

CSIC



MEMORIA 1993-1994

DIRECCIONES:

***Instituto de Investigaciones
Agrobiológicas de Galicia (IIAG)***

Dra. M^a Tarsy Carballas Fernández
Avda. de Vigo, s/n. Apartado 122
15780 Santiago de Compostela
Tél: 981 59 09 58
Fax: 981 59 25 04

Misión Biológica de Galicia (MBG)

Dr. Armando Ordás Pérez
Carballeira, 6. Salcedo. Apartado 28
36080 Pontevedra
Tél: 986 85 48 00
Fax: 986 84 13 62

Instituto de Investigaciones Marinas (IIM)

Dr. Ricardo I. Pérez Martín
Eduardo Cabello, s/n
36208 Vigo
Tél: 986 23 19 30
Fax: 986 29 27 62

***Instituto de Estudios Gallegos
Padre Sarmiento (IPS)***

Dr. Eduardo Pardo de Guevara y Valdés
Rúa do Franco, 2.
15702 Santiago de Compostela
Tél: 981 58 20 49
Fax: 981 58 20 49

Delegación del CSIC en Galicia

Dra. M^a Cruz Mato Iglesias
Avda. de Vigo, s/n. Apartado 122
15780 Santiago de Compostela
Tél: 981 59 09 62
Fax: 981 59 25 04

**CONSEJO
SUPERIOR DE
INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS**

CENTROS DE GALICIA

**MEMORIA
1993-1994**

**CONSEJO
SUPERIOR DE
INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS**

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROBIOLÓGICAS DE GALICIA

MISIÓN BIOLÓGICA DE GALICIA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS

INSTITUTO DE ESTUDIOS GALLEGOS PADRE SARMIENTO

**MEMORIA
1993-1994**

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Edición: CSIC Delegación de Galicia

Imprime: LUGAMI Artes Gráficas, Betanzos

I.S.B.N.: 84 - 00 - 07531 - 5

Depósito Legal: C - 1264 / 95

PRESENTACIÓN	7
INFORMACIÓN GENERAL	9
Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia	11
Misión Biológica de Galicia	15
Instituto de Investigaciones Marinas	19
Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento	23
CAMPOS DE INVESTIGACIÓN	27
PROYECTOS Y CONVENIOS DE INVESTIGACIÓN	29
Mejora Vegetal	31
Fisiología Vegetal	35
Bioquímica del Suelo	39
Ecología y Recursos Marinos	43
Química y Tecnología de Productos Marinos	57
Acciones Integradas	63
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA	65
Publicaciones Periódicas	67
Publicaciones en Revistas, Libros y Obras Colectivas	71
Patentes	93
PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS Y REUNIONES	95
TESIS DE LICENCIATURA Y DOCTORADO	111
Tesis Doctorales y Master	113
Tesis de Licenciatura	117
CURSOS Y CONFERENCIAS	119
Cursos Desarrollados	121
Participación en Cursos y Seminarios	125
Conferencias	131
ESTANCIAS EN OTROS CENTROS	133
INVESTIGADORES VISITANTES	135
OTRAS ACTIVIDADES	137
Participación en Reuniones	139
Informes Elaborados	141

CONSEJO SUPERIOR DE
INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



DELEGACIÓN DE GALICIA

O Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) é un organismo de investigación multidisciplinar adscrito ó Ministerio de Educación y Ciencia, por medio da Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. Na actualidade o CSIC rematou un proceso de reorganización para adaptarse o seu novo Reglamento de Organización y Funcionamiento, publicado en febreiro de 1993. Impulsa-las relacións coas Comunidades Autónomas e potencia-la participación no IV Programa Marco da Unión Europea son aspectos importantes do Plan de Actuación aprobado para o próximo quinquenio.

No novo marco, o CSIC configúrase como un organismo executor das directrices propostas polas institucións que planifican e financian a investigación, deste xeito, as prioridades de investigación dos seus Institutos e Centros sitúanse dentro do Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, tendo en conta a problemática en I+D das Comunidades Autónomas e a temática dos programas de investigación europeos.

En consecuencia, un dos elementos que incide máis directamente na actividade investigadora dos Centros do CSIC e a financiación procedente da Unión Europea, do Plan Nacional de I+D e das Comunidades Autónomas, por medio de proxectos e convenios de investigación.

O CSIC ten en Galicia catro Institutos situados en Vigo (1), Pontevedra (1) e Santiago de Compostela (2). Deles, un realiza actividades na área das Humanidades e Ciencias Sociais, dous desenrolan o seu labor no ámbito das Ciencias Agrarias e o cuarto adica a súa atención as Ciencias Mariñas.

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) es un organismo de investigación multidisciplinar adscrito al Ministerio de Educación y Ciencia, a través de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. En la actualidad, el CSIC ha finalizado un proceso de reorganización para adaptarse a su nuevo Reglamento de Organización y Funcionamiento, publicado en febrero de 1993. Impulsar las relaciones con las Comunidades Autónomas y potenciar la participación en el IV Programa Marco de la Unión Europea son aspectos importantes del Plan de Actuación aprobado para el próximo quinquenio.

En el nuevo marco, el CSIC se configura como un organismo executor de las directrices propuestas por las instituciones que planifican y financian la investigación, de este modo, las prioridades de investigación de sus Institutos y Centros se sitúan dentro del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, teniendo en cuenta la problemática en I+D de las Comunidades Autónomas y la temática de los Programas de investigación europeos.

En consecuencia, uno de los elementos que incide más directamente en la actividad investigadora de los Centros del CSIC es la financiación procedente de la Unión Europea, del Plan Nacional de I+D y de las Comunidades Autónomas, a través de proyectos y convenios de investigación.

El CSIC tiene en Galicia cuatro Institutos situados en Vigo (1), Pontevedra (1) y Santiago de Compostela (2). De ellos, uno realiza actividades en el área de Humanidades y Ciencias Sociales, dos desarrollan su labor en el ámbito de Ciencias

No bienio 1993-94, o número de proxectos en vigor ascendeu a 74, dos que 25 pertencen a varios programas do *Plan Nacional* e do *Sectorial de Promoción General del Conocimiento*, 17 financianse cos recursos dos Programas de I+D da Unidade Europea, 17 corresponden as convocatorias anuais da Consellería de Educación da Xunta de Galicia e 15 desenrolanse o amparo de Convenios bilaterais do CSIC con outros organismos nacionais ou extranxeiros.

Nesta Memoria, ademáis de información xeral sobre os Institutos, presentanse as líneas de investigación actuais e a actividade investigadora referida o bienio 1993-94, sobresaíndo os proxectos de investigación en desenvolto, a produción científica e a participación en Congresos, Seminarios e Cursos. Con isto procurase dar a coñocer o labor que se realiza e doar ós sectores sociais interesados as posibilidades de colaboración en I+D.

Santiago de Compostela, Xuño de 1995

Agrarias y el cuarto dedica su atención a las Ciencias Marinas.

Durante el bienio 1993-94, el número de proyectos en vigor ascendió a 74, de los cuales 25 pertenecen a varios Programas del Plan Nacional y del Sectorial de Promoción General del Conocimiento, 17 se financian con recursos de los Programas de I+D de la Unidad Europea, 17 corresponden a las convocatorias anuales de la Consellería de Educación de la Xunta de Galicia y 15 se desarrollan al amparo de Convenios bilaterales del CSIC con otros organismos nacionales y/o extranjeros.

En esta Memoria, además de la información general sobre los Institutos, se presentan las líneas de investigación actuales y la actividad investigadora referida al bienio 1993-94, destacando los proyectos de investigación en desarrollo, la producción científica y la participación en Congresos, Seminarios y Cursos. Con ello se pretende dar a conocer la labor que se realiza y ofrecer a los sectores sociales interesados las posibilidades de colaboración en I+D.

Santiago de Compostela, Junio de 1995

INFORMACIÓN GENERAL

*INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
AGROBIOLÓGICAS DE GALICIA*

MISIÓN BIOLÓGICA DE GALICIA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS

*INSTITUTO DE ESTUDIOS GALLEGOS
PADRE SARMIENTO*



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROBIOLÓGICAS DE GALICIA

Situado en Santiago de Compostela, el Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia, centra su actividad investigadora en temas agroforestales que incluyen los suelos (Departamento de BIOQUÍMICA DEL SUELO) y la cubierta arbórea (Departamento de FISIOLÓGÍA VEGETAL).

Los estudios que se realizan están vinculados a las condiciones ambientales y a las características de la Comunidad Gallega, dedicando especial atención a los suelos forestales degradados por incendios no controlados y a la propagación de especies leñosas de interés forestal.

En los últimos años, los incendios no controlados han provocado una importante degradación de los suelos forestales (disminución del contenido en materia orgánica, alteración de la población microbiana, pérdida de la capacidad mineralizadora, etc.) que es necesario contrarrestar, por ello se estudian los efectos del fuego sobre las propiedades químicas, físicas y biológicas de los suelos y se ensayan diferentes técnicas que permitan la recuperación del suelo quemado. Se ha comprobado que la fertilización orgánica y biológica y el cultivo de plantas herbáceas con amplio sistema radicular contribuyen a acelerar el proceso de regeneración y facilitan la implantación de especies arbóreas.

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
AGROBIOLÓGICAS DE GALICIA**



Se estudia también la movilización biológica de nutrientes, particularmente del Nitrógeno, junto con la descomposición y la biodegradación de la materia orgánica, procesos importantes para alcanzar una explotación productiva y sostenible de los sistemas agroforestales. Al mismo tiempo se analizan la densidad, la biomasa y la actividad de la población microbiana que intervienen en estos procesos.

Teniendo en cuenta la gran cantidad de residuos orgánicos que se producen en Galicia, se evaluaron distintos residuos orgánicos (purín de vacuno, gallinaza y compost de basuras urbanas) para su utilización como fertilizantes agrícolas, como base para la adopción de medidas tendentes a la conservación del suelo y a la regeneración de la vegetación.

Se investiga en selección clonal y micropropagación de plantas, preferentemente leñosas de interés forestal, para obtener individuos mejor adaptados al medio. Se desarrollaron sistemas de propagación de leñosas por cultivo *in vitro*, así como métodos de conservación *in vitro* de germoplasma de ejemplares seleccionados. El conocimiento de las bases fisiológicas, bioquímicas y moleculares de los procesos de morfogénesis resulta imprescindible para mejorar la propagación de plantas, por ello se trabaja también en estos temas.

Se mantienen y conservan *in vitro* clones seleccionados de diferentes especies y variedades de los géneros *Castanea*, *Fagus*, *Prunus* y *Quercus*. El banco de germoplasma incluye además clones de otros géneros de interés ornamental como *Camellia*. El material de los genotipos "élite" se intercambia con laboratorios de diferentes países.

Se continúa la multiplicación de castaños híbridos (*Castanea sativa* x *C. crenata*), resistentes a la "tinta", por el método de acodo bajo con tratamiento hormonal que permite la obtención de castaños para plantación en uno-dos años.

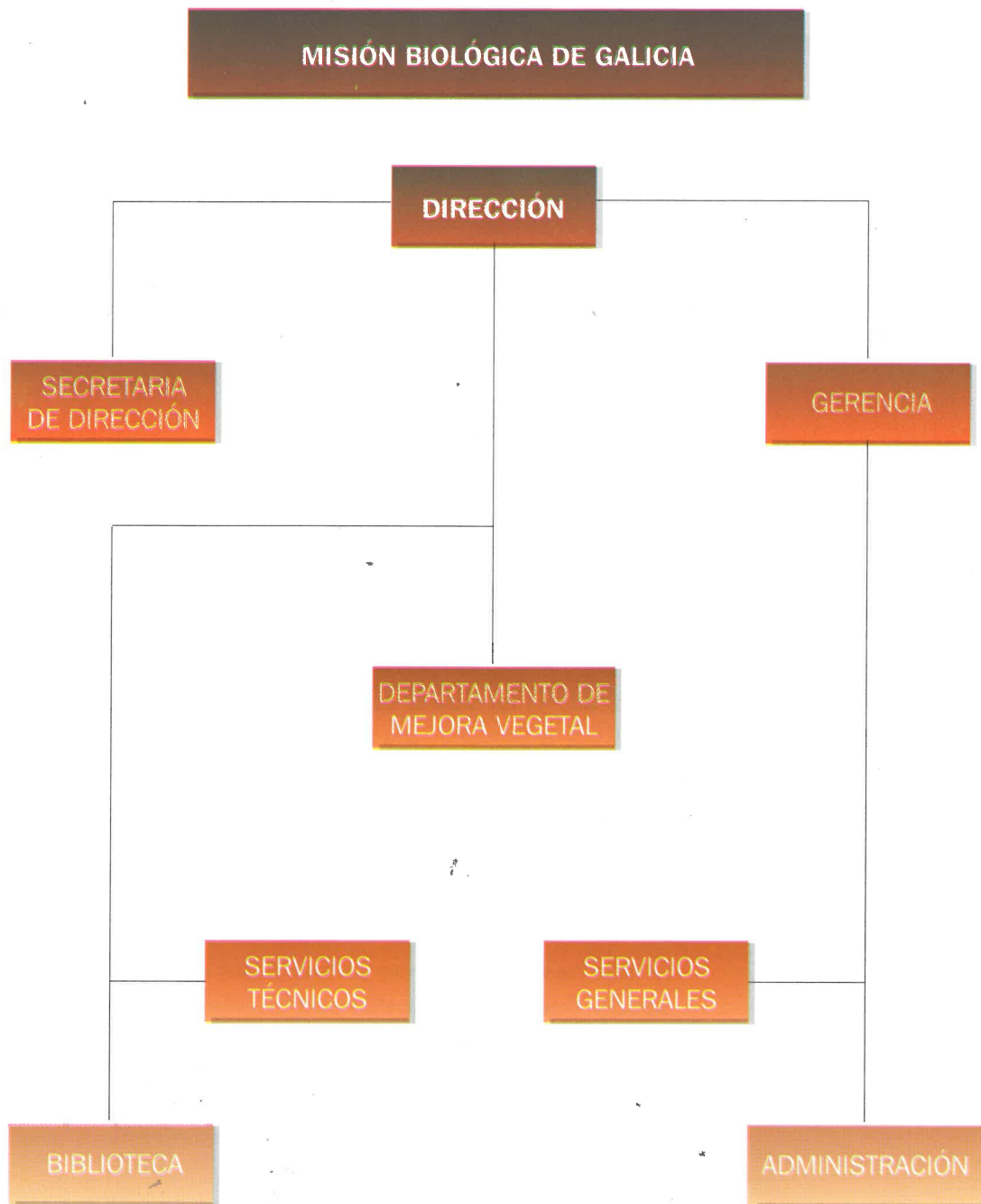


MISIÓN BIOLÓGICA DE GALICIA

La Misión Biológica de Galicia está situada actualmente en la parroquia de Salcedo en las afueras de Pontevedra, en la finca y Pazo de la Carballeira de Gandarón, erigido a finales del siglo XVIII por el que fue Arzobispo de Santiago D. Sebastián Malvar y Pinto, natural de dicha parroquia y conocido como el Arzobispo constructor. En la finca, que cuenta con 12 hectáreas, se encuentra el edificio de laboratorios así como las parcelas en las que se realiza la experimentación de campo generada por los programas de investigación.

La labor científica del Instituto se lleva a cabo en el área de Ciencias agrarias. Cuenta con un departamento de investigación, centrado en la MEJORA VEGETAL, y con unas unidades de apoyo. La línea fundamental de investigación se dirige a la obtención de nuevas variedades de cultivos adaptadas a Galicia, basándose en la gran adaptación al medio que tiene el germoplasma autóctono. Esta línea fundamental se articula en las siguientes actuaciones concretas:

Estudio de la diversidad genética de especies cultivadas con fines de mejora: Prospección de recursos fitogenéticos. Conservación y propagación. Creación de variabilidad mediante técnicas de biología celular y biotecnología.



Selección y mejora de especies cultivadas: Tolerancia y resistencia a condiciones adversas: plagas, enfermedades, sequía, otras condiciones de estrés. Selección cualitativa de valor nutritivo y organoléptico. Nuevos usos de variedades.

De lo anterior se sigue que el planteamiento de las líneas de investigación es temático (horizontal), existiendo unos ejes de actuación verticales en diferentes especies y cultivos: maíz (grano y dulce), pratenses (*Dactylis* y *Lolium*), judía (grano y de verdeo) y guisante (grano y vaina), brassicas (*Brassica oleracea*, *B. rapa* y *B. napus*) y vid. Se actúa, pues, sobre las especies agrícolas de mayor importancia en Galicia con la excepción de la patata, ante la imposibilidad de llevar a cabo un programa de mejora en una zona abundante en pulgones.

Se debe también destacar que, dada la creciente urbanización del modo de vida de la sociedad gallega, incluso de la rural, que cada día demanda con mayor intensidad hortalizas en la dieta y la reducida dimensión de las explotaciones, es previsible una mayor importancia de los cultivos hortícolas en un futuro inmediato. Por ello, sin abandonar los cultivos tradicionales, se trabaja sobre los aspectos hortícolas de muchos de ellos (maíz dulce, judía de verdeo, guisante verde, brassicas para consumo humano, ...).



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS

El Instituto de Investigaciones Marinas, situado en Vigo, es un centro que no encuentra su justificación en una disciplina concreta, ni en un corpus homogéneo, que el mar como objeto genérico difícilmente da. Es precisamente la realidad del mar, multiforme, pero no por ello menos operante, la que obliga a converger en un centro a especialistas de muy diversas disciplinas. Ninguna de ellas tiene respuestas globales; todas ellas pueden aportar soluciones que, forzosamente, ofrecerán siempre un cierto aspecto de mosaico.

El Mar: su dinámica.

Pese al frecuente tópico, la productividad global del mar es baja. Porque el crecimiento vegetal, base de la vida en el planeta, requiere a la vez nutrientes y luz solar y en el mar, la gravedad lleva a los primeros a los fondos alejados de la segunda. Sólo en ciertos puntos del planeta la dinámica natural de los océanos invierte el proceso, produciendo emergencias de masas de agua que reconducen a la superficie los nutrientes del fondo. Las costas de Galicia constituyen uno de estos lugares, ciertamente privilegiados, y así el afloramiento de Galicia representa sin duda el principal factor explicativo de la riqueza y diversidad biológica, tantas veces glosada, de nuestro litoral.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS



No sería lógico, naturalmente, que el IIM no le dedicara una especial atención a este fenómeno. Y, en efecto, dos grupos (BIOGEOQUÍMICA MARINA y OCEANOLOGÍA) hacen de las complejidades ligadas al afloramiento de Galicia, así como de la predicción de sus consecuencias sobre la productividad, los objetos básicos de su labor.

Las Pesquerías: su explotación racional.

Un principio ineludible para la explotación sostenida de los recursos autorrenovables es aquel que aconseja no retirar de la población productora más biomasa por unidad de tiempo de la que tal población es capaz de generar.

Parece simple, pero lo cierto es que la capacidad productiva de una población pesquera depende de la interacción de un gran número de factores. De naturaleza oceanográfica unos, otros climáticos, geográficos, geológicos y —cómo no— al cabo biológicos: la presencia de especies competidoras (entre ellas el hombre), de especies predatoras (también aquí el hombre), de especies presa, a su vez vinculadas a los efectos de los factores no bióticos, configura una red de relaciones compleja y delicada, que en ninguna ordenación pesquera cabe ignorar. Dos grupos de investigación tienen como tema fundamental este tipo de estudios (PESQUERÍAS LEJANAS y ECOFISIOLOGÍA DE CEFALÓPODOS).

La Acuicultura: su desenvolvimiento.

Tal vez para caminar hacia la acuicultura, la Rías Gallegas constituyan uno de los mejores entornos posibles. En primer lugar por sus condiciones geográficas, pero también porque el semicultivo es ya aquí una realidad que permite aproximarse, por lo menos, a la definición de algunos de los problemas que cabe esperar.

Un grupo del centro lleva el nombre de NUTRICIÓN, FISIOLOGÍA y CULTIVO DE MOLUSCOS BIVALVOS, otro el de BIOLOGÍA y FISIOLOGÍA DE LARVAS DE PECES y un tercero el de PATOLOGÍA DE ORGANISMOS MARINOS. Estas denominaciones sugieren claramente lo que en el IIM se consideran problemas prioritarios para el desenvolvimiento de la acuicultura.

La Tecnología: mejora, control, reciclado.

Un recurso requiere, para convertirse en un bien, un proceso técnico que permite su difusión social, que le añade valor (a menudo la mayor fracción) y que contribuye, cuando el recurso es autorrenovable, a incentivar su conservación. Más si en el litoral gallego los recursos biológicos son ricos, diversos y fecundos, lo cierto es que los procesos técnicos resultan más bien pobres, monótonos y destructivos.

En el grupo de QUÍMICA DE PRODUCTOS MARINOS, así como en el de TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS PESQUEROS, la química se integra, junto con otras disciplinas, en la cadena lógica que lleva desde el conocimiento de las transformaciones que los alimentos experimentan durante el procesado, a la definición de los procesos óptimos y, al cabo, a la puesta a punto de los mecanismos de control necesarios para lograrlos. La incidencia en la calidad (y en la seriedad: un tema como la identificación de especies en los productos finales, por ejemplo, se vincula directamente al control del fraude) es, pues, un motivo fácilmente discernible en la labor de estos grupos.

Análogos objetivos se persiguen en RECICLADO Y VALORACIÓN DE RESIDUOS, donde la potencialidad metabólica de los microorganismos, en biorreactores diseñados ad hoc, se utiliza para la producción de enzimas, hormonas y otros productos de alto valor añadido, a partir de materiales que hoy la industria alimentaria vierte libremente al sustrato de donde obtiene buena parte de su materia prima.



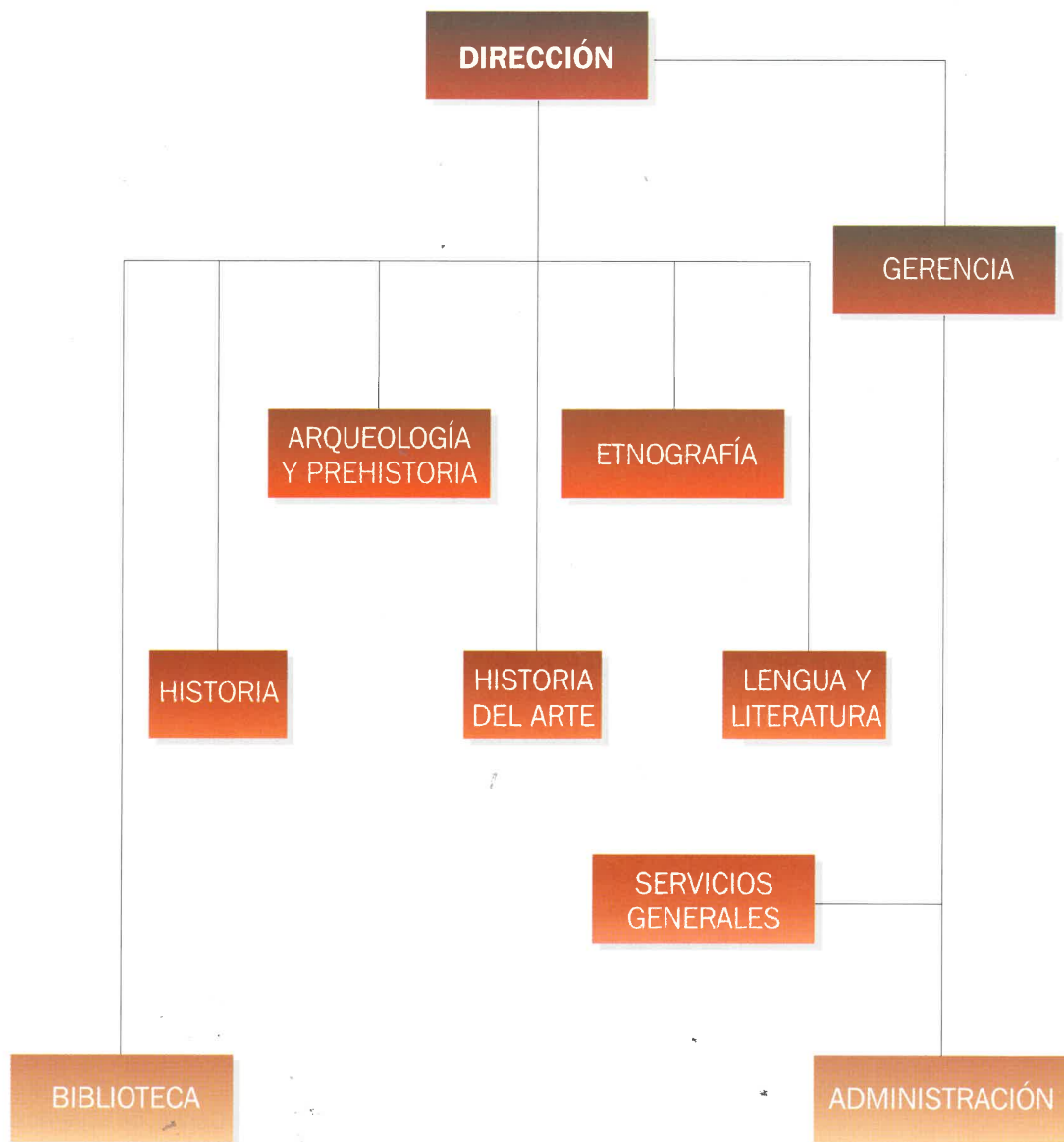
INSTITUTO DE ESTUDIOS GALLEGOS PADRE SARMIENTO

Fundado en el año 1944, el "Instituto Padre Sarmiento" ha sido durante este medio siglo el catalizador de una muy importante obra cultural, continuadora en buena parte de la que hasta su clausura realizara el célebre "Seminario de Estudos Galegos"

Situado en el "casco histórico" de Santiago de Compostela, ha sido sede de un gran número de exposiciones y actos académicos. Lugar de encuentro de eruditos gallegos, su personal colaborador es responsable de importantes labores de investigación en el ámbito de las humanidades y ciencias sociales, como la historia, el arte, la etnografía, la antropología y arqueología gallegas. Muchas de éstas y otras actividades se han recogido en las páginas de su prestigiosa revista Cuadernos de Estudios Galegos, que hace ya tiempo sobrepasó el centenar de números, en sus Anexos y en la colección "Galicia Histórica" que financia la Fundación Barrié de la Maza.

El proceso de renovación y potenciación de este Centro, de acuerdo con el Plan de Actuación 1995 -1999 del CSIC, ha dado lugar a una serie de medidas de carácter presupuestario y a un primer reforzamiento de su personal de plantilla. En la actualidad está en estudio la firma de un convenio con la Consellería de Educación de la Xunta de Galicia para su conversión en un centro mixto, de titularidad compartida.

**INSTITUTO DE ESTUDIOS GALLEGOS
PADRE SARMIENTO**







CAMPOS DE INVESTIGACIÓN

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROBIOLÓGICAS DE GALICIA

Cultivo «in vitro» de tejidos vegetales
Micropropagación de especies leñosas
Fisiología y Bioquímica del rejuvenecimiento
Fisiología de la rizogénesis
Biología de micorrizas vesículo-arbusculares
Química de compuestos naturales en plantas
Bioquímica del suelo
Microbiología del suelo y Biotecnología microbiana
Residuos orgánicos: Caracterización y evolución en el suelo
Degradación, recuperación y conservación de suelos

MISIÓN BIOLÓGICA DE GALICIA

Genética y mejora de leguminosas
Genética y mejora del maíz
Mejora genética de pratenses
Mejora de la vid
Genética de brassicas

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS

Acuicultura: Moluscos bivalvos y Peces
Biogeoquímica marina
Oceanología
Patología de organismos marinos
Pesquerías: Peces y Cefalópodos
Química de productos marinos
Tecnología de productos pesqueros
Reciclado y valoración de residuos

INSTITUTO DE ESTUDIOS GALLEGOS PADRE SARMIENTO

Arqueología y Prehistoria
Ethnografía
Historia
Historia del Arte
Lengua y Literatura



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

MEJORA VEGETAL

FISIOLOGÍA VEGETAL

BIOQUÍMICA DEL SUELO

ECOLOGÍA Y RECURSOS MARINOS

QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS MARINOS

ACCIONES INTEGRADAS



MEJORA VEGETAL

Estructuración de la variabilidad y mejora del maíz de uso industrial adaptado a las condiciones meridionales de Europa.

Participantes: INRA-Montpellier, INRA-Bordeaux (Francia) y MBG (España).

Coordinador: A. Boyat, Montpellier

Investigador responsable MBG: Rosa A. Malvar Pintos

Fuente de financiación y período: CE, CA (1991-1994)

Objetivos:

Desarrollo de compuestos de maíz de uso industrial (plata y waxy) adaptados a las condiciones agrológicas de los países mediterráneos.

Recuperación y puesta en colección del material genético de vid existente en Galicia: Evaluación ampelográfica y bioquímica.

Investigador principal: Antón Masa Vázquez

Fuente de financiación y período: XUGA (1992-1993)

Objetivos:

Poner en colección las variedades de vid cultivadas en Galicia recogidas tras su prospección y caracterización ampelográfica/ampelométrica y bioquímica.

Posibilitar que los procesos de identificación morfológica y bioquímica se realicen con material vegetal cultivado en condiciones medio ambientales similares y sometido a las mismas prácticas y tratamientos sanitarios.

Obtención de variedades de maíz (grano y dulce) a partir del germoplasma autóctono.

Investigador principal: Amando Ordás Pérez

Fuente de financiación y período: CICYT, AGF (1992-1994)

Objetivos:

Evaluación del germoplasma autóctono. Desarrollo de variedades de maíz grano con gran heterosis entre sí y buenas características de productividad y vigor temprano.

Estudio de fuentes de resistencia a taladro en maíz grano. Obtención de variedades de maíz dulce adaptadas a las condiciones agrológicas españolas.

Genética, agronomía, calidad nutritiva y condiciones de cultivo del guisante.

Investigador principal: Antonio M. de Ron Pedreira

Fuente de financiación y período: XUGA (1993-1994)

Objetivos:

Evaluación agronómica y de calidad de vaina y grano de poblaciones locales de guisante. Selección de variedades resistentes a heladas.

Estudio de la efectividad de la simbiosis *Rhizobium leguminosarum-Pisum sativum*.

Selección de calidad y evaluación de sistemas de cultivo en poblaciones de judía del norte de la Península Ibérica, en monocultivo y en cultivo asociado con maíz.

Participantes: Centro Investigaciones Agrarias, A Coruña y MBG.

Coordinador: Antonio M. de Ron Pedreira, MBG

Fuente de financiación y período: CICYT, AGF (1993-1995)

Objetivos:

Mejora de la calidad nutritiva y organoléptica de variedades locales de judía-grano del N y NO de España, especialmente referida a contenido proteico del grano.

Evaluación de diferentes sistemas de cultivo, monocultivo y asociación judía-maíz, en cuanto a calidad y rendimiento en grano.

Nuevas fuentes de germoplasma para desarrollar líneas puras adaptadas a Galicia y norte de España.

Investigador principal: Amando Ordás Pérez

Fuente de financiación y período: INIA (1993-1996)

Objetivos:

Desarrollo de nuevos patrones heteróticos. Obtención de líneas puras semiprecoces. Uso de germoplasma exótico para condiciones húmedas.

Evaluación de nuevas combinaciones híbridas (ciclo 400-600 FAO).

Inventario, multiplicación, caracterización y conservación de las colecciones de brassicas, leguminosas, maíz, pratenses y vid de la Misión Biológica de Galicia.

Investigador responsable: Director MBG

Fuente de financiación y período: INIA (1994)

Objetivos:

Realización del inventario del germoplasma recolectado por el Instituto. Caracterización y documentación de las colecciones y su conservación.

Resistencia de germoplasma de maíz a la plaga de taladro (*Sesamia nonagroides* Lef.) en Galicia.

Investigador principal: Rosa A. Malvar Pintos

Fuente de financiación y período: XUGA (1994-1995)

Objetivos:

Conocimiento de la dinámica de las poblaciones de *Sesamia nonagroides*. Evaluación, en condiciones de insectación artificial, de la colección de líneas puras de la Misión Biológica. Estudio de la herencia de la resistencia *Sesamia*.



Recolección, multiplicación y evaluación de los recursos fitogenéticos hortícolas para su conservación en los bancos de germoplasma.

Participantes: Universidad Politécnica de Valencia y MBG.

Investigador principal: Fernando Nuez, Valencia

Investigador responsable MBG: Amando Ordás Pérez

Fuente de financiación y período: INIA (1994-1996)

Objetivos:

Multiplicar y caracterizar las poblaciones de *Brassica campestris*, *B. oleracea* y *B. napus* conservadas en el banco de germoplasma de la Misión Biológica de Galicia.

Utilización de germoplasma autóctono para crear variedades de Raigrás inglés e italiano adaptadas al Norte de España.

Participantes: Centro de Investigaciones Agrarias, Mabegondo y MBG.

Investigador principal: Alberto Oliveira, Mabegondo

Investigador responsable MBG: Ruth Lindner Selbmann

Fuente de financiación y período: INIA (1994-1996)

Objetivos:

Creación de poblaciones base de mejora de raigrás inglés e italiano anual del Norte de España. Mejora de las poblaciones base por selección recurrente fenotípica, multiclonal combinada individual-familia. Obtención de los parámetros genéticos de una población base para estimar un índice de selección óptimo. Conservación de poblaciones base y registro de nuevas variedades.



FISIOLOGÍA VEGETAL

Estudio del papel de enzimas hidrolíticas y proteínas en la simbiosis de microorganismos fijadores y movilizadores de nutrientes: Rhizobium y Endofitos VA.

Investigador principal: Justo P. Arines Campos

Financiación y período: DGICYT, PGC (1988-1993)

Objetivos:

Estudiar las proteínas específicas de la simbiosis micorriza arbuscular, especialmente del enzima superóxido dismutasa, y determinar el papel que juegan estos isoenzimas en el proceso de simbiosis.

Factores químicos y enzimáticos en las fases juvenil y adulta del castaño.

Investigador principal: M^a Cruz.Mato Iglesias

Financiación: DGICYT, PGC y XUGA (1991-1995)

Objetivos:

Estudiar los factores endógenos que caracterizan y/o diferencian las fases de crecimiento del castaño, especie de gran interés económico y forestal, reticente a la propagación vegetativa especialmente en fase adulta, para definir marcadores bioquímicos de las fases del crecimiento.



Upgrading the genetic quality of european hardwoods by selection of elite germoplasm, its propagation, dissemination and conservation «in vitro» and its utilisation on marginal and abandoned farmland.

Participantes: Lower Saxony Forestry Institute, Eschorede y Picoplant, Oldeburg (Alemania), Universidad de Liège y Bioplant, Bruselas (Bélgica), Farvanj (Dinamarca), INRA-SAAF, Orleans (Francia), Dorschkamp Forestry Institute, Wageningen (Holanda), Coillte Teoranta y Kinsealy Research Centre, Dublín (Irlanda), Azienda Regionale della Foresta, Bologna y Azienda Meristama, Pisa (Italia), Bonsaiflora, A Coruña, Cultigar, Brión e IIAG, Santiago de Compostela (España).

Coordinador: G. Douglas, KRC, Dublín

Investigador responsable IIAG: Ana M^a Vieitez Martín

Fuente de financiación y período: CE, ECLAIR (1991-1995)

Objetivos:

Definir nuevas estrategias para la producción, a gran escala, de material genéticamente seleccionado de especies frondosas de ámbito europeo, pertenecientes a los géneros: *Acer*, *Alnus*, *Betula*, *Camellia*, *Castanea*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Juglans*, *Prunus*, *Quercus* y *Ulmus*. Este objetivo general se concreta en:

- a) Seleccionar genotipos superiores de 11 especies frondosas europeas.
- b) Investigar métodos de rejuvenecimiento del material procedente de individuos adultos para iniciar cultivos «in vitro».
- c) Solucionar los problemas existentes en la micropropagación de estas especies, en particular en las etapas de multiplicación y enraizamiento.
- d) Establecer procedimientos óptimos de la etapa de aclimatación y determinar las posibilidades de la micropropagación a gran escala así como su viabilidad económica.
- e) Conservación del germoplasma élite seleccionado en cultivo «in vitro» y en campo.

Estudio de la dependencia micorrícica VA de especies ornamentales y frutícolas para la mejora de su producción en viveros y su uso en la revegetación de suelos.

Participantes: Universidad de Santiago, Campus de Lugo e IIAG.

Investigador principal: M^a Jesús Sáinz Osés, Lugo

Investigador responsable IIAG: Antonio Vilariño Pintos

Fuente de financiación y período: XUGA (1993-1994)

Objetivos:

Estudiar la susceptibilidad de plantas ornamentales y frutícolas hacia el establecimiento de la simbiosis micorrícica para conocer el estado micorrícico de las plantas y evaluar el potencial infectivo de los suelos.

Rejuvenecimiento de especies frondosas propagadas in vitro: Evaluación morfológica, bioquímica e histológica del material adulto y rejuvenecido.

Investigador principal: Antonio Ballester Álvarez-Pardiñas

Fuente de financiación y período: DGICYT, PGC (1993-1996)

Objetivos:

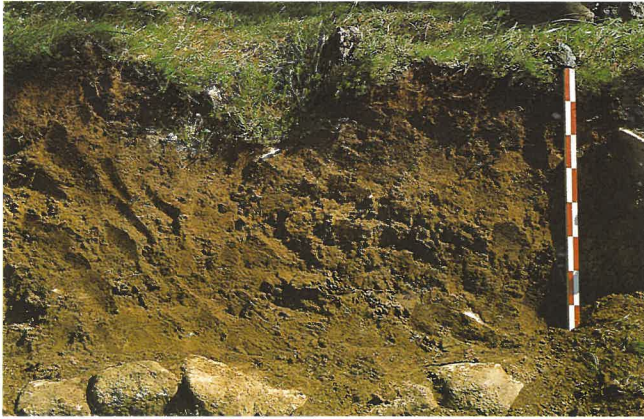
Se pretende desarrollar 5 modelos experimentales para el estudio de los procesos de rejuvenecimiento en especies forestales.

Se establecerá «in vitro» material adulto y rejuvenecido para comparar su capacidad morfogénica en relación a su multiplicación y enraizamiento.

Se estudiarán las bases fisiológicas, bioquímicas e histológicas que diferencian el material adulto del rejuvenecido.







BIOQUÍMICA DEL SUELO

Influencia de los incendios sobre la evolución de la materia orgánica y la movilización del nitrógeno y del fósforo en suelos forestales: Manejo del suelo para su regeneración.

Investigador principal: M^a Tarsy Carballas Fernández

Financiación: CICYT, FOR (1990-1993)

Objetivos:

Estudiar la degradación química y biológica que se produce en los suelos dedicados a explotaciones forestales como consecuencia de incendios no controlados.

Determinar la velocidad de recuperación de las reservas de materia orgánica y de nitrógeno del suelo.

En concreto se trata de conocer la influencia del quemado sobre la cantidad y calidad de la materia orgánica y de las reservas nitrogenadas, sobre la movilización de nutrientes, en especial nitrógeno y fósforo, y sobre la contaminación por lavado de estos elementos.



**Influence of cultivation on organic nitrogen status in tropical soils.
Adjustment of a mathematical model to nitrogen fertility.**

Participantes: Universidad de los Andes, UNELLEZ, LUZ y ORSTOM-Venezuela (Venezuela), ORSTOM y CNRS-Lyon (Francia), Katholieke Universiteit of Leuven (Bélgica) e IIAG, Santiago de Compostela (España).

Coordinador e Investigador responsable IIAG: M^a Tarsy Carballas Fernández

Fuente de financiación y período: CE, STD (1991-1995)

Objetivos:

El cultivo intensivo de maíz y el uso exclusivo de fertilizantes minerales en los suelos de Los Llanos de Venezuela provocaron una importante disminución del contenido de materia orgánica en estos suelos y, previsiblemente, el agotamiento de las reservas de N orgánico.

Partiendo de la hipótesis de trabajo que la rotación del cultivo de maíz con un pastizal podría restaurar el contenido de materia orgánica y las reservas de N, se pretende:

- a) Evaluar los efectos de las prácticas agrícolas habituales sobre el status y evolución de las reservas de N de los suelos de sabana de Los Llanos de Venezuela.
- b) Modelizar el ciclo del N en zonas tropicales con el doble fin de conservar el suelo sin degradar y mejorar la productividad.
- c) Evaluar la representación social sobre fertilidad del suelo y fertilización y mejorar el mensaje social a los agricultores sobre este tema.



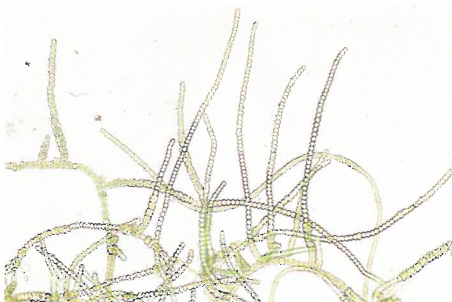
Utilización de Cianobacterias para la recuperación de suelos desertizados.

Investigador principal: M^a José Acea Escrich

Fuente de financiación y período: XUGA (1993-1994)

Objetivos:

Aislar, identificar y purificar cianobacterias procedentes de diversos hábitats (suelos, superficies de rocas, arenas, aguas dulces, saladas y termales, etc.) para seleccionar estirpes con gran versatilidad fisiológica y, por tanto, con elevada productividad que puedan ser efectivas en la colonización de sustratos desertizados.





Regeneración de los suelos degradados por incendios forestales: Técnicas aplicables para la recuperación de sus propiedades físicas, químicas y biológicas mediante el uso de residuos orgánicos.

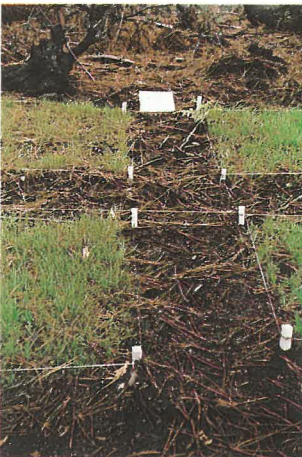
Investigador principal: M^a Tarsy Carballas Fernández

Fuente de financiación y período: XUGA (1993-1994)

Objetivos:

Estudiar los efectos del cultivo de leguminosas (anuales y perennes) y de la fertilización con un residuo orgánico sobre:

La recuperación de la cubierta vegetal, la fijación de la capa de cenizas, la recuperación de la estructura del suelo y la regeneración de la actividad biológica.



Regeneración por medios biológicos de suelos degradados por incendios forestales: Aplicación de residuos orgánicos e implantación de microorganismos.

Investigador principal: M^a Tarsy Carballas Fernández

Fuente de financiación y período: CICYT, AMB (1993-1996)

Objetivos:

Frenar la erosión del suelo que se produce como consecuencia de las primeras lluvias después de los incendios no controlados, que provocan la desaparición de la cubierta vegetal o cubierta protectora del suelo.

Se intentará la fijación de la capa de cenizas mediante la colonización rápida por una vegetación de plantas herbáceas o la implantación de determinados microorganismos.

Elaboración de un banco de datos de actividades enzimáticas de suelos gallegos con vista a su utilización para el diagnóstico del grado de degradación y contaminación de los suelos.

Investigador principal: M^a Carmen Trasar Cepeda

Fuente de financiación y período: XUGA (1994-1995)

Objetivos:

Elaborar una base de datos de actividades enzimáticas de los suelos gallegos, relacionar estas medidas con las demás propiedades bioquímicas, así como con las características físicas y químicas y con las condiciones ambientales.

Regeneración por medios biológicos de suelos degradados por incendios forestales: dinámica del nitrógeno del material vegetal implantado en suelos quemados.

Investigador principal: M^a Tarsy Carballas Fernández

Fuente de financiación y periodo: XUGA (1994-1996)

Objetivos:

Estudiar la dinámica del Nitrógeno reincorporado al suelo quemado por las especies herbáceas reimplantadas para recuperar el suelo afectado por el incendio y su disponibilidad para las subsiguientes especies forestales.

Se utilizará N¹⁵ como trazador para el seguimiento de este nutriente.



ECOLOGÍA Y RECURSOS MARINOS

Estudio de la nutrición y fisiología energética de moluscos bivalvos.

Participantes: IEO-Centro de A Coruña e IIM.

Investigadores responsables: M^a José Fernández Reiriz y Alejandro Pérez Camacho

Fuente de financiación y período: CICYT, MAR (1991-1993)

Objetivos:

Optimizar un protocolo de producción de semilla de moluscos bivalvos (ostra y almeja) en criadero.

Evaluación de las posibles migraciones del bacalao en el área de NAFO mediante el estudio de sus otolitos.

Investigador principal: Germán Pérez-Gándaras Pedrosa

Fuente de financiación y período: CE (1992)

Objetivos:

Estudio de los otolitos del bacalao del Flemish Cap para determinar la posible existencia de migraciones en este stock.

La pesquería de Cefalópodos de Galicia.

Investigador principal: Angel Guerra Sierra

Fuente de financiación y período: XUGA (1992-1993)

Objetivos:

Estudiar la bioecología y pesquería de cefalópodos de Galicia con objeto de conocer la dinámica de sus poblaciones y establecer las medidas de ordenación pesquera más adecuadas para estos recursos.

Estudio de la enfermedad del anillo marrón en la almeja japonesa (*Tapes semidecussatus*).

Participantes: Universidad de Brest e IFREMER (Francia), Universidad de Siena e Istituto Zooprofilattico (Italia), Universidad de Málaga e IIM (España).

Coordinador: M. Le Pennec, Universidad de Brest

Investigador responsable IIM: Antonio Figueras Huerta

Fuente de financiación y período: CE, FAR (1992-1994)

Objetivos:

Conocer la extensión de la enfermedad del anillo marrón en las almejas cultivadas en España.
Identificar el agente etiológico y estudiar los mecanismos de defensa en respuesta a las infecciones experimentales.

Estudio de la alteración de parámetros hematológicos e inmunológicos en rodaballo y dorada infectados experimentalmente.

Investigador principal: Antonio Figueras Huerta

Fuente de financiación y período: CICYT, MAR (1992-1994)

Objetivos:

Conocer los aspectos fundamentales de la inmunología del rodaballo para mejorar la eficacia de las vacunaciones.

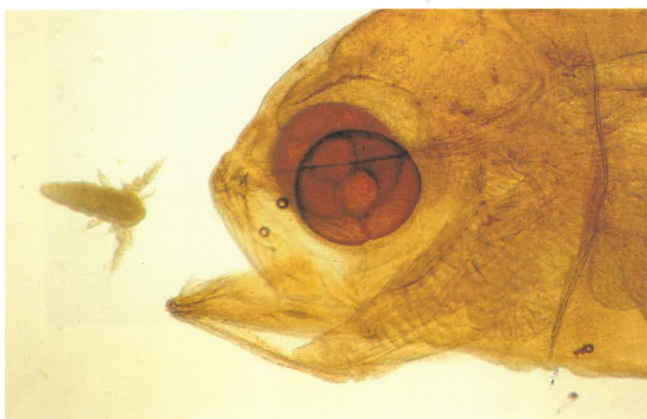
Comportamiento trófico y fisiología energética de las larvas de rodaballo (*Scophthalmus maximus* L.) en condiciones de cultivo.

Investigador principal: Miguel Planas Oliver

Fuente de financiación y período: CICYT, AGF (1992-1995)

Objetivos:

Estudio del comportamiento trófico de la larva de rodaballo a lo largo del desarrollo en condiciones de cultivo. Determinación de parámetros energéticos de las larvas en función de la temperatura y del tipo de presa suministrada. Establecimiento de los componentes bioquímicos más importantes en el catabolismo larvario. Evaluación del aporte exógeno de material energético microencapsulado (vía presas vivas) en la fisiología energética, en el crecimiento y en la supervivencia larvaria.



Estudio y seguimiento químico y biológico del medio marino en la Ría de Vigo.

Investigador principal: Félix Fernández Pérez

Fuente de financiación y período: CICYT, AMB (1992-1995)

Objetivos:

Estimación de los flujos de agua oceánica y costera en la Ría de Vigo, obtenida a través de un modelo de cajas que tiene en cuenta la variabilidad temporal del contenido salino de la misma, para relacionarlo con las condiciones ambientales dentro y fuera de la ría. Determinar flujos de nutrientes entre continente y la ría y entre la ría y la plataforma.

Programa de Investigación sobre las pesquerías de altura del Artico y del Atlántico Noroeste (NAFO).

Investigador principal: Antonio Vázquez Rodríguez

Fuente de financiación y período: IEO (1993)

Objetivos:

Muestreo de capturas que realiza la flota española en las pesquerías de Terranova y Svalbard, y estudios específicos sobre la biología de las especies de mayor interés comercial, la dinámica de sus poblaciones y los mecanismos que determinan su abundancia.

Dinámica oceanográfica y ecosistema planctónico en la zona oriental del estrecho de Bransfield y áreas adyacentes. ECOANTAR 93/94.

Participantes: Instituto de Ciencias del Mar, Laboratory d'Enginyeria Marítima, Universitat Politècnica de Catalunya, Universitat de Barcelona, Universidad de Cantabria, Universidad de Málaga e IIM.

Investigador principal: Marta Estrada Miyares

Fuente de financiación y período: CICYT, Comisión Bio Hespérides (1993-1994)

Objetivos:

Caracterizar la circulación en el Estrecho de Bransfield, la estructura y las interacciones tróficas. Estudio de la estructura y de la diversidad microbiana.



Dinámica de sales nutrientes na ensenada de San Simón.

Participantes: Universidad de Vigo, Instituto de Ciencias del Mar de Andalucía e IIM.

Investigador principal: Ricardo Prego Reboredo, IIM

Fuente de financiación y período: XUGA (1993-1994)

Objetivos:

Verificar la hipótesis «la regulación bentónica supone una contribución de sales nutrientes importante en la fertilización de las aguas de la Ensenada de San Simón».

Estudio y seguimiento de las condiciones de producción en la Ría de Vigo.

Investigador principal: Francisco Gómez Figueiras

Fuente de financiación y período: XUGA (1993-1994)

Objetivos:

Estudio de la variación inter e intraanual de las entradas de agua oceánica estimada a través de los balances de sal, relacionando esta variabilidad con los regímenes de viento. Estudio del balance de nutrientes diferenciando los distintos orígenes: oceánico, costero o biológico y su relación con los niveles de producción neta de la comunidad.

Caracterización de la respuesta fotosintética de las poblaciones del fitoplancton en función de la irradiancia y la longitud de onda de la luz que penetra en la columna de agua.

Caracterización química (nutrientes y CO₂) de las masas de agua generadas en la Antártida. Sección A-17 WOCE.

Investigador principal: Félix Fernández Pérez

Fuente de financiación y período: CICYT, ANT (1993-1994)

Objetivos:

Estudio y distribución de nutrientes y su modelado en un análisis de mezclas triangulares que involucran las distintas masas de agua, tanto de origen Atlántico como los recientes cuerpos de agua Antárticos.

Estudio del ciclo del carbono en sus facetas de carbono orgánico disuelto y carbono inorgánico total, determinando los flujos de intercambio del dióxido de carbono entre océano y atmósfera.



Relación de alimento disponible vs. alimento consumido y producción en los polígonos de mejillón: Optimización de la producción de las bateas en función de su ubicación en el polígono.

Participantes: IEO-Centro de A Coruña e IIM.

Investigadores responsables: Uxio Labarta y Alejandro Pérez Camacho

Fuente de financiación y período: Consellería de Pesca, XUGA (1993-1994)

Objetivos:

Establecer las condiciones de cultivo mas adecuadas para cada batea y, en consecuencia, la producción máxima soportable en cada situación.

Effect of food protein content on growth- survival- and metabolic rates in young turbot larvae (*Scophthalmus maximus*).

Participantes: Institut Meereskunde (Alemania), Marine Biological Laboratory (Dinamarca) e IIM (España).

Coordinador: H. Rosenthal, Alemania

Investigador responsable IIM: Roberto Munilla Morán

Fuente de financiación y período: CE, FAR-AQ 3 (1993-1994)

Objetivos:

Estudio de los factores bióticos que influyen en el crecimiento y la supervivencia de las larvas de rodaballo desde la primera alimentación. Estudio del efecto de la cantidad de proteína y la composición de aminoácidos de las presas vivas utilizadas.

La investigación se centró sobre la bioquímica y la fisiología digestiva de larvas de rodaballo en relación a los diferentes niveles de proteína del rotífero.

Multidisciplinary Oceanographic Research in the Eastern boundary of the North Atlantic. (MORENA)

Participantes: Departamento de Física de la Universidad de Lisboa y Departamento de Química de la Universidad de Aveiro (Portugal), School of Mathematics, University of East Anglia, Norwich, University College of North Wales, Bangor, Department of Oceanography, University of Southampton, Department of Civil Engineering, University Dundee, Marine Biology Station y Queen's University of Belfast (Reino Unido), Nansen Environmental y Remote Sensing Center, Bergen (Noruega), IEO-Centro de Vigo, e IIM (España).

Investigador principal: Félix Fernández Pérez, IIM

Fuente de financiación y período: CE, MAS2 - CICYT, AMB (1993-1995)

Objetivos:

Medir, entender y modelar el intercambio entre la plataforma y el océano en la región de afloramiento costero del borde este del Atlántico Norte. Cuantificar los procesos físicos, químicos y biológicos involucrados en la transferencia de materia y energía a lo largo y a través de la plataforma y el talud en la Península Ibérica.

Producción primaria y crecimiento del fitoplancton de las costas de Galicia.

Investigador principal: Francisco Gómez Figueiras

Fuente de financiación y período: CICYT, AMB (1993-1995)

Objetivos:

Estudio de las respuestas fotosintéticas del fitoplancton de las costas gallegas en función de la longitud de onda de la luz e intensidad en la columna de agua, las condiciones físico-químicas ambientales y la composición de especies.

Modelo relacionando la fijación del carbono por unidad de clorofila con la irradiancia y la disponibilidad de nutrientes. Determinación de las tasas de crecimiento del fitoplancton.

Stock dynamics, interaction and recruitment in Northeast Atlantic squid fisheries.

Participantes: Universidad de Aberdeen (Reino Unido), IPIMAR-Lisboa, Universidades de Lisboa y Azores (Portugal), Universidad de Caen (Francia), Instituto de Pesquerías de Kiel (Alemania), Universidad de Vigo e IIM (España).

Coordinador: P. R. Boyle, Aberdeen

Investigador responsable IIM: Angel Guerra Sierra

Fuente de financiación y período: CE, AIR1 (1993-1995)

Objetivos:

Estudio de los parámetros poblacionales: edad, crecimiento y reproducción, en cefalópodos de importancia comercial en el Atlántico noroeste. Análisis de interacciones entre stocks. Estudio de la dinámica y tipos de pesquerías, con objeto de establecer medidas de ordenación.



Estudios bioquímicos e histológicos de los cefalópodos relacionados con la aplicación de tecnologías convencionales y nuevas y con el control de calidad.

Participantes: Centro de Investigaciones de Tecnología Pesquera de Argentina, Universidad de Santiago de Chile, CIRAD (Francia), CSIC-Instituto del Frío, Madrid e IIM (España).

Coordinador: Antonio Moral Rama, Madrid

Investigador responsable IIM: Angel Guerra Sierra

Fuente de financiación y período: CE, TS3 (1993-1995)

Objetivos:

Estudio del ciclo biológico, características histológicas, bioquímicas y físicas de los cefalópodos más frecuentes en aguas españolas, argentinas y chilenas, con objeto de aplicar tecnologías convencionales y nuevas para conseguir tanto materia prima como productos acabados de calidad óptima para su comercialización.

Estudio ecológico del sistema pelágico en la plataforma de A Coruña.

Participantes: IEO-Centro de A Coruña e IIM.

Investigador principal: Manuel Varela, IEO

Investigador responsable IIM: Ricardo Prego Reboredo

Fuente de financiación y período: IEO (1993-1996)

Objetivos:

Cuantificación de la biomasa y de los flujos de transferencia entre los distintos componentes del sistema pelágico. Medida del flujo de sedimentación de materia orgánica.

Caracterización y patogenicidad de los birnavirus aislados de rodaballo en Galicia.

Participantes: Departamento de Microbiología, Universidad de Santiago e IIM.

Investigador principal: Antonio Figueras Huerta, IIM

Fuente de financiación y período: CICYT, AGF (1993-1996)

Objetivos:

Caracterizar los virus aislados de rodaballo comparándolos con cepas de referencia de IPN de salmónidos y estudiar su patogenicidad mediante infecciones experimentales.

Nutrient dynamics in Iberian Upwelling, «Ocean Margen Exchange (OMEX)».

Participantes: Université Libre de Bruxelles, Université de Liège y Vrije Universiteit Brussel (Bélgica), Proudman Oceanographic Laboratory, Plymouth Marine Laboratory, University College of North Wales, NERC Scientific Service, Institute of Oceanographic Sciences (Deacon Laboratory), Sir Alister Hardy Foundation for Ocean Science, University of Southampton, University of Cambridge y University of East Anglia (Reino Unido), University of Limerick y University College Galway (Irlanda), RISO National Laboratory (Dinamarca), IFREMER-Brest, Ecóle Normale Supérieure de Paris, Université de Bordeaux y Centre des Faibles Radioactivités de Gif-sur-Yvette (Francia), Universität Hamburg, Universität Bremen, Forschungszentrum für Marine Geowissenschaften der Universität y Max Plank Institute for Chemistry (Alemania), Netherlands Institute of Ecology, Netherlands Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek Delf, Institut für Meereskunde y Netherlands Institute for Sea Research (Holanda), Instituto Superior Técnico, Universidade do Algarve e Instituto Hidrográfico de Lisboa (Portugal), Universidad de La Coruña e IIM (España).

Coordinador: R. Wollast, Bruselas

Investigador responsable IIM: Ricardo Prego Reboredo

Fuente de financiación y período: CE, MAST (1993-1996)

Objetivos:

Modelar el ciclo biogeoquímico de las sales nutrientes que ocurre durante el afloramiento de Finisterre y estudiar los procesos de remineralización de la costa de Galicia.

Análisis de las poblaciones de peces explotadas en Flemish Cap.

Participantes: IEO, Instituto Português de Investigaçao Marítima e IIM.

Investigador principal: Antonio Vázquez Rodríguez, IIM

Fuente de financiación y período: CE, AIR1 (1993-1996)

Objetivos:

Valorar, mediante modelos analíticos, el estado de las poblaciones de peces de mayor interés pesquero en Flemish Cap: bacalao, platija americana, gallineta y fletán negro.

Effect of broodstock management and broodstock nutrition on quality of turbot (*Scophthalmus maximus*) production.

Participantes: Artemia Reference Center (Bélgica), SINTEF (Noruega), France Turbot y SEPIA (Francia) e IIM (España).

Coordinador: P. Lavens, Bélgica

Investigador responsable IIM: Miguel Planas Oliver

Fuente de financiación y período: CE, AIR2 (1993-1996)

Objetivos:

Optimización de la reproducción artificial y de la calidad de huevos y larvas a través de la manipulación de los reproductores. Determinar las causas de la baja e inconsistente supervivencia larvaria y de las anomalías en la pigmentación de los juveniles.

Investigación en las pesquerías de altura del Ártico y del Atlántico Norte (NAFO).

Investigador principal: Antonio Vázquez Rodríguez

Fuente de financiación y período: IEO (1994)

Objetivos:

Muestreo de las capturas que realiza la flota española en las pesquerías de bacalao en Terranova y Svalbard y de fletán negro en Terranova. Cálculo de índices de abundancia para estas especies. Estudios específicos sobre la biología de las especies de mayor interés comercial: bacalao, platija americana, rato y fletán negro, sobre la dinámica de sus poblaciones y sobre los mecanismos que determinan su abundancia.

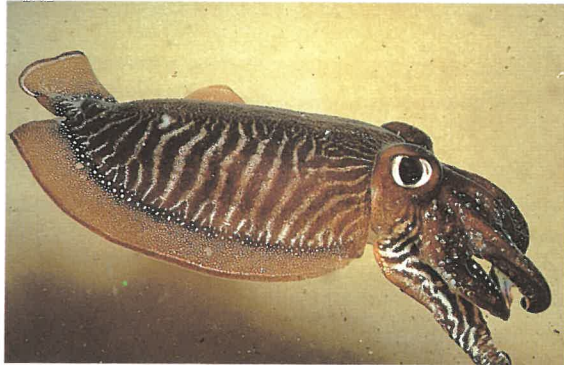
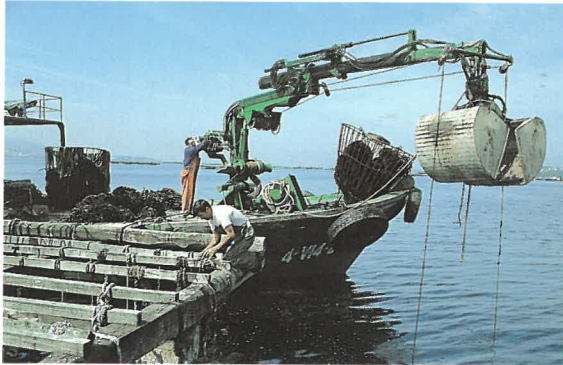
Respuesta fisiológica de las larvas de rodaballo (*Scophthalmus maximus* L.) en situaciones carenciales de alimento.

Investigador principal: Miguel Planas Oliver

Fuente de financiación y período: XUGA (1994-1995)

Objetivos:

Establecer el grado de acción del ayuno en larvas de rodaballo a través de los cambios en determinados componentes bioquímicos corporales: peso seco, lípidos, proteínas, carbohidratos, ácidos grasos, ácidos nucleicos y enzimas. Caracterizar el estado nutricional de las larvas en base a indicadores bioquímicos.



Caracterización química (nutrientes y CO₂) de las masas de agua generadas en la Antártida. Sección A-14 WOCE.

Participantes: IFREMER (Francia) e IIM (España).

Investigador principal: Aida Fernández Ríos, IIM

Fuente de financiación y período: CICYT, ANT (1994-1995)

Objetivos:

Estudio de las distribuciones de nutrientes y de su modelado en un análisis de mezclas triangulares que involucran las distintas masas de agua, tanto de origen Atlántico como los recientes cuerpos de agua Antárticos.

Se estudia el ciclo del carbono, tanto en sus facetas de carbono orgánico disuelto como carbono inorgánico total, determinándose además los flujos de intercambio entre océano y atmósfera del dióxido de carbono que nos permitirá conocer la captación de las emisiones de CO₂ antropogénico en esta sección del océano.

Innovaciones tecnológicas en el cultivo del mejillón.

Participantes: IEO-Centro de A Coruña e IIM.

Investigadores principales: Uxio Labarta y Alejandro Perez Camacho.

Fuente de financiación y período: CICYT, PTR y OPMAR (1994-1995)

Objetivos:

Determinar el crecimiento del mejillón en relación con las condiciones de producción de la batea (longitud y peso de las cuerdas), y con la situación de la batea dentro del polígono de cultivo. Definir la densidad de cultivo y longitud de las cuerdas más adecuadas para cada zona de producción. Desarrollar una nueva máquina de desgranado que minimice las lesiones en la concha del mejillón y sus efectos sobre el crecimiento.

Identificación del efecto producido sobre el mejillón por ciclos de emersión-inmersión o por inanición.

Investigador principal: Josefa M. Fernández Reiriz

Fuente de financiación y período: XUGA (1994-1995)

Objetivos:

Estudio de parámetros fisiológicos con objeto de conocer comportamientos alimentarios y potencial de crecimiento de las semillas de distinta procedencia (roca y colector). Caracterización y evolución bioquímica de las semillas al comienzo de la experiencia y a lo largo del período de cultivo en batea.

Flujo de Carbono en un área de elevada productividad: Cuenca occidental del Estrecho de Bransfield y Estrecho de Gerlach, Antártida.

Participantes: Instituto de Ciencias del Mar y Laboratori d'Enginyeria Marítima, Barcelona, Universidad de Cantabria, Universidad de Las Palmas, Universidad de Málaga, Universidad de Oviedo, IEO e IIM.

Investigador principal: Ricardo Anadón Alvarez, IIM

Fuente de financiación y período: CICYT, ANT (1994-1996)

Objetivos:

Determinar el flujo de carbono en los distintos niveles tróficos con el fin de obtener un modelo biogeoquímico global en una región de alta actividad biológica.

Interdisciplinary Arctic Estuarine Study.

Participantes: Plymouth Marine Laboratory (Reino Unido), Moscow State University e IIM.

Investigador principal: R. Howland, Plymouth

Investigador responsable IIM: Ricardo Prego Reboredo

Organismo financiador y período: INTAS, CE (1994-1996)

Objetivos:

Obtener nuevos conocimientos cualitativos y cuantitativos de los procesos dinámicos que controlan los ciclos de partículas y elementos biogeoquímicamente importantes, desde sus orígenes hasta las zonas costeras del estuario Ártico y del Mar Blanco (Rusia). Llegar a un mayor entendimiento de los procesos que controlan los flujos y la reactividad de materiales naturales y antropogénicos en el estuario Ártico y en su zona costera.

Influencia de inmunoestimulantes en la respuesta inmune de dorada (*Sparus aurata*) y rodaballo (*Scophthalmus maximus*) frente a la infección por *Pasteurella piscida*.

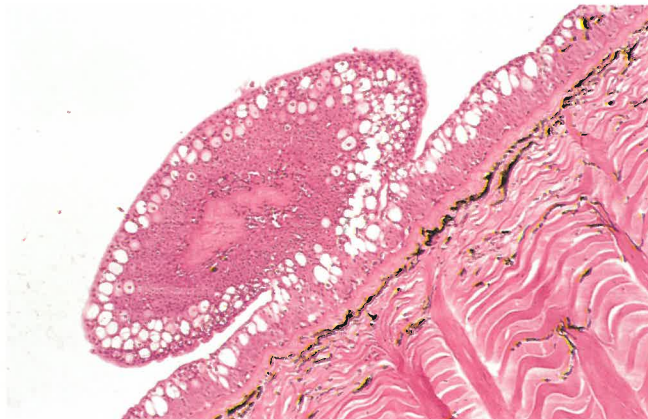
Participantes: Universidades de Santiago de Compostela y Murcia e IIM.

Investigador principal: Antonio Figueras Huerta, IIM

Fuente de financiación y período: CICYT, MAR (1994-1997)

Objetivos:

Estudio de los inmunoestimulantes sobre la respuesta no específica de peces marinos contra infecciones bacterianas, con el fin de potenciar la defensa antimicrobiana natural de los peces cultivados.





QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS MARINOS

Identificación de especies de túnidos en conserva.

Investigador principal: Ricardo I. Pérez Martín

Fuente de financiación y período: CICYT, ALI (1991-1993)

Objetivos:

Estudio de metodologías para la identificación de siete especies de túnidos comercializados en conserva en el mercado español.

Producción de amilasas, ácido giberélico y glucosa oxidasa a partir de efluentes del procesado de mejillón.

Investigador principal: Miguel A. García Murado

Fuente de financiación y período: CICYT, AMB (1991-1993)

Objetivos:

Depuración y aprovechamiento de efluentes de la industria alimentaria con base en la producción marina.

Desarrollo de sistemas de tratamiento integrados, con capacidad para la orientación simultánea o alternativa hacia bioproducciones microbianas de alto valor añadido. Transferencia de métodos de optimización a un campo en el que, por el momento, han sido poco aplicados.

An investigation into the methods for identifying fish species in tuna cans.

Participantes: Central Science Laboratory, Aberdeen (Reino Unido) e IIM (España).

Coordinador: I.M. Mackie, Aberdeen

Investigador responsable IIM: Ricardo I. Pérez Martín

Fuente de financiación y período: CE, FAR UP-2 (1991-1994)

Objetivos:

Estudio y puesta a punto de metodologías capaces de lograr la identificación y caracterización de diferentes especies de pescado después de haber sido sometidas al proceso de esterilización.

Contido en microorganismos coliformes do mexillón de batea das Rías galegas.

Investigadores principales: Miguel A. García Murado y Pilar González

Fuente de financiación y período: OPMAR (1992-1993)

Objetivos:

Evaluación del contenido de coliformes en mejillones de las Rías Gallegas, para una posible retipificación y reordenación de polígonos y zonas de cultivo.

Deseño dun biorreactor para a produción de ácido xiberélico a partir de efluentes do procesado do mexillón.

Investigador principal: Miguel A. Murado García

Fuente de financiación y período: XUGA (1992-1993)

Objetivos:

Desarrollo de un proceso para la obtención de ácido giberélico, en cultivo en estado sólido, utilizando soportes nutricionalmente inertes embebidos en efluentes del procesado de mejillón.



Monitorización y control de procesos óptimos de tratamiento térmico de conservas de alimentos.

Investigador principal: Ricardo I. Pérez Martín

Fuente de financiación y período: CICYT, ALI (1992-1994)

Objetivos:

Conocimiento experimental de la dinámica del procesado térmico de conservas de alimentos en autoclaves discontinuos, para perfiles de temperaturas no lineales, con el fin de desarrollar modelos matemáticos adecuados para la simulación, optimización y control del mismo.

Identification and quantification of species in marine products.

Participantes: Central Science Laboratory, Aberdeen, (Reino Unido), Institut für Biochemie und Technologie, Hamburgo (Alemania), IFREMER, Nantes (Francia), Instituto Nacional de Investigaçao das Pescas, Lisboa (Portugal), National Food Administration, Upsala (Suecia), TNO-Fish Technology Institute, Ijmuiden (Holanda) e IIM (España).

Coordinador: I.M. Mackie, Aberdeen

Investigador responsable IIM: Ricardo I. Pérez Martín

Fuente de financiación y período: CE, FAR UP-3 (1992-1995)

Objetivos:

Estudio y evolución de la metodología utilizada en la identificación de especies de pescado, basada en técnicas de isoelectroenfoque.

Desarrollo tecnológico para la valoración del pescado conservado por el frío: influencia del tratamiento sobre las características físicas, químicas y sensoriales y su relación con la calidad.

Investigador principal: Laura Pastoriza Enríquez

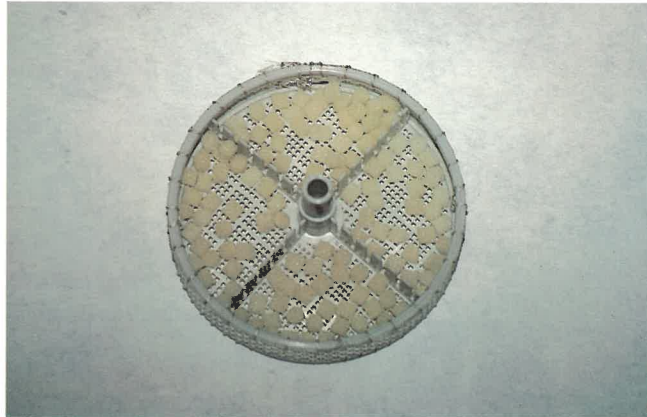
Fuente de financiación y período: CICYT, ALI (1993)

Objetivos:

Conocimiento de las características reológicas, funcionales y de parámetros químicos en filetes de pescado magro refrigerado y la incidencia que sobre ello ejerce el período de almacenamiento.

Capacidad estabilizante y posible acción inhibidora de Polidextrosa y lactitol sobre las propiedades funcionales de la proteína de pescado.

Efecto antioxidante del lactato y eritorbato sódicos en la fracción lipídica y en el proceso oxidativo de los ácidos grasos altamente insaturados de pescado refrigerado.



Tratamiento microbiológico de vertidos petrolíferos en ambientes marinos. Estudio de su posible optimización.

Investigador principal: Miguel A. Murado García

Fuente de financiación y período: CE - MOPT (1993-1994)

Objetivos:

Aproximación, mediante modelos empíricos, a las interacciones, con posible incidencia en los procedimientos de «biorremediación», de vertidos petrolíferos con inóculos bacterianos tanto comerciales como preparados a partir de microflora autóctona.

Tecnología de la aplicación de atmósferas modificadas y utilización de agentes protectores externos para prolongar la vida útil del pescado refrigerado.

Participantes: Departamento de Tecnología de Alimentos, Instituto Azti/Sio, Vizcaya e IIM.

Investigador principal: Laura Pastoriza Enríquez, IIM

Fuente de financiación y período: CICYT, ALI (1993-1995)

Objetivos:

Conocimiento de las condiciones óptimas de conservación (composición y combinación de gases, permeabilidad de la película protectora, cantidad de gas libre respecto a la cantidad de producto envasado).

Estudio del desarrollo o inhibición que experimenten las distintas especies de microorganismos. Aislamiento e identificación de microorganismos.

Conocimiento de la capacidad estabilizante y posible acción inhibitoria de diferentes atmósferas sobre la producción de aminas. Profundizar en el conocimiento de las alteraciones moleculares que tienen lugar en las proteínas miofibrilares de músculo de pescado durante su almacenamiento en presencia de atmósferas modificadas.

Estudiar el efecto de atmósferas modificadas en la oxidación del material lipídico y su acción sobre la oxidación de los ácidos grasos.

Un sistema modificado de fermentación en estado sólido. Diseño de un biorreactor para la producción de ácido giberélico a partir de efluentes del procesado de mejillón.

Investigador principal: Miguel A. Murado García

Fuente de financiación y período: CICYT, AMB (1993-1995)

Objetivos:

Desarrollo de un proceso para la obtención de ácido giberélico utilizando soportes nutricionalmente inertes embebidos en efluentes del procesado de mejillón. Definición de peculiaridades de diseño que exija el correspondiente biorreactor.

Estabilidad de pescado fresco empaquetado en atmósferas modificadas.

Investigador principal: Laura Pastoriza Enríquez

Fuente de financiación y período: FREIREMAR S. A. Vigo (1994)

Objetivos:

Estudio del efecto combinado atmósferas modificadas/refrigeración en la extensión de la vida útil del pescado fresco procedente de piscifactorías y de origen marino.

Prevención de las alteraciones enzimáticas en músculo de pescado mediante la utilización de agentes crioprotectores.

Investigador principal: Laura Pastoriza Enríquez

Fuente de financiación y período: XUGA (1994-1995)

Objetivos:

Estudio de la inhibición de la producción de formaldehído en músculo de pescado mediante la utilización de agentes crioprotectores.

Aplicación de la fluorescencia al control de calidad de conservas de pescado.

Investigador principal: Santiago P. Aubourg Martínez

Fuente de financiación y período: XUGA (1994-1995)

Objetivos:

Aplicación de parámetros fluorescentes para el control de calidad en la elaboración de conservas de pescado. Estudio de la repercusión de la calidad de la materia prima en la calidad del producto final.

The identification of canned tuna species by characterisation of the nucleic acids.

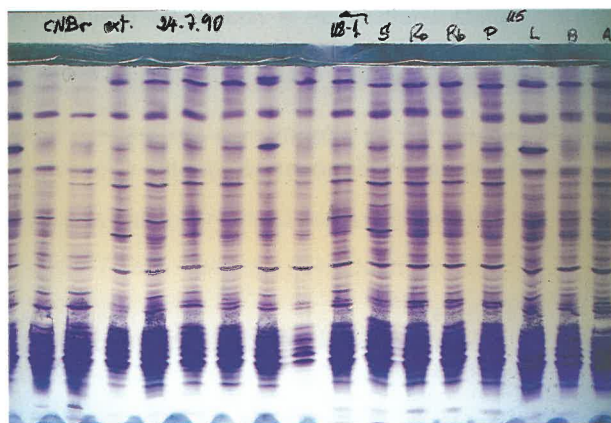
Participantes: Central Science Laboratory, Aberdeen (Reino Unido),
Institut für Biochemie und Technologie, Hamburgo (Alemania),
Universidad de Santiago de Compostela e IIM (España).

Investigador principal: Ricardo I. Pérez Martín, IIM

Fuente de financiación y período: CE, AIR2 (1994-1997)

Objetivos:

Aplicación del análisis de ácidos nucleicos para la identificación de especies en conservas de túnidos.



ACCIONES INTEGRADAS

Hispano-Austríaca

Micropropagation of hardwood species. (1992-93)

AM VIEITEZ y A BALLESTER, Instituto de Investigaciones Agrobiológicas
E WILHELM y T GRASHL, Austrian Research Centre, Seibersdorf

Hispano-Británicas

Recuperación de la biomasa microbiana en suelos forestales. (1993-94)

T CARBALLAS, Instituto de Investigaciones Agrobiológicas
P BROOKES, Rothamsted Experimental Station, Harpenden

Circulación oceánica superficial en el Atlántico norte. (1993-94)

FF PÉREZ y AF RÍOS, Instituto de Investigaciones Marinas
RJ POLLARD, James Rennell Center, Southampton

Estudio de la respuesta inmune de peces teleósteos ante la infección con birnavirus. (1994-95)

A FIGUERAS, Instituto de Investigaciones Marinas
C SECOMBES, Department of Zoology, Universidad de Aberdeen

Hispano-Marroquíes

Study of the preservability of fish at low temperatures. (1993-94)

JM GALLARDO, Instituto de Investigaciones Marinas
A EI MARRAKCHI, Institut Hassan II, Rabat

Conservación del pescado de interés industrial. (1994-95)

JM GALLARDO, Instituto de Investigaciones Marinas
A EI MARRAKCHI, Institut Hassan II, Rabat



PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

PUBLICACIONES PERIÓDICAS

*PUBLICACIONES EN REVISTAS, LIBROS
Y OBRAS COLECTIVAS*

PATENTES



PUBLICACIONES PERIÓDICAS

CUADERNOS DE ESTUDIOS GALLEGOS

Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento
Santiago de Compostela

ARTÍCULOS en Tomo XLI, Fascículo 106, 1993-94

VAQUERO LASTRES JL - Galiñeiro, paso de lobos, novíos y héroes.
Sobre el emplazamiento de los túmulos del NW: 11-40.

EGUILETA FRANCO JM - As mámoas dos concellos da Baixa Limia:
Aportación al catálogo de monumentos tumulares de la Comarca: 41-
64.

VÁZQUEZ VARELA JM - El cultivo del mijo (*Panicum miliaceum* L.) en la
cultura Castreña del noroeste de la Península Ibérica: 65-74.

CALO LOURIDO F - Arte Castrexa: Escultura e decoración arquitectóni-
ca: 75-112.

GALENDE DÍAZ JC - Documentación Astur-Leonesa. Estudio
paleográfico-diplomático de un privilegio de Alfonso III: 113-124.

CARRIEDO TEJEDO M - En torno al año de fundación del Monasterio de
Villanueva de Lorenzana: 125-134.

GÓMEZ BAJO MC - La formación del feudalismo en Valdeorras: El nacimiento de las primeras estructuras feudales. Siglos X-mediados del XII: 135-152.

LÓPEZ DÍAZ M - Origen y configuración de una Magistratura del Señorío del Arzobispo compostelano: El Juez Seglar de la Quintana (1545-1599): 153-166.

MARTÍNEZ DE LA ESCALERA J - El Padre Isla y su familia en Santiago: 167-186.

RODRÍGUEZ FRAIZ A - Peripécia dun turco apresado pola Mariña de Guerra a mediados do século XVIII: 187-194.

SAAVEDRA P - La renovación de los grupos burgueses en Galicia en la segunda mitad del Siglo XVIII: 195-220.

COSTA RICO A - A Historia da Educación en Galicia. Notas para unha revisión historiográfica: 221-246.

BARRAL RIVADULLA MD - Iconografía Funeraria: Restos de tres lápidas medievales ligadas al Convento de San Francisco de La Coruña: 247-262.

TAÍN GUZMÁN M - El taller y la biblioteca del maestro de obras compostelano José de Seixas: 263-276.

VIGO TRASANCOS A - Bartolomé Fernández Lechuga y el Claustro Procesional de San Martín Pinario en Santiago de Compostela: 277-310.

VIGO TRASANCOS A - Pedro Ignacio de Lizardi, un arquitecto vasco en El Ferrol de la Ilustración: 311-342.

ABEL VILELA A - Un ejemplo de urbanismo neoclásico. La plaza del Buen Jesús de Lugo: 343-366.

ALONSO ROMERO F - El espíritu del grano: Tradiciones propiciatorias en Galicia y en otras comunidades europeas: 367-390.

BANDE RODRÍGUEZ E - Radiografía de la sociedad colonial americana a través de los sínodos de los siglos XVII y XVIII: 391-404.

FIDALGO SANTAMARIÑA JA - Hacia una integración de los sistemas médicos: Utilización del agua en las prácticas de medicina tradicional y medicina natural: 405-440.

MILLÁN GONZÁLEZ-PARDO I - Toponimia de Ponteceso y de su municipio: 441-490

RODRÍGUEZ JL - O problema dos límites entre as literaturas Galega e Portuguesa na época medieval: 491-502.

LATORRE Y - El retablo del Cordero Místico de Van Eyck, símbolo espacio-vital en «La Quimera», de Emilia Pardo Bazán: 503-510.

PATIÑO EIRÍN C - Presencia del relato fantástico de Maupassant en algunos cuentos de Emilia Pardo Bazán: 511-524.

VALCÁRCEL E - Valle Inclán y la prefiguración del esperpento. Análisis de la «Pipa de Kif».: 525-553.



PUBLICACIONES EN REVISTAS, LIBROS
Y OBRAS COLECTIVAS

ALBENTOSA M, PÉREZ-CAMACHO A, LABARTA U, BEIRAS R, FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ 1993.- Nutritional value of algal diets to the clam spat *Venerupis pullastra*. *Marine Ecol. Prog. Ser.* 97: 261-269 (A).

ALONSO AA, BANGA JR, GALLARDO JM, PÉREZ-MARTÍN RI 1993.- Computer control of thermal processing of canned foods in steam retorts. *Spanish J. Food Sci. Technol.* 33: 29-41.

ALONSO AA, BANGA JR, PÉREZ-MARTÍN RI 1993.- A new strategy for the control of the cooling stage of the sterilization process in steam retorts. Part I: A simulation study. *Trans. I. Chem. E* 71 (E): 197-205.

ALONSO AA, PÉREZ-MARTÍN RI, SHUKLA NV, DESPHANDE PB 1993.- On-line quality control of (non-linear) batch systems: Application to thermal processing of canned foods. *J. Food Eng.* 19: 275-289.

ÁLVAREZ-SALGADO XA, PÉREZ FF, ROSÓN G, PAZOS Y 1993.- Short-time changes of hydrographic properties in the water column off the Rías Baixas (NW Spain) during the upwelling season. *J. Geophysical Res.* 98 (C8): 14447-14455.

AMO-MARCO JB, VIDAL N, VIEITEZ AM, BALLESTER A 1993.- Polypeptide markers differentiating juvenile and adult tissues in chestnut. *J. Plant Physiol.* 142: 117-119.

AMURRIO JM, RON AM, ESCRIBANO MR 1993.- Evaluation of *Pisum sativum* landraces from the Northwest of the Iberian Peninsula and their breeding value. *Euphytica* 66: 1-10.

AMURRIO JM, RON AM, SANTÀLLA M, TEMPRANO F 1993.- Estudio preliminar del comportamiento de variedades de guisante inoculadas con *Rhizobium leguminosarum* en Galicia. *Actas Hortíc.* 10: 1376-1381.

ARINES J, PALMA JM, VILARIÑO A 1993.- Comparison of protein patterns in non-mycorrhizal and vesicular-arbuscular mycorrhizal roots of red clover. *New Phytol.* 123: 763-768.

-
- AUBOURG SP 1993.- Interaction of malonaldehyde with biological molecules: New trends about reactivity and significance. (Review) *Int. J. Food Sci. Technol.* 28: 323-335.
- BANGA JR, ALONSO AA, GALLARDO JM, PÉREZ-MARTÍN RI. 1993.- Kinetics of thermal degradation of thiamine and surface colour in canned tuna. *Z. Lebensm. u. Forch.* 197: 127-131.
- BANGA JR, ALONSO AA, GALLARDO JM, PÉREZ-MARTÍN RI 1993.- Mathematical modeling and simulation of thermal processing of anisotropic and non-homogeneous conduction-heated canned foods: application to canned tuna. *J. Food Eng.* 18: 369-387.
- BARCIELA J, VIEITEZ AM 1993.- Anatomical sequence and morphometric analysis during somatic embryogenesis on cultured cotyledon explants of *Camellia japonica* L. *Ann. Bot.* 71: 395-404.
- BELOSO MC, VILLAR MC, CABANEIRO A, CARBALLAS M, GONZÁLEZ-PRIETO S, CARBALLAS, T 1993.- Carbon and nitrogen mineralization in an acid soil fertilized with composted urban refuses. *Biores. Technol.* 45: 123-129.
- CÁCERES-MARTÍNEZ J, ROBLEDO JAF, FIGUERAS A 1993.- Influencia de factores ambientales en la fijación del mejillón (*Mytilus galloprovincialis*) de Galicia. En: *Actas IV Congreso Nacional de Acuicultura* pp. 377-382.
- CÁCERES-MARTÍNEZ J, ROBLEDO JAF, FIGUERAS A 1993.- Settlement of mussels (*M. galloprovincialis*) on exposed rocky shore in Ría de Vigo. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 93:195-198.
- CARBALLAS M, ACEA MJ, CABANEIRO A, TRASAR C, VILLAR MC, DÍAZ-RAVIÑA M, FERNÁNDEZ I, PRIETO A, SAÁ A, VÁZQUEZ FJ, ZEHNER R, CARBALLAS T 1993.- Organic matter, nitrogen, phosphorus and microbial population evolution in forest humiferous acid soils after wildfires. En: *Fire in Mediterranean Ecosystems* pp. 379-385 (L. Trabaud, R. Prodon, eds.). Ecosystems Research Report 5. CE, Bruselas (Bélgica).
- CÁRDENAS E, JUNQUERA S, VÁZQUEZ A 1993.- Abundance indice of Greenland halibut in deepwater fishing zones of NAFO divisions 3 LMN. *NAFO SCR. Doc.* 93, 61: 1-8.
- CÁRDENAS E, RODRÍGUEZ-MARÍN E, SABORIDO F, CARNEIRO M, GIL J 1993.- Preliminary results of European cod tagging programme in NAFO division 3M (second year). *NAFO SCR. Doc.* 93, 16: 1-29.

-
- CARTEA E, MALVAR RA, ORDÁS A, REVILLA P 1993.- Evaluación de las poblaciones autóctonas como fuentes de adaptación del maíz dulce. *Actas Hortíc.* 10: 1365-1370.
- CASAS JM, PÉREZ-GÁNDARAS G 1993.- Is otolith growth representative of cohort growth?. *NAFO SCR. Doc.* 93, 20: 1-10.
- CASQUERO PA, RIGUEIRO A, RON AM 1993.- Desyerbe químico en monocultivo de judía y en cultivo asociado judía-maíz. *Actas Hortíc.* 10: 1539-1544
- CASTRO BG, DI MARCO FP, DE RUSHA RH, LEE PG 1993.- The effects of a surimi derived diet, a pelleted diet, on the laboratory survival and growth of the cuttlefish *Sepia officinalis*. *J. Exp. Marine Biol. Ecol.* 170: 241-252.
- CONDON LM, TIESSEN H, TRASAR-CEPEDA C, MOIR JO, STEWART JWB 1993.- Effects of liming on organic matter decomposition and phosphorus extractability in an acid humic ranker soil from Northwest Spain. *Biol. Fertil. Soils* 15: 279-284.
- CURRIE RG, WYATT T, O'BRIEN DP 1993.- Deterministic signals in European fish catches, wine harvests, sea-level, and further experiment. *Int. J. Climatol.* 13: 665-687.
- DÍAZ-RAVIÑA M, ACEA MJ, CARBALLAS T 1993.- Microbial biomass and C and N mineralization in forest soils. *Biores. Technol.* 43: 161-167.
- DÍAZ-RAVIÑA M, ACEA MJ, CARBALLAS T 1993.- Seasonal fluctuations in microbial populations and available nutrients in forest soils. *Biol. Fertil. Soils* 16: 205-210.
- DÍAZ-RAVIÑA M, BAATH E, FROSTEGARD A 1994.- Thymidine, leucine and acetate incorporation into soil bacterial assemblages at different temperatures. *FEMS Microb. Ecol.* 14: 221-232.
- DYKOVA I, FIGUERAS A, NOVOA B 1993.- X-cell lesions in the liver of coho salmon, *Oncorhynchus kisutch* (Walbaum). *Dis. Aquatic Organisms* 15: 171-174.
- FERNÁNDEZ-PUENTES C, NOVOA B, FIGUERAS A 1993.- A new fish cell line derived from turbot (*Scophthalmus maximus* L.). *Bull. Eur. Ass. Fish Pathologists* 13: 94-96.

-
- FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ, LABARTA U, FERREIRO MJ 1993.- Effects of commercial enrichment diets on dietary value of rotifers (*Brachionus plicatilis*). *Aquaculture* 112: 195-206.
- FIGUEIRAS FG, RÍOS AF 1993.- Phytoplankton succession, red tides, and the hydrographic regime in the Rías Bajas of Galicia. En: *Toxic Phytoplankton Blooms in the Sea* pp. 239-244. (T.J. Smayda, Y. Shimizu, eds.). Elsevier Science Publishers, Amsterdam (Holanda).
- FIGUERAS A, ROBLEDO JAF 1993.- Does the *Marteilia* present in mussels (*Mytilus galloprovincialis*) infect flat oysters (*Ostrea edulis*)?. *Bull. Eur. Ass. Fish Pathologists* 13: 97-99.
- FLYNN KJ, ZAPATA M, GARRIDO JL, OPIK H, HIPKIN CR 1993.- Changes in carbon and nitrogen physiology during ammonium and nitrate nutrition and nitrogen starvation in *Isochrysis galbana*. *Eur. J. Phycol.* 28: 47-52.
- GARRIDO JL, ZAPATA M 1993.- High performance liquid chromatographic separation of polar and non-polar chlorophyll pigments from algae using a wide pore polymeric octadecyl silica column. *J. High Resol. Chromatogr.* 16: 229-233.
- GARRIDO JL, ZAPATA M 1993.- High performance liquid chromatographic of chlorophylls C3, C1, C2 and A and of carotenoids of Chromophyte Algae on a polymeric octadecyl silica column. *Chromatographia* 35: 9-12.
- GIL-SOTRES F, LEIRÓS MC, TRASAR-CEPEDA MC, SAÁ A, GONZÁLEZ-SANGREGORIO MV 1993.- Nitrogen forms in 1- to 7-year-old opencast lignite mine soils. *Biol. Fertil. Soils* 16: 173-178.
- GONZÁLEZ-PRIETO S, CARBALLAS M, VILLAR MC, BELOSO MC, CABANEIRO A, CARBALLAS T 1993.- Carbon- and nitrogen-containing compounds in composted urban refuses. *Biores. Technol.* 45: 115-121.
- GUERRA A 1993.- Ageing in Cephalopods. En: *Recent Advances in Cephalopod Fisheries Biology* pp. 342-349. (T. Okutani et al. eds.). Tokai University Press, Tokyo (Japón).
- GUERRA A, SIMÓN F, GONZÁLEZ AF 1993.- Cephalopods in the diet of the swordfish, *Xiphias gladius*, from the Northeastern Atlantic Ocean. En: *Recent Advances in Cephalopod Fisheries Biology* pp. 159-164. (T. Okutani et al. eds.). Tokai University Press, Tokyo (Japón).

-
- HERRERA JJ 1993.- Crioprotection of fish muscle proteins: agents tested in food myosystems and hypothesis proposed as mechanisms. *Torry Documents* 2554, 20 pp.
- HERRERA JJ, MACKIE IM 1993.- Crioprotection of trout actomyosin during frozen storage at -20°C in the presence of various carbohydrates and polyols. *Torry Documents* 2560, 34 pp.
- JACOBSEN E, MALVAR R, HUIGEN DJ, BERGERVOET JEM, SAMANNA MS 1993.- Isolation and characterisation of somatic hybrids of diploid *Solanum tuberosum* and *Solanum brevidens* and the use of amylose-free starch mutation for detection of introgression. *Euphytica* 69: 191-201.
- JUNQUERA S, PÉREZ-GÁNDARAS G 1993.- Population diversity in Bay of Biscay anchovy (*Engraulis encrasicolus* L.) as revealed by multivariate analysis of morphometric and meristic characters. *ICES J. Mar. Sci.* 50: 383-391.
- LEIRÓS MC, GIL-SOTRES F, CECCANTI B, TRASAR-CEPEDA MC, GONZÁLEZ-SANGREGORIO MV 1993.- Humification processes in reclaimed open-cast lignite mine soils. *Soil Biol. Biochem.* 25: 1391-1397.
- LOUREIRO MD, MANTILLA JLG, MARTÍNEZ MC 1993.- Descripción ampelográfica en *Vitis vinifera* L., cv. Albariño. *Actas Hortíc.* 9: 757-762.
- MALVAR RA, CARTEA ME, REVILLA P, ORDÁS A, ÁLVAREZ A, MANSILLA JP 1993.- Sources of resistance to pink stem borer and European corn borer in maize. *Maydica* 38: 313-319.
- MARTÍNEZ MC 1993.- Influencia del cultivo *in vitro* sobre la fertilidad de *Vitis vinifera* L., cv. Albariño. *Actas Hortíc.* 9: 776-779.
- MARTÍNEZ MC, MANTILLA JLG 1993.- Behaviour of *Vitis vinifera* L. cv. Albariño plants, produced by propagation *in vitro*, when using single bud cuttings. *J. Inter. Sci. Vigne Vin.* 27: 159-177.
- MARTÍNEZ MC, MANTILLA JLG 1993.- Descripción y comparación ampelográfica de cepas de *Vitis vinifera* L., cv. Albariño adultas (procedentes de estaquillado de cepas viejas), de propagación *in vitro* y de semilla, cuando tienen un año. *Vitis* 32: 54-55.

-
- MARTÍNEZ MC, MANTILLA JLG 1993.- Estudio comparativo entre plantas de *Vitis vinifera* L., cv. Albariño. *Viticultura/Enología Prof.* 26: 33-41.
- MARTÍNEZ MC, MANTILLA, JLG 1993.- Elimination des caractères juveniles typiques de *Vitis vinifera* L., cv. Albariño provenant de culture *in vitro*, par utilisation du greffage. *Bull. O.I.V.* 66: 541-549.
- MASA A, VIGURI B 1993.- Los dihidroflavonoles como posibles marcadores bioquímicos para la caracterización de variedades de vid. *Actas Hortic.* 10: 841-847.
- MEDINA I, AUBOURG SP, PÉREZ-MARTÍN RI 1993.- Analysis of 1-O-alk-1-enyl glycerol phospholipids of albacore tuna (*Thunnus alalunga*) and their alteration during thermal processing. *J. Agric. Food Chem.* 41: 2395-2399.
- MEDINA I, LINARES F, GARRIDO JL 1993.- Used of packed PTV injector in the solvent elimination mode for the quantitative analysis of fatty acid methyl ester in gas chromatography. *J. Chromatogr.* 659: 472-476.
- MEDINA I, RUBÍ E, MEJUTO MC, CELA R 1993.- Speciation of organomercurials in marine samples using capillary electrophoresis. *Talanta.* 40: 1631-1636.
- MUNILLA R, FERREIRO MJ, LABARTA U, FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ, GARRIDO JL, PLANAS M 1993.- Effect of environmental factors on lipid digestion during early turbot larvae development. En: *Physiology and biochemistry of fish larval development* pp. 167-171. (B.T. Walther, H.J. Fyhn, eds.) University of Bergen (Noruega).
- MURADO MA, GONZÁLEZ MP, PASTRANA LM, SISO MIG, MONTEMAYOR MI, MIRÓN J 1993.- Enhancement of the bioproduction potencial of an amylaceous effluent. *Biores. Technol.* 44: 155-163.
- MURADO MA, SISO MIG, GONZÁLEZ MP, MONTEMAYOR MI, PASTRANA LM, PINTADO J 1993.- Characterization of microbial biomasses and amylolytic preparations obtained from mussel processing waste treatment. *Biores. Technol.* 43: 117-127.
- NOVOA B, FERNÁNDEZ-PUENTES C, BARJA LJ, FIGUERAS A 1993.- Características de patogenicidad de birnavirus de rodaballo. En: *Actas IV Congreso Nacional de Acuicultura* pp. 645-650.

-
- NOVOA B, FIGUERAS A, PUENTES CF, LEDO A, BARJA LJ, TORANZO AE 1993.- Characterization of a birnavirus isolated from diseased turbot cultured in Spain. *Dis. Aquatic Organisms* 15: 163-169.
- NOVOA B, TORANZO AE, DOPAZO CP, BARJA LJ, FIGUERAS A 1993.- Isolation in Europe of the VR-299 serotype of IPNV from turbot. *Dis. Aquatic Organisms* 17: 61-65.
- ORDÁS A 1993.- Perspectiva histórica de los maíces híbridos en Galicia. En: *100 años de investigación agraria 1888-1988*. V. 2, pp. 189-195. (M.A. Barrecheguren et al. eds.) A Coruña.
- PALACIO J, MORA J, LASTRA M, PLANAS M 1993.- Estructura trófica de la macrofauna intermareal: evolución de un área afectada por vertidos orgánicos. *Publ. Espec. Inst. Esp. Oceanogr.* 11: 415-422.
- PALMA JM, LONGA MA, RÍO LA, ARINES J 1993.- Superoxide dismutase in vesicular arbuscular-mycorrhizal red clover plants. *Physiol. Plant.* 87: 77-83.
- PASTORIZA L, SAMPEDRO G 1993.- Influence of the ice storage on the ray wings muscle (*Raja clavata*). *J. Sci. Food Agric.* 64: 9-18.
- PASTORIZA L, SAMPEDRO G 1993.- Utilization of the ray *Raja radiata* from Terranova as a new fish food product. *Nippon Suisan Gakkaishi* 59: 1539-1544.
- PASTRANA LM, GONZÁLEZ MP, MURADO MA 1993.- Production of gibberellic acid from mussel processing wastes in submerged batch culture. *Biôres. Technol.* 45: 213-222.
- PAZ J, CASAS JM, PÉREZ-GÁNDARAS G 1993.- The feeding of cod (*Gadus morhua*) on Flemish Cap, 1989-90. *NAFO Sci. Council Studies* 19: 41-50.
- PÉREZ FF, MOURIÑO C, FRAGA F, RÍOS AF 1993.- Displacement of water masses and remineralization rates off the Iberian Peninsula by nutrient anomalies. *J. Mar. Res.* 51: 869-892.
- PÉREZ-GÁNDARAS G, CASAS JM, PAZ J 1993.- Summer feeding and its relationship with reproductive parameters of cod (*Gadus Morhua*) on Flemish Cap. *NAFO Sci. Council Studies* 18: 87-90.
- PINTADO J, MURADO MA, GONZÁLEZ MP, MIRÓN J, PASTRANA LM 1993.- Joint effect of nitrogen and phosphorus concentrations on citric acid production by different strains of *Aspergillus niger* grown on an effluent. *Biotechnol. Lett.* 15: 1157-1162.

PLANAS M, GARRIDO JL, LABARTA U, FERREIRO MJ, FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ, MUNILLA R 1993.- Changes of fatty acid composition during early development in turbot (*Scophthalmus maximus* L.) eggs and larvae. En: *Physiology and biochemistry of fish larval development* pp. 323-329. (B.T. Walther, H.J. Fyhn, eds.) University of Bergen (Noruega).

PLANAS M, LABARTA U, FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ, FERREIRO MJ, MUNILLA R, GARRIDO JL 1993.- Chemical changes during early development in turbot (*Scophthalmus maximus* L) eggs and larvae. En: *Physiology and biochemistry of fish larval development* pp. 269-278. (B.T. Walther, H.J. Fyhn, eds.) University of Bergen (Noruega).

PREGO R 1993.- Biogeochemical pathways of phosphate in a Galician Ría (North-Western Iberian Peninsula). *Est. Coast. Shelf Sci.* 37: 437-451.

PREGO R 1993.- Estimation general des fluxes de sels nutritifs aux eaux côtières de la mer Cantabrique. En: *III Colloque International: Océanographie du Golfe de Gascogne* pp. 53-58. (J.C. Sorbe, J.M. Jouanneau, eds.). Centro de Publicaciones Regionales de Burdeos (Francia).

PREGO R 1993.- Eutrofización de las aguas costeras gallegas. En: *A contaminación mariña do litoral galego* pp. 25-48. Edicións do Castro, A Coruña.

PREGO R 1993.- Fuentes de nutrientes para una purga de mar. En: *Actas Aula de trabajo sobre purgas de mar y fitoplancton tóxico en la Península Ibérica sobre mareas rojas*. (S. Fraña, ed.) *Inf. Tec. I.E.O.* 144: 27-29.

PREGO R 1993.- General aspects of carbon biogeochemistry in the Ría of Vigo (NW Spain). *Geochim. Cosmochim. Acta* 57: 2041-2052.

PREGO R 1993.- Intercambio de oxígeno en la Ría de Vigo. En: *Actas VI Seminario de Química Marina. Ser. Quim. Oceanogr.* II (2/3): 142-151.

PRIETO-FERNÁNDEZ A, VILLAR MC, CARBALLAS M, CARBALLAS T 1993.- Short-term effects of a wildfire on the nitrogen status and its mineralization kinetics in an Atlantic forest soil. *Soil Biol. Biochem.* 25: 1657-1664.

RASERO M, GONZÁLEZ AF, GUERRA A 1993.- First record of *Ancistroteuthis lichtensteini* (Cephalopoda, Onychoteuthidae) in the European Atlantic waters. *Sci. Marina* 57: 91-94.

-
- RIVAS C, CEPEDA C, DOPAZO CP, NOVOA B, NOYA M, BARJA JL 1993.- Marine environment as reservoir of birnaviruses from poikilothermic animals. *Aquaculture* 115: 183-194.
- ROBLEDO JAF, CÁCERES-MARTÍNEZ J, SANTARÉM MM, FIGUERAS A 1993.- Últimos avances en patología del mejillón cultivado en Galicia. En: *Actas IV Congreso Nacional de Acuicultura* pp. 545-549.
- ROCHA F, CASTRO BG, GIL MS, GUERRA A 1993.- The diet of *Loligo vulgaris* and *Loligo forbesi* in Galician waters (NW Spain) En: *International Council for the Exploitation of the Seas. C.M. 1993 /K*: 15: 1-14.
- RODRÍGUEZ-MARÍN E, PUNZÓN A, PAZ J 1993.- Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) feeding in Flemish Pass NAFO division 3LM. *NAFO SCR. Doc.* 93, 18: 1-9.
- SAÁ A, TRASAR-CEPEDA MC, GIL-SOTRES F, CARBALLAS T 1993.- Changes in soil phosphorus and acid phosphatase activity immediately following forest fires. *Soil Biol. Biochem.* 25: 1223-1230.
- SABORIDO-REY F 1993.- Distribution, abundance and biomass trends in the genus *Sebastes* on Flemish Cap (Div. 3M). *NAFO SCR. Doc.* 93, 24: 1-12.
- SABORIDO-REY F 1993.- Osteological differences in species of *Sebastes* on Flemish Cap. *NAFO SCR. Doc.* 93, 23:1-9.
- SACCHI R, MEDINA I, AUBOURG SP, ADDEO F, PAOLILLO L 1993.- ¹H-NMR rapid and structure-specific determination of w-3 polyunsaturated fatty acids in fish lipids. *J.A.O.C.S.* 70: 225-228.
- SACCHI R, MEDINA I, AUBOURG SP, GIUDICIANNI I, PAOLILLO L, ADDEO F 1993.- Quantitative high resolution ¹³C-NMR analysis of lipids extracted from the white muscle of Atlantic tuna (*Thunnus alalunga*). *J. Agric. Food Chem.* 41: 1247-1253.
- SACCHI R, MEDINA I, PAOLILLO L, GIUDICIANNI I. 1993.- High resolution ¹³C-NMR of olefinic spectra of DNA and EPA acids methyl esters and triacylglycerol. *Chem. Phys. Lipids* 67: 30-37.
- SAINZA C 1993.- Northern shrimp (*Pandalus borealis*) stock on Flemish Cap. *NAFO SCR. Doc.* 93, 22: 1-5.

-
- SAN-JOSÉ MC, VIEITEZ AM 1993.- Regeneration of *Camellia* plantlets from leaf explant cultures by embryogenesis and caulogenesis. *Scientia Hort.* 54: 303-315.
- SOTELO CG, MACKIE IM 1993.- The effect of formaldehyde on the aggregation behaviour of BSA during storage in the frozen and unfrozen states in presence and absence of cryoprotectants and others low molecular weight hydrophylic compounds. *Food Chem.* 47: 263-270.
- SOTELO CG, PIÑEIRO C, GALLARDO JM, PÉREZ-MARTÍN RI 1993.- Fish species identification in seafood products. *Trends Food Sci. Technol.* 4: 395-401
- TEMPLADO J, GUERRA A, BEDOYA J, MORENO D, REMÓN JM, MALDONADO M, RAMOS MA 1993.- Fauna Marina Circalitoral del Sur de la Península Ibérica. Editorial: Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Madrid, 135 pp.
- TORANZO AE, NOVOA B, BAYA A, HETRICK F, FIGUERAS A 1993.- Histopathology of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*, Richardson) and striped bass (*Morone saxatilis* Walbaum) experimentally infected with *Carnobacterium piscicola*. *J. Fish Diseases* 16: 261-267.
- TORANZO AE, NOVOA B, NÚÑEZ S, ROMALDE JL, DEVESA S, MARIÑO E, SILVA R, MARTÍNEZ E, FIGUERAS A, BARJA LJ 1993.- Microflora associated to internal organs of healthy and diseased turbot cultured at three different farms in NW of Spain. *Aquaculture* 114: 189-202.
- TORANZO AE, ROMALDE JL, NUÑEZ S, FIGUERAS A, BARJA LJ. 1993.- *Carnobacterium piscicola* causing an epizootic outbreak in rainbow trout. First description in Spain. *Dis. Aquatic Organisms* 17: 87-99.
- TRASAR-CEPEDA MC, BLAS E, GARCÍA-RODEJA I, LEIRÓS MC, GIL-SOTRES F 1993.- Modifications of the phosphorus cycle with development of lignite mine soils. *Land Degrad. Rehabil.* 4: 131-142.
- TRASAR-CEPEDA MC, SAÁ A., CECCANTI B, LEIRÓS MC, GIL-SOTRES F 1993.- Isoelectroenfoque de substancias húmicas de los suelos de la mina de lignito de Meirama (Galicia, NW Spain). En: *El estudio del suelo y su degradación en relación con la desertización* Tomo I pp. 409-416. (J.F. Gallardo-Lancho, ed.) MAPA, Salamanca.

-
- VÁZQUEZ A. 1993.- Results from bottom trawl survey of Flemish Cap in July 1992. *NAFO SCR. Doc.* 93, 19: 1-22.
- VÁZQUEZ A, IGLESIAS S 1993.- Spanish research report for 1992. *NAFO SCS Doc.* 93, 14: 1-17.
- VÁZQUEZ FJ, ACEA MJ, CARBALLAS T 1993.- Soil microbial populations after wildfire. *FEMS Microbiol. Ecol.* 13: 93-104.
- VÁZQUEZ FJ, PETRIKOVA V, VILLAR MC, CARBALLAS T 1993.- Regeneración de suelos quemados por métodos biológicos. En: *El estudio del suelo y su degradación en relación con la desertización* Tomo III pp. 1784-1786. (J.F. Gallardo-Lancho, ed.) MAPA, Salamanca.
- VIEITEZ AM, FERRO E, BALLESTER A 1993.- Micropropagation of *Fagus sylvatica* L. *In Vitro Cell Dev. Biol.* 29P: 183-188.
- VIEITEZ AM, PINTOS F, SAN-JOSÉ MC, BALLESTER A 1993.- In vitro shoot proliferation determined by explant orientation of juvenile and mature *Quercus rubra* L. *Tree Physiol.* 12: 107-117.
- VIEITEZ FJ, BALLESTER A, VIEITEZ AM 1993.- Producción continua de embriones somáticos y regeneración de castaños. En: *Actas Congreso Forestal de Lourizán* Tomo II pp. 371-376. (J. Silva Pando, G. Vega, eds.) Sociedad Española de Ciencias Forestales. Xunta de Galicia, Pontevedra.
- VILARIÑO A, ARINES J, SCHÜEPP H 1993.- Extraction of vesicular-arbuscular mycorrhizal mycelium from sand samples. *Soil Biol. Biochem.* 25: 99-100.
- VILARIÑO A, ARINES J 1993.- Changes on the development of *Acaulospora scrobiculata* in *Trifolium pratense* (red clover) roots and bulk substrate after plant burning. *Plant Soil* 148: 7-10.
- VILLAR MC, BELOSO MC, ACEA MJ, CABANEIRO, A., GONZÁLEZ-PRIETO S, CARBALLAS M, DÍAZ-RAVIÑA M, CARBALLAS T 1993.- Physical and chemical characterization of four composted urban refuses. *Biores. Technol.* 45: 105-113.
- WYATT T, FIGUEIRAS FG, RÍOS AF 1993.- The impact of phytoplankton suspensions on seawater viscosity. En: *Toxic Phytoplankton Blooms in the Sea* pp. 849-853. (T.J. Smayda, Y. Shimizu, eds.) Elsevier Science Publishers, Amsterdam (Holanda).

WYATT T, JENKINSON IR 1993.- The North Atlantic turbine: views of the production process from a mainly North Atlantic viewpoint. *Fish. Oceanogr.* 2: 231-243.

WYATT T, SABORIDO-REY F 1993.- Biogeography and time series analysis of British PSP records 1968 to 1990. En: *Toxic Phytoplankton Blooms in the Sea* pp. 73-78. (T.J. Smayda, Y. Shimizu, eds.) Elsevier Science Publishers, Amsterdam (Holanda).

ZAMARRO J, CERVIÑO S, GONZÁLEZ M 1993.- Identification of female cod (*Gadus morhua*) from Flemish Cap (Northwest Atlantic) at the beginning of ripening. *NAFO SCR Doc.* 93, 25: 1-18.

ZANCADA MC, SÁNCHEZ A, LINDNER R 1993.- Respuesta de *Dactylis glomerata* L. al nemátodo de los cereales, *Heterodera avenae* Woll. *Bol. Sanidad Veg. Plagas* 19: 37-41.

-
- ALBENTOSA M, LABARTA U, PÉREZ-CAMACHO A, FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ, BEIRAS R 1994.- Fatty acid composition of *Venerupis pullastra* on different microalgae diets. *Comp. Biochem. Physiol.* 108 A :639-648.
- AMURRIO JM, RON AM 1994.- Problemática del cultivo de variedades autóctonas y comerciales del guisante en Galicia. *Agricultura* 742: 406-409.
- ARINES J, QUINTELA M, VILARIÑO A, PALMA JM 1994.- Protein patterns and superoxide dismutase activity in non-mycorrhizal and arbuscular mycorrhizal *Pisum sativum* L. plants. *Plant Soil* 161: 1-9.
- ARINES J, VILARIÑO A, PALMA JM 1994.- Involvement of the superoxide dismutase enzyme in the mycorrhization process. *Agric. Sci. Finland* 3: 303-308.
- BALLESTER A, SÁNCHEZ MC, VIEITEZ AM 1994.- New strategies for *in vitro* propagation of adult chestnut. *Proc. World Chestnut Conference Morgantown* pp. 32-40. Chestnut Marketing Assoc. Publishers, Alachua, Fl. (EE.UU.)
- BANGA JR, ALONSO AA, PÉREZ-MARTÍN RI, SINGH RP 1994.- Optimal control of heat and mass transfer in food and bioproducts processing. *Comput. Chem. Eng.* 18: 699-705.
- BANGA JR, SINGH RP 1994- Recent advances in food process optimization. *Chem. Ind. London* 13: 511-514.
- BANGA JR, SINGH RP 1994.- Optimization of the air drying of foods. *J. Food Eng.* 23: 189-211.
- BARCALA N, SANTALLA M, RON AM 1994.- Multiplicación de *P. coccineus* para su utilización en hibridación interespecífica. *Actas Hortic.* 12: 177-180.
- CÁCERES-MARTÍNEZ J, ROBLEDO JAF, FIGUERAS A 1994.- Management of blue mussel seed (*Mytilus galloprovincialis*) for the mussel farming industry in Galicia, NW Spain. Measures for success. *European Aquaculture Soc. Spec. Public.* 21: 236-237.
- CÁCERES-MARTÍNEZ J, ROBLEDO JAF, FIGUERAS A 1994.- Settlement and postlarvae behaviour of *Mytilus galloprovincialis*: Field and laboratory experiments. *Marine Ecol. Prog. Ser.* 112: 107-117.
- CARTEA E, MALVAR RA, ORDÁS A, REVILLA P 1994.- Evaluación de poblaciones de maíz como fuentes de alelos favorables para mejorar el rendimiento del maíz dulce. *Actas Hortic.* 12: 234-240.

-
- CARTEA ME, MALVAR RA, REVILLA P, ORDÁS A, ÁLVAREZ A 1994.- Seasonal occurrence and response of maize inbred lines to pink stem borer in the Northwest of Spain. *Maydica* 39: 191-196.
- CASAS JM 1994.- Age structure of roughhead grenadier (*Macrourus berglax*) on Flemish Cap, 1994. *NAFO SCR Doc.* 94, 80: 1-5.
- CASQUERO PA, AMURRIO JM, ESCRIBANO MR 1994.- Evaluación de variedades de judía común de Castilla y León para caracteres de vaina inmadura. *Actas Hortíc.* 12: 165-170.
- CASQUERO PA, SANTALLA M, RON AM 1994.- Cultivo asociado judía-maíz. *Agricultura* 742: 397-401.
- CASTRO BG, LEE PG 1994.- The effects of semi-purified diets on growth and condition of *Sepia officinalis* L. (*Mollusca: Cephalopoda*). *Comp. Biochem. Physiol.* 109 A: 1007-1016.
- DÍAZ-RAVIÑA M, BAATH E, FROSTEGARD A 1994.- Multiple heavy metal tolerance of soil bacterial communities and its measurement by heavy metals measured using a thymidine incorporation technique. *App. Environ. Microb.* 60: 2238-2247.
- DYKOVA I, FIGUERAS A 1994.- Histopathological changes in turbot, *Scophthalmus maximus* L. due to a histophagus ciliate. *Dis. Aquatic Organisms* 18: 5-9.
- ESCRIBANO MR, RON AM, AMURRIO JM 1994.- Diversity in agronomical traits in common bean populations from Northwestern Spain. *Euphytica* 76: 1-6.
- FERNÁNDEZ E, BALCH WM, MARAÑÓN E, HOLLIGAN PM 1994.- High rates of lipid biosynthesis in culture, mesocosm and coastal natural populations of the coccolithophore *Emiliania huxleyi*. *Marine Ecol. Progr. Ser.* 114: 13-22.
- FERNÁNDEZ E, MARAÑÓN E, HARBOUR DS, PINGREE RD 1994.- Phytoplankton carbon incorporation patterns and biochemical composition of particulate matter in Eastern North-Atlantic subtropical region. *J. Plankton Res.* 16: 1627-1644.
- FERNÁNDEZ-PUENTES C, NOVOA B, FIGUERAS A 1994.- Growth requirements of a new cell line (TV-1) derived from turbot (*Scophthalmus maximus* L.). Measures for success. *European Aquaculture Soc. Spec. Public.* 21: 264-265.
- FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ, PASTORIZA L, SAMPEDRO G, HERRERA JJR 1994.- Effects of processing and ice storage on lipid classes and fatty acids of ray muscle (*Raja clavata*). *Food Chem.* 51: 95-98.

-
- FIGUEIRAS FG, JONES K, MOSQUERA AM, ÁLVAREZ-SALGADO XA., EDWARDS A, MACDOUGALL N 1994.- Red tide assemblage formation in an estuarine upwelling ecosystem: Ría de Vigo. *J. Plankton Res.* 16: 857-878.
- FIGUEIRAS FG, PÉREZ FF, PAZOS Y, RÍOS AF 1994.- Light and productivity of Antarctic phytoplankton during austral summer in an ice edge region in the Weddell-Scotia Sea. *J. Plankton Res.* 16:233-253.
- FIGUERAS A, ROBLEDO JAF 1994.- *Bonamia ostreae* present in flat oysters (*Ostrea edulis*) does not infect mussels (*Mytilus galloprovincialis*). *Bull. European Ass. Fish Pathologists* 14: 98-100.
- FIGUEROA FL, JIMÉNEZ-GÓMEZ F, VILLARINO ML, RODRÍGUEZ J, FIGUEIRAS FG 1994.- Underwater light field and phytoplankton distribution during a daily cycle in the Ría de Vigo (NW Spain). *Sc. Marina* 58: 119-130.
- FIÚZA AFG, PÉREZ FF, JOHNSON J, CABANAS J, ROED LP, SHERWIN T, ROBINSON I, DUARTE AC, DAVIES P, SAVIDGE G 1994.- The Morena Project: shelf-ocean exchanges and transport processes along the continental margin in the European coastal upwelling region. En: *The Second International Conference on Air-Sea interaction and on meteorology and oceanography of the coastal zone. American Meteorological Society* P 6.6 pp. 302-303.
- FREY B, VILARIÑO A, SCHÜEPP H, ARINES J 1994.- Chitin and ergosterol content of extraradical and intraradical mycelium of the vesicular-arbuscular mycorrhizal fungus *Glomus intraradices*. *Soil Biol. Biochem.* 26: 711-717.
- GARCÍA A, DALTON SJ, HUMPHREYS MO 1994.- Reproductive disturbances and isoenzyme instability in *Festuca arundinacea* plants regenerated from callus culture and cell suspension culture. *Heredity* 7: 355- 362.
- GARRIDO JL, MEDINA I 1994.- One-step conversion of fatty acids into their 2-alkenyl-4,4-dimethylxazoline derivatives directly from total lipids. *J. Chromatogr. A* 673: 101-105M.
- GIL-SOTRES F, SAÁ A, TRASAR-CEPEDE MC, LEIRÓS MC, ZACH W 1994.- Spectroscopic (¹³C NMR and IR) and chemical characterization of mine soil humic acids. En: *Humic substances in the global environment and implications on human health* pp. 601-606. (N. Senesi, T.M. Miano, eds.) Elsevier, Amsterdam (Holanda).

-
- GONZÁLEZ AF, LÓPEZ A, GUERRA A, BARREIRO A 1994.- Cephalopods in the diets of marine mammals stranded off the coast of Galicia (NW Spain). *Fish. Res.* 21: 179-192.
- GONZÁLEZ AF, RASERO M, GUERRA A 1994.- Preliminary study on biological characteristics of *Illex coindetii* and *Todaropsis eblanae* (Cephalopoda: Ommastrephidae) off Galician waters (NW Spain). *Fish. Res.* 21: 115-126.
- GONZÁLEZ M, LARRAÑETA MG 1994.- Length and age of first maturation of Flemish Cap cod in 1993 with an histological study. *NAFO SCR Doc.* 94, 26: 1-5.
- GONZÁLEZ-PRIETO S, VILLAR MC, CARBALLAS M, CARBALLAS T 1994.- Comparison between a chemical and a biological method to determine the N mineralization potential of temperate-humid region soils. *Plant Soil* 162: 147-150.
- GUERRA A, ALONSO-ZARAZAGA MA 1994.- Case 2922. *Octopus vulgaris* Cuvier, 1797 and *Loligo vūlgaris* Lamarck, 1798 (Mollusca: Cephalopoda): proposed conservation of the specific names. *Bull. Zool. Nomenclature* 52: 24-26.
- GUERRA A, CASTRO BG 1994.- Reproductive-somatic relationships in *Loligo gahi* (Cephalopoda: Loliginidae) from the Falkland Islands. *Antartic Sci.* 6: 175-178.
- GUERRA A, ROCHA F 1994.- The life cycle of *Loligo vulgaris* and *Loligo forbesi* (Cephalopoda: Loliginidae) in Galician waters (NW Spain). *Fish. Res.* 21: 43-69.
- GUERRA A, SÁNCHEZ P, ROCHA F 1994.- Spanish fishery for *Loligo*: recent trends. *Fish. Res.* 21: 217-230.
- GUERRA A 1994.- Algunas consideraciones sobre el envejecimiento en los cefalópodos. *Iberus* 10: 67-71.
- LABARTA U, CASTELO O, PÉREZ-CAMACHO A 1994.- Mejillón: Un proyecto integrado de I+D. *Industrias Pesqueras* 1607-1608: 46-47.
- LEIRÓS MC, GIL-SOTRES F, TRASAR-CEPEDA C, SAÁ A 1994.- Características de la materia orgánica de suelos de minas de lignito y su influencia en los procesos de descontaminación de los materiales estériles. En: *Actas II Congreso Internacional de Suelos Contaminados* pp. 229-232. IHIOBE, Soc. Pública Gestión Ambiental, Vitoria-Gasteiz.
- LINDNER R 1994.- A comparison of leaf topography of *Dactylis marina* (Borr) and *D. glomerata* L. of the Northwest coast of Galicia (Spain). *Agric. Mediterranea* 124: 197-206.

-
- LONGA MA, RÍO LA, PALMA JM 1994.- Superoxide dismutases of chestnut leaves, *Castanea sativa*: characterization and study of their involvement in natural leaf senescence. *Physiol. Plant.* 92: 227-232.
- MARTÍNEZ MC, LOUREIRO MD, MANTILLA, JLG 1994.- Importancia y validez de distintos parámetros ampelográficos y ampelométricos de hoja adulta utilizados en la distinción de cultivares de *Vitis vinifera* L. *Invest. Agr. Prod. Prot. Veg.* 9: 377-389.
- MARTÍNEZ MC, MANTILLA JLG 1994.- Comparative study of juvenility resulting from in vitro propagated *Vitis vinifera* L., cv Albariño wines when subjected to different pruning systems. *J. Inter. Sc. Vigne Vin* 28: 111-130.
- MARTÍNEZ MC, MANTILLA, JLG 1994.- Estudio ampelográfico de cepas de *Vitis vinifera* L., cv. Albariño procedentes de micropropagación «in vitro», en comparación con plantas de semilla y adultas de dos años y no sometidas a poda. *Invest. Agr. Prod. Prot. Veg.* 9: 201-211.
- MASA A 1994.- A problemática da investigación en viticultura na Galiza. *Análise Empresarial* 20: 63-65.
- MATO MC, MÉNDEZ J, VÁZQUEZ A 1994.- Polyphenolic auxin protectors in buds of juvenile and adult chestnut. *Physiol. Plant.* 91: 23-26.
- MEDINA I, LINARES F, GARRIDO JL 1994.- Use of a packed programmed-temperature vaporizer injector in the solvent elimination mode for the determination of fatty acid methyl esters by gas chromatography. *J. Chromatogr. A* 659: 472-476.A.
- MEDINA I, SACCHI R, AUBOURG SP 1994.- ¹³C Nuclear magnetic resonance monitoring of free fatty acid release after fish thermal processing. *JAACS*. 71: 479-482.
- MEDINA I, SACCHI R 1994.- Acyl stereospecific analysis of tuna phospholipids via high resolution ¹³C-NMR spectroscopy. *Chem. Phys. Lipids* 70: 53-61.
- MUNILLA R 1994.- Biochemical studies in marine species. II. NADP+-dependent isocitrate dehydrogenase from turbot (*Scophthalmus maximus* L.) larvae. *Comp. Biochem. Physiol.* 107 B: 61-68.
- MURADO MA, GONZÁLEZ MP, PASTRANA LM 1994.- Mussel processing wastes as a fermentation substrate. En: *Fisheries processing: Biotechnological applications* Capítulo 13 pp. 311-343. (A.M. Martin, ed.) Chapman & Hall, Londres (R.U.).

-
- MURADO MA, SISO MIG, GONZÁLEZ MP, MONTEMAYOR MI 1994.- A simple form of immobilization and its effects on morphologic trends and metabolic activity of pellet-forming microfungi. *Biores. Technol.* 48: 237-243 .
- NAVARRO E, IGLESIAS JIP, PÉREZ-CAMACHO A, LABARTA U 1994.- Efectos combinados del fitoplancton y los detritos del sedimento sobre la energética del crecimiento de mejillones cultivados en batea. En: *Acuicultura y desarrollo sostenible. Memorias VIII Congreso Latinoamericano de Acuicultura* pp. 591-611. Santafé de Bogotá (Colombia).
- ORDÁS A, BALADRÓN JJ, CARTEA E, MALVAR RA 1994.- Distribución de los cultivos del género *Brassica* en Galicia. *Actas Hortic.* 12: 137-140.
- ORDÁS A, MALVAR RA, RON AM 1994.- Relationship among American and Spanish populations of maize. *Euphytica* 79: 149-161.
- ORDÁS A, REVILLA P, MALVAR RA, CARTEA ME 1994.- Development of sweet corn hybrids adapted to environmental conditions of the Northwest of Spain. *Maydica* 39: 171- 175.
- PREGO R 1994.- Sales nutrientes y mareas rojas. En: *Actas 3ª Reunión Ibérica sobre fitoplancton tóxico y biotoxinas* pp.118-124 (J. Mariño, J. Maneiro, eds.) Publ. Xunta de Galicia, Santiago de Compostela (España).
- PASCUAL S, VÁZQUEZ L, ARIAS C, GONZÁLEZ AF, GUERRA A 1994.- Helminth parasites of short finned squid *Illex coindetii* (Cephalopoda, Ommastrephidae) found in the Galician coast. *Sci. Marina* 58: 269-272.
- PASTORIZA L, SAMPEDRO G 1994.- Influence of the ice storage on the ray wings muscle (*Raja clavata*). *J. Sci. Food Agric.* 64: 9-18.
- PASTORIZA, L, SAMPEDRO G, HERRERA JJR 1994.- Effects of mincing and frozen storage on functional properties of ray wings muscle (*Raja clavata*). *J. Sci. Food Agric.* 66: 35-44.
- PASTRANA L, BLANC PJ, SANTERRE AL, LORET MO, GOMA G 1994.- Production of red pigments by *Monascus ruber* in synthetic media with a strictly controlled nitrogen source. *Process Biochem.* 30: 333-341.
- PÉREZ FF, FIGUEIRAS FG, RÍOS AF 1994.- Nutrient depletion and particulate matter in an ecosystem near the ice-edge of the Weddell Sea. *Marine Ecol. Prog. Ser.* 112:143-153.

-
- PÉREZ FF, TOKARCZYK R, FIGUEIRAS FG, RÍOS AF 1994.- Water masses and phytoplankton biomass distribution during summer in the Weddell sea marginal ice zone. *Oceanol. Acta* 17: 191-199.
- PÉREZ-CAMACHO A, LABARTA U, BEIRAS B 1994.- Crecimiento del mejillón (*Mytilus edulis galloprovincialis*) en batea: Influencia del origen de la semilla y disponibilidad del alimento. En: *Acuicultura y desarrollo sostenible. Memorias VIII Congreso Latinoamericano de Acuicultura* pp. 514-529. Santafé de Bogotá (Colombia).
- PÉREZ-FIZ F 1994.- El carbono orgánico disuelto en las Rías Bajas y su posible relación con el plancton tóxico diarreico. Un estudio preliminar. *Industrias Pesqueras* 1622: 24-26.
- PÉREZ-GÁNDARAS G, CASAS JM 1994.- Migration, environmental change and otolith ring typing in Flemish Cap cod. *NAFO SCR Doc* 94, 21: 1-8.
- PIERCE GJ, BOYLE PR, HASTIE LC, SANTOS M B 1994.- Diets of squids *Loligo forbesi* and *Loligo vulgaris* in the Northeast Atlantic. *Fish. Res.* 21: 149-163.
- PIERCE GJ, GUERRA A 1994. Stock assessment in cephalopods. *Fish. Res* 21: 255-285.
- PIERCE GJ, HASTIE LC, GUERRA A, THORPE RS, HOWARD FG, BOYLE PR 1994.- Morphometric variation in *Loligo forbesi* and *Loligo vulgaris*: regional, seasonal, sex, maturity and worker differences. *Fish. Res.* 21: 127-148.
- PIERCE GJ, THORPE RS, HASTIE LC, BRIERLEY AS, GUERRA A, BOYLE PR, ÁVILA P 1993.- Geographic variation in *Loligo forbesi* in the Northeast Atlantic: analysis of morphometric data and test of causal hypothesis. *Marine Biol.* 119: 541-547.
- PINTADO J, TORRADO A, MIRÓN J, MONTEMAYOR MI, GONZÁLEZ MP, MURADO MA, SANROMÁN A 1994.- Citric acid production from mussel processing wastes in solid state culture. *Med. Fac. Landbouww. Univ. Gent.* 59: 2429-2437.
- PLANAS M 1994.- R+D on production systems. En: *Turbot culture: Problems and prospects.* (P. Lavens, R.A.M. Remmerswaal, eds.) Gent (Bélgica). EAS, Spec. Publ. 22: 54-73.
- PREGO R 1994.- Nitrogen interchanges generated by biogeochemical processes in a Galician Ría. *Marine Chem.* 45: 167-176.

- ROBLEDO JAF, BOULO V, MIALHE E, DESPRÉS B, FIGUERAS A 1994.- Monoclonal antibodies against sporangia and spores of *Marteilia* sp. (Protozoa:Asctospora). *Dis. Aquatic Organisms* 18: 211-216.
- ROBLEDO JAF, CÁCERES-MARTÍNEZ J, FIGUERAS A 1994.- *Marteilia refringens* in mussel (*Mytilus galloprovincialis* Lmk.) beds in Spain. *Bull. European Ass. Fish Pathologists* 14: 61-63.
- ROBLEDO JAF, CÁCERES-MARTÍNEZ J, FIGUERAS A 1994.- *Mytilicola intestinalis* and *Proctoeces maculatus* in mussel (*Mytilus galloprovincialis* Lmk.) beds in Spain. *Bull. European Ass. Fish Pathologists* 14: 89-91.
- ROBLEDO JAF, CÁCERES-MARTÍNEZ J, SLUYS R, FIGUERAS A 1994.- The parasitic turbellarian *Urastoma cyprinae* Graff. (Platyhelminthes: Urastomidae) from blue mussel *Mytilus galloprovincialis* Lmk. in Spain: occurrence and pathology. *Dis. Aquatic Organisms* 18: 203-210.
- ROBLEDO JAF, FIGUERAS A 1994.- Parasite loads of rafted blue mussels (*Mytilus galloprovincialis*) in Spain with special reference to the copepod, *Mytilicola intestinalis*. *Aquaculture* 127: 287-302.
- ROCHA F, CASTRO BG, GIL MS, GUERRA A 1994.- The diets of *Loligo vulgaris* and *L. forbesi* (Cephalopoda: Loliginidae) in the Northwestern Spanish Atlantic waters. *Sarsia* 79: 119-126.
- RON AM 1994.- Mejora del valor nutritivo de las leguminosas alimenticias. *Mol.* 2: 3-5.
- RON AM, AMURRIO JM, BARCALA N 1994.- Colección de variedades de guisantes de la Misión Biológica de Galicia, CSIC. *Actas Hortíc.* 12: 157-160.
- RON AM, CASQUERO PA, SANTALLA M 1994.- Colección de variedades de judía común de la Misión Biológica de Galicia, CSIC. *Actas Hortíc.* 12: 161-164.
- RUBIO JA, FORJA JM, PREGO R, GÓMEZ-PARRA A 1994.- Metabolismo bentónico en la ensenada de San Simón (Ría de Vigo, NO de España). *Gahia* 9: 3-5.
- SAÁ A, GARCÍA C, CIVES J, GIL-SOTRES F, TRASAR-CEPEDA C 1994.- Biochemical properties development and humification in minesoils amended with cattle slurry. En: *Transactions 15th World Congress of Soil Science* 3 pp. 210-220. (J. D. Etchevers, ed.). Acapulco (Méjico).
- SAÁ A, TRASAR-CEPEDA MC, SOTO B, GIL-SOTRES F, DÍAZ-FIERROS F 1994.- Forms of phosphorus in sediments eroded from burnt soils. *J. Environ. Qual.* 23: 739-746.

-
- SACCHI R, MEDINA I, PAOLILLO L, ADDEO F 1994.- High resolution ^{13}C -NMR of DHA and EPA acids, methyl esters and triacylglycerol. *Chem. Phys. Lipids* 69: 65-73.
- SAÍNZ C 1994.- Northern shrimp (*Pandalus borealis*) stock on Flemish Cap in July 1994. *NAFO SCR Doc.* 94, 81: 1-6.
- SANROMÁN A, PINTADO J, LEMA JM 1994.- A comparison of two techniques (absorption and entrapment) for the immobilization of *Aspergillus niger* in polyurethane foam. *Biotechnol. Lett. (Techniques)* 8: 389-394 .
- SANTALLA M, ESCRIBANO MR, CASQUERO PA 1994.- Análisis del valor hortícola de variedades de judía común en Galicia. *Actas Hortíc.* 12: 181-187.
- SANTALLA M, RON AM, ESCRIBANO MR 1994.- Effect of intercropping bush bean populations with maize on agronomical traits. *Field Crops Res.* 36: 185-189.
- SANTARÉM MM, FIGUERAS A 1994.- Kinetics of phagocytic activity, plaque-forming cells and specific agglutinins of turbot (*Scophthalmus maximus* L.) immunized with O-antigen of *Vibrio damsela* and *Pasteurella piscicida*. *Fish Shell. Immunol.* 4: 527-537.
- SANTARÉM MM, ROBLEDO JAF, FIGUERAS A 1994.- Seasonal changes in hemocytes and humoral defence factors in blue mussels (*Mytilus galloprovincialis*). *Dis. Aquatic Organisms* 18: 217-222.
- SOTELO CG, AUBOURG SP, PÉREZ-MARTÍN RI, GALLARDO JM 1994.- Protein denaturation in frozen stored hake (*Merluccius merluccius* L.) muscle: The role of formaldehyde. *Food Chem.* 50: 267-275.
- SOTELO CG, KUROSOKY AK 1994.- Enhanced reactivity of lysozyme with formaldehyde during cold denaturation. *J. Agric. Food Chem.* 42: 1845-1849.
- TILSTONE GH, FIGUEIRAS FG, FRAGA F. 1994.- Upwelling-downwelling sequences in the generation of red tides in a coastal upwelling system. *Marine Ecol. Prog. Ser.* 112: 241-253.
- TRASAR-CEPEDA MC, CECCANTI B, LEIRÓS MC., CALCINAI M., GIL-SOTRES F 1994.- Characterization of organic matter in lignite minesoils at various ages by pyrolysis/gas chromatography. En: *Humic substances in the global environment and implications on human health* pp. 707-712. (N. Senesi, T.M. Miano, eds.) Elsevier, Amsterdam (Holanda).

-
- VARELA M, PREGO R, CANLE M, LORENZO J 1994.- The Ría of La Coruña, is hydrologically a ría?. *Gahia* 9: 19-22.
- VÁZQUEZ A, JUNQUERA S, PAZ J, MOTOS L 1994.- Spanish research report for 1993. *NAFO SCS Doc.* 94, 26: 1-13.
- VÁZQUEZ A 1994.- An assessment of the cod stock in NAFO Division 3M. *NAFO SCR Doc.* 94, 62: 1-5.
- VÁZQUEZ A 1994.- Results from bottom trawl survey of Flemish Cap in July 1993. *NAFO SCR Doc.* 94, 22: 1-42.
- VÁZQUEZ A, MATO MC, MÉNDEZ J 1994.- Biological activity of crenatin, a glucoside from chestnut. *Biol. Plant.* 36: 629-631.
- VIDAL N, BALLESTER A, VIEITEZ AM, KEVERS C, GASPAR Th 1994.- Biochemical characteristics of chestnut shoots related to *in vitro* multiplication and rooting capacities. *Adv. Hort. Sci.* 8: 19-24.
- VIEITEZ AM, SÁNCHEZ MC, AMO-MARCO JB, BALLESTER A 1994.- Forced flushing of branch segments as a method for obtaining reactive explants of mature *Quercus robur* trees for micropropagation. *Plant Cell Tiss. Org. Cult.* 37: 287-295.
- VIEITEZ AM 1994.- Somatic embryogenesis in *Camellia* spp. En: *Somatic embryogenesis in woody plants* pp. 235-276. (S. Jain, P. Gupta, R. Newton, eds.) Kluwer Academic Publishers, Dordrecht (Holanda).
- VIEITEZ FJ 1994.- Somatic embryogenesis in chestnut. En: *Somatic embryogenesis in woody plants* pp. 375-408. (S. Jain, P. Gupta, R. Newton, eds.) Kluwer Academic Publishers, Dordrecht (Holanda).
- WYATT T, CURRIE G, SABORIDO-REY F 1994.- Deterministic signals in Norwegian cod records. *ICES Mar. Sci. Symposium* 198: 49-55.

PATENTES

Patente Española Núm. 9201240.

Un procedimiento para la producción de ácido giberélico, en cultivo sumergido, a partir de los efluentes del procesado industrial del mejillón.

MURADO MA, PASTRANA LM, GONZÁLEZ MP, MONTEMAYOR M, (IIM).

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS Y REUNIONES

II Congreso Ibérico de Ciencias Hortícolas.

Zaragoza (España) Abril 1993

AMURRIO JM, DE RON AM, SANTALLA M, TEMPRANO F.
Estudio preliminar del comportamiento de variedades de guisante inoculadas con *Rhizobium leguminosarum* en Galicia.

CARTEA E, MALVAR RA, ORDÁS A, REVILLA P.
Evaluación de las poblaciones autóctonas como fuentes de adaptación del maíz dulce.

CASQUERO PA, RIGUEIRO A., DE RON AM.
Desyerbe químico en monocultivo de judía y en cultivo asociado judía-maíz.

LOSA F, VIEITEZ FJ.
Micropropagación de variedades gallegas de melocotonero.

LOUREIRO MD, MANTILLA JLG, MARTÍNEZ MC.
Descripción ampelográfica en *Vitis vinifera* L. cv. Albariño.

MARTÍNEZ MC, MANTILLA JLG.
Influencia del cultivo «in vitro» sobre la fertilidad de *Vitis vinifera* L. cv. Albariño.

MASA A.
La caracterización de variedades de vid mediante la utilización del análisis de compuestos fenólicos.

MASA A, DE VIGURI B.
Los dihidroflavonoles como posibles marcadores bioquímicos para la caracterización de variedades de vid.

REVILLA P, ORDÁS A, MALVAR RA, CARTEA E.
Proporción óptima de germoplasma de maíz dulce para su adaptación a las condiciones gallegas.

XIV Reunión de Primavera de la Sociedad Portuguesa de Pastos y Forrajes.

Braga (Portugal) Abril 1993

LINDNER R.
Distribución geográfica del género *Dactylis* en el NO de la Península Ibérica.

1st International Symposium on the Biology of Adventitious Root Formation.

Dallas (EE.UU.) Abril 1993

BALLESTER A, VIDAL N, AMO-MARCO JB, VIEITEZ AM.

In vitro rooting competence of basal sprouts and crown branches of mature chestnut.

MURRAY JR, SÁNCHEZ MC, SMITH AG, HACKETT WP.

Differential competence for adventitious root formation in histologically similar cell types.

Meeting of the European Geophysical Society.

Hannover (Alemania) Mayo 1993

LÓPEZ JL, SALGADO J, PAZ-ANDRADE MI, CARBALLAS T, KOLEV SI.

Effect of high intensity wildfires on the atmosphere in an atlantic region.

Congreso Forestal Español-Lourizán.

Pontevedra (España) Junio 1993

VIEITEZ FJ, BALLESTER A, VIEITEZ AM.

Producción continua de embriones somáticos y regeneración de castaños.

XVIth Conference in Breeding and Molecular biology: Accomplishments and future promises.

Bergamo (Italia) Junio 1993

BOYAT A, GOUESNARD B, ABECASSIS J, CHAURAND M, MALVAR RA, REVILLA P, PANOUILLA, A.

Xenia effect and variability for semolina milling value of flint kernel maize.

10th International Clay Conference.

Adelaide (Australia) Julio 1993

TRASAR-CEPEDA MC, NANNIPIERI P, CALAMAI L, FUSI P.

Use of acid phosphatase-kaolinite and -montmorillonite to increase phosphatase activity of soil.

XVIIth International Congress of Genetics.

Birmingham (Reino Unido) Agosto 1993

AMURRIO J M, DE RON AM.

Genotype X environment interaction in pea landraces from the Northwest of the Iberian Peninsula.

American Society of Plant Physiology Annual Meeting.

Minneapolis (EE.UU.) Agosto 1993

SÁNCHEZ MC, SMITH AG, HACKETT WP.

Spatial expression of a proline rich protein gene in relation to rooting in ivy.

XII Congreso Latinoamericano de la Ciencia del Suelo.

Salamanca (España) Septiembre 1993

TRASAR-CEPEDA C, SAÁ A, CECCANTI B, LEIRÓS MC, GIL-SOTRES F.

Isoelectroenfoco de substancias húmicas de los suelos de la mina de lignito de Meirama (Galicia).

VÁZQUEZ FJ, PETRIKOVA V, VILLAR MC, CARBALLAS T.

Regeneración de suelos quemados por métodos biológicos.

X Reunión Nacional de la SEFV - III Congr. Hispano-Portugués de Fisiología Vegetal.

Pamplona (España) Septiembre 1993

VÁZQUEZ A, MATO MC, MÉNDEZ J.

La crenatina «protector auxínico» en castaño.

XIth International Symposium on Environmental Biogeochemistry.

Sevilla-Salamanca (España) Octubre 1993

CARBALLAS T.

Impact of forest fires on the environment (Conferencia)

FERNÁNDEZ I, CABANEIRO A, CARBALLAS T.

First year evolution of a forest burnt soil. I. Organic matter composition and carbon mineralization kinetic.

GONZÁLEZ-SANGREGORIO MV, TRASAR-CEPEDA MC, SAÁ A,
GIL-SOTRES F, LEIRÓS MC.

Characteristics of phosphatase activity in reclaimed opencast lignite
minesoils.

PRIETO-FERNÁNDEZ A, VILLAR MC, CARBALLAS M,
CARBALLAS T.

First year evolution of a forest burnt soil. II. Nitrogen status and
mineralization.

SAÁ A, TRASAR-CEPEDA MC, CARBALLAS T.

First year evolution of a forest burnt soil. III. P distribution and
phosphatase activity.

VÁZQUEZ FJ, ACEA MJ, CARBALLAS T.

First year evolution of a forest burnt soil. IV. Microbial population.

ZEHNER R, BLUM WEH, CARBALLAS T.

First year evolution of a forest burnt soil. V. Microbial and enzymatic
activities.

**Fifth International Workshop of the IUFRO Working Party. Somatic
Cell Genetics.**

Balsain, Segovia (España) Octubre 1993

BALLESTER A, VIDAL N, AMO-MARCO JB, VIEITEZ AM.

Polypeptide markers differentiating juvenile and adult tissues in
chestnut shoots cultured in vitro.

VIEITEZ AM, SÁNCHEZ MC, AMO-MARCO JB, BALLESTER A.

Forced flushing of branch segments as a method for in vitro cultured
of mature *Quercus robur* trees.

Congreso de la Sociedad Española de Malherbología.

Lugo (España) Diciembre 1993

CASQUERO PA, RIGUEIRO A, DE RON AM, LEMA MJ.

Extracción de nutrientes debida a la vegetación adventicia en mo-
nocultivo de judía y en cultivo asociado judía-maíz.

CASQUERO PA, DE RON AM, RIGUEIRO A.

Efectividad del sulcotrione (Mikado) en el control de la juncia
(*Cyperus rotundus* L.) y de otras especies arvenses presentes en el
cultivo de maíz.

III Reunión Ibérica sobre Fitoplancton tóxico y biotoxinas.

Vilaxoán, Pontevedra (España) Abril 1993

FIGUEIRAS FG.

Formación de mareas rojas en la ría de Vigo.

PÉREZ FF.

Control físico del ciclo de nutrientes en las rías.

PREGO R.

Sales nutrientes y mareas rojas.

RÍOS AF, FRAGA FF.

Producción nueva y regenerada en relación con proliferaciones de diatomeas y dinoflagelados en la ría de Vigo.

VILLARINO ML.

Migración vertical diaria de organismos formadores de mareas rojas en la ría de Vigo.

I Jornadas técnicas sobre simulación y sus aplicaciones. ETSIT.

Vigo (España) Mayo 1993

ALONSO AA, BANGA JR, PÉREZ-MARTÍN RI.

Control avanzado de procesos en la industria alimentaria: procesamiento térmico de alimentos.

BANGA JR, ALONSO AA, PÉREZ-MARTÍN RI.

Simulación dinámica y optimización de procesos de la industria alimentaria y farmacéutica.

6th International Congress on Engineering and Food (ICEF 6).

Chiba (Japón) Mayo 1993

ALONSO AA, BANGA JR, PÉREZ-MARTÍN RI.

Different strategies for controlling pressure during the cooling stage in batch retorts.

BANGA JR, ALONSO AA, GALLARDO JM, PÉREZ-MARTÍN RI.

Computer aided design and optimization of sterilization of canned tuna.

BANGA JR, PÉREZ-MARTÍN RI, SINGH RP.

A computer package for the optimization of batch processes and its applications in food processing.

World Aquaculture' 93.

Torremolinos (España) Mayo 1993

ALVENTOSA M, LABARTA U, PÉREZ-CAMACHO A, FERNÁNDEZ-REIRIZ MJ, BEIRAS R.

Fatty acid composition of *Venerupis pullastra* spat fed on different microalgae diets.

CÁCERES-MARTÍNEZ J, ROBLEDO JAF, FIGUERAS A.

Settlement of mussels (*Mytilus galloprovincialis* Lmk.) in Ría de Vigo, NW of Spain.

FIGUERAS A.

Mussel culture: A succesful industry.

PLANAS M.

Turbot culture: Problems and Prospects.

25th International Colloquium on Ocean Hydrodynamics: Data assimilation in Marine Science.

Lieja (Bélgica) Mayo 1993

PREGO R, PARK YH, MORVAN J, PONCIN J, TREGUER P.

Dissolved silicate as a tracer of frontal zones in the Indian sector of Southern Ocean.

Sixth European Congress on Biotechnology.

Firenze (Italia) Junio 1993

PINTADO J, MURADO M, GONZÁLEZ MP, MONTEMAYOR M, MIRÓN J.

Citric acid from mussel processing wastes: Effect and interactions between methanol, potassium ferrocyanide, sugar concentration and phosphate.

Southern Ocean Cephalopod Symposium.

Cambridge (Reino Unido) Julio 1993

GUERRA A, CASTRO BG.

Reproductive-somatic relationships in *Loligo gahi* (Cephalopoda: Loliginidae) from Falkand Islands.

ROCHA F.

An updated cheklist of the Chilean Cephalopods.

European Symposium on computer aided process engineering (ES-CAPE 3).

Gratz (Austria) Julio 1993

BANGA JR, ALONSO AA, PÉREZ-MARTÍN RI, SINGH RP.
Optimal control of heat and mass transfer in food and bioproducts processing.

IV Congreso Nacional de Acuicultura.

Torremolinos (España) Septiembre 1993

CÁCERES-MARTÍNEZ J, ROBLEDO JAF, FIGUERAS A.
Influencia de factores ambientales en la fijación del mejillón (*Mytilus galloprovincialis*) de Galicia.

NOVOA B, PUENTES CF, BARJA JL, FIGUERAS A.
Características de patogenicidad de birnavirus de rodaballo.

ROBLEDO JAF, CÁCERES-MARTÍNEZ J, SANTARÉM MM, FIGUERAS A.
Últimos avances en patología del mejillón cultivado en Galicia.

SANTARÉM MM, FIGUERAS A.
Respuesta inmune del rodaballo frente a los antígenos somáticos de *Vibrio damsela* y *Pasteurella piscicida*.

Ices Statutory Meeting.

Dublin (Irlanda) Septiembre 1993

MONCOIFFÉ G, SAVIDGE G, ÁLVAREZ-SALGADO XA, FIGUEIRAS FG
Variability of surface planktonic community metabolism in response to coastal upwelling events in the Ría de Vigo (NW Spain).

ROCHA F, CASTRO BG, GIL MS, GUERRA A.
The diet of *Loligo vulgaris* and *Loligo forbesi* in the Galician waters (NW Spain).

XXVIII Jornadas Luso-Espanholas de Genética.

Faro (Portugal) Septiembre 1993

LOSADA MP, GUERRA A, SANJUÁN A.
Polimorfismos alozímicos y relaciones filogenéticas de nuevas especies de cefalópodos.

XVIII Congreso Nacional de Bioquímica (SEB).
San Sebastián (España) Septiembre-Octubre 1993

TORRADO A, GONZÁLEZ MP, MURADO MA, MONTEMAYOR MI,
MIRÓN J, PASTRANA L, PINTADO J.
Control del pH en cultivo en estado sólido para la producción de
amilasas.

V Simposio de Estudios Antárticos.
Barcelona (España) Octubre 1993

FIGUEIRAS FG, PÉREZ FF, PAZOS Y, RÍOS AF.
Relaciones PI del fitoplancton antártico en el borde del hielo.

VI International Conference on Toxic Marine Phytoplankton.
Nantes (Francia) Octubre 1993

FIGUEIRAS FG, WYAT T, JENKINSON IR.
Advection, diffusion and patch development of red tide organisms
in the Rías Baixas.

PAZOS Y, FIGUEIRAS FG, ÁLVAREZ-SALGADO XA, ROSÓN G.
New evidence for the appearance of *D. acuta* cysts on the West
coast of the Iberian peninsula. Hydrographic situations and
associated species.

PAZOS Y, FIGUEIRAS FG, ÁLVAREZ-SALGADO XA, ROSÓN G.
The control of succession in red tide species in the Ría de Arousa
(NW Spain) by upwelling *versus* stability.

RÍOS AF, FRAGA F, FIGUEIRAS FG, PÉREZ FP.
New and regenerated production in relation to the proliferations of
diatoms and dinoflagellates in natural conditions.

ICES Study Group on Life History and Assessment of Cephalopods.
Cork (Irlanda) Octubre 1993

GUERRA A, CASAS F.
Loligo forbesi landed in Galicia but caught in Western Ireland.

GUERRA A, CASTRO BG.
Advice on future research orientations on cephalopods in the ICES.

GUERRA A, GONZÁLEZ AF.

Classification of ICES cephalopods of commercial interest into groups according their life history, population dynamics and geographical scale.

GUERRA A, RASERO M, GONZÁLEZ AF, ROCHA F.

Plan of new research to recruitment estimation.

GUERRA A, ROCHA F.

Reproduction in *Loligo vulgaris* and *Loligo forbesi*.

GUERRA A, SIMÓN F.

Application of a model to estimate an unknown fraction of the Galician *Loligo* catch from a short fishery statistics survey.

PASCUAL S, GUERRA A.

Parasites of ommastrephid squids in the Eastern Atlantic Ocean.

SANTOS MB, GUERRA A.

Studies on cephalopod age determination using hard structures.

Food production and feeding technics, MEDRAP II.

Oporto (Portugal) Octubre 1993

PLANAS M.

Problems associated with the early feeding of marine fish larvae.

International Symposium on nutrient dynamics in coastal and estuarine environments.

Helsingor (Dinamarca) Octubre 1993

PREGO R, BAO R, HOWLAND R.

An overview of dissolved silicate biogeochemistry in a Galician Ría.

Annual Conference of the American Cetacean Society.

Galveston, Texas (EE.UU.) Noviembre 1993

PIERCE GJ, SANTOS MB, TOLLIT DJ.

Regional variation in diets of common seals *Phoca vitulina* and grey seals *Hallichioerus grypus* in Scotland.

SANTOS MB, PIERCE GJ, ROSS HM, REID RJ.

Fish and cephalopod prey of small cetaceans from the Scottish coast.

I Congreso Internacional de la Vitivinicultura Atlántica.

Isla de la Toja. Pontevedra (España) Mayo 1994

CABELLO F, MUÑOZ G, MORENO S, ORTÍZ J, VIDAL-JUVIÑO JR.
Caracterización isoenzimática de variedades gallegas de vid existentes en el Banco de Germoplasma de El Encín.

LOUREIRO MD, MARTÍNEZ MC.
Variabilidad a nivel ampelográfico en hoja adulta de *Vitis vinífera* L. cv Albariño.

MARTÍNEZ, MC.
Problemas de reversión al estado juvenil en *Vitis vinífera* L. cv Albariño, después de su paso por cultivo «in vitro». Búsqueda de soluciones.

MASA A, DE VIGURI B.
Caracterización bioquímica de la variedad «Albariño» a partir de componentes de naturaleza fenólica.

VIDAL-JUVIÑO JR, MASA A.
Aproximación a la diferenciación isoenzimática de distintas morfologías existentes en la D.O. «Rias Baixas» bajo la denominación «Albariño».

3^{er} Convenio del CERVIM - OIV.

Portovenere (Italia) Mayo 1994

MASA A.
El resveratrol en los vinos de montaña (Conferencia).

Fourth European Symposium on Micorrizas.

Granada (España) Julio 1994

ARINES J, PÁLMA JM, VILARIÑO A, QUINTELA M.
Protein patterns and superoxide dismutase activity in mycorrhizal and nonmycorrhizal pea (*Pisum sativum* L.) plants.

7th International Meeting of the International Humic Substances Society (IHSS).

St. Augustine (Trinidad y Tobago) Julio 1994

GONZÁLEZ-PRIETO SJ, JOCTEUR-MONROZIER L, HETIER J, CARBALLAS T.

Distribution of organic N in a tropical alfisol and incorporation of ¹⁵N from urea in the arable horizon.

PRIETO-FERNÁNDEZ A, CARBALLAS M, CARBALLAS T.

Fire-induced changes on soil organic nitrogen.

15th International Congress of Soil Science.

Acapulco (México) Julio 1994

SAÁ A, GARCÍA C, CIVES J, GIL-SOTRES F, TRASAR CEPEDA C.

Biochemical properties development and humification in minesoils amended with cattle slurry.

Fourth European Symposium on Micorrizas.

Granada (España) Julio 1994

ARINES J, PALMA JM, VILARIÑO A, QUINTELA M.

Protein patterns and superoxide dismutase activity in mycorrhizal and nonmycorrhizal pea (*Pisum sativum* L.) plants.

VII Congreso Internazionale European Communities Biologists Association: L'approccio integrato della moderna biologia: uomo, territorio, ambiente.

Vieste (Italia) Septiembre 1994

LEIRÓS MC, TRASAR-CEPEDA MC, GALAN P, GIL-SOTRES F, SAÁ A.

Evolution of biochemical properties in lignite mine spoils treated with cattle slurry or inorganic fertilizer.

IX Jornadas de Selección y Mejora de Plantas Hortícolas.

Pamplona (España) Septiembre 1994

AMURRIO JM, DE RON AM, ESCRIBANO MR.

Evaluación preliminar de variedades hortícolas de guisante aptas para consumo de vaina inmadura.

BARCALA N, SANTALLA M, DE RON AM.

Multiplicación de *P. coccineus*, para su utilización en hibridación interespecífica.

CARTEA E, MALVAR RA, ORDÁS A, REVILLA P.

Evaluación de poblaciones de maíz como fuentes de alelos favorables para mejorar el rendimiento del maíz dulce.

CASQUERO PA, AMURRIO JM, ESCRIBANO MR.

Evaluación de variedades de judía común de Castilla y León para caracteres de vaina inmadura.

DE RON AM, AMURRIO JM, BARCALA N.

Colección de variedades de guisantes de la Misión Biológica de Galicia, CSIC.

DE RON AM, CASQUERO PA, SANTALLA M.

Colección de variedades de judía común de la Misión Biológica de Galicia, CSIC.

ORDÁS A, BALADRÓN JJ, CARTEA E, MALVAR RA.

Distribución de los cultivos del género *Brassica* en Galicia.

SANTALLA M, ESCRIBANO MR, CASQUERO PA.

Análisis del valor hortícola de variedades de judía común en Galicia.

Colloque Qualité et Débouchés du Maïs.

Bordeaux (Francia) Septiembre 1994

MALVAR RA, REVILLA P, ORDÁS A.

Variabilité génétique pour la valeur semoulière et les caractères agronomiques, de populations et lignées de maïs à grain corné.

Second International Symposium on the Applications of Biotechnology to Tree Cultures Protection and Utilization.

Blomington-Minesota (EE.UU.) Octubre 1994

SÁNCHEZ MC, BALLESTER A, VIEITEZ AM.

Optimization of *in vitro* rooting of nature *L. robur*: Evaluation of the root system by image analysis.

VII Seminario de Química Marina.

Cádiz (España) Enero 1994

DE BLAS E, PREGO R.

Ensayo de un método de incubación en laboratorio para la medida del intercambio de sales nutrientes entre el sedimento y la columna de agua en una ría gallega.

PÉREZ FF, RÍOS AF, ROSÓN G.

Captación de CO₂ y edad de las aguas de la termoclina principal del Atlántico Norte.

PREGO R.

La biogeoquímica marina, una nueva visión de los océanos. (Conferencia).

PREGO R, BELZUNCE MJ.

Distribución de las sales nutrientes en el borde de la banquisa antártica del mar de Weddell: utilidad de los diagramas silicato-salinidad y silicato-nitrato.

VI Congress Pathology in Marine Aquaculture (VI PAMAQ).

Montpellier (Francia) Abril 1994

FIGUERAS A, ROBLEDO JAF.

The presence of the brown ring disease in clams from Galicia (NW of Spain) and Aveiro (W of Portugal).

The Behaviour and Natural History of Cephalopods.

Nápoles (Italia) Junio 1994

GUERRA A, VILLANUEVA R, SEGONZAC M, BEDOYA J.

Cirrate octopod on Mid-Atlantic Ridge.

CORTEZ T, CASTRO BG, GUERRA A.

Feeding dynamic of *Octopus mimus* (Cephalopoda, Octopodidae) from North of Chile.

WYATT T, GUERRA A.

Clarke's paradox.

II Jornadas de Ciencias y Tecnologías Marinas.

Santiago de Compostela (España) Junio 1994

PLANAS M.

El Instituto de Investigaciones Marinas en el ámbito de las Ciencias y Tecnologías marinas.

First Annual OMEX Workshop.

Bruselas (Bélgica) Junio-Julio 1994

PREGO, R. BAO R, VIDAL-ROMANÍ R.

Upwelling influence in the Galician coast.

ICES Study Group on stock identification protocols for finfish and shellfish stocks.

Copenhagen (Dinamarca) Agosto 1994

SANJUÁN A, PÉREZ-LOSADA A, GUERRA A.

Preliminary results on allozyme polymorphisms in *Sepia officinalis* and *S. orbignyana* populations from Galician waters.

ICES Starurory Meeting.

St. John's (Canada) Septiembre 1994

RASERO M.

Relationship between cephalopod abundance and upwelling: the case of *Todaropsis eblanae* (Cephalopoda: Ommastrephidae) in Galician waters (NW Spain).

X Congreso Nacional de Malacología.

Barcelona (España) Septiembre 1994

GONZÁLEZ AF, GUERRA A., CASTRO BG, RASERO M.

Alimentación de *Illex coindetii* y *Todaropsis eblanae* en aguas de Galicia.

3rd International Symposium on Environmental Geochemistry.

Cracovia (Polonia) Septiembre 1994

PREGO R, BELZUNCE MJ.

The dynamic of nutrient salts in Galician rías.

24th Joint Symposium of Estuarine & Coastal Science. Association Northern and Southern Estuaries and Coastal Areas.

Aveiro (Portugal) Septiembre 1994

PREGO R.

Eutrophication and natural autocleansing of a Galician ría (NW of Iberian Peninsula).

2th International Conference on Applications of Magnetic Resonance in Food Science.

Aveiro (Portugal) Septiembre 1994

MEDINA I, AUBOURG SP, SACHI R, ADDEO H, GIUDICCIANI I, PAOLILLO L.

Quality assurance of processed and stored fish by high resolution NMR analysis of lipids.

24th WEFTA Meeting.

Nantes (Francia) Septiembre 1994

HERRERA JR, MACKIE IM.

Effects of cryoprotection on production and reactivity of formaldehyde in frozen fish.

PASTORIZA L, SAMPEDRO G, HERRERA JR, CABO ML, ÁLVAREZ JA.

Use of modified atmosphere packaging to extend the shelflife of hake slices.

VIII Congreso Latinoamericano de Acuicultura.

Santafé de Bogotá (Colombia) Octubre 1994

NAVARRO E, IGLESIAS JIP, PÉREZ-CAMACHO A, LABARTA U.
Efectos combinados del fitoplancton y los detritos del sedimento sobre la energética del crecimiento de mejillones cultivados en batea.

PÉREZ-CAMACHO A, LABARTA U, BEIRAS R.

Crecimiento del mejillón (*Mytilus edulis galloprovincialis*) en batea: Influencia del origen de la semilla y disponibilidad del alimento.

AICHE Meeting. American Institute of Chemical Engineers.

San Francisco (EE.UU.) Noviembre 1994

ALONSO AA, BANGA JR, PÉREZ-MARTÍN RI.

A complete dynamic model for the thermal processing of bioproducts in batch units.

ALONSO AA, BANGA JR, PÉREZ-MARTÍN RI.

Stochastic optimal control of fed-batch bioreactors.

ALONSO AA, BANGA JR, PÉREZ-MARTÍN RI.

Global linearizing controllers in the presence of constraints. A case study.

Simposio Margen Continental.

Lisboa (Portugal) Noviembre 1994

RUBIO JA, FORJA JM, PREGO R, GÓMEZ-PARRA A.

Metabolismo bentónico en la ensenada de San Simón (Ría de Vigo, NO de España).

VARELA M, PREGO R, CANLE M, LORENZO J.

The Ría of La Coruña, is hydrologically a ría ?

8th Forum for Applied Biotechnology.

Brugge (Bélgica) Diciembre 1994

TORRADO A, GONZÁLEZ MP, PINTADO J, MONTEMAYOR MI, MIRÓN J, MURADO MA.

Amylase production from mussel processing wastes in solid state culture.

TESIS DE LICENCIATURA Y DOCTORADO

TESIS DOCTORALES
Y MASTER

TESIS DE LICENCIATURA

TESIS DOCTORALES Y MASTER

1. Xose Antón Álvarez Salgado

Mecanismos de transporte e balanço bioquímico do nitróxeno na Ría de Arousa.

Universidad de Santiago de Compostela, Junio 1993.

Apto «cum laude».

Director: Fiz Fernández Pérez. IIM.

2. Xabier Paz Canalejo

*Ecoloxía do bacallau (*Gadus morhua* L.) na pesquería sur do Grande Banco de Terranova.*

Universidad de Santiago de Compostela, Junio 1993.

Apto «cum laude».

Director: Manuel Gómez Larrañeta. IIM.

3. Javier Zamarro Ceballos

*Estrategia reproductiva en platija americana, *Hippoglossoides platessoides*.*

Universidad de Santiago de Compostela, Septiembre 1993.

Apto «cum laude».

Director: Antonio Vázquez Rodríguez. IIM.

4. Beatriz Novoa García

*Caracterización de birnavirus aislados de rodaballo (*Scophthalmus maximus* L.).*

Universidad de Santiago de Compostela, Noviembre 1993.

Apto «cum laude».

Director: Antonio Figueras Huerta. IIM.

5. Antonio Álvarez Alonso

Procesamiento térmico de conservas de pescado. Desarrollo de estrategias de control.

Universidad de Santiago de Compostela, Diciembre 1993.

Apto «cum laude».

Director: Ricardo Pérez Martín. IIM.

6. Esteban Plata González

Morfogénesis «in vitro» de Camellia reticulata L. Procesos de embriogénesis somática y regeneración de plantas.

Universidad de Santiago de Compostela, Diciembre 1993.

Apto «cum laude».

Directores: Antonio Ballester Álvarez-Pardiñas y Ana M^a Vieitez Martín. IAG.

8. Angel González González

Bioecología de Illex coindetii (Cephalopoda: Ommastrephidae) de las aguas de Galicia.

Universidad de Vigo. Julio 1994.

Apto «cum laude».

Director: Angel Guerra Sierra. IIM.

9. José A. Fernández Robledo

Parásitos del mejillón Mytilus galloprovincialis Lmk. Cultivado experimentalmente en la Ría de Vigo: epizootiología, histopatología y mecanismos de defensa.

Universidad de Santiago de Compostela, Julio 1994.

Apto «cum laude».

Director: Antonio Figueras Huerta. IIM.

10. Jorge Cáceres

Aspectos de la biología del mejillón Mytilus galloprovincialis en la Ría de Vigo: ciclo reproductivo, vida larvaria y fijación.

Universidad de Santiago de Compostela, Julio 1994.

Apto «cum laude».

Director: Antonio Figueras Huerta. IIM.

11. María Isabel Medina Méndez

Caracterización de la fracción fosfolipídica en siete especies de túnidos, aplicación a la diferenciación de conservas.

Universidad de Santiago de Compostela, Julio 1994.

Apto «cum laude».

Director: Santiago Pedro Aubourg Martínez. IIM.

12. Francisco Javier Rocha Valdés

Aspectos biológicos y ecológicos de Loligo vulgaris y Loligo forbesi (Cephalopoda: Loliginidae) en las costas de Galicia (NO de España).

Universidad de Oviedo, Octubre 1994.

Apto «cum laude».

Director: Angel Guerra Sierra. IIM.

13. Juan Francisco Saborido Rey

*El género *Sebastes* Cuvier, 1829 (Pisces, Scorpaenidae) en el Atlántico Norte: identificación de especies y poblaciones mediante métodos morfométricos; crecimiento y reproducción de las poblaciones en Flemish Cap.*

Universidad Autónoma de Madrid, Diciembre 1994.

Apto «cum laude».

Director: Antonio Vázquez Rodríguez. IIM.

14. María Elena Cartea González.

Resistencia de germoplasma de maíz a la plaga de taladro en el noroeste de España. (Master).

Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza, Mayo 1993.

«Cum maxime laude».

Directora: Rosa A. Malvar Pintos. MBG.

15. Maria Laura Braga Ribeiro

*Efeito da privação alimentar alguns componentes bioquímicos (proteína, ADN e ARN) e o comportamento alimentar em larvas de pregado (*Scophthalmus maximus* L.) em condições de cultivo. (Master)*

Universidade do Algarve, Faro (Portugal), Octubre 1994.

«Cum maxime laude».

Director: Miguel Planas Oliver. IIM.

TESIS DE LICENCIATURA

1. David Cadenas Martínez

Micorrización de especies leñosas cultivadas in vitro.

Universidad de Santiago de Compostela, Julio 1993. Sobresaliente.

Directora: M^a Carmen San José Capilla. IIAG.

2. M^a Ángeles Longa Portabales

*Superóxido dismutasa en hojas de castaño (Castanea sativa).
Implicaciones en procesos de senescencia.*

Universidad de Santiago de Compostela, Julio 1993. Sobresaliente.

Director: José Manuel Palma Martínez. IIAG.

3. M^a Dolores Loureiro Rodríguez

Estudio ampelográfico en poblaciones del cultivar albariño.

Universidad de Santiago de Compostela, Julio 1993. Sobresaliente.

Directores: José Luis González Mantilla y M^a Carmen Martínez Rodríguez. IIAG.

4. Marcos Pérez Losada

Variabilidad genética de polimorfismos alozímicos y relaciones filogenéticas de cefalópodos.

Universidad de Vigo, Julio 1993. Sobresaliente.

Directores: Andrés Sanjuán. Universidad de Vigo y Angel Guerra Sierra. IIM.

5. Manuela Quintela Sende

Estudio de las proteínas implicadas en la simbiosis micorrícica del tipo arbuscular.

Universidad de Santiago de Compostela, Julio 1993. Sobresaliente.

Director: Justo Arines Campos. IIAG.

6. Rosa Quintela Sende

Factores químicos y enzimáticos en yemas de castaño.

Universidad de Santiago de Compostela, Julio 1993. Sobresaliente.

Directora: M^a Cruz Mato Iglesias. IIAG.

7. Ana M^a Torrado Agrasar

Producción de amilasas por microfungus amilolíticos en cultivos en estado sólido.

Universidad de Santiago de Compostela, Julio 1993. Sobresaliente.

Directores: Miguel Anxo Murado y M^a Pilar González. IIM.

8. Laura Vázquez Janeiro

Almacenamiento en frío y criopreservación de especies leñosas propagadas in vitro.

Universidad de Santiago de Compostela, Julio 1993. Sobresaliente.

Directora: Ana M^a Vieitez Martín. IIAG.

CURSOS Y CONFERENCIAS

CURSOS DESARROLLADOS

*PARTICIPACIÓN EN CURSOS
Y SEMINARIOS*

CONFERENCIAS

CURSOS DESARROLLADOS

As Simbioses das Plantas

Curso de Especialización. Programación de verano de la Universidad de Santiago de Compostela.

Organización: Instituto de Investigaciones Agrobiológicas y Universidad de Santiago de Compostela.

IIAG, Santiago de Compostela, 12-16 Julio 1993.

Director: JP ARINES (IIAG)

Profesores y Conferencias:

JP ARINES, CSIC, Santiago de Compostela
Suelos ácidos y Simbiosis.

C AZCÓN-RODRÍGUEZ, CSIC, Granada
Fisiología de la micorriza arbuscular.

I ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, Centre d'Investigació de Cabrils-IRTA, Barcelona
Fisiología y aplicaciones de la simbiosis ecto-micorrícica.

JM BAREA, CSIC, Granada
Interacciones en la rizosfera.

M HONRUBIA, Universidad de Murcia
Anatomía y desarrollo de la simbiosis ecto-micorrícica.

R JIMÉNEZ-DÍAZ, Universidad de Córdoba
Simbiosis perjudiciales: enfermedades de las plantas causadas por hongos del suelo.

C LLUCH PLÁ, Universidad de Granada
Fisiología y aplicaciones de la simbiosis Rhizobium-leguminosa.

J OLIVARES, CSIC, Granada
Formación y genética de la simbiosis Rhizobium-leguminosa.

C RODRÍGUEZ-BARRUECO, CSIC, Salamanca
La simbiosis actinorrízica.

MJ SÁINZ-OSÉS, Universidad de Santiago de Compostela
Anatomía, formación y aplicaciones de la micorriza arbuscular.

M SÁNCHEZ-DÍAZ, Universidad de Navarra, Pamplona
Estrés hídrico y simbiosis.

A VILARIÑO, CSIC, Santiago de Compostela
Metodologías en el estudio de las micorrizas.

Conservation and Utilization of Plant Genetic Resources

Curso Internacional de Postgrado

Organización: Misión Biológica de Galicia, Universidad de Santiago de Compostela y Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos (CIHEAM). Colaboración de IBPGR y FAO.
Pontevedra, 15 Septiembre -1 Octubre 1993.

Director: AM de RON (MBG)

Profesores y Conferencias:

Y ADHAM, IBPGR, Aleppo (Siria)
Conservation and utilization of plant genetic resources: Prospection and cataloging.

G ANASTASIO, Petoseed Ibérica, Almería
Genetic resources of underutilized vegetables in the Mediterranean region.

JP BAUDOIN, Faculté de Sciences Agronomiques, Glemboux (Bélgica)
Perspectives of molecular and cellular techniques in the conservation and utilization of plant genetic resources.

J CHERFAS, The Henry Doubleday Research Association, Ryton-on-Dunsmore (R.U.)
Alternative methods and informal systems.

J CUBERO, Departamento de Genética, Universidad de Córdoba
Plant genetic resources in the Mediterranean area: current situation and future perspectives.

JT ESQUINAS, FAO, Roma (Italia)

The FAO global system on plant genetic resources and the convention on biological diversity.

J GARCIA, Dirección General de Política Ambiental, MOPTMA, Madrid

Situation of plant genetic resources in the Mediterranean countries. Protected areas.

J GIL, Departamento de Genética, ETSI Agrónomos, Córdoba

Genetic resources of legumes for human and animal nutrition.

MD HAYWARD, AFRC IGER, Dyfed (R.U.)

Genetic resources of underutilized forage crops in the Mediterranean region.

M MARS, ESH Chott MARIEM, Sousse (Tunisia)

Genetic resources of underutilized fruit crops in the Mediterranean region.

A MONTEIRO, Instituto Superior de Agronomía, Lisboa (Portugal)

Regional cooperation and exchange of plant genetic resources.

J MORENO, Centro de Investigaciones Agrarias, Mabegondo, A Coruña

Production and distribution of new varieties.

A ORDAS, MBG, Pontevedra

Genetic resources of underutilized Cruciferous crops in the Mediterranean region.

S PADULOSI, IBPGR, Roma (Italia)

Current situation of plant genetic resources in the Mediterranean countries.

R PONZ, Centro de Conservación de Recursos Fitogenéticos, Madrid

Collection of germoplasm and related information.

L WIESNER, National Seed Storage Laboratory, Ford Collins, Colorado (EE.UU.)

Germoplasm banks, in vitro collections and cryopreservation.

PARTICIPACIÓN EN CURSOS Y SEMINARIOS

MJ ACEA (IIAG)

Introducción os microorganismos procariotes.

Curso de Doctorado 1993-94. Universidad de Santiago de Compostela.

JR BANGA (IIM)

Optimización de procesos químicos.

Simulación dinámica de procesos químicos.

Cursos de Doctorado 1994-95. Universidad de Vigo.

MT CARBALLAS (IIAG)

Materiales orgánicos residuales: caracterización y dinámica.

Curso de Doctorado 1993-94. Universidad de Santiago de Compostela.

Degradación del suelo por incendios forestales.

Curso de Verano. Julio 1993. Universidad de Vigo.

Aptitud de los suelos quemados para la regeneración.

Curso de Verano. Julio 1993. Universidad de Santiago de Compostela.

Procesos de mineralización e inmovilización del N edáfico.

Seminario. Febrero 1993. Universidad de Guanare (Venezuela).

MJ FERNÁNDEZ REIRIZ (IIM)

Cultivo de peces marinos. Aspectos generales y nutrición larvaria.

Curso de Doctorado 1993-94. Universidad de Santiago de Compostela.

MJ FERNÁNDEZ REIRIZ, U LABARTA (IIM)

Calidad nutritiva de dietas usadas en el cultivo de peces y moluscos.

Curso de Doctorado 1994-95. Universidad de Santiago de Compostela.

MJ FERNÁNDEZ REIRIZ, U LABARTA, M PLANAS (IIM)
Cultivo de peces marinos. Aspectos generales y nutrición larvaria.
Curso de Doctorado 1993-94. Universidad de Santiago de Compostela.

FG FIGUEIRAS (IIM)
Ecología y producción primaria de fitoplancton.
Curso de Doctorado 1994-95. Universidad de Santiago de Compostela.

FG FIGUEIRAS, AF RÍOS, E FERNÁNDEZ (IIM)
Interacción fitoplancton-hidrodinámica: Bases teóricas.
Curso de Doctorado 1994-95. Universidad de Vigo.

A FIGUERAS (IIM)
Patología de Moluscos.
Curso de Doctorado 1993-94. Universidades de Santiago de Compostela y Vigo.

Biología y patología de Moluscos bivalvos.
Curso de Doctorado 1994-95. Universidades de Santiago de Compostela y Vigo.

Ecología y producción primaria del fitoplancton.
Curso de Doctorado 1994-95. Universidad de Santiago de Compostela.

A FIGUERAS, C FERNÁNDEZ-PUENTES (IIM)
Patología de peces.
Curso de Doctorado 1993-94. Universidad de Vigo.

JM GALLARDO (IIM)
Tecnología de productos pesqueros.
Master en Tecnología de Alimentos. Mayo 1993. Universidad de Oviedo.

Introducción a la simulación y control de procesos alimentarios.
Curso de Doctorado 1993-94. Universidad de Vigo.

JM GALLARDO, RI PÉREZ MARTÍN, CG SOTELO, SP AUBOURG,
I MEDINA, C PIÑEIRO (IIM)

Técnicas de control de calidad en la elaboración de productos marinos.

Curso de Formación externa del CSIC. Noviembre y Diciembre 1994. IIM, Vigo.

A GUERRA (IIM)

Biología y Ecología de Cefalópodos.

Curso de Doctorado 1993-94. Universidad de Santiago de Compostela.

Biología pesquera.

Curso de Doctorado 1993-94. Universidad de Santiago de Compostela.

Curso de Doctorado 1994-95. Universidad de Vigo.

O mundo submarino e a saúde.

Curso de Verano. Julio 1993. Universidad de Vigo.

Stocks assessment methods for cephalopods fisheries.

Curso de formación. Noviembre 1994. INSTOP-Salambo, Túnez.

A GUERRA, BG CASTRO, F ROCHA (IIM)

Cephalopods rearing methods and ageing in Cephalopods.

Seminario Internacional 1994. IIM, Vigo.

U LABARTA (IIM)

Investigación y transferencia de tecnología. O futuro da Acuicultura en Galicia.

Curso de Verano. Julio 1993. Universidad de Santiago de Compostela.

Innovación, tecnoloxía e sociedade.

Curso de Verano. Julio 1994. Universidad de Vigo.

MA MURADO (IIM)

Producción de proteínas y productos químicos a partir de residuos de la industria mejillonera.

Curso: Tratamiento de vertidos de empresas conserveras y de producción de harinas de pescado. Enero 1993. Consellería de Ordenación do Territorio e Obras Públicas, Xunta de Galicia y Universidad de Santiago de Compostela.

MA MURADO, MP GONZÁLEZ (IIM)

Reciclado biológico de materiales residuales. Cursos teórico y práctico.

Curso de Doctorado 1993-94. Universidad de Vigo.

A ORDÁS (MBG)

Mejora de maíz.

Curso Superior de Mejora Genética Vegetal. 1993. Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza.

L PASTORIZA, G SAMPEDRO (IIM)

Tecnología de productos pesqueros. Curso teórico-práctico.

Curso de Doctorado 1993-94, 1994-95. Universidad de Santiago de Compostela.

G PÉREZ-GÁNDARAS (IIM)

Muestreo y medida en pesquerías.

Curso de Doctorado 1993-94. Universidad de Vigo.

FF PÉREZ (IIM)

Potenciometría química aplicada al medio marino.

Curso de Doctorado 1993-94. Universidad de Santiago de Compostela.

Masas de agua.

Curso de Doctorado 1993-94. Universidad de Oviedo.

Curso de Doctorado 1994-95. Universidad de Vigo.

RI PÉREZ MARTÍN (IIM)

Simulación y control de procesos alimentarios.

Curso de Doctorado 1994-95. Universidad de Vigo.

RI PÉREZ-MARTÍN, JM GALLARDO (IIM)

Simulación y control de procesos en la industria alimentaria.

Curso de Doctorado 1993-94. Universidad de Vigo.

R PREGO (IIM)

Biogeoquímica de estuarios y rías.

Introducción a la Oceanografía Química.

Cursos de Doctorado 1992-93. Universidad de A Coruña.

Biogeoquímica del nitrógeno, fósforo y silicio en las rías gallegas.

Ciclos biogeoquímicos de las sales nutrientes.

Masas de agua en el océano Atlántico.

La eutrofización de las aguas costeras gallegas.

Cursos de Doctorado 1993-94. Universidad de Santiago de Compostela.

El ciclo biogeoquímico de las sales nutrientes en el mar.

Curso de Doctorado 1993-94. Universidad de Vigo.

¿Es la eutrofización un tipo de contaminación?. Las aguas costeras gallegas.

Curso de Verano. Julio 1993. Universidad Internacional Menéndez Pelayo. A Coruña.

Hidrografía e mareas bermellas.

Curso de Verano. Julio 1993. Universidad de Vigo.

Data assimilation: A new tool for modelling of the ocean in a global change perspective.

NATO, Advanced Research Workshop. Mayo 1993. Universidad de Lieja (Bélgica).

AM de RON (MBG)

Diseños experimentales y análisis estadístico en la investigación agraria.

Curso de Doctorado 1993-94. Universidad de Santiago de Compostela.

Conservación y utilización de los recursos fitogenéticos.

II Curso Internacional. Noviembre 1993. Centro de Recursos Fitogenéticos, Madrid.

AM de RON, E SAN MIGUEL (MBG)

Conservación de la biodiversidad vegetal y su utilidad en mejora genética.

Seminario Internacional: Tendencias actuales en Genética. Programa COMETT, UE. Octubre 1994. Universidad de Santiago de Compostela, Campus de Lugo.

C TRASAR (IIAG)

Enzimología de solos.

Curso de Doctorado 1993-94. Universidad de Santiago de Compostela.

A VÁZQUEZ (IIM)

Métodos estadísticos.

Curso de Doctorado 1993-94. Universidad de Vigo.

CONFERENCIAS

MT CARBALLAS (IIAG)

Influencia de los incendios forestales sobre la dinámica de la materia orgánica.

Universidad de los Andes. Mérida (Venezuela). 1993.

Efectos de los incendios forestales no controlados sobre el suelo. Recuperación del suelo.

Escuela Universitaria Politécnica Agraria de Palencia. Universidad de Valladolid. Palencia. 1994.

Impact des feux de forêt sur les sols.

Centre de Pédologie Biologique. CNRS, Nancy (Francia). 1994.

MA MURADO (IIM)

Reciclado microbiológico e problemática ambiental no litoral galego.

Universidad de Vigo, Campus de Ourense. 1993.

Métodos biológicos para la degradación de hidrocarburos.

I Salón Internacional de Seguridad en el Mar y Polución marina. A Coruña. 1993.

M PLANAS (IIM)

The research on turbot larvae at the IIM, CSIC, Spain.

University of Trondheim (Noruega). 1993.

R PREGO (IIM)

La dinámica de las sales nutrientes en las rías gallegas.

Facultad de Ciencias del Mar. Universidad de Cádiz. 1993.

AM de RON (MBG)

Actualización sobre Legumbres.

Universidad de Buenos Aires (Argentina). 1993.

MC TRASAR (IIAG)

Early developmental stages on minesoils: Humic substances and humification processes.

Lincoln University, Christchurch (New Zealand). 1993.

JM GALLARDO (IIM)

Nuevas tecnologías en el procesado, envasado y etiquetado de productos frescos, congelados y procesados de origen marino.

Foro Internacional Agro-Europa. Méjico D.F. (Méjico). 1994.

MA MURADO (IIM)

Tratamiento de efluentes de la industria conservera.

Mesa de transferencia de tecnología sobre Procesos de biodegradación y medio ambiente. CSIC - CDTI. Madrid. 1994.

Producción y calidad en el medio litoral. Problemas y soluciones.

Congreso de Medio Ambiente del Arco Atlántico. Silleda (Pontevedra). 1994.

L PASTORIZA (IIM)

Tecnología de productos pesqueros. Experiencia en las necesidades de la industria del sector agroalimentario.

III Jornadas de transferencia tecnológica. Madrid. 1994.

ESTANCIAS EN OTROS CENTROS

MT CARBALLAS (IIAG)

Febrero 1993. Universidad de Guanare, Guanare (Venezuela)

Modelización de la nutrición nitrogenada.

PA CASQUERO (MBG)

Noviembre-Diciembre 1993. Institute of Grassland and Environmental Research, Aberystwith, Gales (R.U.)

Técnicas de identificación electroforética de isoenzimas y de caracterización de DNA.

AM de RON (MBG)

Agosto 1993. Horticultural Research International, Wellesbourne, Warwick (R.U.)

Técnicas de recursos genéticos de especies hortícolas.

A FERNÁNDEZ RÍOS (IIM)

Julio-Agosto 1993. James Rennell Centre for Ocean circulation, Southampton (R.U.)

Flujos de CO₂ en el Atlántico Norte.

JJR HERRERA (IIM)

Enero-Abril 1993. Torry Research Station. Aberdeen, Escocia (R.U.)

Efecto de los agentes crioprotectores sobre la desnaturalización de proteína de músculo de pescado conservado en estado congelado.

A MASA (MBG)

Mayo 1993. Centre de la Recherche de Viticulture de la montagne, Sondrio (Italia)

Viticultura de montaña.

M SANTALLA (MBG)

Abril-Junio 1993. Plant Biotechnology Institute, Saskatoon (Canada)

Métodos para la obtención y transformación de protoplastos en Leguminosas.

MB SANTOS (IIM)

Marzo-Mayo 1993. Enero-Diciembre 1994. Universidad de Aberdeen, Escocia (R.U.)

Master sobre Biología.

C TRASAR (IIAG)

Julio 1993. Department of Soil Science, Lincoln University, Canterbury (Nueva Zelanda)

Dinámica de fósforo del suelo en sistemas agroforestales.

AA ALONSO (IIM)

Febrero-Diciembre 1994. Carnegie Mellon University, Pittsburgh (EE.UU.)
Desarrollo de una teoría de estabilidad de controladores en procesos químicos que involucran distribución de parámetros desde un punto de vista de termodinámica de procesos irreversibles.

JR BANGA (IIM)

Julio-Septiembre 1994. University of Pennsylvania, Philadelphia (EE.UU.)
Análisis no lineal y control tipo MPC (Model Predictive Control) de procesos discontinuos.

A FIGUERAS (IIM)

Noviembre 1994. Universidad de Aberdeen, Escocia (R.U.)
Estudio sobre respuesta inmune de peces.

I MEDINA (IIM)

Julio-Agosto 1994. Universidad de Nápoles Federico II (Italia)
Estudio de los procesos oxidativos en el músculo de pescado mediante RMN.

B NOVOA (IIM)

Enero-Diciembre 1994. Departamento de Zoología de la Universidad de Aberdeen, Escocia (R.U.)
Respuesta inmune ante las infecciones virales en peces. Empleo de inmunoestimulantes.

FJ PAZ (IIM)

Enero-Diciembre 1994. Instituto Español de Oceanografía, Centro Costero de Vigo
Investigación de las pesquerías de bacalao en el Archipiélago de Svalbard.

M RASERO (IIM)

Noviembre-Diciembre 1994. Northwest Atlantic Fisheries Center, St. John, Newfoundland (Canada)
Relaciones entre el ciclo biológico y condiciones oceanográficas en cefalópodos pelágicos.

AF RÍOS (IIM)

Noviembre 1994. Brookhaven National Laboratory (EE.UU.)
Intercalibración de datos de CO₂ medidos en el crucero CITHER II (a-17 woce).

INVESTIGADORES VISITANTES

- D Acevedo-Novoa**
Octubre 1993, en IIAG
Centro de Investigaciones Ecológicas de los Andes, Mérida (Venezuela)
Determinación de biomasa y actividad microbiana en suelos.
- JB del Amo-Marco**
Julio 1993, en IIAG
Facultad de Biología, Universidad de Valencia.
Polipéptidos en material de castaño cultivado in vitro.
- I Balla**
Marzo 1993, en IIAG
Enterprise for Extension in Fruit Growing and Ornamentals, Budapest (Hungria)
Técnicas de establecimiento in vitro de material adulto de especies forestales.
- G Denis**
Oct.-Nov. 1993, en IIAG
Université de Liège (Bélgica)
Embriogénesis somática en Camellia.
- AM Diner**
Octubre 1993, en IIAG
USA Forest Service, Normal, Alabama (EE.UU)
Micropropagación vegetal.
- JC Gonçalves**
Junio 1993, en IIAG
Universidad Politécnica de Castelo Branco (Portugal)
Micropropagación plantas leñosas.
- M Hontoria**
Mayo 1993, en IIAG
CULTESA
Micropropagación vegetal.
- C Jay-Allemând**
Julio 1993, en IIAG
INRA-ARDON, Orleans (Francia)
Micropropagación de especies leñosas.
- C Martínez Pulido**
Mayo-Sept. 1993, en IIAG
Facultad de Farmacia, La Laguna, Tenerife
Micropropagación de especies forestales.
- A Montañez**
Septiembre 1993, en IIAG
Agronomical Laboratory, Soil Science Unit, Seibersdorf (Austria)
Multiplicación de micorrizas arbusculares.
- J Paolini**
Octubre 1993, en IIAG
Centro de Ecología y Ciencias Ambientales, Caracas (Venezuela)
Bioquímica del suelo.
- S Skreslet**
Septiembre 1993, en IIM
Universidad de Oslo (Noruega)
Ecología del Zooplancton.

E Wilhelm, T Grashl
Abril 1993, en IAG

Austrian Research Centre, Seibersdorf
(Austria)
Micropropagación de especies leñosas.

H Hyung Woo
Sept. 1994, en IAG

Universidad de Arizona, Tucson (EE.UU.)
Cell differentiation from root tips of Pisum sativum

S Junquera
Feb.-Marzo 1994, en IIM

Instituto Español de Oceanografía
Análisis histológico del ciclo reproductivo del fletán negro (Reinhardtius hippoglossoides).

RT Pollard
Noviembre 1994, en IIM

Director del James Rennell Centre for Ocean
Circulation, Southampton (R.U.)
*Masas de agua y cambios decadales en el
Atlántico Norte.*

L Uytterhaegen
Junio-Sept. 1994, en IIM

Faculty of Agricultural Sciences, University
of Gent (Bélgica)
*Análisis de proteínas miofibrilares por
electroforesis capilar.*

M Zdanowski
Oct.-Dic. 1994, en IIM

Polish Academy of Sciences, Varsovia (Po-
lonia)
*Ecología bacteriana en el área de aflora-
miento de la costa y Rías Gallegas.*

OTRAS ACTIVIDADES

PARTICIPACIÓN EN REUNIONES

INFORMES ELABORADOS

PARTICIPACIÓN EN REUNIONES

J ARINES (IIAG)

Grupo COST-Micorrizas.

Septiembre 1993, Laukaa (Finlandia). Octubre 1993, Einsiedeln (Suiza).

A BALLESTER (IIAG)

Management Committee de la Acción COST 822.

Mayo 1994, Bruselas (Bélgica).

Mesa redonda sobre Rejuvenation (Inter. Congress Plant Tissue and Cell Culture).

Junio 1994, Florencia (Italia).

COŠT 822-Working group on identification and control of phase change in rejuvenation.

Octubre 1994, East Maling (R.U.).

MT CARBALLAS (IIAG)

Proyecto conjunto programa STD, CE.

Febrero 1993, Universidad de los Andes, Mérida (Venezuela).

MJ FERNÁNDEZ REIRIZ, U LABARTA (IIM)

Jornadas en Ciencias y Tecnologías Marinas.

Junio 1994, Santiago de Compostela.

A FIGUERAS (IIM)

Patología de Organismos de la Acuicultura.

Comisión de la Unión Europea.

Enero, Marzo, Abril, Julio y Diciembre 1993, Bruselas (Bélgica).

Prioridades de investigación en Acuicultura de la UE.

Junio 1993, Bruselas (Bélgica).

Diseño Curso de Maestría en Acuicultura.

Septiembre 1993, La Paz, Baja California (Méjico).

U LABARTA (IIM)

Grupo Técnico de Moluscos. Programa Iberoamericano CYTED.

Enero 1993, Mérida (Méjico). Octubre 1994, Santa Fé de Bogotá (Colombia).

Coloquio Intersectorial sobre Mareas Rojas y sus implicaciones en Galicia.

Marzo 1994, Vilagarcía de Arousa.

A MASA (MBG)

Comité Científico del CERVIM-OIV.

Mayo 1993, Junio 1994, Sonoro (Italia).

R MUNILLA (IIM)

Proyecto FAR, AQ3.

Enero 1993, Diciembre 1993, Kiel (Alemania). Junio 1994, Vigo.

X PAZ (IIM)

Grupo de Trabajo del ICES para las Pesquerías del Ártico.

Agosto 1993 y 1994, Copenhague (Dinamarca).

G PÉREZ GÁNDARAS (IIM)

Cod and Climate Change.

Agosto 1993, Reykjavick (Islandia).

RI PÉREZ-MARTÍN (IIM)

Acción COST.

Abril 1993, Cork (Irlanda). Noviembre 1993, Gembloux (Bélgica). Julio 1994, Madrid.

Proyecto conjunto FAR UP-3.

Enero 1994, Ijmuiden (Holanda). Octubre 1994, Lisboa (Portugal).

Proyecto conjunto AIR2.

Julio 1994, Madrid. Diciembre 1994, Aberdeen (R.U.)

M PLANAS, R MUNILLA, MD GARCIA CARNERO (IIM)

Proyecto AIR2.

Noviembre 1994, Vigo.

A VÁZQUEZ (IIM)

Consejo Científico de la NAFO.

Abril 1993, Bruselas (Bélgica). Junio 1993, Dartmouth (Canadá). Septiembre 1993, Halifax (Canadá). Febrero 1994, Bruselas (Bélgica). Junio y Septiembre 1994, Dartmouth (Canadá).

AM VIEITEZ, A BALLESTER (IIAG)

Proyecto ECLAIR, AGRE-069.

Noviembre 1993, Hedeselkabet, Vivorg (Dinamarca).

INFORMES ELABORADOS

U LABARTA, A PÉREZ-CAMACHO (IIM)

Consideraciones sobre la política científica y tecnológica en relación con el mejillón. Una propuesta de proyecto integrado. OPMAR, 1994.

U LABARTA, FG GÓMEZ-FIGUEIRAS, A PÉREZ-CAMACHO, JJ VARELA (IIM)

Informe preliminar sobre las mareas rojas y persistencia de la toxicidad en el mejillón en los años 1993 y 1994. OPMAR, 1994.

L PAŠTORIZA (IIM)

Estudio de la vida útil de mejillón empaquetado a vacío. Condiciones óptimas de tratamiento térmico (temperatura y tiempo). GONPEIXE, S.L., 1994.

Presencia de microorganismos aerobios y características sensoriales en mejillón empaquetado a vacío. GONPEIXE, S.L., 1994.

Contenido en cloruros en muestra de túnidos procedentes del buque «Mar de Sergio». Túnidos Congelados, S.A., 1994.

A PÉREZ-CAMACHO, U LABARTA (IIM)

Relación de alimento disponible, alimento consumido y producción en los polígonos de mejillón. Consellería de Pesca, 1994.





ABREVIATURAS

CE	Comunidad Europea
CICYT	Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología
CIRAD	Centre de Cooperation Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
DGICYT	Dirección General de Investigación Científica y Técnica
FAO	Food and Agriculture Organization
ICES	International Council for the Exploration of the Sea
IEO	Instituto Español de Oceanografía
IFREMER	Institut Français de la Recherche pour l'Exploitation de la Mer
INIA	Instituto Nacional de Investigación Agraria
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
IPIMAR	Instituto Portugues de Investigaçao Maritima
LUZ	Universidad del Zulía
MOPT	Ministerio de Obras Públicas y Transporte
NERC	Natural Environmental Research Centre
OPMAR	Organización de Productores de Mejillón de Galicia
ORSTOM	Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Cooperation
TNO	Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
PTR	Programa de Estímulo a la Transferencia de Resultados de Investigación
RISO	National Laboratory Roskilde
SEPIA	SEPIA Conseil
SINTEF	SINTEF Group
UNELLEZ	Universidad Nacional Experimental Ezequiel Zamora
XUGA	Xunta de Galicia

