



## Catálogo de Investigadores e Grupos de Investigación

# BIODIVERSIDAD Y BOTÁNICA APLICADA

(Última actualización 03/04/2013)

**Código:** GI-1809

**Departamento:** Botánica

**Web:** [www.usc.es/aerobio](http://www.usc.es/aerobio)

**Contacto:**

Aira Rodríguez, María Jesús

[mariajesus.aira@usc.es](mailto:mariajesus.aira@usc.es)

Telf. 981-563100 ext.14974

Fax: 981-594912

---

**Centro de Innovación y Transferencia de Tecnología**

[cittinfo@usc.es](mailto:cittinfo@usc.es)

Telf.: 981-547000

### Lineas de Investigación

- Línea 1: PALINOLOGÍA BÁSICA y APLICADA

Estudio del polen y las esporas fúngicas en especies actuales. Taxonomía.

Aerobiología. Control atmosférico del polen y de las esporas de hongos.

Melisopalinología. Análisis polínico de mieles.

Paleobotánica. Historia de la vegetación.

- Línea 2: BIOLOGÍA DE LAS PLANTAS

Ecología de las plantas. Estudio cuantitativo de la dinámica de la vegetación.

Ecología forestal. Matogueiras. Composición, estructura y regeneración después del fuego.

Estudio de las semillas, germinación y viabilidad. Caracterización del banco de semilla edáfico.

Estudio del establecimiento y crecimiento inicial de planta forestal.

Fenología de árboles.

Histología y anatomía vegetal.

- Línea 3: BIODIVERSIDAD FÚNGICA

Biodiversidad fúngica.

Micología en ambientes de interior y de exterior.

Micología y patología vegetal.

Control biológico de las enfermedades de las plantas

- Línea 4: DENDROECOLOGÍA Y XILOGÉNESIS

Análisis de anillos de crecimiento. Relaciones clima-crecimiento y dinámica forestal.

Dataciones dendrocronológicas y dendrocronología histórica.

Anatomía de la madera. Anatomía cuantitativa: análisis dendrocronológica de elementos conductores.

Dinámica cambial y formación de la madera.

- Línea 5: FICOLOGÍA

Ecología y biodiversidad ficológica: algas dulceacuícolas (fitobentos y macrobentos) y marinas (macrobentos).

Taxonomía, flora y bioxeografía de las algas dulceacuícolas y bentónicas marinas.

Indicadores del estado ecológico de las masas de agua. Las algas como indicadores del cambio global.

Uso de los sedimentos de lagunas para determinar la historia de cambios en los ecosistemas acuáticos.

- Línea 6: BRIOLOGIA

Ecología y taxonomía de briófitos.

Flora y vegetación briofítica en el área mediterránea y atlántica, especialmente en el N.O. y S.O. de la Península Ibérica.

Florística y corología de Briófitos (P. Ibérica), incluyendo su utilidad como bioindicadores.

Conservación ex-situ de especies amenazadas mediante la realización de cultivos in vitro.

Elaboración de listas rojas.

- Línea 7: LIQUENOLOGÍA BÁSICA Y APLICADA

Biodiversidad y conservación de los líquenes.

Taxonomía.

Estudio del biodeterioro causado por los líquenes.

Aplicación de los líquenes como bioindicadores de la contaminación ambiental.

## Servicios y Recursos

- Línea 1

Estudios morfológicos de polen y esporas aplicados a taxonomía. Determinación de la concentración atmosférica del polen y las esporas fúngicas para la prevención de alergias. Análisis polínico de mieles para su caracterización geográfica y botánica. Historia de la vegetación pretérita a través de la identificación del polen fósil en suelos y yacimientos arqueológicos. Servicio de información ambiental de la calidad biológica del aire.

- Línea 2

Estudios de biodiversidad forestal aplicados a la conservación. Análisis de la germinación y de la viabilidad de semillas. Caracterización de bancos de semillas edáfico. Evaluación del crecimiento inicial de especies forestales. Seguimiento fenológico.

- Línea 3

Estudios de micología ambiental. Análisis fúngico de suelos. Determinación de hongos fitopatógenos. Análisis de la diversidad anatómica de las plantas. Degradación biológica de yacimientos arqueológicos y monumentos.

- Línea 4

Dataciones dendrocronológicas. Identificación de muestras de madera. Análisis de anillos de crecimiento: evaluación del crecimiento de árboles y procesos de sucesión y dinámica forestal. Elaboración de software para uso dendrocronológico y análisis de imagen aplicada a la anatomía.

- Línea 5

Análisis cualitativo y cuantitativo del fitoplancton dulceacuícola. Incidencia de la contaminación en la ecología y vegetación de algas dulceacuícolas y bentónicas marinas. Monitorización del estado ecológico en los ríos, basado en las algas –desarrollo y reevaluación en el ámbito de la Directiva Marco del Agua en E

- Línea 6

Evaluación de la calidad ambiental. Utilización de los briófitos como bioindicadores de la

contaminación atmosférica y acuática. Biodiversidad vegetal. Cartografía de briófitos. Conservación de especies protegidas. Estudios sobre ecología de briófitos.

- Línea 7

Estudios florísticos. Evaluación del estado de conservación de los bosques naturales. Evaluación del biodeterioro en la piedra de construcción. Uso de los líquenes como indicadores de la contaminación atmosférica.

### Palabras clave

palinología; aerobiología; melisopalinología; paleobotánica; conservación; biodiversidad; habitats forestales; histología vegetal; anatomía vegetal; fenología; germinación; hongos; micología; patología vegetal; fitopatología; biodiversidad fúngica; control biológico; dendrocronología; dendroecología; anatomía cuantitativa de la madera; anillos de crecimiento, xilogénesis; ficología; biodiversidad ficológica; limnología; medio marino; medio continental; índices biológicos; briología; taxonomía, flora, ecología, conservación especies protegidas, bioindicadores; liquenología; biodeterioro;

### Investigadores

#### **Nombre**

Aira Rodríguez, M.J.  
Carballal Durán, M.R.  
Cornide Paz, T.  
Díaz Vizcaíno, E.A.  
García González, I.  
López Rodríguez, M.d.  
Reinoso Franco, J.J.  
Vázquez Ruiz de Ocenda, R.A.  
Viera Benítez, M.d.  
Almaguer Chávez, M.  
Carballeira Coego, A.R.  
Pérez de Lis Castro, G.

#### **Cargo**

Coordinador  
Miembro  
Miembro  
Miembro  
Miembro  
Miembro  
Miembro  
Miembro  
Miembro  
IFP  
IFP  
IFP

#### **Colaboradores externos**

Teresa Irene Rojas Flores  
María Fernández González  
María Eugenia López de Silanes Vázquez  
María Graciela Paz Bermúdez  
Manoel Leira Campos  
Francisco Javier Rodríguez Rajo  
María del Carmen Seijo Coello

Universidad de La Habana  
Universidade de Vigo  
Universidade de Vigo

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2009 - 2013

#### **Título:**

STReSS - Studying Tree Responses to extreme Events: a SynthesiS

**Tipo:** (PI) Programas Internacionais

**Fechas:** 10/01/2012 - 30/11/2015

**Investigador principal:** García González, Ignacio

#### **Título:**

Xilogénesis de *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica* a lo largo de un gradiente de disponibilidad hídrica en el Noroeste de la Península Ibérica

**Tipo:** Plan Nacional

**Fechas:** 01/01/2011 - 31/12/2013

**Investigador principal:** García Gonzalez, Ignacio

---

**Título:**

Robles y cambio climático en Galicia: patrones de variación espacio-temporal de la fenología, xilogénesis, anatomía y germinación (ROCLIGAL).

**Tipo:** Proxectos Xunta

**Fechas:** 08/08/2010 - 30/09/2013

**Investigador principal:** García Gonzalez, Ignacio

---

### Clientes y socios tecnológicos

- APPLUS NORCONTROL, S.L.U.
- Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible
- Consellería de Medio Rural. Parque Natural Baixa Limia-Serra do Xurés
- Consellería de Sanidade
- Novotec Consultores, S.A.

### PRODUCCIÓN CIENTÍFICA 2007 - 2011

#### Artículos en revistas científicas

**Artículo:**

The genera *Coccocarpia* (Coccocarpiaceae, Ascomycota), *Degelia* and *Erioderma* (Pannariaceae, Ascomycota), in the Iberian Peninsula

**Revista:** NOVA HEDWIGIA, ISSN: 0029-5035  
2007

---

**Artículo:**

Aeromycological study in the Cathedral of Santiago de Compostela

**Revista:** INTERNATIONAL BIODETERIORATION & BIODEGRADATION, ISSN: 0964-8305  
2007

---

**Artículo:**

Use of phenological and pollen-production data for interpreting atmospheric birch pollen curves

**Revista:** ANNALS OF AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE, ISSN: 1232-1966  
2007

---

**Artículo:**

Use of *Quercus ilex* subsp. *ballota* phenological and pollen-production data for interpreting *Quercus* pollen curves

**Revista:** AEROBIOLOGIA, ISSN: 0393-5965  
2007

---

**Artículo:**

Freshwater algae in Galician Central Macizo rivers (NW Spain) with new records for the Iberian Peninsula

**Revista:** ARCHIV FUR HYDROBIOLOGIE, ISSN: 0003-9136  
2007

---

**Artículo:**

The genus *Fuscopannaria* P.M. Jorg. (Pannariaceae, lichenized Ascomycota) in the Iberian Peninsula

**Revista:** CANDOLLEA, ISSN: 0373-2967  
2008

---

**Artículo:**

47 annual record of allergenic fungi spores: Predictive models from the NW Iberian Peninsula

**Revista:** ANNALS OF AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE, ISSN: 1232-1966  
2008

---

**Artículo:**

Regional phenological models for forecasting the start and peak of the Quercus pollen season in Spain

**Revista:** AGRICULTURAL AND FOREST METEOROLOGY, ISSN: 0168-1923  
2008

---

**Artículo:**

Poaceae pollenn in Galicia (NW Spain): Characterisation and recent trends in atmospheric pollen season

**Revista:** INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOMETEOROLOGY, ISSN: 0020-7128  
2009

---

**Artículo:**

Characterization of Coprinus spores in the NW of the Iberian Peninsula

**Revista:** CRYPTOGAMIE MYCOLOGIE, ISSN: 0181-1584  
2009

---

**Artículo:**

Benford's law applied to aerobiological data and its potential as a quality control tool

**Revista:** AEROBIOLOGIA, ISSN: 0393-5965  
2009

---

**Artículo:**

Incidence of fungals in a vineyard of the denomination of origin Ribeiro (Ourense-NW Spain)

**Revista:** ANNALS OF AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE, ISSN: 1232-1966  
2009

---

**Artículo:**

The use of aeobiological methods for forecasting Botrytis spore concentrations in a vineyard

**Revista:** GRANA, ISSN: 0017-3134  
2010

---

**Artículo:**

Evaluation at atmospheric Poaceae pollen concentration using a neural network applied to a coastal Atlantic climate region

**Revista:** NEURAL NETWORKS, ISSN: 0893-6080  
2010

---

**Artículo:**

Chloroplast microsatellites reveal that metallicolous populations of the Mediterranean shrub Cistus ladanifer L. have multiple origins

**Revista:** PLANT AND SOIL, ISSN: 0032-079X  
2010

---

**Artículo:**

Prediction of grape production by grapevine cultivar Godello in North-West Spain

**Revista:** JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCE, ISSN: 0021-8596  
2011

---

**Artículo:**

Estimation of yield Loureira variety with an aerobiological and phenological model

**Revista:** GRANA, ISSN: 0017-3134  
2011

---

**Artículo:**

Recent atmospheric pollen season trends for tree species in Galicia (NW Spain)

**Revista:** CLIMATE RESEARCH, ISSN: 0936-577X  
2011

---

**Artículo:**

Airborne fungal succession in a rice field of Cuba

**Revista:** EUROPEAN JOURNAL OF PLANT PATHOLOGY, ISSN: 0929-1873  
2011

---

**Artículo:**

Aerobiological dynamics of potentially pathogenic fungi in a rice agroecosystem in la Habana, Cuba

**Revista:** AEROBIOLOGIA, ISSN: 0393-5965  
2011

---

**Artículo:**

Influence of pollen level on hospitalizations for asthma

**Revista:** Archives of Environmental & Occupational Health, ISSN: 1933-8244  
2011

---

**Artículo:**

Effects of thinning intensity on radial growth patterns and temperature sensitivity in *Pinus canariensis* afforestations on Tenerife Island, Spain

**Revista:** ANNALS OF FOREST SCIENCE, ISSN: 1286-4560  
2011

---

**Artículo:**

Contrasting effects of water availability on *Pinus Pinaster* radial growth near the transition between the Atlantic and Mediterranean biogeographical regions in NW Spain

**Revista:** EUROPEAN JOURNAL OF FOREST RESEARCH, ISSN: 1612-4669  
2011

---

**Artículo:**

Non-stationary influence of El Niño-Southern Oscillation and winter temperature on oak latewood growth in NW Iberian Peninsula

**Revista:** INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOMETEOROLOGY, ISSN: 0020-7128  
2011

---

**Artículo:**

Climatic control of intra-annual wood density fluctuations of *Pinus Pinaster* in NW in Spain

**Revista:** TREES-STRUCTURE AND FUNCTION, ISSN: 0931-1890  
2011

---

**Artículo:**

Contrasting effects of wildfire and climate on radial growth of *Pinus canariensis* on windward and leeward slopes on Tenerife, Canary Islands

**Revista:** TREES-STRUCTURE AND FUNCTION, ISSN: 0931-1890  
2011

---

**Libros:**

**Título:**

Estudio aerobiolóxico de Galicia. Calidade do aire  
(978-84-453-44) Publicación: 2007

**Editorial:**Xunta de Galicia

---

**Título:**

Atlas Florae Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe  
(9789519108) Publicación: 2007

**Editorial:**Vammalan jirjapaino OY

---

**Título:**

Estudo aerobiolóxico. Galicia 2007  
(978-84-453-4687-7) Publicación: 2008

**Editorial:**Xunta de Galicia

---

**Capítulos de libro:**

**Título:**

Strategies of remote sensing monitoring changes in NATURA 2000 sites: a practical assessment in coastal mountains of NW Iberian Peninsula.

**Libros:**

Remote Sensing for Environmental Monitoring, GIS Applications and Geology VII.

(978-0-8194-6907-6)Publicación: 2007

**Editorial:**SPIE

---

**Título:**

Turbera Minerotróficas Alcalinas

**Libros:**

Bases Ecológicas Preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España

(978-84-491-0911-9)Publicación: 2009

**Editorial:**Dirección General de Medio Natural y Política Fore

---

**Título:**

7210 Áreas pantanosas calcáreas con *Cladium mariscus* y especies de *Caricion davallianae* (\*)

**Libros:**

Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España

(978-84-491-0911-9)Publicación: 2009

**Editorial:**Secretaría General Técnica.Centro de Publicaciones

---

**Título:**

Formaciones pioneras alpinas del *Caricion maritimae*

**Libros:**

Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España

(978-84-491-0911-9)Publicación: 2009

**Editorial:**Secretaría General Técnica.Centro de Publicaciones

---

**Título:**

Diversidade líquénica dos faiais

**Libros:**

Os faiais de Galicia. Ecoloxía e valor ambiental

(978-84-939661-0-2)Publicación: 2011

**Editorial:**Horreum, IBADER

---

**Título:**

Aneis de crecemento e dendrocronoloxía dos faiais

**Libros:**

Os faiais de Galicia. Ecoloxía e valor ambiental

(978-84-939661-0-2)Publicación: 2011

**Editorial:**Horreum, IBADER

---

**Título:**

Briófitos dos faiais

**Libros:**

Os faiais de Galicia. Ecoloxía e valor ambiental

(978-84-939661-0-2)Publicación: 2011

**Editorial:**Horreum, IBADER

---

**Tesis doctoral:**

**Título:**

La cochinilla algodonosa de los cítricos, *Planococcus citri* (Risso), como vector del virus 3 de enrollado de la vid (GLRaV-3).

**Fecha lectura:** 18/01/2008

**Director:** Antonio Segura Iglesias

**Autor:** Miguel Cid Fernández

---

**Título:**

Aplicación de la Fenología y Aerobiología al cultivo de la vid (*vitis vinifera* L.)

**Fecha lectura:** 14/05/2009

**Director:** María Jesús Aira Rodríguez, Victoria Jato Rodríguez, Francisco Javier Rodríguez Rajo

**Autor:** Yolanda Abelda Prado

---

**Título:**

Diversidad fúngica en ambientes de áreas urbanas de Ciudad de La Habana y sus potencialidades en el deterioro

**Fecha lectura:** 15/12/2010

**Director:** María Jesús Aira Rodríguez

**Autor:** Teresa Irene Rojas Flores

---

**Título:**

Efecto del fuego sobre la germinación y el banco de semillas edáfico del Ericáceas de Galicia.

**Fecha lectura:** 13/05/2011

**Director:** Elvira Antonia Díaz Vizcaíno

**Autor:** Araceli Iglesias Rodríguez

---

**Título:**

Estudio fenológico y aerobiológico en un viñedo de la comarca del Ribeiro

**Fecha lectura:** 16/07/2012

**Director:** Francisco Javier Rodríguez Rajo, María Jesús Aira Rodríguez

**Autor:** María Fernández González

---