ciencias Humanas y Sociales, Madrid (CSIC). 16 enero 2012.

FÁBREGA-ÁLVAREZ P, PARCERO-OUBIÑA C, GUILMIL-FARIÑA A

- *Análisis del Paisaje con SIG. Visibilidad y Movilidad*, dentro del Módulo Avanzado de la VII Edición del Curso de Postgrado "La aplicación de los Sistemas de Información Geográfica en Arqueología". Incipit. 14 marzo 2012.

GONÇALVES-SECO L, FONTE J

- *LiDAR Aéreo*, dentro del Módulo Avanzado de la VII Edición del Curso de Postgrado "La aplicación de los Sistemas de Información Geográfica en Arqueología". Incipit. 8 marzo 2012.

GONZÁLEZ-PÉREZ C

- *Introducción al Modelado Conceptual para Patrimonio Cultural*, dentro del Curso de Alta Especialización "Modelos de intervención sobre el patrimonio cultural: investigación, protección, conservación y puesta en valor". Centro de Ciencias Humanas y Sociales, Madrid (CSIC). 27 febrero 2012.
- *Diseño de Bases de Datos y Modelado de Información*, dentro del Módulo Avanzado de la VII Edición del Curso de Postgrado "La aplicación de los Sistemas de Información Geográfica en Arqueología". Incipit. 14 marzo 2012.

GONZÁLEZ PÉREZ C, HUG C, MARTÍN-RODILLA P

- *Modelado Conceptual para Patrimonio Cultural*, edición 2012. Incipit. 16-27 abril 2012.

PARCERO-OUBIÑA C

- *Introducción general al módulo*, dentro del Curso de Alta Especialización "Modelos de intervención sobre el patrimonio cultural: investigación, protección, conservación y puesta en valor". Centro de Ciencias Humanas y Sociales, Madrid (CSIC). 27 febrero 2012.
- *Estrategias de Investigación y Diseño Metodológico con TIG*, dentro del Módulo Avanzado de la VII Edición del Curso de Postgrado "La aplicación de los Sistemas de Información Geográfica en Arqueología". Incipit. 5 marzo 2012.

PARCERO-OUBIÑA C, FÁBREGA-ÁLVAREZ P

- *El análisis de la información. SIG y estudio arqueológico del paisaje I*, dentro del Módulo de Iniciación de la VII Edición del Curso de Postgrado "La aplicación de los Sistemas de Información Geográfica en Arqueología". Instituto de Arqueología de Mérida, Mérida (CSIC-Consortio Ciudad Monumental de Mérida - Junta de Extremadura). 21 febrero 2012.

2013

BARREIRO D, OREJAS A

- *Visiones del patrimonio ¿producto y/o proceso?* Módulo 1: El Patrimonio del Futuro del Curso Patrimonio Cultural y Futuro. Centro de Ciencias Humanas y Sociales, Madrid (CSIC). 27 mayo 2013.

BLANCO-ROTEA R

- *Arquitectura y paisaje: fortificaciones de frontera en el sur de Galicia y norte de Portugal.* Módulo 3: Casos del presente como modelos para el futuro del Curso Patrimonio Cultural y Futuro. Centro de Ciencias Humanas y Sociales, Madrid (CSIC). 12 junio 2013.

CRIADO-BOADO F

- *Introducción a la Arqueología del Paisaje: del terreno al espacio.*
- *Mesa redonda: Arqueoastronomía y Paisaje.* Curso de Postgrado Arqueoastronomía: Metodología y aproximaciones para una Astro-nomía Cultural. Incipit. 15 y 19 abril 2013.

FÁBREGA-ÁLVAREZ P, GÜMIL-FARIÑA A

- *Representación, creación y gestión de información con SIG.* Módulo Iniciación, VIII Edición del Curso de Postgrado "La Aplicación de las Tecnologías de Información Geográfica en Arqueología". Incipit. 16-17 abril 2013.

FÁBREGA-ÁLVAREZ P, PARCERO-OUBIÑA C

- *Ejercicio práctico dirigido de recapitulación.* Módulo Iniciación, VIII Edición del Curso de Postgrado "La Aplicación de las Tecnologías de Información Geográfica en Arqueología". Incipit. 24 abril 2013.

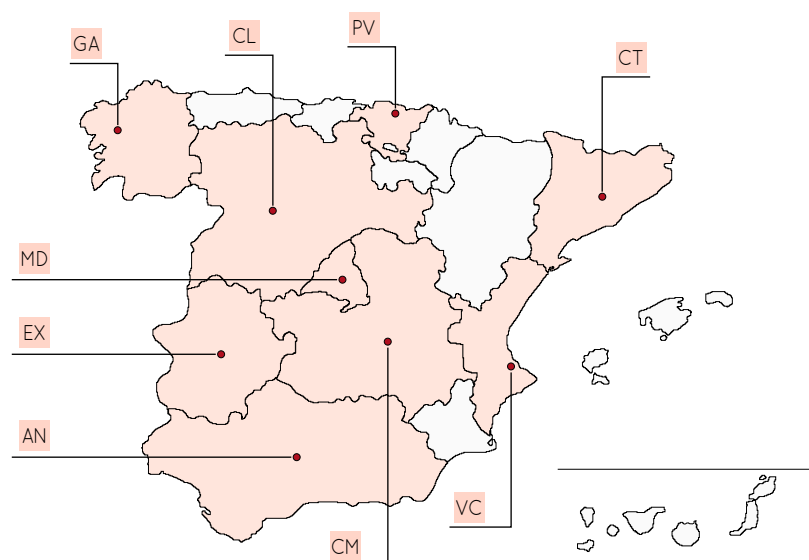
GONÇALVES SECO L, FONTE J

- *Fundamentos de la teledetección (LiDAR y Fotogrametría) con plataformas aéreas.* Módulo Iniciación, VIII Edición del Curso de Postgrado "La Aplicación de las Tecnologías de Información Geográfica en Arqueología". Incipit. 19 abril 2013.

GONZÁLEZ-GARCÍA AC

- *Toma y procesado de datos en Arqueoastronomía.*

Colaboraciones del Instituto de Ciencias del Patrimonio (Incipit) con instituciones y entidades españolas en 2012-13



ES DE ÁMBITO NACIONAL E IBEROAMERICANO

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD)
Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)
Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación (MAEC)
Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)

AN ANDALUCÍA

Univ. Jaén
Univ. Cádiz
Centro Andaluz de Arqueología Ibérica
Instituto de Patrimonio Histórico Español
Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (CSIC)

CL CASTILLA LEÓN

Fundación Centro Nacional del Vidrio-Real Fábrica de Cristales de la Granja de San Idelfonso
Univ. Valladolid

CM CASTILLA LA MANCHA

Dirección General de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha

CT CATALUÑA

Departament de Cultura. Generalitat de Catalunya
Univ. Barcelona

EX EXTREMADURA

Instituto de Arqueología de Mérida, Mérida (CSIC - Consorcio Ciudad Monumental de Mérida - Junta de Extremadura)

GA GALICIA

Unidad Asociada
Laboratorio de Patrimonio, Paleoambiente e Paisaxe (Instituto de Investigaciones Tecnológicas, IIT-Univ. Santiago de Compostela - CSIC)
Consortio de la Ciudad de Santiago de Compostela
Empresa Municipal de Aguas de La Coruña (EMALCSA)

Tomos SL
Norvento SL
Neco Tecnoloxías da Información, SL
Univ. Vigo
Univ. A Coruña
Univ. Santiago de Compostela
Diputación de A Coruña
Diputación de Pontevedra
Dirección Xeral de Patrimonio (XUGA)
Xunta de Galicia (XUGA)

MD MADRID

Fundación COTEC
Instituto de Historia (CSIC)
Instituto de Estructura de la Materia (CSIC)
Centro de Ciencias Humanas y Sociales, Madrid (CSIC)
Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CSIC)
Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (CSIC)
Instituto de Geología Económica (CSIC - Univ. Complutense de Madrid)
Instituto Geográfico Nacional (IGN)
Univ. Carlos III
Univ. Politécnica de Madrid
Univ. Complutense de Madrid

PV PAÍS VASCO

Univ. País Vasco
Fundación Catedral Santa María de Vitoria-Gasteiz
Asociación de Investigación por la Paz - Gernika Gogoratuz
ZAIN, Instituto de Investigación del Patrimonio del País Vasco

VC VALENCIA

Univ. Alicante
Univ. Valencia
Univ. Politécnica de Valencia
Centro de Investigación en Métodos de Producción Software (PROS, Univ. Politécnica de Valencia)

**Colaboraciones del *Instituto de Ciencias del Patrimonio* (Incipit)
con instituciones y entidades extranjeras en 2012-13**



*** INTERNACIONAL**

UNESCO
Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED)

AR ARGENTINA

Instituto de Ciencias Antropológicas (Univ. Buenos Aires)
Univ. Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

AT AUSTRIA

Internationales Österreichisches Archäologie Forum
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Salzburg Research Forschungsgesellschaft mbH

BA BOSNIA HERZEGOVINA

Cultural Heritage Without Borders

BE BÉLGICA

Kinéon
Culture Lab
Univ. Lovaina
Flanders Fields Museum
Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed

BG BULGARIA

National Institute of Archaeology with Museum-Bulgarian Academy of Science

BR BRASIL

Univ. São Paulo

CL CHILE

Univ. Chile
Univ. Tarapacá
Univ. Isla de Pascua

Univ. Católica del Norte
Universidad Católica del Norte

CR COSTA RICA

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza

CY CHIPRE

The Cyprus Institute Ltd.
Cyprus Research and Education Foundation
Department of Antiquities, Ministry of Communications & Works
International Peace Research Institute Oslo (PRIO)-Cyprus Centre

CZ REPÚBLICA CHECA

Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i.
European Association of Archaeologists
Institute of Archaeology Acad of Science

DE ALEMANIA

Univ. Bonn
Technische Univ. Dresden
Deutsches Archäologisches Institut
Römisch-Germanische Kommission
State Heritage Service Baden-Württemberg

DK DINAMARCA

Holstebro Museum

EC ECUADOR

Escuela Superior Politécnica del Litoral (Guayaquil)

ET ETIOPÍA

Univ. Addis Abeba

FR FRANCIA

Centquatre
Univ. Paris Sorbonne-Paris IV
Unité d'archéologie de la ville de Saint-Denis
Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)
International Committee on Archaeological Heritage Management
Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP)
Centre de Recherche en Archéologie, Archéosciences, Histoire (CReAAH, CNRS)

GB REINO UNIDO

Univ. York
Univ. Exeter
Univ. Surrey
Univ. Oxford
Univ. Glasgow
Univ. Glamorgan
Univ. Cambridge
Univ. College London
English Heritage
Landward Research Ltd.
MDR Partners (Consulting) Ltd.
Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland
York Archaeological Trust for Excavation & Research Ltd.

GR GRECIA

Aristotle Univ. Thessaloniki
Initiative for Heritage Conservancy
Institute for Mediterranean Studies
Foundation for Research and Technology Hellas
Athena Research and Innovation Center in Information, Communication and Knowledge Technologies

HU HUNGRÍA

Magyar Nemzeti Múzeum
Magyar Régész Szövetség
Kulturális Örökségvédelmi Hivatal
Baranya County Museum Authority

IE IRLANDA

Univ. College Dublin
Discovery Programme
The Discovery Programme LBG
Institute of Archaeologists of Ireland

IS ISLANDIA

Fornleifastofnun Íslands

IT ITALIA

Univ. Lecce
Univ. Siena
Univ. Salento
Univ. Foggia
Univ. degli Studi di Perugia
Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
Confederazione Italiana Archeologi
Direzione Generale per i Beni Archeologici
Associazione Internazionale di Archeologia Classica ONLUS
Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (CNR)
Istituto per i beni artistici culturali e naturali dell'Emilia Romagna
Istituto Centrale per il Catalogo Unico delle Biblioteche Italiane e per le Informazioni Bibliografiche
Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (CNR)
PIN Soc. Cons. A RL. - Servizi didattici e scientifici per l'Univ. Firenze

LT LITUANIA

Univ. Klaipėda
Kultūros Paveldo Akademija

LV LETONIA

Latvijas Univ.

MX MÉXICO

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Instituto Politécnico Nacional)
Centro de Investigaciones Científicas del Yucatán
Instituto de Ecología (INECOL, Xalapa)
Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica

NL PAÍSES BAJOS

Univ. Leiden
Jan van Eyck Academie
Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen

NO NORUEGA

Tromsø Univ.
Consejo de Cultura Noruego
Norwegian Associations of Researchers
Norwegian Institute for Cultural Heritage Research
University Museum of Bergen

PL POLONIA

Adam Mickiewicz Univ. Poznań

PT PORTUGAL

Univ. Lisboa
Univ. Minho
Univ. Coimbra
Concelho de Boticas, Portugal
Centro de Geología (Univ. Porto)
Associação Profissional de Arqueólogos
Centro de Ciências da Terra (Univ. Minho)

RO RUMANÍA

Asociația ArheoVest
Institute for Cultural Memory
Muzeul Național de Istorie a României

RS SERBIA

Institute of Archaeology (Belgrade)

SE SUECIA

Univ. Gothenburg
Univ. Umeå

SI ESLOVENIA

Univ. Ljubljana
Univ. Primorska, Science and Research Centre
Znanstvenoraziskovalni Center Slovenske Akademije Znanosti in Umetnosti

SK ESLOVAQUIA

Comenius Univ. Bratislava
Archaeological Institute of the Slovak Academy of Sciences

US ESTADOS UNIDOS

US National Park Service
New York Univ.
Washington Univ.
Berkeley Univ.
New México Univ.

UY URUGUAY

Laboratorio de Arqueología del Paisaje y Patrimonio del Uruguay
Univ. República del Uruguay

Cámara funeraria megalítica cubierta por un túmulo en el islote de Gidoiro Areoso, Ría de Arousa (III milenio a.C.). La cámara ha quedado al descubierto como consecuencia de la acción del mar en los últimos años, un testimonio gráfico de los efectos del cambio climático. Foto: Incipit.



- *Orientaciones de monumentos megalíticos ¿Astronomía megalítica?*
- *Astronomía cultural de la América prehispánica: Los Andes.*
- *Práctica: toma de datos en el yacimiento de Cidadela*
- *Ad Orientem: la Orientación de las Iglesias Cristianas*
Curso de Postgrado Arqueoastronomía: Metodología y aproximaciones para una Astronomía Cultural. Incipit. 16 - 19 abril 2013.

MAÑANA-BORRAZÁS P

- *Fundamentos de la representación 3D (LIDAR y Fotogrametría) con plataformas terrestres.* Módulo Iniciación, VIII Edición del Curso de Postgrado "La Aplicación de las Tecnologías de Información Geográfica en Arqueología". Incipit. 22 abril 2013.

PARCERO-OUBIÑA C

- *Introducción a las TIG.* Módulo Iniciación, VIII Edición del Curso de Postgrado "La Aplicación de las Tecnologías de Información Geográfica en Arqueología". Incipit. 15 abril 2013.

PARCERO-OUBIÑA C, FÁBREGA-ÁLVAREZ P

- *Fundamentos del Análisis Territorial con SIG.* Módulo Iniciación, VIII Edición del Curso de Postgrado "La Aplicación de las Tecnologías de Información Geográfica en Arqueología". Incipit. 23 abril 2013.
- *Las posibilidades de los análisis de movilidad y visibilidad a través del empleo de herramientas SIG.* Módulo Avanzado de la VIII Edición

del Curso de Postgrado "La Aplicación de las Tecnologías de Información Geográfica en Arqueología". Instituto de Arqueología de Mérida, Mérida (CSIC-Consortio Ciudad Monumental de Mérida-Junta de Extremadura). 6-7 mayo 2013.

Otros cursos

2012

ARMADA XL

- *Metalurgia y sociedad en la protohistoria del Noroeste peninsular: estado de la cuestión y nuevos resultados.* Taller práctico. Generalitat Valenciana. 13 julio 2012.

BALLESTEROS-ARIAS P

- *El medio cultural submarino y terrestre en el parque nacional,* dentro del Curso de Formación de Guías del Parque Nacional Marítimo Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-Organismo Autónomo Parques Nacionales. 12 junio 2012.

CRiado-BOADO F

- *From Heritage to Cultural Landscapes,* dentro del Curso Internacional de verano "Compostela Summer Program 2012". Compostela Architecture Institute. 2 agosto 2012.

GONZÁLEZ-GARCÍA AC

- *Ad Orientem: la orientación de las iglesias*

cristianas, de la Primera Escuela Interamericana de Astronomía Cultural, Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas. Univ. Nacional de La Plata. 27 noviembre 2012.

GONZÁLEZ-PÉREZ C

- *Modelado Conceptual para Patrimonio Cultural. Versión adaptada.* Univ. País Vasco y Fundación Zain. 22 junio 2012.

GONZÁLEZ-RUIBAL A

- *Materiales de la Edad del Hierro,* dentro del Curso de Formación Interna "Cultura material arqueológica: procesado, inventario, diagnosis". Incipit. 17, 23 y 30 octubre 2012.

MAÑANA-BORRAZÁS P, SEOANE-YEIGA Y

- *Introducción a la Fotogrametría Digital y manejo práctico del programa Agisoft PhotoScan Professional.* Incipit. 6 marzo-30 junio 2012.

PORTO Y

- *Servicio Horizontal de Materiales y Muestras,* dentro del Curso de Formación Interna "Cultura material arqueológica: procesado, inventario, diagnosis". Incipit. 16-17, 22-23 y 29-30 octubre 2012.

SÁNCHEZ-CARRETERO C

- *Heritage, pilgrimage and local population,* dentro del Curso Internacional de verano "Compostela Summer Program 2012". Compostela Architecture Institute. 2 agosto 2012.

2013

BARREIRO MARTÍNEZ D

- *Dialéctica del Patrimonio Cultural*. Universidad de la República, Montevideo (Uruguay). 18-19 noviembre 2013.

CRIADO-BOADO F, BALLESTEROS ARIAS P

- *A arqueoloxía rural na xénese da paisaxe galega*, dentro del Curso de Verán "A Paisaxe na Historia". Univ. Santiago de Compostela. 17-19 julio 2013.

FONTE J

- *Introdução às Tecnologias Geoespaciais em Arqueologia*. TerraFirme-Educação e Gestão Patrimonial, Lisboa (Portugal). 7-9 octubre 2013.

GONZÁLEZ-GARCÍA AC

- *Toma y procesamiento de datos en arqueoastronomía*. Segunda Escuela Interamericana de Astronomía Cultural, Quito (Ecuador). 20-21 septiembre 2013.
- *Orientaciones Astronómicas a través del tiempo: El Caso de Mérida*, dentro del Curso "Arqueoastronomía en Cartagena". Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Cartagena (España). 16 octubre 2013.

OTERO VILARIÑO C

- *Landscape and memory*, dentro del COMPOSTELAs 2013 Summer Program. Compostela Architecture Institute. 23 julio 2013

SÁNCHEZ-CARRETERO C

- *Significance and social value of cultural heritage*, dentro del COMPOSTELAs 2013 Summer Program. Compostela Architecture Institute. 18 julio 2013.

ESTANCIAS DE INVESTIGADORES (de la Línea) EN OTROS CENTROS

Los investigadores del Incipit realizan numerosas campañas de investigación fuera del instituto de duración superior a 7 días. No se indican en este apartado porque no son *stricto sensu* estancias en otros centros.

2012

COSTA-CASAS M

- *Desarrollo de actividades de investigación en el ámbito de geoindicadores de evolución ambiental y humana en el NW de Portugal en colaboración con la profesora M^a Isabel Caetano Alves*. Centro de Geología da Universidade do Porto y Centro de Ciências da Terra da Universidade do Minho (Portugal). 1 enero - 31 julio 2012.

DAL ZOVO C

- *Colaboración en la etapa final de escritura de su tesis doctoral e interpretación de la arqueología de los Altai Sur-Orientales*. Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica-Consiglio Nazionale delle Ricerche, Padova, (Italia). 20 mayo-30 octubre 2012.

JIMÉNEZ ESQUINAS G

- *Formación en los estudios de las performances*. New York University (USA). 31 agosto-16 diciembre 2012.

KAAL J

- *Combinación de estudios de sostenibilidad y mejora agrícola en comunidades rurales con el análisis de prácticas agrícolas tradicionales como parte de la arqueología del paisaje*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (Costa Rica). 1 enero-30 abril 2012.

MORAGÓN MARTÍNEZ L

- *Seguimiento y supervisión de su tesis doctoral*. Univ. Complutense, Madrid (España). 21 mayo-30 octubre 2012.

SEÑORÁN MARTÍN JM

- *Metodología del análisis digital de las formas de localización de los monumentos en el paisaje*. Univ. Washington (USA). 25 septiembre-20 diciembre 2012.

2013

CASTRO CAL JF

- CONACYT (México). Participación invitada en propuesta de proyecto de investigación y fomento del emprendimiento científico. 3-28 junio 2013
16 febrero-17 marzo 2013
14 octubre-14 diciembre 2013

CRIADO BOADO F

- Univ. Católica del Norte, (Calama, Chile) e Isla de Pascua (Chile). 15 mayo-6 junio 2013.
- Univ. Cambridge, Cambridge (Reino Unido). 24 agosto-10 septiembre 2013.

FONTE J

- Unidade de Arqueologia, Univ. Minho (Portugal). 1 abril-30 junio 2013.
- Department of Archaeology, Univ. Exeter (Reino Unido). 14 octubre-8 noviembre 2013.

JIMÉNEZ ESQUINAS G

- Instituto de Ciencias Antropológicas, Univ. Buenos Aires (Argentina). 23 septiembre-20 diciembre 2013.

MARTÍN RODILLA P

- Centro de Investigación en Métodos de Producción Software (PROS), Univ. Politécnica de Valencia (España). 30 mayo-30 junio 2013.

INVESTIGADORES VISITANTES

(Estancias superiores a 7 días)

ALARCÓN, ANA M^a

Univ. Lisboa, Portugal. 5 abril-4 julio 2013.

BLANCO TORREJÓN, LAURA

Univ. Santiago de Compostela. 9 septiembre-29 noviembre 2013.

BUENO CHAHIN S

Univ. São Paulo, Brasil. *Estudio y desarrollo de un programa temático de los significados y contenidos del patrimonio cultural trasladados a una propuesta didáctica*. 22 octubre 2012-10 enero 2013.

CAESAR RC

Univ. Berkeley, USA. *Exhumaciones de represaliados de la Guerra Civil Española*. 1 enero-31 agosto 2012.

LØDØEN, TROND

University Museum of Bergen, Noruega. 17 octubre-12 diciembre 2013.

PARGA DANS E

Univ. Carlos III de Madrid, España. *Estudio de los procesos de cambio organizativo y de innovación en los servicios intensivos en conocimiento y en las industrias culturales, concretamente en el sector patrimonial y arqueológico*. 1 enero-31 diciembre 2012.

POLCARO A

Univ. degli Studi di Perugia, Italia. *Análisis de los resultados obtenidos del trabajo realizado en Jordania referente a los dólmenes y los monumentos Nabateos*. 16-28 febrero 2012.

SOTELO RICO M

Laboratorio de Arqueología del Paisaje y Patrimonio del Uruguay, Uruguay. *Formación en modelado predictivo con SIG*. 9-27 julio 2012.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Publicaciones de divulgación

ARMADA XL. 2012.

- *ET Leeds escribe a F Maciñeira: notas sobre os venceselos galegos dun arqueólogo británico*. Adra, 7 (2012): 25-28.

AYAN VILA X. 2012.

- *A idade do Ferro na Galiza*. Grial, Revista Galega de Cultura, 195: 65-77.

BALLESTEROS-ARIAS P, SEOANE-VEIGA Y. 2012.

- *Gravados rupestre na Illa de Ons*. Aunios, 17: 57-60.

CRIADO-BOADO F. 2012.

- *Construire ensemble l'archéologie de demain*. Et-vous, 29 (décembre 2012): 7.
- *A Post-European Association of Archaeologists?*. The European Archaeologist, 38: 47-49.
- *Prólogo/Prologue*. Trabajar en Arqueología / Working in Archaeology Fotografías Pierre Buch. Catálogo de la Exposición Fotográfica: 4-15.

BALLESTEROS ARIAS P. 2013.

- *Prácticas agrícolas e procesos de cambio no arquipélago de Ons*. Aunios, 18: 35-38.

SÁNCHEZ-CARRETERO C. 2013.

- *Tras el 11M se construyó un abrazo social que hablaba activamente de un mundo diferente*. En: Fuera de Lugar. Conversaciones entre Crisis y Transformación, pp. 225-232. Acuarrela Libros, Madrid.

Seminarios y conferencias

Seminarios de Debate Teórico del Incipit

Incipit, Santiago de Compostela.

GONZÁLEZ-RUIBAL A, SÁNCHEZ-CARRETERO C.

- *Tertulia científica: La cuestión de la agencia/*

capacidad de acción en humanidades y ciencias sociales. 5 julio 2013.

Programa de Charlas de Investigación del Incipit

Incipit, Santiago de Compostela.

GONZÁLEZ-PÉREZ C (COORD.)

2012

MARTÍNEZ-RODILLA P

- *Más allá de los Datos: Extracción y Generación de Conocimiento y Sus posibilidades en Patrimonio Cultural.* 7 febrero 2012.

GONZÁLEZ-GARCÍA AC

- *De las ciencias físicas a las ciencias humanas: aproximaciones a la Astronomía Cultural.* 2 marzo 2012.

MORAGÓN L

- *Otros Cuerpos. Pensar el Cuerpo bajo Otros Modelos de Identidad.* 6 marzo 2012.

GONZÁLEZ-RUIBAL A

- *Experiencias de No-Éxito en Convocatorias Públicas.* 3 abril 2012.

PRIETO CASTRILLO L

- *Artefactos, Nombres Propios y Referencia. El Problema de la Conexión entre el Lenguaje y el Mundo.* 8 mayo 2012.

GONZÁLEZ-PÉREZ C, MARTÍN-RODILLA P

- *Extending an Abstract Reference Model for Transdisciplinary Work in Cultural Heritage.* 23 octubre 2012.

CAESAR R

- *Nuestros Muertos: La Cosmología de las Exhumaciones en la España Contemporánea.* 30 octubre 2012.

FONTE J

- *Los paisajes arqueológicos de la "oppidización" y romanización del Noroeste peninsular.* 20 noviembre 2012.

PARCERO-OUBIÑA C

- *El Visor SIA+: Mejorando el Acceso a la Abundante Información Arqueo-Espacial del Incipit.* 4 diciembre 2012.

2013

BLANCO-ROTEA R

- *Una Web para una Tesis.* 9 abril 2013.

DOERR M

- *What is an Argument: How do data relate to scientific argumentation?* 11 abril 2013.

ALARCON AM^a

- *El Festival Internacional del Mundo Celta de Ortigueira: Una Aproximación Etnomusicológica.* 11 junio 2013.

CORTÉS VÁZQUEZ JA

- *"Naturalizando espacios": Conservación, desarrollo y conflicto.* 18 junio 2013.

Otros

2012

ARMADA XL

- *Del taller al cuerpo. Planteamiento y resultados preliminares de un proyecto de investigación.* Reunión científica "Del taller al cuerpo: el me-

tal como expresión de poder en la protohistoria del noroeste". Santiago de Compostela. 3 y 4 julio 2012.

- *Do obradoiro ó corpo: produción metalúrxica e expresións de poder nos castros do Noroeste.* Qué sabemos dos castros? Xornadas sobre investigación, didáctica e comunicación da Idade do Ferro. Concello de Vimianzo, Vimianzo. 29 septiembre 2012.
- *Sacrificio, comensalidad y religión del Bronce Atlántico a los celtas occidentales.* Seminario "El alimento de los dioses: sacrificio y consumo de alimentos en las religiones antiguas". Universidad de Sevilla, Sevilla. 8 noviembre 2012.
- *Maciñeira revisitado. O porto de Bares, As Pontes e O Camiño dos Arrieiros.* IV Xornadas Mouras. Plataforma na defensa do patrimonio das Pontes. As Pontes de García Rodríguez. 15 diciembre 2012.

ARMADA XL, VILAÇA R, PORTO Y

- *Do obradoiro ó corpo: o metal como expresión de poder na protohistoria do Noroeste peninsular. Um projecto em desenvolvimento.* Univ. Coimbra, Coimbra. 12 abril 2012.

AYAN VILA X

- *Fundir en tiempos revueltos: actividad metalúrgica de la 1ª Edad del Hierro en el Castro Pequeño de Neixón (Boiro, A Coruña).* Reunión científica "Del taller al cuerpo: el metal como expresión de poder en la protohistoria del noroeste". Santiago de Compostela. 3 y 4 julio 2012.

BLANCO-ROTEA R

- *¿Espacios arquitectónicos altomedievales cristianizados? Los casos de Santa Eulalia de Bóveda (Lugo) y la basílica de Armeá y Os Fornos (Ourense).* Seminario sobre Antigüedad Tardía y Alta Edad Media. Univ. Santiago de Compostela, Santiago de Compostela. 6 febrero 2012.

COMENDADOR B, GAGO M, PORTO-TENREIRO Y, CRIADO BOADO F (Moderador).

- *Mesa redonda: Cultura Material y Poder en la Protohistoria del Noroeste.* Reunión científica "Del taller al cuerpo: el metal como expresión de poder en la protohistoria del noroeste". Santiago de Compostela. 3 y 4 julio 2012.

COSTA-CASAS M

- *Transformaciones en el paisaje en la Edad Media.* Seminario sobre Antigüedad Tardía y Alta Edad Media. Univ. Santiago de Compostela, Santiago de Compostela. 6 febrero 2012.
- *Transformación na paisaxe na Idade do Ferro.* Qué sabemos dos castros? Xornadas sobre investigación, didáctica e comunicación da Idade do Ferro. Concello de Vimianzo, Vimianzo. 29 septiembre 2012.

CRIADO-BOADO F

- *Discusiones en torno a la noción de patrimonio cultural: huella, memoria, acervo, diferencia.* Conferencia. Centro de Estudios Sociales y Doctorado en Ciencias Humanas y Sociales de la Univ. Nacional de Colombia, Bogotá. 26 noviembre 2012.

CRIADO-BOADO F, ARMADA XL

- *Apertura.* Reunión científica "Del taller al cuerpo: el metal como expresión de poder

en la protohistoria del noroeste". Santiago de Compostela. 3 y 4 julio 2012.

DAIRE MY, LÓPEZ-ROMERO E

- *Le projet ICARE et l'exposition "Au fil de l'eau..."* Journée d'information scientifique de l'UMR 6565 CReAAH "Archéologie Archéosciences Histoire". CNRS, Rennes. 24 marzo 2012.

DAL ZOVO C

- *Qué decidimos investigar y por qué: dinámicas de investigación arqueológica en el far-east asiático.* Encuentro "La Patrimonialización de la Memoria: Creando la Recolección". Incipit. 15 junio 2012.

FONTE J

- *A especificidade da transição entre a Idade do Ferro e Época Romana no Alto Trás-os-Montes Ocidental, Norte de Portugal.* Qué sabemos dos castros? Xornadas sobre investigación, didáctica e comunicación da Idade do Ferro. Concello de Vimianzo, Vimianzo. 29 septiembre 2012.

GARCÍA-VUELTA O, ARMADA XL

- *El tesoro de Reouso (Oroso, A Coruña): aproximaciones a un posible depósito de orfebre.* Reunión científica "Del taller al cuerpo: el metal como expresión de poder en la protohistoria del noroeste". Santiago de Compostela. 3 y 4 julio 2012.

GONZÁLEZ-GARCÍA CA

- *La orientación de las iglesias prerrománicas de la península ibérica.* Seminario sobre Antigüedad Tardía y Alta Edad Media. Univ. Santiago de Compostela, Santiago de Compostela. 2 julio 2012.
- *Las piedras, el Sol y la Luna: Megalitismo y Astronomía.* Charlas para todo público sobre Astronomía Cultural. Primera Escuela Interamericana de Astronomía Cultural, Universidad Nacional de La Plata, La Plata. 29 noviembre 2012.

GONZÁLEZ-PÉREZ C

- *Un Registro, Dos Semánticas: Dos Enfoques Alternativos a la Conceptualización de la Información Arqueológica.* Ponencia. Univ. del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. 16 agosto 2012.

GONZÁLEZ-RUIBAL A

- *The Age of Excess: Excavating Supermodernity.* Conferencia. University of Exeter, Exeter. 25 febrero 2012.
- *Only speaks truly that which is mute: a critical rhetoric for archaeology.* Conferencia. University of Estocolmo, Estocolmo. 21 marzo 2012.
- *Seminario extraordinario Arqueología de la represión / The Archaeology of Confinement.* Seminario Historia y Memoria. Cátedra Memoria Histórica del Siglo XX-Universidad Complutense, Madrid. 23 marzo 2012.
- *Arqueología de la Guerra Civil en Abánades.* II Jornadas de promoción histórica cultural del Alto Tajuña "La Batalla Olvidada". Asociación de Amigos de los Espacios Históricos de Abánades-Museo Histórico Municipal, Abánades. 9 junio 2012.
- *Conferencia inaugural.* Encuentro "La Patrimonialización de la Memoria: Creando la Re-



colección". Incipit. 15 junio 2012.

- *Hallazgos y excavaciones llevadas a cabo en Abánades*. III Jornadas de Puertas Abiertas Excavaciones Arqueológicas Abánades 2012. Ayuntamiento de Abánades y Museo Espacios Históricos de Abánades, Abánades. 6 octubre 2012.
- *Returning to where we have never been: excavating the ruins of modernity*. Seminario "Abandoned places. Atmospheres of ruins and ghost towns". Univ. Copenhagen, Dinamarca. 5 noviembre 2012.

GONZÁLEZ-RUIBAL A, AYÁN VILA X, LÓPEZ RODRÍGUEZ A, SANTIDRIÁN V.

- *Instrumentos de represión*. Homenaje Víctimas do Franquismo. Asociación Irmãos Leste Forján, A Ramallosa. 10 noviembre 2012.

JIMÉNEZ-ESQUINAS G

- *Textile Crafts Performed by Women: Heritization and Empowerment*. International Scholar Speaker Series. New York University, Nueva York. 26 noviembre 2012.
- *Restitución y empoderamiento a través de las artesanías: el encaje de bolillos*. Encuentro "La Patrimonialización de la Memoria: Creando la Recolección", Santiago de Compostela. 15 junio 2012.

MAÑANA-BORRAZÁS P

- *Os túmulos 4 e 5 de Forno dos Mouros (Ortigueira, A Coruña)*. Dos resultados das inter-

vencións ata a musealización do sitio. IV Xornadas Mouras. Plataforma na defensa do patrimonio das Pontes. As Pontes de García Rodríguez. 15 diciembre 2012.

MARTÍN-RÍOS C, PARGA-DANS E

- *Determinants of Organizational Innovation in Service Firms: A Case Study of the Professional Archaeology*. 2nd Madrid Work & Organizations Workshop. IE Business School, Madrid. 3 febrero 2012.

MORAGÓN L

- *Del Poder Actuado al Poder Representado, dentro de la mesa redonda: Cultura Material y Poder en la Protohistoria del Noroeste*. Reunión científica "Del taller al cuerpo: el metal como expresión de poder en la protohistoria del noroeste". Santiago de Compostela. 3 y 4 julio 2012.

OTERO-VILARIÑO C

- *Estado del patrimonio arqueológico en el Camino de Santiago a Fisterra*. Seminario Procesos de Patrimonialización en el Camino de Santiago a Fisterra-Muxía. Incipit. Santiago de Compostela. 9 octubre 2012.

PARGA-DANS E

- *Estudio de los impactos socioeconómicos del Camino Santiago-Fisterra*. Seminario Procesos de Patrimonialización en el Camino de Santiago a Fisterra-Muxía. Incipit. Santiago de Compostela. 9 octubre 2012.

PORTO-TENREIRO Y

- *Mesa Redonda: Retos nas intervencións de conservación del PC inmueble: interdisciplinidade, calidade, regulación, criterios, formación*. III Xornadas sobre Boas prácticas na conservación do Patrimonio Cultural. Consello da Cultura Galega, Santiago de Compostela. 27 septiembre 2012.
- *Da casa dos mouros á casa do pobo: arquitectura doméstica dos castros para todos os públicos*. Conferencia. Asociación Penas Mouras, Lugo. 10 diciembre 2012.

SÁNCHEZ-CARRETERO C

- *Antropología de la muerte y el duelo social en espacios públicos*. Ciclo de conferencias "La otra cara de la vida". Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia López Piñero y Grupo Mémora, Valencia. 25 junio 2012.
- *The other faces of heritage: local impact of heritage policies in the Camino de Santiago to Fisterra*. 4th Meeting of the SIEF's Working Group on Cultural Heritage and Property "Local Impact of Heritage-Making", Universidad de Barcelona y Centro em Rede de Investigação em Antropologia, Barcelona. 13 septiembre 2012.
- *Presentación del Proyecto y Ponencia: Procesos de patrimonialización en el Camino de Santiago a Fisterra-Muxía: análisis de fracturas, brechas y desencuentros*. Seminario Procesos de Patrimonialización en el Camino de Santiago a Fisterra-Muxía. Incipit. 9 octubre 2012.



2013

AYÁN VILA X

- *Aquí no hay quien viva: a emerxencia da paisaxe fortificada da Idade do Ferro en Galicia*. Xornadas de Historia e Patrimonio "De Castros a Castelos", Asociación Monte Pindo Parque Natural, Carnota, España. 1 junio 2013.

BALLESTEROS ARIAS P

- *A paisaxe cultura do Parque Nacional Marítimo-Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia*. Estudo arqueolóxico, etnográfico y de vulnerabilidade do patrimonio. I Xornadas de Difusión da Investigación e Seguimento no Parque Nacional M-T das Illas Atlánticas de Galicia, Dirección Xeral de Conservación da Natureza, Vigo, España. 26 febrero 2013.

BARREIRO MARTÍNEZ D

- *Mesa Redonda: Radiografía e diagnose da arqueoloxía galega*. VII Encontro Arqueolóxico do Barbanza, Centro Arqueolóxico do Barbanza, Boiro, España. 23 febrero 2013.
- *La producción de patrimonio cultural*. Seminario "Patrimonio y Multivocalidad. Teoría, práctica y experiencias en torno a la construcción del conocimiento en Patrimonio", Red TRAMA3, Montevideo, Uruguay. 12 noviembre 2013.

BARREIRO MARTÍNEZ D, PARGA-DANS E

- *El valor económico del patrimonio cultural: Estrategias y medidas posibles para estimular la innovación social, y los emprendimientos*. Se-

minario Internacional "El Patrimonio Cultural: un aporte al desarrollo endógeno", Universidad Andina Simón Bolívar, Quito, Ecuador. 6 noviembre 2013.

BLANCO-ROTEA R

- *Grupo de trabajo 2: Recursos e estratexias para coñecer e divulgar o patrimonio*. Seminario Internacional O Minho que nos une, Concello de A Guarda, A Guarda, España. 10 mayo 2013.

CASTRO-CAL JF

- *Emprendimiento académico ¿tiene sentido en un mundo globalizado?* 5ª Jornada Nacional de Innovación y Competitividad "El Reto de la Innovación: actuar para transformar", Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Aguascalientes, México. 27 noviembre 2013.
- *Emprendimiento, Innovación, Competitividad e I+D: ¿cabe todo esto en una misma ecuación?* Ciclo de conferencias "Del conocimiento al emprendimiento: capitaliza tu talento", Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, México. 30 octubre 2013.

CRiado-BOADO F

- *Charla interactiva sobre Patrimonio*. Actos de celebración del Día del Patrimonio 2013, Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R.P. Gustavo Le Paige, San Pedro de Atacama, Chile. 26 mayo 2013.

GONZÁLEZ GARCÍA AC

- *Hatusha, Comagene y Petra: tres casos de ar-*

queoastronomía en Oriente Próximo. 4º Ciclo de Conferencias de Astronomía "Carlos Sánchez Magro", Sociedad Astronómica Syрма, Valladolid, España. 20 mayo 2013.

GONZÁLEZ RUIBAL A

- *Archaeology of the Supermodernity*
- *Archaeology of the Spanish Civil War*
- *Archaeology of modern colonialism*
- Ciclo de Conferencias, University of West Bohemia, Pilsen, República Checa. 1-4 abril 2013.
- *Civilization and savagery: an archaeology of predation in Equatorial Africa (18th-21st centuries)*. Leiden Seminar for Global Interactions (LSGI), Universiteit Leiden, Holanda. 5 abril 2013.
- *Shadow Memories: The Archaeology of Civil War and Dictatorship in Spain*. Lectures of División Spanish and Portuguese Studies, University of Washington, USA. 3 mayo 2013.
- *A certain degree of civilization. Cultural encounters in Equatorial Africa*. Monday Seminar, Department of Anthropology, University of Chicago, USA. 13 mayo 2013.
- *Arqueología de la Batalla Olvidada*. III Jornadas de Promoción histórico Cultural del Alto Tajuña. La Batalla Olvidada, 75 aniversario, 1938-2013, Ayuntamiento de Abánades, España. 8 junio 2013.
- *Arqueología da Ditadura e/ou Política*.
- *Mesa Redonda: Arqueología Pública*. 5º Semana Académica de Arqueología: Relação de Política e Poder, Universidade Federal de Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. 3 septiembre 2013.

JIMÉNEZ-ESQUINAS G

- *Encajando los estereotipos de género: sobre las palilleras de la Costa da Morte*. IV Aula de Debate de Jóvenes Investigador@s en Temáticas de Género 2013, Univ. Autónoma de Madrid, Madrid, España. 11 abril 2013.

MAÑANA-BORRAZÁS P

- *Incipit projects: some examples and objectives*. Workshop Cyprus Virtual School on Digital Cultural Heritage 2013, The Cyprus Institute, Nicosia, Chipre. 27-30 mayo 2013.

MARTÍN-RODILLA P

- *Soportando procesos cognitivos mediante modelos software: el caso arqueológico*. PROS Seminar Series. Centro de Investigación en métodos de producción de Software (PROS), Universidad Politécnica de Valencia. 7 junio 2013.

MARTÍN-RODILLA P, GONZÁLEZ-PÉREZ C

- *Assisted Knowledge Generation in the Cultural Heritage Domain*. Human Centred Technology Design, University of Technology Sidney. 2 abril 2013.

PARGA-DANS E

- *Determinants of the Spanish archaeological activity: evolution and effects of economic slowdown*. Discovering the Archaeologists of Europe. Digging in the Crisis, Confederazione Italiana Archeologi (CIA), Roma, Italia. 14 marzo 2013.

PORTO TENREIRO Y

- *Castrolandín (Cuntis)*. I Xornadas sobre a conservación en castros galegos. Estado actual e perspectivas de futuro, Museo do Castro de Viladonga y la empresa BIC Materiales y Conservación. 14-15 junio 2013.

SÁNCHEZ-CARRETERO C

- *Patrimonio y conflicto: el caso de los patrimonios incómodos o indeseados*. Ciclo de Conferencias "Los lugares de la tradición", Real Instituto de Estudios Asturianos (RIDEA), Oviedo, España. 21 febrero 2013.
- *Taula rodona: Gènere, migracions i representació de l'alteritat en contextos urbans*. Simposi Altaritat: desafiament del segle XXI, Institució Milà i Fontanals (CSIC), Barcelona, España. 11 marzo 2013.
- *Taller La memoria como patrimonio. El caso de los patrimonios incómodos*. Taller Memoria y Procomún, Laboratorio del procomún y Medialab-Prado, Madrid, España. 7 mayo 2013.
- *Muerte e duelo en espacios públicos: el caso de los memoriales de los atentados del 11M en Madrid*. Colóquio Seminar Project "A invisibilidade da morte entre populações migrantes em Portugal", Universidad Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal. 23 mayo 2013.
- *Antropología de la muerte: el duelo después de tragedias colectivas*. Conferencia de la Exposición "La otra cara de la vida", Grupo Memoria, Domus y CSIC, A Coruña, España. 24 octubre 2013.
- *Costuras disciplinares y proyectos de investigación en patrimonio: en torno a objetualizaciones de "lo valioso"*. Seminario "Cultura material y metodologías híbridas en ciencias sociales: investigaciones en las costuras disciplinares", UCM y CSIC, Madrid, España. 12 diciembre 2013.

Otras actividades de divulgación

2012

CABREJAS DOMÍNGUEZ E, RODRÍGUEZ PAZ A

- *Exposición fotográfica itinerante "Trabajar en Arqueología"*. Casa de la Ciencia del CSIC, Sevilla, España. 2-29 febrero 2012.
- Museo de Altamira, Santillana del Mar, España. 27 marzo-6 mayo 2012.
- Pazo de Fonseca, Santiago de Compostela, España. 4-16 septiembre 2012.

CRIADO-BOADO F

- *Aplicación interactiva para el libro Arqueológicas: la Razón Perdida*. 26 junio 2012.

GÓMEZ-ARRIBAS B, OTERO-VILARIÑO C, MAÑANA-BORRAZÁS P

- *Jornada de Puertas Abiertas en el Incipit (visita de alumnos de 2º de bachillerato del I.E.S. Mosteirón, A Coruña)*. Incipit. 24 febrero 2012.

GONZÁLEZ-GARCÍA AC

- *Documental Evanxelino Taboada "O Reloxeiro"*. Adivina Producciones. Santiago de Compostela. 27 junio 2012.

GONZÁLEZ-PÉREZ C, HUG C

- *Versión 1.2.2 del sitio web <http://www.conml.org> dedicado a la difusión del lenguaje de modelado conceptual*. 2 julio 2012.

GONZÁLEZ-PÉREZ C, PARCERO-OUBIÑA C, GÜIMIL-FARIÑA A, FÁBREGA-ÁLVAREZ P, MARTÍN-RODILLA P, BLANCO-ROTEA R, GIANOTTI C, HUG C

- *Versión 0.8.1, Sitio web <http://www.charminfo.org>*. 2 diciembre 2012.

MAÑANA-BORRAZÁS P, GÓMEZ-ARRIBAS B

- *Visita guiada: O megalitismo na Serra da Barbanza*. CEIP Porto do Son. 1 junio 2012.

MAÑANA-BORRAZÁS P, OTERO-VILARIÑO C, CRIADO-BOADO F

- *Experimento de visualización de túmulos "Vestidas para la ocasión"*. Incipit. Boiro. 26 junio 2012.

RODRÍGUEZ MARTÍN R, PARCERO-OUBIÑA C, FÁBREGA-ÁLVAREZ P, GÜIMIL-FARIÑA A

- *Versión 1.0, Visor SIA+ y Aplicación software*. 5 diciembre 2012.

SÁNCHEZ-CARRETERO C

- *Exposición "Memorial-scapes"*. The Royal Institute for Cultural Heritage, Bruselas, Bélgica. 14 marzo 2012.
- European Commission Representation in Belgium, Bruselas, Bélgica. 9 febrero 2012.
- Gernika, Bilbao, España. 26 abril-5 mayo 2012.
- Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS, CSIC), Madrid, España. 5-16 noviembre 2012.

VILAÇA R, ARMADA XL

- *Presentación del libro "Atlantic Europe in the First Millennium BC: Crossing the divide (Oxford, 2011)*. Universidad de Coimbra, Coimbra. 2 mayo 2012.

2013

AYÁN VILA X

- *Presentación del libro "De la ocultación de las fosas a las exhumaciones. La represión franquista en el entorno del Campo de Concentración de Castuera"*. Biblioteca Pública, Cáceres. 18 septiembre 2013.

BLANCO-ROTEA R

- *Visita guiada al Castelo de Santa Cruz, A Guarda, Pontevedra*. Acto de apertura al público del Castelo de Santa Cruz, Concello de A Guarda. 6 diciembre 2013.

CRIADO-BOADO F

- *Entrevista*. Programa Vía V, V Televisión. 5 julio 2013.
- *Entrevista "No podemos ni imaginar cuánto queda por descubrir en Galicia"*. Faro de Vigo, Sección Sociedad, pp. 39. 2 julio 2013.

GONZÁLEZ-GARCÍA AC

- *Entrevista "Arqueoastronomía no antigo Exipto"*. Programa Efervescencia, Radio Galega. 18 mayo 2013.

GONZÁLEZ-PÉREZ C, HUG CH

- *Versión 1.4.0, Sitio web de ConMI dedicado a la difusión del lenguaje de modelado conceptual*. <http://www.conml.org>. 20 diciembre 2013.

GONZÁLEZ-PÉREZ C, PARCERO-OUBIÑA C, GÜIMIL-FARIÑA A, FÁBREGA-ÁLVAREZ P, MARTÍN-RODILLA P, BLANCO-ROTEA R, GIANOTTI C, HUG CH

- *Versión 0.9.0, Sitio web CHARM (Cultural Heritage Abstract Reference Model)*. <http://www.charminfo.org>. 20 diciembre 2013.

JIMÉNEZ-ESQUINAS G

- *Organización de la Actividad Bicomún*. Incipit, Muxía y Camariñas. 26-27 julio y 2-3 agosto 2013.

MAÑANA-BORRAZÁS P, AYÁN VILA X

- *Rutas nocturnas pola paisaxe megalítica da Serra do Barbanza*. Etnoga Patrimonio Cultural. 23-30 agosto 2013.

MAÑANA-BORRAZÁS P, OTERO-VILARIÑO C

- *Ruta Arqueológica pola Serra da Coriscada*. Museo Ortegalia. 31 agosto 2013.

OTERO VILARIÑO C, MAÑANA-BORRAZÁS P, SEÑORÁN JMª, CRIADO-BOADO F

- *Documental "Vestidas para a ocasión, as mámoas do Barbanza como nunca as viches"*. Programa Especial Efervescencia, Televisión de Galicia. 15 junio 2013.

PAREDES GALIANO A, CRIADO-BOADO F, ARMADA XL, AYÁN VILA X, OTERO VILARIÑO C, PARCERO-OUBIÑA C

- *Documental "El túnel del tiempo. Galicia 3. Castros"*. Programa La Aventura del Saber, La 2 de TVE. 14 marzo 2013.

PAREDES GALIANO A, CRIADO-BOADO F, GONZÁLEZ-GARCÍA AC, LÓPEZ-ROMERO E, MAÑANA-BORRAZÁS P

- *Documental "El túnel del tiempo. Galicia 1. Megalitos"*. Programa La Aventura del Saber, La 2 de TVE. 8 febrero 2013.

PAREDES GALIANO A, CRIADO-BOADO F, MARTÍNEZ CORTIZAS A, SEOANE-VEIGA Y

- Documental "El túnel del tiempo. Galicia 2. Petroglifos". Programa La Aventura del Saber, La 2 de TVE. 7 marzo 2013.

SÁNCHEZ-CARRETERO C

- Entrevista "En el accidente de Angrois se sintió como propia la muerte de desconocidos". Sección Sociedad, La Voz de Galicia.es. 24 octubre 2013.

PREMIOS Y DISTINCIONES

AYÁN VILA X

- Premio Mejor Tesis de Humanidades 2012. Diputación de Pontevedra, Pontevedra, 2013.

OTRAS ACTIVIDADES 2012

ARMADA PITA XL

- Co-coordinador del Módulo VI: Patrimonio Mueble, dentro del Curso de Alta Especialización Modelos de intervención sobre el patrimonio cultural: investigación, protección, conservación y puesta en valor. CCHS, Madrid. 13-17 febrero 2012.
- Organizador de la Reunión Científica Del Taller al cuerpo: el metal como expresión de poder en la protohistoria del Noroeste. Incipit, Santiago de Compostela. 3-4 julio 2012.
- Participación en proyectos liderados por el prof. Víctor Alonso Troncoso del Departamento de Humanidades de la Universidad de Coruña. Desde el año 2007.
- Participación en proyectos liderados por la Prof. Nuria Rafel Fontanals de la Universidad de Lleida. Desde el año 2001.
- Participación en proyectos liderados por miembros del Grupo de Investigación en Arqueobiología del Departamento de Prehistoria del Instituto de Historia del CSIC.

AYÁN-VILA X

- Miembro del equipo de campo en la excavación en el campo de concentración de Castuera y exhumaciones en el cementerio de Castuera, Badajoz. 10 agosto-9 septiembre 2012.
- Miembro del equipo de campo en la excavación de la Guerra Civil de Abánades, Guadalajara. 10 septiembre -9 octubre 2012.

BALLESTEROS-ARIAS P, JIMÉNEZ-ESQUINAS G, PARGA-DANS E, SÁNCHEZ-CARRETERO C

- Participación en el trabajo de campo en el tramo Fisterra-Muxía. Abril y de junio a septiembre 2012.

BALLESTEROS-ARIAS P, LÓPEZ-ROMERO E, GUILMIL-FARIÑA A, SÁNCHEZ-CARRETERO C

- Participación en el trabajo de campo en el Parque Nacional Illas Atlánticas. Febrero y noviembre 2012.

BARREIRO MARTÍNEZ D

- Miembro del Comité Asesor del I Congreso Internacional de Buenas Prácticas en Patrimonio Mundial. Arqueología, Menorca (España). 9-13 abril 2012.

BLANCO-ROTEA REBECA

- Miembro de la Sección de Patrimonio e Bens Culturais del Consello da Cultura Galega. Desde 9 noviembre 2012.

CEASAR RC, HRISTOVA M

- Organizadores del Encuentro "A Patrimonialización da Memoria: Creando unha Recolección", Incipit, Santiago de Compostela. 15 de junio 2012.

COSTA-CASAI S M

- Participación en proyectos del Grupo de Investigación de Edafología e Química Agrícola de la Univ. Santiago de Compostela.
- Evaluadora del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED).

CRiado-BOADO F

- Gestor del Área "Ciencia y Sociedad" del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED). Hasta 1 diciembre 2012.
- Miembro del Patronato del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira.
- Miembro de la Red de Expertos del Proyecto Campus de Excelencia Internacional en Patrimonio Cultural y Natural concedido por el MICINN (CEB09-0032) a las universidades andaluzas coordinadas por la Univ. Jaén.
- Miembro del comité de expertos de la Fundación Pozuelo para el Estudio y Difusión del Megalitismo.
- Evaluador de la Fundación de Ciencia y Tecnología de Portugal. Lisboa.
- Miembro de la Comisión Mujer y Ciencia del CSIC. Hasta 2 julio 2012.
- Participación en la Red de Ciencia y Tecnología para la Conservación del Patrimonio Cultural (TechnoHeritage).
- Miembro como representante del CSIC en la comisión mixta del Acuerdo Marco de Colaboración entre el CSIC y la Fundación Zain.
- Miembro del comité científico de la Joint Programming Initiative (JPI) on Cultural Heritage and Global Change: a new challenge in Europe.
- Miembro del Comité Científico de Expertos del proyecto museológico del Museo del Agua (AQUATURNAT), Fundación Mondariz Balneario. 29 mayo 2012.
- Co-director del Curso de Alta Especialización Modelos de intervención sobre el patrimonio cultural: investigación, protección, conservación y puesta en valor, CCHS, Madrid. 7 noviembre 2011-16 marzo 2012, 160 h.
- Miembro del Comité Organizador del International Congress on Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage, Santiago de Compostela. 2-5 octubre 2012.
- Miembro vocal del Tribunal de Tesis Doctoral: Vitoria-Gasteiz y su hinterland. Evolución de un sistema urbano entre los siglos XI y XV. Autor: Ismael García Gómez, Director: Agustín Azkárte Garai-Olaun, Universidad del País Vasco, Vitoria-Gasteiz. 18 diciembre 2012.
- Miembro vocal del Tribunal de Tesis Doctoral: Valoración económica del patrimonio. Beneficios sociales de su conservación. Autor: Roi Durán Medraño, Directoras: María Xosé Vázquez Rodríguez y Begoña Álvarez-Fraizo, Universidad de Vigo, Vigo. 14 noviembre 2012.

- Presidente suplente del Tribunal de Tesis Doctoral: Estudios Multiescalares sobre la alta edad media en el valle del Trubia (Asturias, España). Autor: Jesús Fernández Fernández, Directora: Margarita Fernández Mier, Universidad de Oviedo.

FERRO-VÁZQUEZ C, OTERO-VILARIÑO C

- Miembros del equipo de campo en la prospección y excavación arqueológica en el Estuario del Muni (Guinea Ecuatorial). 1-30 abril 2012.

GÓMEZ-ARRIBAS B, FONTE J, COMPAÑY G, MORAGÓN L, SEÑORÁN J

- Organizadores de las V Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica (JIA 2012), Incipit, Santiago de Compostela. 9-12 mayo 2012.

GONZÁLEZ-GARCÍA AC

- Líder del proyecto Orientatio ad Sidera III. Desde 2012 hasta 2014.
- Miembro del Comité Científico Organizador del XXth Annual conference of the european society for astronomy in culture (SEAC 2012), Ljubljana. 24-29 septiembre 2012.
- Miembro del Tribunal de Tesis de Mr Lionel D. Sims. Directora: Prof. Barbara Harrison, University of East London, London. 3 diciembre 2012.
- Vicepresidente del Comité Ejecutivo de la Sociedad Europea de Astronomía en la Cultura (SEAC).

GONZÁLEZ-GARCÍA AC, SEOANE VEIGA Y

- Participación en el proyecto Arqueología e relixión da idade do ferro a idade media. (USC, Santiago). 2010-2013.

GONZÁLEZ-PÉREZ C

- Miembro del Subcomité AEN/CTN 71/SC 7 "Ingeniería del software y sistemas" de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR).
- Co-líder a través de AENOR (junto con Brian Henderson-Sellers, a través de Standards Australia) del proyecto de estandarización de la norma ISO/IEC 24744:2007/Amd 1:2010, una anotación gráfica para el estándar internacional ISO/IEC 24744 "Software Engineering-Metamodel for Development methodologies".
- Miembro de la Red de Expertos del Proyecto Campus de Excelencia Internacional en Patrimonio Cultural y Natural concedido por el MICINN (CEB09-0032) a las universidades andaluzas coordinadas por la Univ. Jaén.
- Organizador de la Sesión 2: Information search, extraction and mining, Sixth International Conference on Research Challenges in Information Science (RCIS), Valencia. 16-18 mayo 2012.
- Co-organizador del Workshop: Hands-on Archaeological Conceptual Modelling, 40th annual conference on computer applications and quantitative methods in archaeology, Southampton. 26-30 marzo 2012.

GONZÁLEZ-PÉREZ C, MARTÍN-RODILLA P

- Organizadores de la sesión: Archaeological Information Modelling, 40th annual conference on computer applications and quantitative methods in archaeology, Southampton. 26-30 marzo 2012.

GONZÁLEZ-RUIBAL A

- Miembro del Comité Ejecutivo de la Sociedad



- de Estudios de la Cerámica Antigua en España.
- Director de la prospección y excavación en el Estuario del Muni (Guinea Ecuatorial). 1-30 abril 2012.
- Director de la excavación en el campo de concentración de Castuera y exhumaciones en el cementerio de Castuera, Badajoz. 10 agosto-9 septiembre 2012.
- Director de la excavación de la Guerra Civil de Abánades, Guadalajara. 10 septiembre -9 octubre 2012.

JIMÉNEZ-ESQUINAS G

- Documentadora de la Mesa Redonda: ¿Arqueología y Sexo? Pasen, les estábamos esperando. V Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica (JIA 2012), Santiago de Compostela. 10 mayo 2012.

LÓPEZ-ROMERO E

- Co-organizador de la sesión: Over the Edge Heritage Management and Coastal Erosion. 18th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists (EAA), Helsinki, Finlandia 29 agosto-1 septiembre 2012.
- Participación en el proyecto Géographie et Archéologie sur le Littoral Atlantique (Bretagne et Galice): vulnérabilité des patrimoines liderado por REGNAULD, Hervé (COSTEL, UnivRennes2, Francia). Enero 2011-diciembre 2013.

MAÑANA-BORRAZÁS P

- Organizadora del curso de formación interna: Introducción a la Fotogrametría Digital y manejo práctico del programa Agisoft

PhotoScan Professional. Santiago de Compostela. 6 marzo-30 junio 2012.

- Asesora científico-técnica en el registro de bienes patrimoniales mediante tecnologías de documentación geométrica, dentro del Proyecto de Fin de Carrera de Álvaro Pin Prado, Escola Politécnica Superior da Univ. Santiago de Compostela, Santiago de Compostela. 13 julio-4 septiembre 2012.

MARTÍN-RODILLA M

- Documentadora de la Mesa Redonda: Cursos de Arqueología en España. El ejemplo de Ampurias para el pasado y el futuro de la Arqueología española. V Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica (JIA 2012), Santiago de Compostela. 11 mayo 2012.

MORAGÓN L

- Participación dentro del equipo del proyecto del PN (HAR2009-08666) con una duración de 3 años (2010-2012) y dirigido por Prof. Sandra Montón Subías del Departamento de Antropología Social y Prehistoria, Facultad de Lletres, Univ. Autònoma de Barcelona.

OTERO-VILARIÑO C

- Miembro del equipo de campo en la excavación de la Guerra Civil de Abánades (Guadalajara). 10 septiembre-9 octubre 2012.

PARCERO OUBIÑA C

- Co-coordinador del Módulo VII: Nuevas tecnologías aplicadas al Patrimonio; Arqueología en la era digital, dentro del Curso de Alta Especialización Modelos de intervención so-

bre el patrimonio cultural: investigación, protección, conservación y puesta en valor. Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS, CSIC), Madrid. 27 febrero-2 marzo 2012.

- Coordinador del Módulo Avanzado de la VII Edición del Curso de Postgrado La aplicación de los Sistemas de Información Geográfica en Arqueología. Incipit, Santiago de Compostela. 5-14 marzo 2012.
- Co-organizador del Curso de Postgrado 3rd Aerial Archaeology Training School, Mérida. 18-23 junio 2012.
- Moderador de la sesión: Security technologies, Tele-survey and Geographical Information Systems for protection and management of Cultural Heritage. International Congress on Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage, Santiago de Compostela. 2-5 octubre 2012.
- Co-organizador de la sesión: Spatial Data Infrastructures (SDIs), Archaeology and Cultural Heritage. Achievements, problems and perspectives, 40th annual conference on computer applications and quantitative methods in archaeology, Southampton. 26-30 marzo 2012.

PORTO TENREIRO Y

- Organizadora del Curso de formación interna Cultura material arqueológica: proceso, inventario, diagnosis, Santiago de Compostela. 16-31 octubre 2012.

SÁNCHEZ-CARRETERO C

- Coordinadora del Seminario Procesos de patrimonialización en el camino de Santia-

go: tramo Fisterra-Muxía, Santiago de Compostela. 9 octubre 2012.

- Miembro del Comité Ejecutivo de la Sociedad Internacional de Etnología. <http://www.meertens.knaw.nl/sief>

SÁNCHEZ-CARRETERO C, GONZÁLEZ-RUIBAL A.

- Participación en el proyecto La cárcel de Carabanchel (1944-2008). Estudio histórico, arqueológico y etnográfico liderado por Carmen Ortiz (CCHS, CSIC, Madrid). Enero 2010-diciembre 2012.

SEÑORÁN MARTÍN J

- Participación en el proyecto Arte rupestre, paisaje y poblamiento del Alto Atlas, Marruecos liderado por Marisa Ruiz-Gálvez Priego (UCM, Madrid): Campaña Arqueológica Oukaïmeden, Marruecos. 30 marzo-9 abril 2012.
- Moderador del Coloquio "Arqueología para el S. XXI". V Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica (JIA 2012), Santiago de Compostela. 10 mayo 2012.

2013

BARREIRO D

- Coordinador del módulo 1: El Patrimonio del Futuro / Curso "Patrimonio Cultural y Futuro", Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS, CSIC). Madrid, España. 27-30 mayo 2013. CCHS
- Participación en la Reunión de Trabajo de la red Trama3 "Trabajo en Red para la Acción Multivocal en Arqueología, Antropología y Ambiente", Rocha, Uruguay 12-14 noviembre 2013.

BLANCO-ROTEA R, GARCÍA RODRÍGUEZ S, FERRO-VÁZQUEZ C

- Participación en el proyecto del Plan Gallego "Arqueoloxía e Relixión: da Idade do Ferro á Idade Media" (Ref.10PXIB210112PR) dirigido por el Prof. Marco V. García Quintela, USC, con la realización de la actuación "Mostraxe de solos para caracterización e datación da igrexa da Ascensión e Forno da Santa, Santa Mariña de Augas Santas (Allariz, Ourense)". 30 septiembre 2013.

CASTRO CAL JF

Convenios bilaterales firmados entre el CSIC y el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, (San Luis Potosí), Centro de Investigaciones Científicas del Yucatán (Mérida, Yucatán), Instituto de Ecología (Xalapa, Veracruz), y Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (México DF), por periodos de 18 meses prorrogables, para el desarrollo de actividades conjuntas en el ámbito de la valorización del Patrimonio institucional generado en las actividades de investigación, el fomento del emprendimiento y la creación de empresas a partir de los resultados obtenidos en organismos públicos de investigación.

CRIADO-BOADO F

- Miembro del Patronato del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira.
- Miembro de la Red de Expertos del Proyecto Campus de Excelencia Internacional en Patrimonio Cultural y Natural concedido por el Ministerio de Ciencia e Innovación

(CEB09-0032) a las universidades andaluzas coordinadas por la Universidad de Jaén.

- Miembro del comité de expertos de la Fundación Pozuelo para el Estudio y Difusión del Megalitismo.
- Evaluador de la Fundación de Ciencia y Tecnología de Portugal. Lisboa.
- Participación en la Red de Ciencia y Tecnología para la Conservación del Patrimonio Cultural (TechnoHeritage).
- Miembro como representante del CSIC en la comisión mixta del Acuerdo Marco de Colaboración entre el CSIC y la Fundación Zain.
- Miembro del comité científico de la Joint Programming Initiative (JPI) on Cultural Heritage and Global Change: a new challenge in Europe.
- Miembro del Comité Científico de Expertos del proyecto museológico del Museo del Agua (AQUATURNAT), Fundación Mondariz Balneario.
- Gestor en funciones del Área 6 de CYTED. Desde enero a junio 2013.
- Gestor adjunto del Área 6 de CYTED. Desde julio a diciembre 2013.
- Miembro de la Comisión del Programa de Doctorado Interuniversitario en Arqueología Espacial, coordinado por la Universidad de Jaén. 12 de noviembre 2013.
- Miembro del Comité Científico de la III ed. Encuentro de doctorando-postdoctorando "Arte de las Sociedades Prehistóricas", Organizado por la Fundación de Servicios Cueva de Nerja y el Área de Prehistoria de la Universidad de Córdoba. Nerja. 5-8 diciembre 2013.
- Participación en el proyecto Evaluación del

Trabajos de campo en el poblado fortificado de Castrolandín, Cuntis, Pontevedra (siglos V-I a.C.) que es un buen ejemplo de la implicación de la comunidad local en el estudio y conservación del patrimonio, una exigencia sin la cual en la actualidad no se puede realizar una gestión sostenible del patrimonio. Foto: Incipit.



Valor Social del Conjunto de Altamira que lidera el Incipit, con la colaboración de especialistas de la Facultad de económicas-USC, del Museo de Altamira y de la Subdirección General de Museos Estatales, entre otros.

- Asistencia al Acto de presentación del Museo Virtual del Agua, proyecto AQUATUR-NAT, Balneario de Mondariz. 12 marzo 2013.

CRÍADO-BOADO F, GONZÁLEZ-GARCÍA AC

- Dirección de la I Edición del Curso "Arqueoastronomía: Metodología y aproximaciones para una Astronomía Cultural", Santiago de Compostela, España, Incipit. 15-19 abril 2013. 30 h.

FÁBREGA-ÁLVAREZ P

- Coordinación del Módulo Iniciación de la VIII Edición del Curso de Postgrado "La Aplicación de las Tecnologías de Información Geográfica en Arqueología", Santiago de Compostela, España, Incipit. 15-24 abril 2013. 56 h.

GONZÁLEZ-GARCÍA AC

- Coordinador del grupo español de la Red CYTED 612RT0457 "Red de centros de investigación en astronomía en la cultura-RECIAC" financiado desde el 2012 -2015.
- Miembro del Scientific Organizing Committee del SEAC 2013 Conference: "Astronomy, Mother of Civilization and Guide to the Future", Atenas, Grecia. 1-8 septiembre 2013
- Chairperson de la session: European Prehistory, Folklore and Archaeoastronomy
- Organizador de la Charla Pública "Los últimos días de Nefertiti: astronomía, arqueología y genética en el Antiguo Egipto", impartida

por Juan Antonio Belmonte Avilés, Instituto de Astrofísica de Canarias, Salón de Actos del Hospital de San Roque. 16 abril 2013.

- Miembro del Tribunal de Tesis de Javier Mejuto González. Facultad de Geografía e Historia, UCM. Directoras: Dr. Gracia Calderot García y Dra. Marisa Cerdeño. 22 julio 2013
- Participación en el proyecto del Plan Gallego "Arqueoloxía e Relixión: da Idade do Ferro á Idade Media" (Ref.10PXIB210112PR) dirigido por el Prof. Marco V. García Quintela, Univ. Santiago de Compostela.
- Participación en el proyecto del Plan Nacional "Orientatio ad Sidera III: Astronomía, Patrimonio y Paisaje" (Ref. AYA2011-26759) dirigido por el Dr. Juan Antonio Belmonte Avilés, Instituto de Astrofísica de Canarias.

GONZÁLEZ PÉREZ C

- Coordinador del Programa de Charlas de Investigación del Incipit. Año 2013.

GONZÁLEZ PÉREZ C, MARTÍN-RODILLA P

- Chairs Session: (S4) Archaeological Information Modelling, 41st Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology: Across Space and Time, Perth (Western Australia). 25-28 marzo 2013.

GONZÁLEZ-RUIBAL A

- Co-chair Session: (SYM-102a) Late Empires: the archaeology of recent colonialism and imperialism – 1860s to the present, SHA2013 Conference on Historical and Underwater Archaeology, Leicester (Reino Unido). 9-12 enero 2013.
- Co-chair y discussant session: Double vi-

sion: images, simulacra, replicas. Sixth Annual Theoretical Archaeology Group-USA Meeting, Chicago (USA). 9-11 mayo 2013.

JIMÉNEZ-ESQUINAS G

- Participación como evaluadora externa del proyecto "Danza de sombras: relaciones de género y poder entre docentes, administrativos/as y autoridades en la Universidad Mayor de San Andres", Bolivia. 9 septiembre 2013.

MAÑANA-BORRAZÁS P

- Participación con Elías López-Romero (Durham University, UK) y Alejandro Guimil Fariña (Laboratorio de Patrimonio, Paleoambiente e Paisaxe, Universidade de Santiago de Compostela) en el Proyecto "Estudio de la erosión del islote de Guidoiro Areoso 2013-2014 con técnicas geoespaciales y de documentación geométrica sin contacto (Illa de Arousa, Pontevedra)". 1 septiembre 2013-1 noviembre 2014.

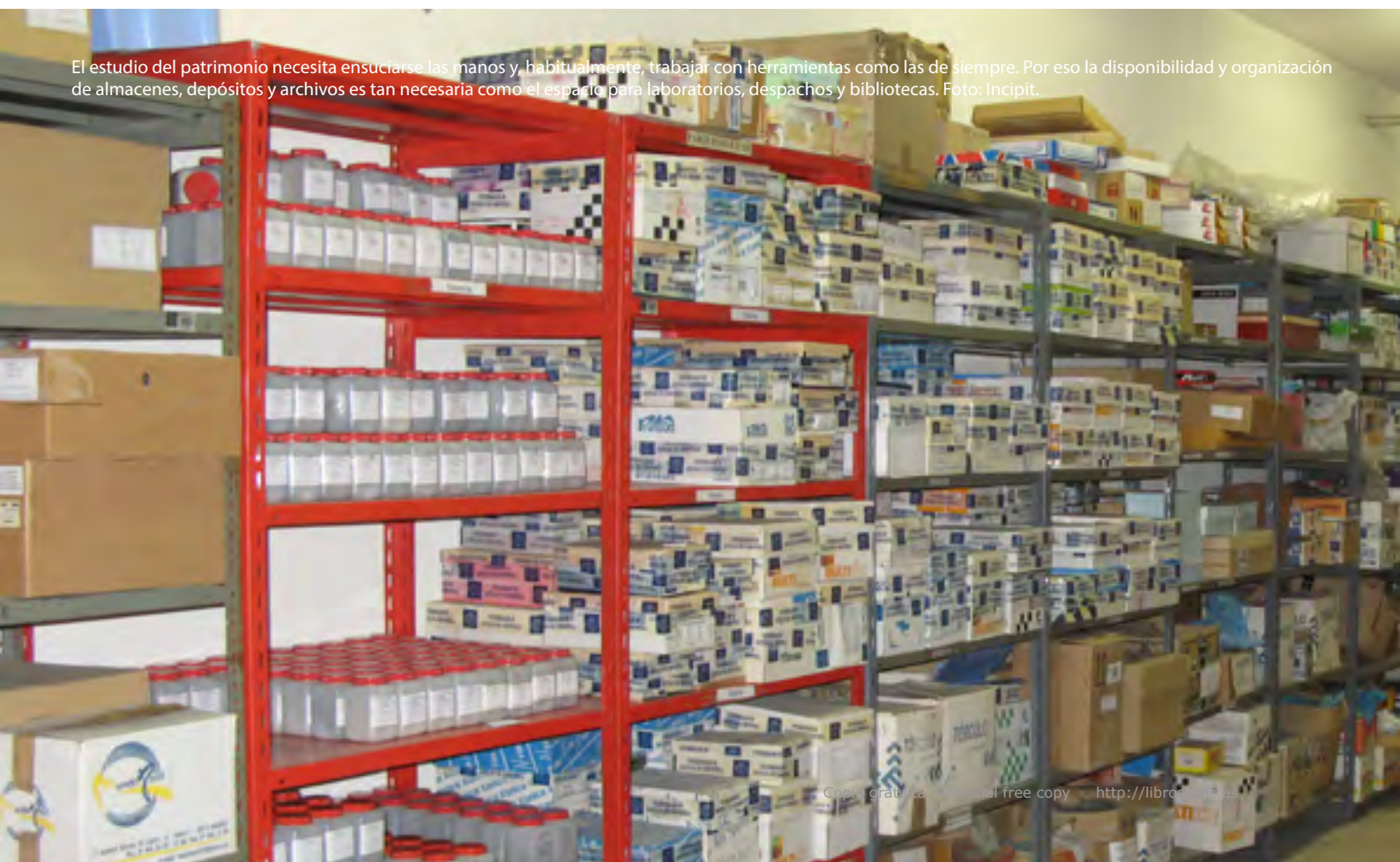
PARCERO-OUBIÑA C

- Co-dirección de la VIII Edición del Curso de Postgrado "La Aplicación de las Tecnologías de Información Geográfica en Arqueología", Módulo iniciación. Incipit. 15-24 abril 2013. Módulo avanzado. IAM. Mérida. 6-15 mayo 2013. 56 h cada módulo.

SÁNCHEZ-CARRETERO C

- Miembro del Scientific Committee del SIEF2013 11th Congress: Circulation, Tartu, Estonia. 30 junio-4 julio 2013.
- Co-chair/convenors panel "P32: Theorizing heritage fractures, divides and gaps". 1 julio 2013.

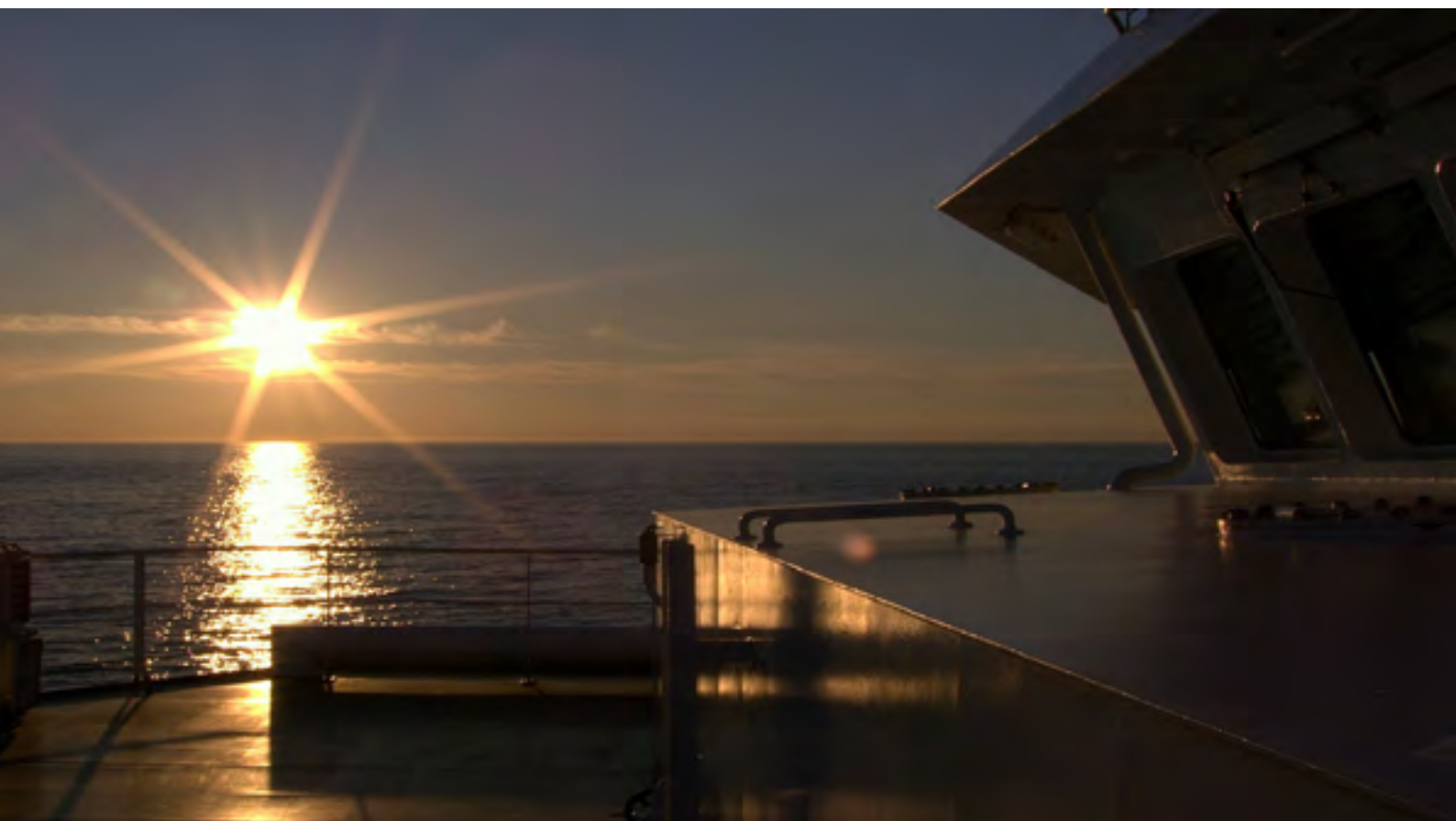
El estudio del patrimonio necesita ensuciarse las manos y, habitualmente, trabajar con herramientas como las de siempre. Por eso la disponibilidad y organización de almacenes, depósitos y archivos es tan necesaria como el espacio para laboratorios, despachos y bibliotecas. Foto: Incipit.



UTM

(sede atlántica)

Unidad de Tecnología Marina (sede atlántica)



MEMORIA 2012/13



© 2014 Delegación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (en adelante CSIC) en Galicia / Unidad de Tecnología Marina (sede atlántica). Salvo si se indica lo contrario, los contenidos de este documento (texto, gráficos, fotografías, etc.) son propiedad del CSIC, la Delegación del CSIC en Galicia y/o la Unidad de Tecnología Marina (sede atlántica) y se encuentran bajo una **Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported**. Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden consultarse en ci.galicia@csic.es.

La Delegación institucional del CSIC en Galicia apoya la "Cultura Libre", por ello todos los contenidos de este documento, salvo si se indica lo contrario, están protegidos bajo una licencia "**Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported**". Cualquier uso de estos contenidos deberá respetar las condiciones de la licencia, entre otras, aunque no exclusivamente, reconocer expresamente el origen y propiedad de los contenidos, indicar la URL de origen de los contenidos (<http://www.delegacion.galicia.csic.es/>) y garantizar que la obra que hace uso de estos contenidos está protegida por una licencia *Creative Commons* idéntica a la de este documento. Cualquier otra utilización no contemplada en esta licencia está estrictamente prohibida sin el consentimiento expreso y por escrito del CSIC, la Delegación del CSIC en Galicia y/o la Unidad de Tecnología Marina (sede atlántica).

Índice

	Página
Presentación	467
Organigrama	468
Personal	469
Infraestructuras de investigación oceanográfica atendidas por la UTM. Sede atlántica	470
Campañas y misiones UTM. Sede atlántica 2012/13	472
Servicios a buques de otros organismos 2012/13	478
B/O Sarmiento de Gamboa. Mantenimiento 2013	480





Unidad de Tecnología Marina (sede atlántica)

Coordinador: Luis Ansorena Pérez

Presentación

La Unidad de Tecnología Marina (UTM) está adscrita al Centro Mediterráneo de Investigaciones Marinas y Ambientales (CMIMA) y pertenece al área de Recursos Naturales del CSIC. Su objetivo fundamental es proporcionar al Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO) el soporte logístico, técnico y tecnológico necesario para la investigación marina y polar promovida por el Plan Nacional de I+D+I.

Debido a la necesidad de ampliar la capacidad de gestión de la UTM y de realizar el mantenimiento de los buques de investigación y de sus equipos en la vertiente Atlántica, a finales de 2004 se acondicionó un local en Vigo como Sede Atlántica de la UTM.

El local cuenta con un taller mecánico y garaje para recepción de material, despachos administrativos, un taller laboratorio de electrónica, acústica e informática, sala de reuniones y zona de descanso.

En diciembre de 2008 se ampliaron las instalaciones de la UTM-Sede Atlántica, con la compra de una nave de 1.196 m² en Porriño (Pontevedra), que permite dar apoyo logístico a los buques gestionados por el CSIC a través de la UTM. Así, se pueden realizar tareas de calibración, modificaciones puntuales y mantenimiento del equipamiento científico móvil, desde pequeño instrumental de laboratorio, hasta equipos remolcados (SeaSoar, Deep Towed Vehicle, etc.), escenario sísmico (maquinillas sísmicas, estructuras de cañones, compresores), laboratorios móviles, maquinillas oceanográficas, maquinillas de pesca, redes, etc.

La nave de la UTM-Sede Atlántica, tiene además una zona de oficinas y reuniones, así como una zona de reparaciones y talleres muy amplios, ya que en dicha nave se realizan labores de mantenimiento a gran escala.

Además debido a la amplitud de la nave industrial pueden desplegarse, en ocasiones puntuales, cables de maquinillas o mangueras de *streamer* de sísmica multicanal para la realización de mantenimiento y reparaciones.

La función básica de la UTM-Sede Atlántica es apoyar, con el equipamiento y con el equipo técnico y humano adecuado, la realización de proyectos de investigación, para lo cual se ejecutan las siguientes funciones:

- Mantenimiento de las instalaciones científicas en buques pertenecientes al CSIC. (B/O Sarmiento de Gamboa, B.I.O. Hespérides, B/O García del Cid, B/O Mytilus).
- Asistencia técnica en campañas.
- Mantenimiento, calibración y manejo de instrumental científico y técnico.
- Gestión de flota.

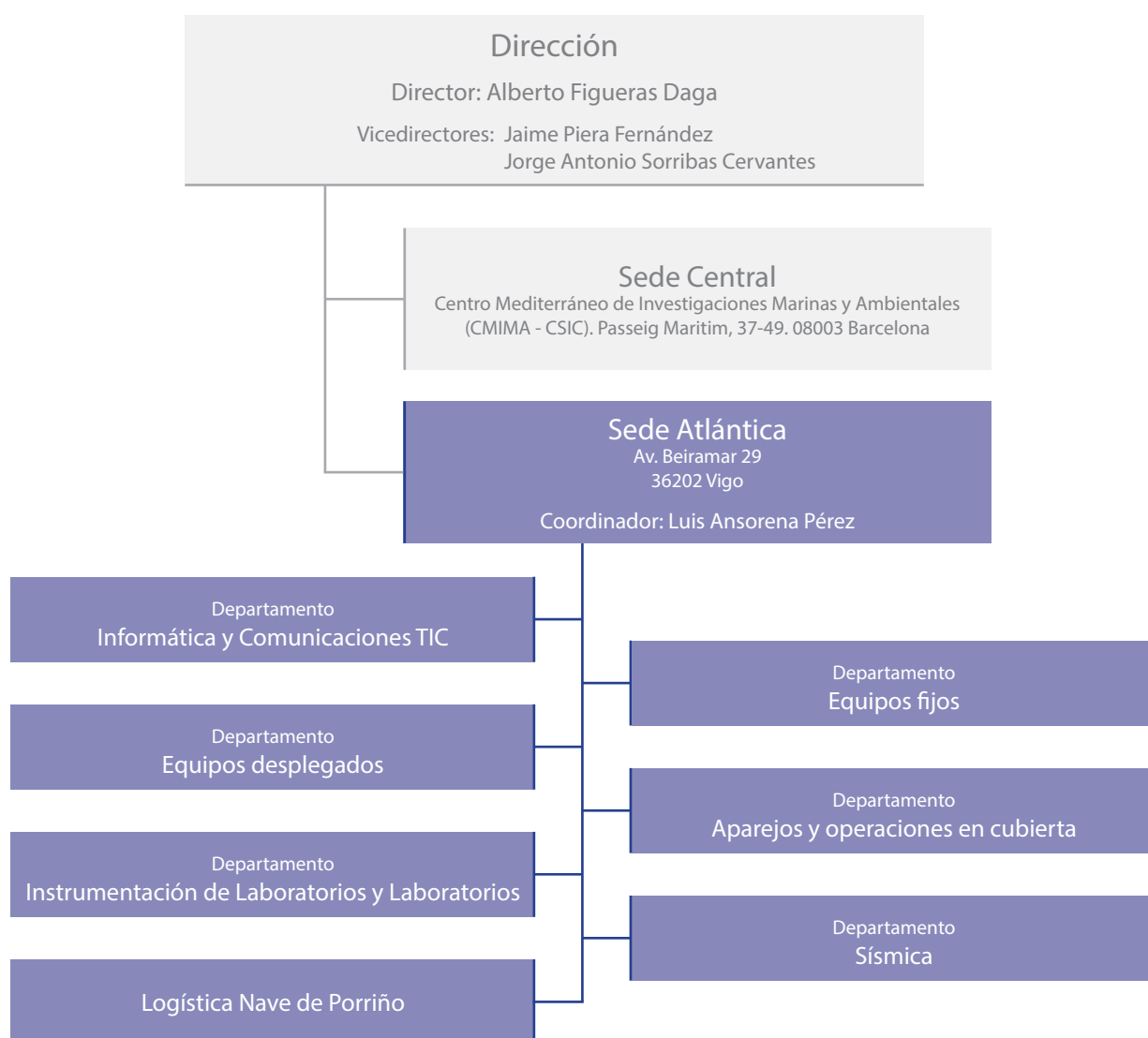
La UTM-Sede Atlántica colabora en la coordinación y apoyo de las actuaciones relativas a las Grandes Instalaciones Científicas Nacionales: B.I.O. Hespérides, B/O Sarmiento de Gamboa y B/O García del Cid.

Además, la Sede Atlántica de la UTM es responsable de la preparación de las modificaciones y obras necesarias para el mantenimiento anual que se realiza en los Períodos de Inmovilización Programada (PIP) de los buques Sarmiento de Gamboa, Mytilus y García del Cid.

Además, el personal del departamento de Informática y Comunicaciones TIC participa en las campañas Antárticas de la Base Juan Carlos I.

Durante 2013, la UTM-Sede Atlántica ha colaborado con otros centros nacionales dedicados a la oceanografía ya sea en prestando servicios técnicos a bordo de buques oceanográficos durante campañas de investigación o bien prestando asesoramiento para la construcción de nuevos buques.

Organigrama



Personal

Luis Ansorena Pérez	Coordinación
Antonio Muñoz Piñeiro	Departamento de Buques (hasta 2012)
Xoán Romero Lagoa	Departamento de Informática
José Alberto Serrano Mayo	Departamento de Informática
Antonio Sandoval Díaz	Departamento de Informática
Héctor Sánchez Martínez	Departamento de Equipos fijos
Manuel Paredes Alonso	Departamento de Equipos fijos
Eduardo Soto García	Departamento de Equipos fijos
Javier Vallo Rodríguez	Departamento de Equipos Desplegados
Andrés Giráldez Sotelo	Departamento de Equipos Desplegados
Cristina Álvarez Álvarez	Departamento de Equipos Desplegados
Waldo Redondo Caride	Departamento de Equipos Desplegados
Roberto González Álvarez	Departamento de Aparejos y Operaciones en Cubierta
Ricardo Casal Casal	Departamento de Aparejos y Operaciones en Cubierta
Camilo José Gómez López	Departamento de Aparejos y Operaciones en Cubierta
Mario Sánchez Mosquera	Departamento de Aparejos y Operaciones en Cubierta
Peregrino Cambeiro Beiro	Departamento de Aparejos y Operaciones en Cubierta (desde 2013)
Iago López Rodríguez	Departamento de Instrumentación de Laboratorio y Laboratorios
Manuel González González	Departamento de Sísmica (hasta 2012)
Ezequiel González Bernárdez	Departamento de Sísmica (desde 2013)
Gema Muñoz García	Departamento de Sísmica (desde 2013)
Minerva Alegre Gilarte	Departamento de Sísmica (desde 2013)
Iván Casal Barreiro	Logística nave de Porriño

Infraestructuras

de investigación oceanográfica atendidas por la UTM (sede atlántica)



Base polar antártica Juan Carlos I

Junto con la Gabriel de Castilla (propiedad del Ejército de Tierra), la Juan Carlos I es la base antártica de investigación científica española más importante. Es operada por el CSIC. Construida en 1988 en la península de Hurd, en la isla Livingston de las Shetland del Sur ($62^{\circ}39'46''S$ $60^{\circ}23'20''O$), a unos 40 m de la costa y a 12 m de altitud. Se encuentra a unas 20 millas marítimas de la Gabriel de Castilla (situada en Isla Decepción). Tiene una superficie total de 346 m² y una capacidad máxima de 19 personas. Solo es habitable en el verano austral.



B/O Hespérides

Buque oceanográfico *global*

Inicio de actividad: 1991

Propiedad: Armada española (operado por el CSIC)

Eslora: 82,5 m Manga: 14,3 m Calado: 4,42 m

Velocidad de crucero: 14,7 nudos Autonomía: 120 días

Tripulación: 58 Científicos: 29

Buque oceanográfico completamente equipado con casco reforzado que le permite romper el hielo de verano de la Antártida. Utilizado para dar servicio a la Base Polar Antártica Juan Carlos I y al refugio Gabriel de Castilla del Ejército de tierra español. Posee además una base helipuerto con hangar retráctil que le permite albergar un helicóptero Agusta-Bell 212.



B/O Sarmiento de Gamboa

Buque oceanográfico *oceánico*

Inicio de actividad: 2006

Propiedad: CSIC

Eslora: 70,5 m

Manga: 15,5 m

Calado: 4,9 m

Velocidad de crucero: 14 nudos

Autonomía: 40 días

Tripulación: 16

Científicos: 26

Centrado en el estudio de la circulación oceánica global, la biodiversidad marina, los recursos pesqueros y el cambio climático dispone de gran variedad de equipamiento científico y técnico para Oceanografía, Biología y Geoquímica Marinas, así como equipamiento de laboratorio y auxiliar. Cuenta además con las tecnologías más avanzadas en cuanto a sistemas de navegación (por ejemplo, el posicionamiento dinámico) y es el primer buque oceanográfico español que puede trabajar con ROV's (Remote Operated Vehicle) de altas profundidades y con AUV's (Autonomous Underwater Vehicle).



B/O García del Cid

Buque oceanográfico *regional*

Inicio de actividad: 1979

Propiedad: CSIC

Eslora: 37,2 m

Manga: 8,4 m

Calado: 4,71 m

Velocidad de crucero: 10 nudos

Autonomía: 12 días

Tripulación: 14

Científicos: 12

Se utiliza específicamente para la investigación científica marina y está al servicio de los grupos científicos nacionales o internacionales que desarrollan investigación oceanográfica. Su objetivo es el desarrollo de trabajos científicos de distinta índole (biológica, geológica, oceanografía física...) en el Mediterráneo Occidental, zona ibérica del Atlántico e Islas Canarias. Ocasionalmente se desplaza a otras zonas si el proyecto científico así lo requiere. Tiene su base en el puerto de Barcelona.



B/O Mytilus

Buque oceanográfico *costero*

Inicio de actividad: 1996

Propiedad: CSIC (IIM)

Eslora: 24 m

Manga: 5,8 m

Calado: 2,6 m

Velocidad de crucero: 10 nudos

Autonomía: 1.5 días

Tripulación: 6

Científicos: 10

Trabajos de química, física, biología, pesca y geología marina. Registro de perfiles verticales de profundidad, conductividad y temperatura con CTD (Conductividad, Temperatura y Profundidad) y muestreo de agua con roseta; registro en continuo de temperatura, salinidad, fluorescencia y corrientes; pesca de fitoplancton, zooplancton e ictioplancton; pesca experimental con artes bentónicas y pelágicas; capacidad de maniobra para el fondeo y recogida de boyas, correntímetros, trampas de sedimentos, etc.; toma de muestras de sedimentos con sacatestigos de gravedad y dragas de cuchara; obtención de datos meteorológicos.



Campañas y misiones

La UTM-sede atlántica participó en varias campañas de investigación oceanográfica y polar en 2012 y 2013



Base polar antártica Juan Carlos I

Campaña Antártica 2012-2013

Diciembre 2012 - Febrero 2013

- Instalación mantenimiento y reparación de los sistemas de comunicación de la Base:
 - Implementación del sistema Iridium de comunicaciones.
 - Implementación del sistema BGAN, siendo este el sistema ordinario de comunicaciones de voz y datos en la BAE durante los últimos años.

- Se solventa en dicha campaña Antártica un importante incidente en las comunicaciones al averiarse el Router del sistema principal de comunicaciones de la Base y de las antenas del sistema BGAN siendo reemplazada por otra del campamento BYERS.
- Instalación y configuración de una red Wi-Fi por la base Antártica así como un sistema de telefonía inalámbrica para uso común de todos los miembros de la BAE.



B/O Hespérides

Campaña Elefante. Antártida

1-13 enero 2013

Lanzamiento de Roseta

Recogida de un fondeo

Gestión de las comunicaciones y datos abordo

Campaña Ficaram I. Punta Arenas-Recife

20 marzo 2013 - 20 abril 2013

Lanzamiento de Roseta y registro de corrientes con ADCP*

Apoyo técnico a la instrumentación

Gestión de las comunicaciones y datos abordo

Campaña Ficaram II. Recife-Cartagena

20 abril 2013 - 24 mayo 2013

Lanzamiento de Roseta y registro de corrientes con ADCP*

Apoyo técnico a la instrumentación

Subvent. Canarias y Madeira

1-30 octubre 2013

Dragas de arrastre

Testigos de gravedad

Mantenimiento

- Preparación de los laboratorios para la varada del barco
- Actualización de inventario
- Comprobación y reparación de equipos de laboratorio
- Estudio y valoración técnico-económica de las necesidades para adecuación del buque a escenarios de sismica con estándares actuales

*ADCP: *Acoustic Doppler Current Profiler*



B/O Sarmiento de Gamboa

Campaña Midas Spurs. Canarias y Azores

20 marzo - 12 abril 2013

- Lanzamiento de Roseta y registro de corrientes con ADCP*
- Apoyo técnico a la instrumentación
- Registro de datos con Seasoar
- Gestión de las comunicaciones y datos abordó

Campaña Dos Mares Biocant. Cañón de Avilés

23 abril - 5 mayo 2013

- Lanzamiento de Roseta y registro de corrientes con ADCP*
- Apoyo técnico a la instrumentación
- Gestión de las comunicaciones y datos abordó

Campaña Galinclimarch II. Vigo

14 - 17 mayo 2013

- Registro batimétrico y perfiles con sonda paramétrica
- Toma de muestra
- Fondeo de trampa de sedimento
- Gestión de las comunicaciones y datos abordó

Campaña Exxon Mobile Black Sea

20 agosto 2013 - 15 noviembre 2013

- Sísmica multicanal
- Registro batimétrico y perfiles con sonda paramétrica
- Procesado de datos batimétricos

Campaña NorCaribe

16 noviembre 2013 - 16 diciembre 2013

- Sísmica multicanal
- Registro batimétrico y perfiles con sonda paramétrica

*ADCP: *Acoustic Doppler Current Profiler*



B/O García del Cid

Campaña Dos Mares Biomed. Barcelona

5-15 abril 2013

Lanzamiento de Roseta y registro de corrientes con ADCP*
Apoyo técnico a la instrumentación

Campaña Geomargen II. Túnez

1-30 junio 2013

Registro batimétrico y perfiles con sonda paramétrica
Procesado y control de calidad de datos batimétricos

Campaña Formed Deep. Barcelona

14-20 julio 2013

Lanzamiento de Roseta y registro de corrientes con ADCP*
Apoyo técnico a la instrumentación

Campaña Medess Barcelona

14-22 septiembre 2013

Lanzamiento de Roseta y registro de corrientes con ADCP*
Apoyo técnico a la instrumentación

Campaña Formed Shall. Barcelona

14-20/ octubre 2013

Lanzamiento de Roseta y registro de corrientes con ADCP*
Apoyo técnico a la instrumentación

*ADCP: *Acoustic Doppler Current Profiler*



B/O Mytilus

Campaña Reimage. Vigo-Vigo.

13 días de campaña entre enero y agosto
 Lanzamiento de Roseta
 Lanzamiento de CTD Seabird 25
 Lanzamiento de fondeos diversos
 Lanzamientos de trampas de sedimento
 Lanzamiento de Perfilador

Campaña Lareco. Vigo-Vigo

10 días de campaña entre septiembre y octubre
 Lanzamiento de CTD* Seabird 25
 Lanzamiento de Roseta
 Lanzamiento de Hidrobios

Prácticas del Máster en Oceanografía (Univ. Vigo). Vigo-Vigo

10 días de campaña entre septiembre y octubre
 Muestreos bentónicos con box corer y gravity corer
 Muestreo con red bongo
 Fondeo de instrumentación

Campaña Starmix. Vigo-Vigo

Fondeo de un correntímetro

Campaña UVigo. Vigo-Vigo

Prácticas con alumnos de la Universidad de Vigo

Campaña Roaga. Rías gallegas

Lanzamiento de CTD Seabird 25
 Lanzamiento de Roseta

Campaña Ecomer. Rías gallegas

Sísmica y muestreo de agua en Rías de Arousa, Muros y Corcubión

Campaña TSI. Rías gallegas

Apoyo al R/V James Cook como "chase boat"- Campaña Reimage. Vigo-Vigo

*CTD: Conductividad - Temperatura - Profundidad



B/O Ángeles Alvariño

Foto de IEO©



R/V James Cooke

Servicios a buques de otros organismos



Instituto Español de Oceanografía (IEO)
B/O Ángeles Alvariño
B/O Ramón Margalef

Campaña Geomargen II, B/O Ángeles Alvariño.
Túnez

14 noviembre - 20 diciembre 2013

Apoyo técnico para la toma de testigos de gravedad,
 Batimetría y perfiles de sonda paramétrica

Campaña Ecotrans, B/O Ángeles Alvariño. Bar-
celona

1-18 julio 2013

Lanzamiento de Roseta.
 Apoyo técnico a la instrumentación.



NATURAL
ENVIRONMENT
RESEARCH COUNCIL

Natural Environment Research Council (NERC).
Gran Bretaña
R/V James Cook

Campaña J0089. Portugal

01 julio - 15 agosto 2013



B/O SOCIB

Foto de SOCIB©



Balearic Islands Coastal Observing and Forecasting System (SOCIB)

B/O SOCIB

Se llevó a cabo el asesoramiento técnico y supervisión para la puesta a punto final del buque y de su equipamiento oceanográfico, dejándolo listo para operar como buque regional de investigación



Fugro Oceansismica Spa (FOSPA). Italia

Diciembre 2013 - Enero 2014

Se realizó el control de calidad y procesado de los datos de la Campaña perteneciente al TAP (*Trans Adriatic Pipeline*) Project en Otranto (Italia).



B/O Sarmiento de Gamboa. Mantenimiento 2013

Durante 2013 se llevaron a cabo las siguientes tareas de mantenimiento y actualización del buque

Depto. Instrumentación de Laboratorios y Laboratorios

- Reparación de la línea de aire del equipo de PCO2.
- Sustitución de los filtros Progard de los destiladores Elix 20 al encontrarse ambos obturados. También se procedió a la sustitución del prefiltro de entrada de agua a los equipos al encontrarse muy gastado.
- Reparación del brazo dispensador del ultrapurificador de agua Milli-Q Advantage del laboratorio de análisis.
- Reparación y posterior sustitución de la boya de nivel de agua en autoclave del laboratorio de química.
- Sustitución de la lámpara de deuterio y posteriormente la de halógeno del espectrofotómetro del laboratorio de análisis.
- Sustitución del humidificador del equipo climatizador del laboratorio termorregulado.
- Reparación del filtro de venteo del sistema de recogida de agua de mar en continuo del barco.
- Reparación de la puerta de la estufa de desecación del laboratorio principal.
- Reparación del PC de procesado de fotos de cámara de microscopía del laboratorio termorregulado.

Depto. Aparejos y Operaciones en Cubierta

- Dimensionado, adaptación e instalación con todo el conexionado eléctrico del nuevo slip-ring en el tambor del umbilical de sismica de Babor.
- Cambio de configuración del container de electrónica del compresor nº 2, pasando de estar en la cubierta principal a formar parte estática del buque en la bodega.
- Nueva modificación de las tapas de los gun-plates de los cañones de sismica, mejorando el sistema definitivamente con resultado satisfactorio.
- Diseño y cambio de ubicación del manifold de presión de los compresores en el tambor de estribor.
- Se amplía el sistema de elevación de los cañones de sismica con nuevas roldanas soldadas en las estructuras de babor y estribor.
- Mantenimiento preventivo de los compresores y de los equipos sísmicos.
- Instalación de sistemas de paro de emergencia en las estructuras sísmicas así como de hombre al agua.
- Instalación de contadores de metros de umbilical largado en ambas estructuras sísmicas.
- Instalación de alarmas sonoras y visuales de los compresores en la vía húmeda.
- Supervisión de desgaste de ganchos grilletes, cadenas y demás elementos, con la sustitución de los que se encuentren en mal estado.
- Reparación de la campana del umbilical de babor.

Depto. Equipos Fijos

- Reubicación del equipo de posicionamiento acústico submarino Posidonia, retirándolo de la quilla retráctil de estribor y colocándolo fijo en el casco. Calibración del mismo.
- Instalación en la quilla de estribor de la ecosonda multihaz de aguas someras Atlas Fansweep FS 20.

- Instalación en la quilla de estribor del sensor inercial sumergible SMC IMU 108.
- Saneado del cableado del laboratorio de sondas y equipos electrónicos.

Depto. Sísmica

- Reparación de la telemetría en el tercer chigre de sismica, adaptado y recuperado de las instalaciones de UTM Cartagena.
- Reparación sin sustitución de alas, quillas y aros de los "birds" Nautilus dañados durante las campañas previas. Envío a SERCEL Francia de los módulos electrónicos que requieren mantenimiento.
- Mantenimiento y reparación de los dispositivos "compass" de OYOGEOSPACE, así como la sustitución de las baterías de los sensores de profundidad. Saneamiento y limpieza de los módulos activados, preparación de los "airbags" a sustituir.
- Solicitud de presupuestos de repuestos y material deteriorado como: antenas de radio para la Boya de cola, reparar las secciones de tiro del "streamer", sección activa SSAS 11825, cables y conectores para estructura de sismica de babor del Sarmiento.
- Reparación de las secciones fluidas del "streamer" multicanal. Gestión de los pedidos de material y técnicos del fabricante para su reparación en las instalaciones de UTM en Vigo.
- Actualización y contacto intenso con la empresa EIVA para intentar solucionar las deficiencias y fallos del programa de navegación NaviPac.
- Gestión de los pedidos y repuestos para la ejecución de la campaña en colaboración con FUGRO OceanSismica en coordinación con UTM Vigo y UTM Barcelona.
- Días previos a las campañas: configuración del "streamer" multicanal en ambos chigres para el largado de sismica multicanal, gestión y trabajo de carga y descarga para el montaje de escenario en el Sarmiento de Gamboa.
- Montaje de rack para equipos de procesado y QC de sismica.
- Mantenimiento y actualización de las licencias de software asignado a este departamento.

Depto. Informática y Comunicaciones TIC

- Gestión, optimización y depuración en la adquisición de datos oceanográficos, así como la generación y transformación de los metadatos de las campañas en estructuras y formatos adecuados, documentando y evitando errores de cara a campañas futuras.
- Mejorando y normalizando con ello el sistema de gestión integral de datos y metadatos dentro de la red de Instalaciones Científicas Técnicas Singulares (ICTS).
- Montaje de un servidor DNS para mejorar la conexión de equipos a la línea ADSL.
- Mantenimiento de equipos informáticos y comunicaciones a nivel hardware y software en el Sarmiento de Gamboa. Estudio y gestión de necesidades de consumibles y respetos de equipos.

Depto. Equipos Desplegados

- Saneado de laboratorios

CESGA

Centro de Supercomputación de Galicia



MEMORIA 2012/13



© 2014 Delegación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (en adelante CSIC) en Galicia / Centro de Supercomputación de Galicia. Salvo si se indica lo contrario, los contenidos de este documento (texto, gráficos, fotografías, etc.) son propiedad del CSIC, la Delegación del CSIC en Galicia y/o el Centro de Supercomputación de Galicia y se encuentran bajo una **Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported**. Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden consultarse en ci.galicia@csic.es.

La Delegación institucional del CSIC en Galicia apoya la "Cultura Libre", por ello todos los contenidos de este documento, salvo si se indica lo contrario, están protegidos bajo una licencia "**Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported**". Cualquier uso de estos contenidos deberá respetar las condiciones de la licencia, entre otras, aunque no exclusivamente, reconocer expresamente el origen y propiedad de los contenidos, indicar la URL de origen de los contenidos (<http://www.delegacion.galicia.csic.es/>) y garantizar que la obra que hace uso de estos contenidos está protegida por una licencia *Creative Commons* idéntica a la de este documento. Cualquier otra utilización no contemplada en esta licencia está estrictamente prohibida sin el consentimiento expreso y por escrito del CSIC, la Delegación del CSIC en Galicia y/o el Centro de Supercomputación de Galicia.

Índice

	Página
Presentación	487
Patronato de la Fundación CESGA	488
Organigrama	489
Personal	490
Cuentas activas y uso de CPU de usuarios del CSIC	493
Usuarios y consumos por centros/institutos del CSIC	495



CESGA

Centro de Supercomputación de Galicia

Director

Javier
García
Tobío

Presentación

El CESGA inicia su actividad en el año 1993, prestando desde entonces sus servicios de cálculo y comunicaciones de altas prestaciones 24 horas al día durante todos los días del año. El CESGA gestiona infraestructuras imprescindibles para el desarrollo y avance de la ciencia, realizando al mismo tiempo investigación en el ámbito de la ciencia computacional.



El CSIC y el CESGA

La participación del CSIC en el CESGA data de 1992 cuando por Decreto 6/1992 de 16 de enero se crea el Centro de Supercomputación de Galicia. Posteriormente el CSIC firmó con la Consellería de Educación y Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia un convenio para la construcción del edificio y puesta en funcionamiento del CESGA. Desde entonces, la Agencia Estatal CSIC ha estado presente en los órganos de gobierno del CESGA: la S.A. de Xestión CESGA y la Fundación CESGA desde 2002. De entre las inversiones que ha realizado el CSIC en el CESGA, destaca su participación para la puesta en marcha del Finis Terrae, que en su día fue uno de los supercomputadores de mayor memoria compartida de Europa.

La inversión realizada por el CSIC en el CESGA supera los 10 millones de euros en estos últimos siete años. Durante todo este tiempo, el CSIC ha demostrado su interés en promocionar en Galicia un entorno de trabajo en el área del cálculo intensivo, comunicaciones y servicios avanzados en la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

El CESGA trabaja con 37 de los 136 centros de investigación del CSIC en España.

En cuanto al CESGA, ha prestado servicios a algunos de los más excelentes grupos de investigación de España que, a través de los recursos humanos y técnicos del centro, han calculado y elaborado simulaciones y modelizaciones numéricas para proyectos obteniendo del CESGA capacidad de cálculo, comunicación y almacenamiento.

A través del CESGA, Xunta de Galicia y CSIC pretenden concentrar y optimizar las inversiones en equipos de cálculo científico y personal asociado para dar servicio a sus investigadores.

Como consecuencia de la actividad realizada por el CESGA a lo largo de los años, la Xunta de Galicia y el CSIC determinan en el año 2006 ampliar considerablemente los recursos de cálculo del CESGA, dando respuesta a la creciente demanda de este tipo de servicios por las comunidades investigadoras, adquiriendo entonces el FinisTerra, que pasa a ser el supercomputador con mayor capacidad de memoria de España y es reconocido como Instalación Científico Tecnológica Singular (ICTS) por el Ministerio. Los costes de inversión y operación del FinisTerra se soportaron a partes iguales por la Xunta de Galicia y el CSIC hasta el 2011.

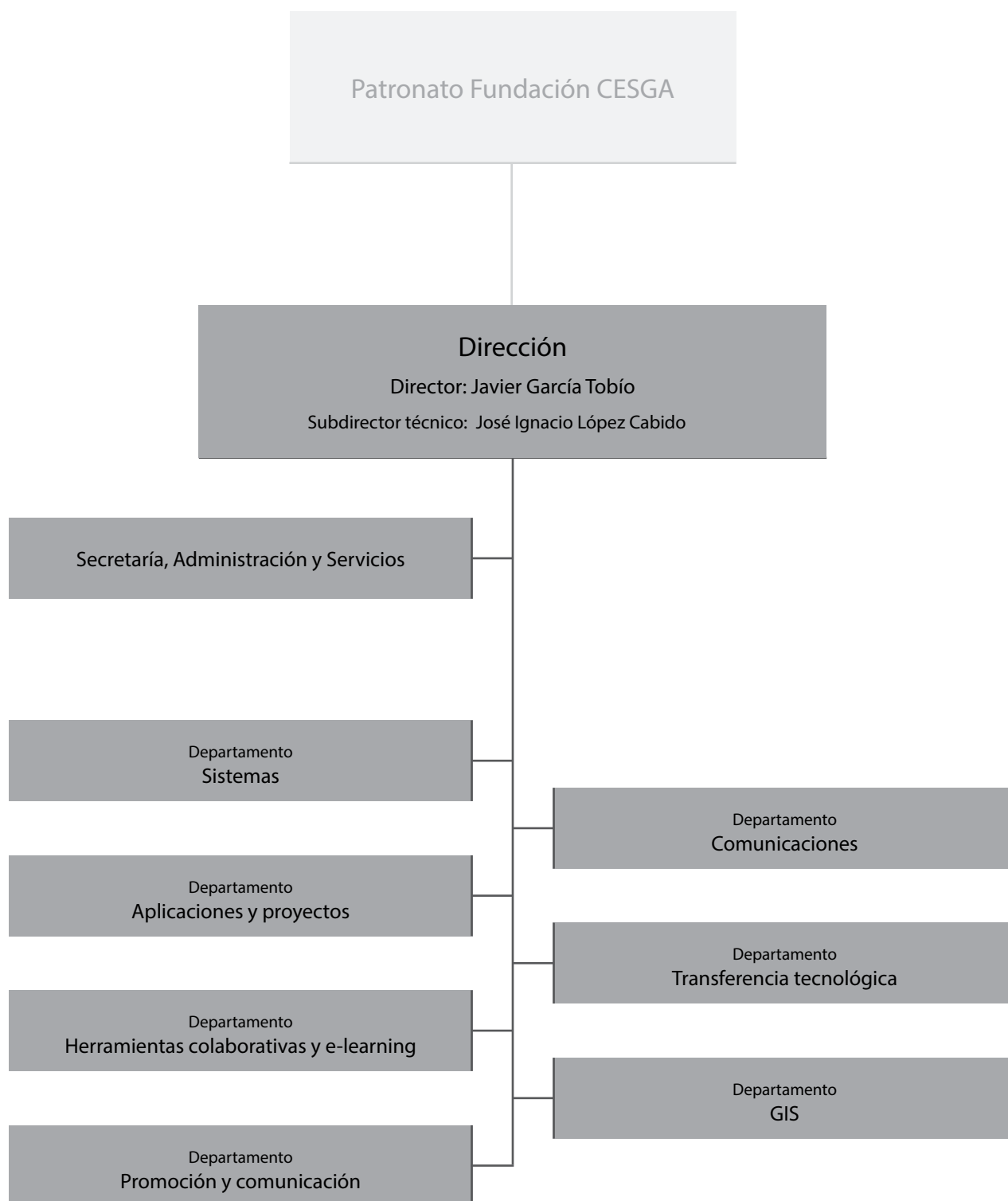
La Fundación CESGA cuenta desde 2005 con el certificado de calidad ISO9001:2008 y desde 2011 con el certificado UNE 166002 para Gestión de proyectos de I+D+I.

Patronato de la Fundación CESGA*

Presidente	Manuel Antonio Varela Rey Director da Axencia Galega de Innovación (GAIN) Consellería de Economía e Industria - Xunta de Galicia.
Vicepresidente	Antonio Figueras Huerta Vicepresidente de Investigación Científica y Técnica (CSIC)
Secretaria	Patricia Iglesias Rey Asesora Xurídica. Consellería de Economía e Industria - Xunta de Galicia
Vocal	Eduardo José Pardo de Guevara Valdés Coordinador Institucional del CSIC en Galicia
Vocal	José Alberto Díez de Castro Secretario Xeral de Universidades Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria - Xunta de Galicia
Vocal	Mar Pereira Álvarez Directora da Axencia de Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA) Xunta de Galicia
Vocal	Manuel Mauro Fernández Dabouza Director Xeral do Centro Informático para a Xestión Tributaria Económico-Financiera e Contable. Consellería de Facenda - Xunta de Galicia

*Miembros a 31 de diciembre de 2013

Organigrama



Personal

Dirección

Javier García Tobío Director gerente

Subdirección Técnica

José Ignacio López Cabido Subdirector técnico

Secretaría, administración y servicios

María del Pilar Iglesias Oubiña	Secretaria de dirección
Rosa Fernández Acevedo	Administración
Bárbara H. Gesto Gesto	Administración
Miguel Arce Fernández	Conserjería
Ramón Bustelo Pena	Conserjería

Departamento de Sistemas

Carlos Fernández Sánchez	Administrador de sistemas
Javier López Cacheiro	Técnico de sistemas
Alejandro Feijoo Fraga	Técnico de sistemas
Pablo Rey Mato	Técnico de sistemas
Álvaro Simón García	Técnico de proyectos de sistemas
Iván Díaz Álvarez	Técnico de proyectos de sistemas
Esteban Freire García	Técnico de proyectos de sistemas

Departamento de Comunicaciones

Juan Villasuso Barreiro	Técnico de comunicaciones
Natalia Costas Lago	Técnica de comunicaciones

Departamento de Aplicaciones y proyectos

Andrés Gómez Tato	Administrador de aplicaciones y proyectos
Carmen Cotelo Queijo	Técnica de proyectos
Rubén Díez Lázaro	Técnico de proyectos
Aurelio Rodríguez López	Técnico de aplicaciones
J. Carlos Mouriño Gallego	Técnico de aplicaciones
Mariano Sánchez Martín	Técnico de proyectos

Departamento de Transferencia tecnológica

Ramón Basanta Cheda Administrador de e-Business

Departamento de Herramientas colaborativas y e-Learning

María J. Rodríguez Malmierca	Administradora de e-Learning
Cecilia Grela Llerena	Técnica de proyectos
Diego Nieto Caride	Técnico superior de e-Learning

Departamento de GIS

Francisco Landeira Vega	Coordinador de sistemas de GIS
Emilio Abad Vidal	Técnico del GIS
Emilio M. Otero Mera	Técnico del GIS

Departamento de Promoción y comunicación

Fernando Bouzas Sierra	Administrador de Promoción y Comunicación
Raquel García Tiagonce	Programadora multimedia



Foto del Personal del CESGA, extraída del Annual Report CESGA 2011



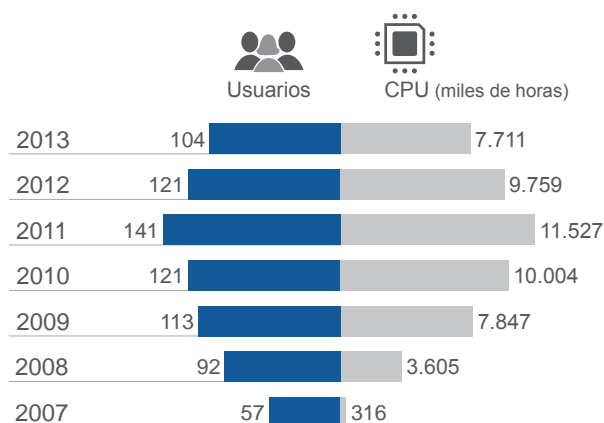
Cuentas activas y uso de CPU de usuarios del CSIC

El número de cuentas activas, es decir, el número de usuarios con un consumo significativo del tiempo de CPU durante todo el año, sufrió un retroceso a lo largo de 2012 y también en 2013. Las cuentas activas de usuarios del CSIC fueron 121 en 2012 y 104 en 2013.

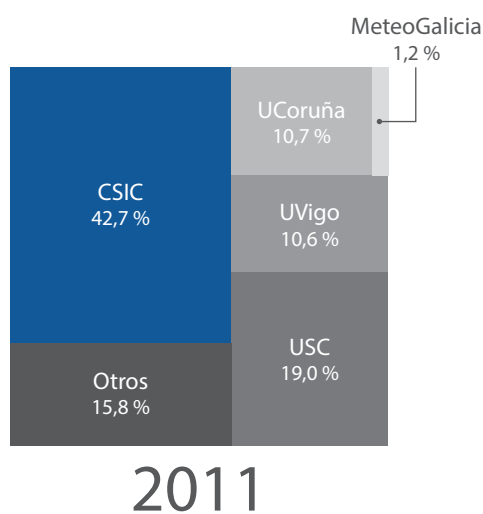
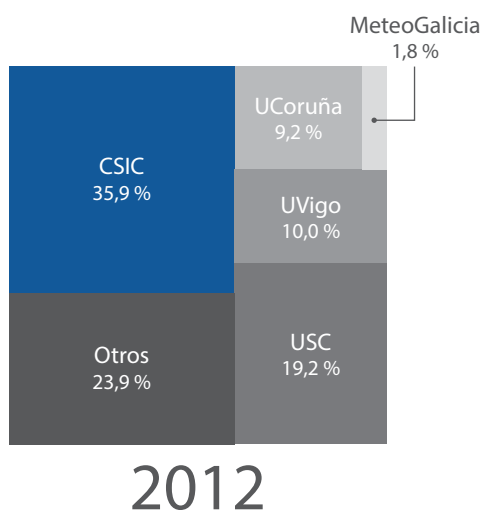
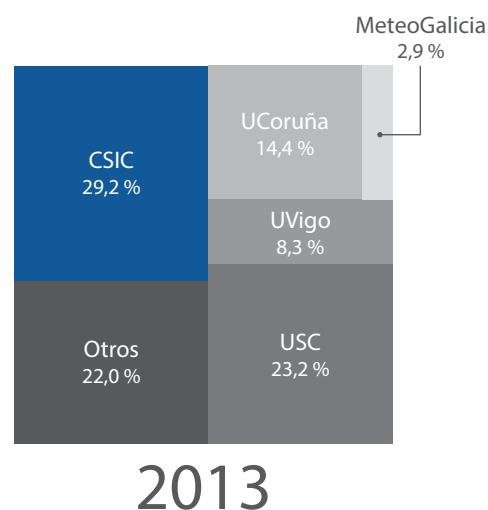
Las horas de CPU consumidas por estos usuarios fueron 9.758.937 en 2012 y 7.710.540 en 2013. Esto representa un descenso con respecto al año anterior del 15 % y 21 % respectivamente, del consumo agregado para todos los centros del CSIC usuarios de recursos computacionales del CESGA.

Cabe destacar los consumos del Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona, que han ido creciendo sucesivamente en los tres últimos años, pese a que el número de usuarios del instituto se ha reducido a menos de la mitad en 2013 (7) con respecto a 2011 (16). Los Institutos de Matemáticas, de Física Fundamental y el de Catálisis y Petroleoquímica también han sido grandes consumidores de tiempo de CPU, con un promedio anual de más de un millón de horas en el bienio 2012-2013, y el Centro nacional de Biotecnología, con un promedio de casi el millón de horas de CPU anual en el mismo periodo. Hasta 17 centros y laboratorios realizaron consumos superiores a las 100.000 horas como se puede apreciar en la tabla de consumos por centros.

Del consumo total realizado por las instituciones usuarias del CESGA, el CSIC utilizó el 35,86 % del tiempo de CPU disponible en 2012 y un 29.2 % en 2013.



Porcentaje de uso de CPU, por los usuarios del CSIC

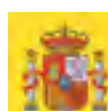


En total, la comunidad usuaria del CESGA consumió 26,856,100 horas de CPU en 2011, 27,213,302 h. en 2012 y 23,321,614 h. en 2013. Estos son los consumos totales reflejados en la figuras. Los porcentajes "CSIC" hacen referencia a los consumos de la comunidad investigadora CSIC realizados vía colas de acceso a los sistemas CESGA. Adicionalmente grupos de investigación de centros e institutos CSIC han hecho uso de recursos CESGA a través de convocatorias competitivas ICTS-CESGA. Más concretamente, a través de estas convocatorias en 2011, 20 cuentas de usuario CSIC consumieron 822.853,00 horas de CPU; en 2012, también 20 cuentas consumieron 970.948,70 horas y en 2013, 6 cuentas consumieron un total de 891.448,20 horas de CPU.

USC: Universidad de Santiago de Compostela /// UVigo: Universidad de Vigo /// UCoruña: Universidad de A Coruña

Usuarios y consumos por centros/institutos CSIC

Centro/instituto	Número de usuarios			Horas de CPU		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013
Centro de Estudios Avanzados de Blanes	1	2	1	48.195	67.137	5.202
Centro de Investigación en Nanociencia y Nanotecnología (CIN2)	4	2	5	126.600	9.000	38.404
Centro de Astrobiología	0	3	2	0	4.907	47.654
Centro de Física de Materiales de San Sebastián	6	2	0	282.093	4.155	0
Centro de Investigaciones Biológicas	5	6	6	189.991	104.404	72.267
Centro de Investigaciones en Nanomateriales y Nanotecnología (CINN)	2	0	0	2.052.032	0	0
Centro de Investigaciones sobre Desertificación	0	1	1	0	229	1
Centro Nacional de Biotecnología	2	4	2	331.259	1.208.495	751.437
Centro Técnico de Informática	1	1	0	158	1	0
Estación Biológica de Doñana	15	11	9	827.325	324.152	138.989
Estación experimental del Zaidín	2	3	2	155.163	71.252	5.515
Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos	2	2	1	190.817	86.415	175.414
Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA)	1	1	0	5.595	3.212	0
Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra	1	0	1	4.938	0	781
Instituto Cajal	2	1	3	192.225	169.833	409.189
Instituto de Análisis Económico	1	0	1	13	0	1
Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis	0	0	1	0	0	2.410
Instituto de Catálisis y Petroleoquímica	5	7	6	736.204	1.192.315	1.102.411
Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid	8	5	4	367.643	285.826	19.870
Instituto de Ciencia de Materials de Barcelona	16	15	7	1.232.373	1.368.869	1.890.493
Instituto de Ciencias de Materiales de Sevilla	2	1	1	274.685	209.560	57.880
Instituto de Ciencias de Materiales de Aragón	1	0	0	18	0	0
Instituto de Ciencias del Espacio	1	2	3	230.792	504.056	202.773
Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía	0	1	1	0	19	119.600
Instituto de Estructura de la Materia	6	4	6	304.848	210.464	782.554
Instituto de Física Teórica	1	2	3	806	632.973	151.933
Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial	2	2	1	75.400	1.235	1.249
Instituto de Investigaciones Químicas	4	3	4	252.598	282.239	134.328
Instituto de Investigaciones Marinas	0	0	1	0	0	14.824
Instituto de Matemáticas y Física Fundamental	15	12	11	1.692.053	1.699.793	749.540
Instituto de Microelectrónica de Madrid	1	1	0	1.667	2.044	0
Instituto de Química Avanzada de Cataluña	3	1	0	9.733	469	0
Instituto de Química Médica	3	3	3	360.872	274.798	6.959
Instituto de Química Orgánica General	9	8	6	71.234	196.276	75.092
Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea	7	11	9	49.210	342.378	467.563
Instituto de Tecnología Química	3	1	0	16.348	15.299	0
Misión Biológica de Galicia	0	0	1	0	0	52.629
Museo Nacional de Ciencias Naturales	2	1	2	165	433.737	233.579
Unidad Asociada CSIC-LABEIN	1	1	0	1.441.480	53.385	0
Unidad Mixta de Investigación en Biodiversidad (UO-CSIC-PA)	1	0	0	2.027	0	0



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD



CSIC