



---

Secretaría de Ciencia y Tecnología

---



Ministerio de Economía y Competitividad.  
Secretaría de Estado de Investigación,  
Desarrollo e Innovación

---

## Currículum

Nombre: LEOPOLDO GARCIA SANCHO

Fecha: 1 de Abril de 2017

Firma:



El arriba firmante declara que son ciertos los datos que figuran en este currículum, asumiendo en caso contrario las responsabilidades que pudieran derivarse de las inexactitudes que consten en el mismo.



## **1 DATOS PERSONALES**

---

Apellidos y nombre: Garcia Sancho, Leopoldo  
DNI: 5218583K  
Nacimiento (provincia y localidad): 10 de Octubre de 1956. Madrid  
Residencia (provincia y localidad): Madrid  
Domicilio: Avda. Monasterio del Escorial, 36ª, 1ºA, 28049 Madrid  
Categoría actual: Catedrático de Universidad  
Destino actual: Facultad de Farmacia, Dpto. de Biología Vegetal II  
Universidad Complutense  
28040 Madrid  
Teléfono: 91 394.17.71. E-mail: sancholg@ucm.es

## **2 SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL**

---

CATEGORÍA: CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD, tiempo completo  
FECHA DE INICIO: 18.10.2007  
ORGANISMO: Universidad Complutense de Madrid (28040 Madrid)  
CENTRO: Facultad de Farmacia  
DEPARTAMENTO: Biología Vegetal II  
TELÉFONO: 91- 3941771  
e-mail: sancholg@ucm.es  
TRAMOS DE INVESTIGACIÓN CONCEDIDOS por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora del Ministerio de Educación y Ciencia: **6 (año del último Sexenio concedido: 2017).**

### 3. HISTORIAL ACADÉMICO

---

#### 3.1. Titulaciones

---

Graduado en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense. Octubre de 1978. “*Los macrolíquenes saxícolas de la Sierra de Guadarrama*”. Director: Prof. Dr. Ana Crespo. Calificación: Sobresaliente.

Doctor en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense. Noviembre de 1986. “*Flora y vegetación líquénica de los pisos oro- y crioromediterráneo del Sistema Central*”. Director: Prof. Dr. Ana Crespo. Calificación: Apto “cum laude”.

#### 3.2. Becas y ayudas recibidas con posterioridad a la Licenciatura

---

Becario del Plan de Formación de Personal Investigador durante los años 1979, 1980 y 1981.

Becario de la Exma. Diputación Provincial de Avila (Fundación Duque de Alba) durante el año 1982.

Becario del Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD) (República Federal Alemana). Desde Agosto de 1987 a Septiembre de 1988.

Durante 1986 recibió un préstamo especial para Tesis Doctorales de la Caja de Ahorros y Monte de piedad de Madrid. La Memoria Doctoral mereció el premio convocado por dicha institución, por el importe del préstamo concedido.

Residencia Eventual en el Extranjero financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia (Subdirección General de Infraestructura y Relaciones Internacionales) dentro del Programa de Movilidad de Personal Investigador. Desde Marzo de 1997 a Febrero de 1998.

Bolsa de Viaje concedida por la Universidad Complutense de Madrid para asistencia al Congreso Internacional IMC en Oslo. Agosto 2002.

**3.3. Estancias de investigación en el extranjero** (sólo periodos superiores a dos semanas)

---

Estancia de investigación durante los veranos (Junio-Julio) de 1981 y 1984 en el Institut für Botanik der Universität (Karl-Franzes Institut). Graz (Austria), bajo la dirección del Prof. Dr. J. Poelt.

Estancia de investigación durante el mes de febrero de 1987 en el Botanisches Institut de la Universidad de Essen (RFA), en colaboración con el Dr. Possner y bajo la dirección del Prof. Feige.

Estancia de investigación de 13 meses de duración (Agosto 1987 a Septiembre 1988) en la República Federal Alemana, adscrito al Instituto de Ecología Polar de Kiel, bajo la dirección del Prof. Dr. L. Kappen.

Estancia durante los veranos de 1990, 1991, 1992, 1993, 1994 y 1995 (duración media de las estancias, 3 semanas) en el Instituto de Ecología Polar de la Universidad de Kiel (Alemania) (Institut für Polarökologie), bajo la dirección del Prof. Dr. L. Kappen.

Estancia de 11 meses (Abril 1997 a febrero de 1998) en el Instituto Botánico de la Universidad de Kiel (Alemania) (Botanisches Institut), en cooperación con el Prof. Dr. L. Kappen y el Dr. B. Schroeter.

## 4. HISTORIAL DOCENTE

---

### 4.1. Puestos docentes desempeñados hasta la actualidad

---

Profesor Contratado como Encargado de Curso en el Colegio Universitario San Pablo, CEU, en la Licenciatura de Farmacia. 1981-82, 1982-83, 1983-84.

Profesor Ayudante del Departamento de Botánica de la Facultad de Farmacia (Universidad Complutense). Desde octubre de 1983 a septiembre de 1987. Dedicación Exclusiva.

Ayudante (LRU) del Departamento de Biología Vegetal II de la Facultad de Farmacia (Universidad Complutense). Desde octubre de 1987 a septiembre de 1989. Dedicación a tiempo completo.

Profesor Titular Interino del Departamento de Biología Vegetal II de la Facultad de Farmacia (Universidad Complutense). Desde octubre de 1989 a septiembre de 1990. Dedicación a tiempo completo.

Profesor Titular de Universidad (Universidad Complutense). Desde marzo de 1991. Dedicación a tiempo completo.

Catedrático de Universidad (Universidad Complutense). Desde Octubre de 2007. Dedicación a tiempo completo

Profesor del Master de Medio Ambiente en la Universidad Carlos III de Madrid desde marzo de 1998 a diciembre de 2005.

### 4.2. Asignaturas impartidas

---

#### Primer Ciclo:

*Botánica General* (Farmacia): 1981-82, 1982-83, 1983-84.

*Botánica General* (Farmacia): 1988-89, 1989-90, 1990-91, 1991-92, 1992-93.

*Botánica Farmacéutica* (6,5 créditos): 1997-98, 1998-99, 1999-2000, 2000-01

*Botánica* (Farmacia): 2010-2016

#### Segundo Ciclo:

*Palinología y Contaminación Ambiental*: 1993-1994, 1994-95, 1995-96, 1996-97, 1997-98, 1998-99.

*Bioindicadores* (4,5 créditos): 1999-2000, 2000-01, 2001-02, 2002-03, 2003-04, 2004-05, 2005-06, 2006-2007 y 2007-08 como Grupo Piloto.

*Efecto de la Contaminación sobre Plantas Vasculares* (4,5 créditos): 2002-03, 2003-04, 2004-05, 2005-2006, 2006-07.

*Simbiosis Liquéfica* (4,5 créditos): 2001-02

*Botánica Ambiental* (4,5 créditos): 2017-2018; 2018-2019

Tercer Ciclo:

*Simbiosis Liquéfica* (4,5 créditos): 1995-96, 1996-97, 1997-98, 1998-99.

*Ecofisiología Vegetal* (4,5 créditos): 1999-2000, 2000-01, 2001-02, 2002-03, 2003-04, 2004-05.

*Biodiversidad Vegetal, Factores Ambientales y Salud* (6 créditos). Master de Ciencias Farmacéuticas del Programa Oficial de Posgrado en Farmacia. 2006-2007, 2007-08.

Master de Posgrado Universidad Carlos III

*Biodiversidad y Cambio Climático*: 1998-99; 1999-00; 2000-01; 2001-02; 2002-03; 2003-04; 2004-05; 2005-06.

#### **4.3. Participación en otros cursos y seminarios**

---

- Participación en el curso “Ecosistemas naturales terrestres en la Península Ibérica” I.U.C.A. Dos conferencias, 1984-85.
- Participación en el curso “La vegetación madrileña: Potencialidad y grado de alteración”. C.E.U. Una conferencia, Marzo de 1985
- Participación en el curso “Curso de Botánica y unidades de paisaje en la provincia de Madrid”. Colegio Oficial de Biólogos. Cuatro conferencias, septiembre de 1986.
- Participación en el ciclo de conferencias sobre Ecología Polar en el Institut für Polarökologie, Kiel (Alemania). Una conferencia, 23 de noviembre de 1988. “Spanische Untersuchung in der Antarktis”.
- Secretario del curso “La Antártida: Un continente para la ciencia”. Universidad Internacional Menéndez Pelayo. Santander 30 de Julio-3 de Agosto de 1990.
- Participación en el curso “La Antártida: Un continente para la ciencia”. Universidad Internacional Menéndez Pelayo. Conferencia “La vida en el desierto helado”. Santander 30 de Julio-3 de Agosto de 1990.
- Participación en el curso “Investigación Española en la Antártida”. Conferencia “La vida vegetal en la Antártida. Oasis en el desierto helado”. Santander, 19-23 de Julio de 1993.
- Conferencia invitada en el Seminario Internacional Complutense “Fitosociología Integrada, una ciencia para la sistematización del paisaje vegetal y los recursos naturales”. “Investigaciones botánicas en la Antártida”. 29 y 30 de Mayo de 2003.
- Invitado como profesor al Curso Internacional de Postgrado “Fotobiología en Sistemas Vegetales” realizado en la Universidad Austral de Chile entre el 19 y 31 de Enero de 2004.
- Participación en el Curso de Verano 2004 “Investigación Antártica”. Universidad Internacional de Andalucía. 16-20 de Agosto de 2004.
- Invitado como conferenciante a los “Miércoles Culturales de la Universidad del País Vasco (UPV) con la conferencia titulada “La Vida entre el Hielo y la Roca: La Antártida”. 8 de Febrero de 2004.
- Participación en el curso “Fronteras en Geología y Biología”. CAP de Móstoles. Consejería de Educación, Comunidad de Madrid. Conferencia “Ecología Vegetal en la Antártida”. Móstoles 24 de Mayo de 2005.
- Participación en el “X Curso de Enfermedades Tropicales y del Viajero”. Hospital Carlos III, Madrid. Conferencia: “Vida en lugares extremos”. 19 de Octubre de 2005.



Participación en le Seminario “A propósito del Cambio Global: naturaleza e incertidumbres”.  
Instituto Nacional de Neurociencias, CSIC, Alicante. Conferencia: “Los glaciares retroceden, la vida avanza. Un proceso global desde los polos a las altas montañas tropicales”. Alicante 18 de Junio de 2010.

Participación en el curso “Investigación Antártica”. Conferencia: “Ciencia española en la Antártida”. Madrid 22-23 de Septiembre de 2011.

Organizador del Workshop “New technological developments in plant ecophysiology and first results of recent Antarctic and Subantarctic expeditions”, Rascafría 23-25 de Junio de 2015.

#### 4.4. Tesis doctorales dirigidas

---

- “Flora líquénica saxícola acidófila del macizo del Teleno (León)”. Doctorando: Arsenio Terrón Alfonso. Fecha de lectura: 14 de Mayo de 1991. Calificación: Apto “cum laude”.
- “Morfología, anatomía y ultraestructura de la simbiosis en la familia Umbilicariaceae (Lichenes)”. Doctorando: Fernando Valladares Ros. Tesis codirigida con la Prof. Carmen Ascaso. Proyecto de Tesis sostenido por una beca de Formación de Personal Investigador. Fecha de lectura: 14 de Julio de 1993. Calificación: Apto “cum laude”. Premio **Mason Hale Award** de la International Association for Lichenology, 1994.
- “Los líquenes de Isla Livingston (Antártida). Estudio florístico y ecológico. Doctorando: Francisca Sojo. Fecha de lectura: Marzo de 1995. Trabajo financiado con una Beca de Formación de Personal Investigador. Calificación: Apto “cum laude”.
- “Estudio ecofisiológico del grupo *Ramalina polymorpha* en la Sierra de Guadarrama”. Doctorando: Ana Pintado Valverde. Fecha de lectura: Marzo de 1996. Trabajo financiado con una Beca de Formación de Personal Investigador. Calificación: Apto “cum laude”.
- “Estrategia adaptativa de líquenes saxícolas y terrícolas en ambientes semiáridos. Aspectos morfológicos, ultraestructurales, moleculares, ecofisiológicos y relaciones talo-substrato. Doctorando: Virginia Souza-Egipsy. Tesis codirigida con la Dra. C. Ascaso. Fecha de Lectura: Diciembre de 2000. Trabajo financiado con una Beca de Formación de Personal Investigador. Calificación: Apto “cum laude”.
- “Estudio de los efectos de la radiación ultravioleta sobre los ecosistemas epilíticos”. Doctorando: Rosa de la Torre Noetzel. Tesis codirigida con la Dra. G. Horneck. Fecha de Lectura: Junio de 2002. Calificación: Apto “cum laude”.
- “Estrategias de adaptación de líquenes a ambientes áridos”. Doctorando: Ruth del Prado Millán. Tesis codirigida con la Dra. C. Ascaso. Fecha de Lectura: Julio de 2002. Trabajo financiado con una Beca de Formación de Personal Investigador. Calificación: Apto “cum laude”.
- “Adaptación y Tolerancia de los líquenes a condiciones adversas a través de gradientes ambientales”. Doctorando: Mercedes Vivas Reuelta. Tesis codirigida con la Dra. Ana Pintado Valverde. Fecha de lectura: Noviembre de 2012. Trabajo financiado con una Beca de Formación de Personal Investigador. Calificación: Apto “cum laude”.
- “Estudio de los mecanismos de resistencia de los líquenes a ambientes extremos relevantes para la investigación espacial y cuerpos planetarios”. Doctorando: Francisco Javier Sánchez Íñigo. Tesis codirigida con la Dra. Rosa de la Torre. Fecha de lectura Noviembre de 2013. Trabajo financiado con una Beca de Formación de Personal Investigador. Calificación: Apto “cum laude”.

- “Estudio filogenético del grupo de *Rhizocarpon geographicum* (Líquenes, *Rhizocarpaceae*, Ascomycota). Análisis contrastado de los caracteres morfológicos y los patrones biogeográficos”. Doctoranda: Beatriz Roca Valiente. Tesis codirigida con la Dra. Ana Crespo. Fecha de lectura Febrero de 2013. Trabajo financiado con una Beca de Formación de Personal Investigador. Calificación: Apto “cum laude”.
- “Fotosíntesis, crecimiento y resistencia a ambientes extremos en líquenes de regiones polares y alpinas”. Doctorando: José Raggio Quilez. Tesis codirigida con el Dr. Allan Green. Fecha de lectura Marzo de 2013. Trabajo financiado con una Beca de Formación de Personal Investigador. Calificación: Apto “cum laude”.
- “Ecofisiología y diversidad molecular de los líquenes neuropogonoides del género *Usnea* en tierra del fuego y la antártida marítima”. Doctoranda: Clara Laguna Defior. Tesis codirigida con la Dra, Ana Pintado Valverde. Fecha de lectura, Julio de 2017. Trabajo financiado con una Beca de Formación de Personal Investigador. Calificación: Apto “cum laude”.
- “El ciclo del nitrógeno en la región subantártica chilena y en la Antártida marítima”. Doctorando: Alberto Benavent Gonzalez. Tesis codirigida con el Dr. Fernando Maestre. Fecha de lectura 18 de Octubre de 2018. Trabajo financiado con una Beca de Formación de Personal Investigador. Calificación: Apto “cum laude”.

#### **4.5. Tesinas dirigidas**

---

“Comunidades liquénicas saxícolas sobre posaderos de aves en la Sierra de Guadarrama y zonas limítrofes”. Licenciado: Fernando Valladares Ros. Fecha de lectura Marzo de 1990. Calificación: Sobresaliente.

#### **4.6.Trabajos de investigación dirigidos**

---

Dr. Fernando Valladares Ros, beneficiario de una ayuda para la “Incorporación de Doctores y Tecnólogos a Grupos de Investigación en España”, desde el 1 de Enero de 1996 al 31 de Marzo de 1997.

D<sup>a</sup>. Maria del Rosario Noya Santos, beneficiaria de una ayuda para la “Incorporación de Doctores y Tecnólogos a Grupos de Investigación en España”, desde el 1 de Octubre de 1995 al 30 de Abril de 1997.

Dr. Burkhard Schroeter, beneficiario de una ayuda para realizar una estancia en régimen de AÑO SABATICO en la Universidad Complutense, desde el 1 de Septiembre de 2001 al 31 de Mayo de 2002. Financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Prof. Dr. T.G.A. Green, beneficiario de una ayuda para realizar una estancia en régimen de AÑO SABATICO en la Universidad Complutense, desde el 1 de Septiembre de 2002 al 31 de Diciembre de 2002. Financiado por la UCM.

Dña. Teresa Rodríguez Torrecilla, beneficiaria de una Beca de aprovechamiento Académico Excelente de la DGU. Ha realizado el Plan de Colaboración de 50 horas en mi laboratorio entre Abril y Mayo de 2005.

Dña. Teresa Rodríguez Torrecilla, beneficiaria de una Beca de aprovechamiento Académico Excelente de la DGU. Ha realizado el Plan de Colaboración de 50 horas en mi laboratorio entre Abril y Mayo de 2006.

#### **4.7.Trabajos del DEA dirigidos**

---

Licenciado Jose Manuel Blanquer Lorite. “Ecofisiología y comunidades de líquenes en la Sierra de Guadarrama”. Presentado en Mayo de 2006. Calificación: Sobresaliente.

Licenciado José Raggio Quilez. “Estudio florístico y ecológico de la familia Cladoniaceae en Isla Navarino (Chile, Tierra del Fuego) y la Comunidad de Madrid (Sierra de Guadarrama)”. Presentado en Mayo de 2006. Calificación: Sobresaliente.

#### **4.8. Cargos académicos desempeñados**

---

Representante de Profesores Numerarios en Junta de Facultad (Farmacia, UCM) entre 1994 y 2002.

Miembro de la Comisión de Asuntos Económicos y Obras de la Facultad de Farmacia (UCM) entre 1994 y 2002.

Secretario Académico del Departamento de Biología Vegetal II de la Facultad de Farmacia de la UCM desde Mayo de 2005 a Abril de 2009.

Director del Departamento de Biología Vegetal II de la Facultad de Farmacia de la UCM desde Junio de 2017.

Secretario Académico del Departamento de Farmacología, Farmacognosia y Botánica de la Facultad de Farmacia de la UCM desde Enero de 2018.

## 5. HISTORIAL INVESTIGADOR

---

### 5.1. Idiomas de interés científico (R=regular,B=bien,C=correctamente)

---

<i>IDIOMA</i>	<i>HABLA</i>	<i>LEE</i>	<i>ESCRIBE</i>
INGLÉS	C	C	C
ALEMÁN	C	C	C
FRANCÉS	B	B	B

## 5.2. Publicaciones científicas en revistas periódicas

---

1. Crespo, A. & **Sancho**, L.G. (1980) Las Umbilicariaceae (Lichenes) de la Sierra de Guadarrama (España). *Anal. Inst. Bot.J. Cavanilles* 25:79-101.
2. Crespo, A., Barreno, E., **Sancho**, L.G. & Bueno, G. (1981) Establecimiento de una red de valoración de pureza atmosférica en la provincia de la Coruña (España) mediante bioindicadores liquénicos. *Lazaroa* 3:289-301.
3. **Sancho**, L.G. (1982) Nuevos datos para el conocimiento de la familia Umbilicariaceae en España. *Collectanea Botánica* 13(1):339-349.
4. Crespo, A. & **Sancho**, L.G. (1982) *Umbilicaria aprina* Nyl. en el Hemisferio Sur (Andes peruanos). *Lazaroa* 4:357-360.
5. **Sancho**, L.G. & Crespo, A. (1983) *Harpidium rutilans* (Flot.) Koerb., una especie rara en la flora liquénica europea. *Lazaroa* 5:265-268.
6. Crespo, A., Barreno, E. & **Sancho**, L.G. (1983) Esbozo de la Flora y Vegetación liquénica en algunos valles del Tambre y Ulla (La Coruña, España). *Trabajos Compostelanos de Biología* 10:97-108.
7. Rivas Martínez, S., Loidi, J., Cantó, P., **Sancho**, L.G. & Sánchez-Mata, D. (1984) Datos sobre la vegetación del valle del río Bidasoa (España). *Lazaroa* 6:127-150.
8. Rivas Martínez, S. & **Sancho**, L.G. (1984) De plantis carpetanis notulae systematicae, I, 1. *Jasione laevis* Lam. subsp. *gredensis* nova. *Lazaroa* 6:181-184.
9. **Sancho**, L.G. (1985) Las comunidades vegetales de la alta montaña abulense. Primera parte: Catálogo florístico (líquenes, musgos y plantas vasculares). *Cuadernos Abulenses* 4:59-110.
10. **Sancho**, L.G. (1986) Las comunidades vegetales de la alta montaña abulense. Segunda parte: Vegetación vascular y liquénica. *Cuadernos Abulenses* 5:11-51.
11. **Sancho**, L.G. & Crespo, A. (1987) Consideraciones taxonómicas acerca del género *Protoparmelia* Choisy en el Sistema Central (España). *Actas del VI Simposio Nacional de Botánica Criptogámica*. 441-449.
12. Manrique, E. & **Sancho**, L.G. (1987) Ecological discrimination of *Hypogymnia atrofusca* and *H. intestiniformis* in Sistema Central (Spain). *Progress and Problems in Lichenology in the Eighties Bibl. Lichenol.* 25:433-441.



13. **Sancho**, L.G. (1987) Catálogo liquénico del material recolectado en las Islas Shetland del Sur por la expedición Antarctic-86. Actas del Segundo Simposium Español de Estudios Antárticos. 387-397.
14. Rivas Martínez, S., Belmonte, D., Cantó, P., Fernández-González, F., de la Fuente, V., Moreno, J.M., Sánchez-Mata, D., **Sancho**, L.G. (1987) Piornales, enebrales y pinares oromediterráneos (*Pino-Cytisium oromediterranei*) en el Sistema Central. *Lazaroa* 7:93-124.
15. **Sancho**, L.G. (1988) La vegetación liquénica ornitocoprófila de espolones en el alto Sistema Central español. *Acta Botánica Barcinonensis*. 37:223-236.
16. **Sancho**, L.G. & Crespo, A. (1989) *Lasallia hispanica* and related species. *Lichenologist* 21(1):45-58.
17. **Sancho**, L.G. & Balaguer, L. (1989) Estudio comparado de la anatomía del talo en el género *Lasallia* Mérat (Umbilicariaceae, Lichenes). *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 46(1):273-281.
18. **Sancho**, L.G. (1989) *Umbilicaria microphylla* (Laur.) Massal. en el Pirineo Catalán. *Lazaroa* 11:199-200.
19. **Sancho**, L.G. & Kappen L. (1989) Photosynthesis and Water Relation and the Role of Anatomy in *Umbilicariaceae* from Central Spain. *Oecologia* 81:473-480.
20. Kappen, L., Schroeter, B. & **Sancho**, L.G. (1990) Carbon dioxide exchange of Antarctic crustose lichens in situ measured with a CO<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>O porometer. *Oecologia* 82:311-316.
21. Kappen, L., Schroeter, B. & **Sancho** L.G. (1990) Investigaciones ecofisiológicas en líquenes antárticos. Primeros datos sobre la actividad fotosintética de líquenes crustáceos “in situ”. III Simposium Español de Estudios Antárticos 100-104.
22. **Sancho**, L.G., Kappen, L. & Schroeter, B. (1990) Primeros datos sobre la flora y vegetación de Isla Livingston (Islas Shetland del Sur, Antártida). III Simposium Español de Estudios Antárticos 94-99.
23. Schroeter, B., Kappen, L. & **Sancho**, L.G. (1990) Microclima y fotosíntesis neta de *Usnea antarctica* a partir de mediciones realizadas “in situ” en Isla Livingston (Islas Shetland del Sur, Antártida). III Simposium Español de Estudios Antárticos 105-111.
24. Hafellner, J. & **Sancho**, L.G. (1990) Über einige lichenicole Pilze und Flechten aus den Gebirgen Zentralspanien und den Ostalpen. *Nova Hedwigia* 8:363-382.

25. Ascaso, C., **Sancho**, L.G. & Rodríguez-Pascual, C. (1990) The weathering action of saxicolous lichens in maritime Antarctica. *Polar Biology* 11:33-39.
26. Codogno, M. & **Sancho**, L.G. (1991) Distribution patterns of the lichen family *Umbilicariaceae* in the W-mediterranean basin. *Botanika Chronika* 10: 901-910.
27. **Sancho**, L.G., Serriñá, E., Arroyo, R. & Manrique, E. (1991) Química y distribución de *Umbilicaria freyi*, *U. grisea* y *U. hirsuta* en la Península Ibérica. *Acta Botánica Malacitana* 16 (1):175-184.
28. Terrón Alfonso, & L.G. **Sancho** (1991) Algunos líquenes interesantes de el Teleno (León, NW de España). *Acta Botánica Malacitana* 16(1): 189-196.
29. **Sancho**, L.G. & Sojo, F. (1991) Adiciones al catálogo florístico liquénico de Isla Livingston. *Actas del IV Simposio Nacional de Estudios Antárticos* 245-250.
30. **Sancho**, L.G., Kappen L. & Schroeter, B. (1992) The lichen genus *Umbilicaria* on Livingston Island (Antarctica). *Antarctic Science* 4 (2): 189-196.
31. Ascaso, C., **Sancho**, L.G. & Valladares, F. (1992) Fine structure of the thalloconidia of the lichen genus *Umbilicaria*. *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.* 13 (4): 335-340.
32. **Sancho**, L.G. & Valladares, F. (1993) Lichen colonization of recent moraines in Livingston Island (South Shetland, Antarctica). *Polar Biology* 13: 227-233.
33. Valladares, F. & **Sancho**, L.G. (1993) Biología de las comunidades liquénicas de los posaderos rocosos de aves en el Sistema Central español. *Rivasgodaya* 7: 5-68.
34. Ott, S. & **Sancho**, L.G. (1993) Morphology and anatomy of *Caloplaca coralligera* (Teloschistaceae) as adaptation to extreme environmental conditions in the maritime Antarctic. *Plant Systematics and Evolution* 185: 123-132.
35. Sojo, F., Valladares, F. & **Sancho**, L.G. (1993) Variabilidad estructural y ecofisiológica ligada al microhábitat en el líquen antártico *Catillaria corymbosa*. *Actas del V Simposio de Estudios Antárticos, CICYT*, 71-76.
36. Valladares, F., Serey, I. & **Sancho**, L.G. (1993) Recolonización brioliquénica de áreas próximas a un glaciar en Isla Robert (Shetland del Sur, Antártida). *Actas del V Simposio de Estudios Antárticos, CICYT*, 77-84.
37. Sánchez-Hoyos, A., Ascaso, C., Valladares, F. & **Sancho**, L.G. (1993) Efectos de largos periodos de congelación en el contenido en pigmentos y la ultraestructura del fotobionte de líquenes antárticos. *Actas del V Simposio de Estudios Antárticos, CICYT*, 85-90.

38. **Sancho**, L.G., Valladares, F. & Ascaso, C. (1994) Effect of hydration on colour and temperature in thalli of Umbilicariaceae. *Cryptogamic Botany* 4: 227-232.
39. Valladares, F., Ascaso, C. & **Sancho**, L.G. (1994) Intrathalline variability of some structural and physical parameters in the lichen genus *Lasallia*. *Canadian Journal of Botany* 72: 415-428.
40. Valladares, F. & **Sancho**, L.G. (1995) Medullar structure in the lichen family Umbilicariaceae. *Lichenologist* 27(3): 189-199
41. Valladares, F. & **Sancho**, L.G. (1995) Lichen colonization and recolonization of two recently deglaciated zones in the Maritime Antarctic. *Lichenologist* 27 (6): 485-493
42. Valladares, F., **Sancho**, L.G. & Ascaso, C. (1996) Functional analysis of the intrathalline and intracellular chlorophyll concentrations in the lichen family Umbilicariaceae. *Annals of Botany* 78: 471-476.
43. Serriñá, E., Arroyo, R., Manrique & **Sancho**, L.G. (1996) Lichen substances and their intraspecific variability within eleven Umbilicaria species in Spain. *The Bryologist* 99: 335-342.
44. Schroeter, B. & **Sancho**, L.G. (1996) Lichens growing on glass. *Lichenologist* 28 (4): 385-390.
45. **Sancho**, L.G., Pintado, A., Valladares, F., Schroeter, B. & Schlenzog, M. (1997) Comportamiento fotosintético de líquenes cosmopolitas en la Antártida marítima. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Sec. Biol.)* 93: 113-118.
46. Schlenzog, M., Schroeter, B., **Sancho**, L.G., Pintado, A. & Kappen, L. (1997) Photosynthetic performance of the cyanobacterial lichen *Leptogium puberulum* Hue (Collemataceae) in the maritime Antarctica. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Sec. Biol.)* 93: 105-111.
47. Valladares, F., **Sancho**, L.G., Chico, J.M. & Manrique, E. (1997) Diferencias en la utilización fotosintética de radiaciones lumínicas elevadas por líquenes y plantas vasculares en la Antártida marítima. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Sec. Biol.)* 93: 119-125.
48. **Sancho**, L.G., Schroeter, B. & Valladares, F. (1997) Photosynthetic performance of two closely related Umbilicaria species in Central Spain. Temperature as a key factor. *Lichenologist* 29 (1): 67-82.
49. Sojo, F., Valladares, F. & **Sancho**, L.G. (1997) Structural and Physiological Plasticity of the Lichen *Catillaria corymbosa* in Different Microhabitats of the Maritime Antarctica *The Bryologist* 100 (2): 171-179.

50. Pintado, A., Valladares, F. & **Sancho**, L.G. (1997) Exploring phenotypic variability in the lichen *Ramalina capitata*: morphology, water relations and chlorophyll content in northern versus southern exposed populations. *Annals of Botany* 80: 345-353.
51. **Sancho**, L.G., Pintado, A., Valladares, F., Schroeter, B. & Schlenzogl, M. (1997) Photosynthetic performance of cosmopolitan lichens in the maritime Antarctic. *Bibliotheca Lichenologica* 67: 197-211
52. Schlenzogl, M., Schroeter, B., **Sancho**, L.G., Pintado, A. & Kappen, L. (1997) Effects of strong irradiance to the photosynthetic performance of the melt water dependent cyanobacterial lichen *Leptogium puberulum* (*Collema*) Hue from the maritime Antarctic. *Bibliotheca Lichenologica* 67: 235-247.
53. Valladares, F., **Sancho**, L.G. & Ascaso, C. (1998) Water Storage in the Lichen Family Umbilicariaceae. *Botanica Acta* 11: 99-107.
54. **Sancho**, L.G., Schroeter, B. & Valladares, F. (1998) *Umbilicaria kappeni* a new lichen species from Antarctica with multiple mechanisms for the simultaneous dispersal of both symbionts. *Nova Hedwigia* 67: 279-288.
55. **Sancho**, L.G., Schulz, F. & Schroeter, B. & Kappen, L. (1999) Bryophyte and lichen flora of South Bay (Livingston Island, South Shetland Islands, Antarctica). *Nova Hedwigia*. 68: 301-337.
56. Schroeter, B., **Sancho**, L.G., Valladares, F. (1999) *In situ* photosynthetic activity of saxicolous lichens and mosses in Sierra de Guadarrama, Central Spain. *Bryologist*. 102: 623-633.
57. Del-Prado, R. & **Sancho**, L.G. (2000) Water relations and photosynthetic performance of fruticose lichens from the semi-arid southeast of Spain. *Flora*. 195: 51-60.
58. Valladares, F. & **Sancho**, L.G. (2000) The relevance of nutrient availability for lichen productivity in the maritime Antarctic. *Bibliotheca Lichenologica*. 75: 189-200.
59. **Sancho**, L.G., B. Schroeter, B. & Del-Prado, R. (2000) Ecophysiology and morphology of the globular erratic lichen *Aspicilia fruticulosa* (Evers.) Flag. from Central Spain. *Bibliotheca Lichenologica*. 75: 137-147.
60. **Sancho**, L.G., Palacios, D., De Marcos, J. & Valladares, F. (2001) Geomorphological significance of lichen colonization: Hoya del Cuchillar de las Navajas, Sierra de Gredos (Spain). *Catena*. 43: 323-340.
61. Pintado, A., **Sancho**, L.G. & Valladares, F. (2001) The influence of microclimate on the composition of lichen communities along an altitudinal gradient in the maritime Antarctic. *Symbiosis*, 31: 69-84.

62. Del-Prado, R. & **Sancho**, L.G. (2001) Photosynthetic performance of photosymbiotic ascomata in the lichen *Teloschistes lacunosus*. *Flora*. 196: 261-268.
63. **Sancho**, L.G. (2001) Ecophysiology of oromediterranean lichens. Functional and morphological adaptations of lichens from the Spanish mediterranean mountains. *Notiziario della Società Lichenologica Italiana*. 14: 37-45.
64. De los Rios, A., Wierzos, J., **Sancho**, L.G. & Ascaso, C. (2001) Combination of different microscopy techniques for the integrated study of extremophile endolithic microorganisms and their habitats. *Proc. First European Workshop on Exo- / Astro-Biology*.
65. Crespo, A., Molina M.C., **Sancho**, L.G., Schroeter, B. & Hawksworth, D. (2002) A pole to pole within the cosmopolitan lichens *Parmelia saxatilis* revealed by rDNA ITS sequence analysis and its evolutionary significance. *Mycological Research* 106:788-795.
66. Souza-Egipsy, V., Ascaso, C. & **Sancho**, L.G. (2002) Water distribution within terricolous lichens: Potential influence on soil water infiltration. *Mycological Research* 106: 1367-1374.
67. Pintado, A. & **Sancho**, L.G. (2002) Ecological significance of net photosynthesis activation by water vapour uptake in *Ramalina capitata* from rain-protected habitats. *Lichenologist* 34: 403-413.
68. **Sancho**, L.G. (2002) Lichens of Antarctica and South Georgia by D.O. Ovstedal & R.I. Lewis Smith. Book Review. *Mycotaxon* 82: 482-483.
69. Green, T.G.A., Schlenz, M., **Sancho**, L.G., Winkler, B. Broom, F.D. & Schroeter, B. (2002) The photobiont (cyanobacterial or green algal) determines the pattern of photosynthetic activity within a lichen photosymbiodeme: evidence obtained from in situ measurements of chlorophyll a fluorescence. *Oecologia*. 130: 191-198.
70. De los Rios, A., Wierzos, J., **Sancho**, L.G., Grube, M & Ascaso, C. (2002) Microbial endolithic biofilms: A means of surviving the harsh conditions of the Antarctic. *Proceedings of the Second European Workshop on Exo/Astrobiology, Graz, Austria*, 219-22.
71. De la Torre, R., Hornek, G., **Sancho**, L.G., Scherer, K., Facius, R., Urlings, T., Rettberg, P., Reina, M. & Pintado, A. (2002) Photoecological characterization of an epilithic ecosystem at high mountain locality (central Spain). *Proceedings of the Second European Workshop on Exo/Astrobiology, Graz, Austria*, 443-444.
72. Palmqvist, K., Dahlman, L., Valladares, F., Tehler, A., **Sancho**, L.G. & Mattsson, J.-E. (2002). A broad scale comparison of CO<sub>2</sub> exchange processes and thallus nitrogen statuses across 74 lichen species of contrasting photosynthetic partners, habitats and morphologies. *Oecologia* 133: 295-306.

73. **Sancho**, L.G., Pintado, A., Green, T.G.A., Panewitz, S. & Schroeter, B. (2003) Photosynthetic and morphological variation within and among populations of the antarctic lichen *Umbilicaria aprina*: Implications of the thallus size. *Bibliotheca Lichenologica* 86: 299-311.
74. Ascaso, C, Souza-Egipsy, V. & **Sancho**, L.G. (2003) Locating water in the dehydrated thallus of lichens from extreme microhabitats (Antarctica). *Bibliotheca Lichenologica* 86: 215-223.
75. Panewitz, S., Schlenzog, M., Green, T.G.A., **Sancho**, L.G. & Schroeter, B. (2003) Are lichens active under snow in continental Antarctica?. *Oecologia* 135: 30-38.
76. Wierzchos, J., Ascaso, C., **Sancho**, L.G. & Green, A. (2003) Iron-rich diagenetic minerals are biomarkers of microbial activity in Antarctic rocks. *Geomicrobiological Journal* 20: 15-24.
77. De los Rios, A., Wierzchos, J., **Sancho**, L.G. & Ascaso, C. (2003) Acid microenvironments in microbial biofilms of antarctic endolithic microecosystems. *Environmental Microbiology* 5: 231-237.
78. Wirtz, N., Lumbsch, H.T., Schroeter, B., Green, A., Türk, R., Pintado, A., **Sancho**. L.G. & Schroeter, B. (2003) Lichen fungi have low cyanobiont selectivity in maritime Antarctica. *New Phytologist* 160: 177-183.
79. Soechting, U., Oevstedal, D.G. & **Sancho**, L.G. (2004) The lichens of Hurd Peninsula, Livingston Island, South Shetlands, Antarctica. *Bibliotheca Lichenologica* 88: 607-658.
80. **Sancho**, L.G. & Pintado, A. (2004) Evidence of high annual growth rate for Antarctic lichens. *Polar Biology* 27: 132-317.
81. Wierzchos, J, de los Rios, A., **Sancho**, L.G. & Ascaso, C. (2004) Viability of endolithic micro-organisms in rocks from the McMurdo Dry Valleys of Antarctica established by confocal and fluorescens microscopy. *Journal of Microscopy* 216: 57-61.
82. De los Ríos, A, Wierzchos, J, **Sancho**, L.G. & Ascaso, C. (2004) Exploring the physiological state of continental Antarctic endolithic microorganisms by microscopy. *FEMS Microbiology Ecology* 50: 143-152.
83. De los Ríos, A, **Sancho**, L.G., Grube, M., Wierzchos, J, & Ascaso, C. (2005) Endolithic growth of two *Lecidea* lichens in granite from continental Antarctica detected by molecular and microscopy techniques. *New Phytologist* 165: 181-190.
84. Wierzchos, J, **Sancho**, L.G. & Ascaso, C. (2005) Biomineralisation of endolithic microbes in rocks from the Antarctic Ross desert: implications for microbial fossil formation and their detection. *Environmental Microbiology* 7: 566-575.

85. Pintado, A., **Sancho**, L.G., Blanquer, J.M., Green, A. & Lázaro, R. (2005) Functional Ecology of the biological soil crust in semiarid SE Spain: Sun and shade populations *Diploschistes diacapsis* (Ach.) Lumbsch. *Lichenologist* 37: 425-432.
86. Galloway, D. & **Sancho**, L.G. (2005) *Umbilicaria murihikuana* and *U. robusta* (*Umbilicariaceae: Ascomycota*), two new taxa from Aotearoa New Zealand. *Australasian Lichenology* 56: 16-19.
87. Pannowitz, S., Maysek, K., Schlenzog, M., Seppelt, R. & **Sancho**, L.G., Türk, R & Schroeter, B. (2005) The photosynthetic response of Bryophytes to CO<sub>2</sub> concentration, PPFD, temperature and water content measured at coastal sites, Ross Sea, Antarctica. *Antarctic Science* 17: 341-352.
88. Green, A., Kulle, D., Pannowitz, S., **Sancho**, L.G. & Schroeter, B. (2005) UV protection in mosses growing in continental Antarctic. *Polar Biology* 28: 822-827.
89. De los Ríos, A., Wierzchos, J, **Sancho**, L.G., Green, A. & Ascaso, C. (2005) Ecology of endolithic lichens colonizing granite in continental Antarctica. *Lichenologist* 37: 383-395.
90. Pannowitz, S., Green, A., Schlenzog, M., Seppelt, R. & **Sancho**, L.G. (2006) Photosynthetic performance of *Xanthoria mawsonii* Dodge in coastal habitats, Ross Sea region, continental Antarctica. *Lichenologist* 38: 67-81.
91. Castro-Díez, P., Navarro, J., Pintado, A., **Sancho**, L.G., Maestro, M. (2006) Interactive effects of shade and water stress on the performance of seedlings of three Mediterranean *Quercus* species. *Tree Physiology* 26: 389-400.
92. Wirtz, N., Printzen, Ch., **Sancho**, L.G. & Lumbsch, Th. (2006) The phylogeny and classification of *Neuropogon* and *Usnea* (Parmeliaceae, Ascomycota) revisited. *Taxon* 55: 367-376.
93. Thell, A, Söchting, U., Kärnefelt, I. Elix, J. A., & **Sancho**, L.G. (2006) Phylogeny of *Himmantormia*-an Antarctic genus in the Parmeliaceae (lichenized ascomycetes). *Bibliotheca Lichenologica* 95: 531-541.
94. **Sancho**, L.G., de la Torre, R., Horneck, G., Pintado, A., Ascaso, C., Wierzchos, J. & de los Rios, A. (2006). Survival of lichens to space conditions inside the BIOPAN-5 experiment. 8th International Mycological Congress. Medimond International Proceedings. 123-128.
95. De los Ríos, A, Grube, M., **Sancho**, L.G., & Ascaso, C. (2006) Ultrastructural and genetic characteristics of endolithic cyanobacterial biofilms colonizing Antarctic granite rocks. *FEMS Microbiology Ecology* 2: 386-395.

96. Etayo, J. & **Sancho**, L.G. (2006) The lichenicolous ascomycetes on austral species of *Usnea* (Lecanorales, lichenized Ascomycota). *Nova Hedwigia* 83: 483-488.
97. Del Prado, R. & **Sancho**, L.G. (2007) Dew as a key factor for the distribution pattern of *Teloschistes lacunosus* in the Tabernas Desert (Almería, Spain). *Flora* 202: 417-428.
98. **Sancho**, L.G., de la Torre, R., Horneck, G., Pintado, A., Ascaso, C., Wierzechos, J., de los Ríos, A. & Schuster, M. (2007) Lichen survive in the space. The BIOPAN-5 Experiment. *Astrobiology* 7: 443-454.
99. R. de la Torre Noetzel, L.G. **Sancho**, A. Pintado, P. Rettberg, E. Rabbow, C. Panitz, U. Deutschmann, M. Reina, G. Horneck (2007) BIOPAN experiment LICHENS on the Foton M2 mission Pre-flight verification tests of the *Rhizocarpon geographicum*-granite ecosystem. *Advances in Space Research* 40: 1675-1681.
100. **Sancho**, L.G., Green, A. & Pintado, A. (2007) Lichen growth. Slowest to fastest: extreme range in lichen growth rates supports their use as an indicator of climate change in Antarctica. *Flora* 202: 667-673.
101. R. Lázaro, Y. Cantón, A. Solé-Benet, J. Bevan, R. Alexander, L.G. **Sancho** & J. Puigdefábregas (2007) The influence of competition between lichen colonization and erosion on the evolution of soil surface types in badlands of SE Spain and its landscape implications. *Geomorphology* 102: 252-266.
102. Crittenden, P.D., Llimona, X. & **Sancho**, L.G. (2007) Diurnal Periodicity of Nitrogenase Activity in Lichenized Unicellular Cyanobacteria. *Canadian Journal of Botany* 1003-1006.
103. Etayo, J. & **Sancho**, L.G. (2008) Hongos y líquenes liquenícolas del Sur de Sudamérica, especialmente de Isla Navarino (Chile). *Bibliotheca Lichenologica* 98: 1-302.
104. **Sancho**, L.G., de la Torre, R. & Pintado, A. (2008) Lichens, new and promising material from experiments in astrobiology. *Fungal Biology Reviews* 22: 103-109.
105. Krzewicka, B., Garcia, M. A, Johansen, S.D., **Sancho**, L.G. & Martin, M.P. (2009) Morphological and nuclear ribosomal DNA data support distinguishing two new species of *Umbilicaria* (*Umbilicariaceae*, Ascomycota) from Europe. *The Lichenologist* 41: 631-648.
106. Pérez-Ortega, S., De los Ríos, A., Crespo, A. & **Sancho**, L.G (2010) Symbiotic life-style and phylogenetic relationships of the biotites of *Mastodia tessellata* (ascomycota, incertae sedis). *American Journal of Botany* 97: 738-752.
107. De la Torre, R., **Sancho**, L.G., Horneck, G., de los Ríos, A., Wierzechos, J., Olsson-Francis, K., Cockell, C.S., Rettberg, P., Berger T., de Vera, J-P., Ott, S., Frías, J.M., González Melendí, P., Lucas, M.M., Reina, M., Pintado, A., Demets, R. (2010) Survival of



lichens and bacteria exposed to outer space conditions – Results of the Lithopanspermia experiments. ICARUS 208: 735-748.

108. Pintado, A., **Sancho**, L.G., Blanquer, J.M., Green, A. & Lázaro, R. (2010) Microclimatic factors and photosynthetic activity of crustose lichens from the semiarid southeast of Spain: long-term measurements for *Diploschistes diacapsis*. Bibliotheca Lichenologica 105: 211-224.
109. Seppelt, R.D., Tuerk, R., Green, T.G.A., Moser, G., Pannewitz, S., **Sancho**, L.G., Schroeter, B. (2010) Lichen and moss communities of Botany Bay, Granite Harbour, Ross Sea, Antarctica. Antarctic Science 22: 691-702.
110. Schroeter, B., Green, T.G.A., Panewitz, S., Schlenso, M. & **Sancho**, L.G. (2010) Fourteen degrees of latitude and a continent apart: comparison of lichen activity over two years at continental and maritime Antarctic sites. Antarctic Science 22:681-690.
111. **Sancho**, L.G., Palacios, D., Green, T.G.A., Vivas, M. & Pintado, A. (2011) Extreme high lichen growth rates detected in recent deglaciated areas in Tierra del Fuego. Polar Biology 34:813-822.
112. Raggio, J., Pintado A., Ascaso, C., de la Torre R., De Los Ríos, A., Wierzchos, J., Horneck, G. & **Sancho** L.G. (2011) Whole lichen thalli survive exposure to space conditions: results of lithopanspermia experiment with *Aspicilia fruticulosa*. Astrobiology 11(4): 281-292.
113. Schroeter, B., Green, T.G.A., Panewitz, S., Schlenso, M. & **Sancho**, L.G. (2011) Summer variability, winter dormancy: lichen activity over 3 years at Botany Bay, 77°S latitude, continental Antarctica. Polar Biology 34: 13-22.
114. Green, T.G.A., **Sancho**, L.G., Türk, R., Seppelt, R. & Hogg, I. (2011). High diversity of lichens at 84° S, Queen Maud Mountains, suggests preglacial survival of species in the Ross Sea region, Antarctica. Polar Biology 34:1211–1220.
115. de los Ríos, A., Raggio, J., Pérez-Ortega, S., Vivas, M., Pintado, A., Green, T.G.A., Ascaso, C., **Sancho**, L.G. (2011). Anatomical, morphological and ecophysiological strategies in *Placopsis pycnotheca* (lichenized fungi, Ascomycota) allowing rapid colonization of recently deglaciated soils. Flora 206: 857– 864.
116. Söchting, U and **Sancho**, L. G. (2011). *Caloplaca magellanica* sp. nov., a southern Patagonian parasite on *Zahlbrucknerella*. Manuscript for Bibl. Lich. Jahns Festschrift
117. Green T.G.A., Brabyn, L., Beard, C. and **Sancho**, L.G. (2011) Extremely low lichen growth rates in Taylor Valley, Dry Valleys, continental Antarctica. Polar Biology DOI 10.1007/s00300-011-1098-7

118. Green T.G.A., **Sancho**, L.G., Pintado, A., Schroeter, B. (2011). Functional and spatial pressures on terrestrial vegetation in Antarctica forced by global warming. *Polar Biology* 34:1643–1656
119. **Sancho**, L.G. (2011). Lichens. *Encyclopedia of Astrobiology*. Chapter No: 878
120. Sergio Pérez-Ortega, Fernando Fernández-Mendoza, José Raggio, Mercedes Vivas, Carmen Ascaso, Leopoldo G. **Sancho**, Christian Printzen and Asunción de los Ríos (2012). Phenotypic plasticity in lichens: insights on the biology of extreme modifications in *Cetraria aculeata* (lichenized Ascomycota). *Annals of Botany* 109: 1133-1148.
121. J. Raggio & T. G. A. Green & P. D. Crittenden, A. Pintado & M. Vivas, S. Pérez-Ortega, A. De los Ríos & L. G. **Sancho** (2012) Comparative ecophysiology of three *Placopsis* species, pioneer lichens in recently exposed Chilean glacial forelands. *Symbiosis* 56 : 55-67.
122. Sánchez FJ, Mateo-Martí E, Raggio J, Meeßen J, Martínez-Frías J, **Sancho** LG, Ott S y De la Torre R (2012) The resistance of the lichen *Circinaria gyrosa* (nom. provis) towards simulated Mars conditions: a model test to the survival capacity of an eukaryotic extremophile. *Planetary and Space Science* 72: 102-110.
123. Schroeter, B., Green, T.G.A., Kulle, D., Pannowitz, S., Schlenzog, M., **Sancho**, L.G. (2012) The moss *Bryum argenteum* var. *muticum* Brid. is well adapted to cope with high light in continental Antarctica. *Antarctic Science* 24: 281-291.
124. Fernandez-Martinez, M.A., de los Ríos, A., **Sancho**, L.G., Perez-Ortega, S. (2013) Diversity of Endosymbiotic Nostoc in *Gunnera magellanica* (L) from Tierra del Fuego, Chile. *Microbial Ecology* 66: 335-350. DOI 10.1007/s00248-013-0223-2. (JIF: 3,710; Plant Sciences: Q1; Ecology: Q1).
125. Domaschke, S., Vivas, M., **Sancho**, L.G. & Printzen, C. (2013) Ecophysiology and genetic structure of polar versus temperate populations of the lichen *Cetraria aculeata*. *Oecologia* 173: 699-709. DOI 10.1007/s00442-013-2670-3. (JIF: 3,409; Plant Sciences: Q1; Ecology: Q2).
126. Meessen, J., Sánchez F.J.; Brandt, A.; Balzer, E.-M.; de la Torre, R.; **Sancho**, L.G.; de Vera, J.-P.; Ott, S. (2013). Extremotolerance and resistance towards space conditions in Comparative studies on five species used in astrobiological research I. Morphological and anatomical characteristics. *Origins of Life and Evolution of Biospheres* 43 (3): 283-303.
127. Söchting, U., Sjøgaard, M. Z., Elix, J. A., Arup, U., Elvebakk, A. & **Sancho**, L. G. (2014) *Catenarina* (Teloschistaceae, Ascomycota), a new Southern Hemisphere genus with 7-chlorocatenarin. *Lichenologist* 46: 1–13. DOI: 10.1017/S002428291300087X. . (JFI: 1,741; Plant Sciences: Q2).

128. Sánchez, F.J.; Meessen, J.; Ruiz, M.C.; **Sancho**, L.G.; Ott, S.; Vilchez, C.; Horneck, G.; de la Torre, Rosa. (2014) *Trebouxia* sp. in the space-tested lichens species *Rhizocarpon geographicum* and *Circinaria gyrosa*: role of the hydration state and cortex/screening substances. *International Journal of Astrobiology* 13: 1-18. (JIF: 1,451; Plant Sciences: Q2; Biological Sciences: Q2).
129. Arróniz-Crespo, M., Pérez-Ortega, S., De los Ríos, A., Green, T.G.A., Ochoa-Hueso, R., Casermeiro, M.A., De la Cruz, T., Pintado, A., Palacios, D., Rozzi, R., Tysklind, N. & **Sancho**, L.G. (2014) Bryophyte-cyanobacteria associations during primary succession in recently deglaciated areas of Tierra del Fuego (Chile). *PLoS ONE* 9(5): 1-14. DOI:10.1371/journal.pone.0096081. (JFI: 3,352; Plant Sciences: Q1; Multidisciplinary Sciences: Q1).
130. Büdel B, Colesie Claudia, Green TGA, Grube M, Lázaro R, Loewen-Schneider K, Maier S, Peer T, Pintado A, Raggio J, Ruprecht U, **Sancho** LG, Schroeter B, Türk R, Weber B, Wedin M, Westberg M, Williams L, Lingjuan Z. (2014) Improved appreciation of the functioning and importance of biological soil crusts in Europe: the Soil Crust International project (SCIN). *Biodiversity and Conservation* 23: 1639-1658. DOI 10.1007/s10531-014-0645-2. (JIF: 2,948; Plant Sciences: Q1; Biodiversity and Conservation: Q1).
131. **Sancho**, L.G., Maestre, F. and Büdel, B (2014) Biological soil crusts in a changing world: introduction to the special issue. *Biodiversity and Conservation* 23: 1611-1617. DOI 10.1007/s10531-014-0727-1. (JIF: 2,948; Plant Sciences: Q1; Biodiversity and Conservation: Q1).
132. Colesie, C., Green, T.G.A., Türk, R., Hogg I.D., **Sancho** L.G., Büdel, B. (2014) Terrestrial biodiversity trends along the Ross Sea coastline, Antarctica: lack of a latitudinal gradient, controls and potential limits to bioclimatic modeling. *Polar Biology* DOI: 10.1007/s00300-014-1513-y. (JIF: 2,078; Plant Sciences: Q2; Environmental Sciences: Q2).
133. Ulrik Søchting, Isaac Garrido-Benavent, Rod Seppelt, Miris Castello, Sergio Pérez-Ortega, Asunción de los Ríos Murillo, Leopoldo Garcia **Sancho**, Patrik Frödén & Ulf Arup (2014) *Charcotia* and *Amundsenia*, two new genera in *Teloschistaceae* (lichenized Ascomycota, subfamily *Xanthorioideae*) hosting two new species from continental Antarctica. *The Lichenologist* 46(6): 763-782. DOI: 10.1017/S0024282914000395. (JFI: 1,741; Plant Sciences: Q2).
134. Raggio, J., Pintado, A., Vivas, M., **Sancho**, L.G., Büdel, B., Colesie, C., Weber, B., Schroeter, B., Green, T.G.A. (2014) Continuous chlorophyll fluorescence, gas exchange and microclimate monitoring in a natural soil crust habitat in Tabernas badlands, Almería, Spain: Progressing towards a model to understand productivity. *Biodiversity and Conservation* 23: 1809-1823. DOI 10.1007/s10531-014-0692-8. (JIF: 2,948; Plant Sciences: Q1; Biodiversity and Conservation: Q1).
135. Bettina Heuchert, Leopoldo G. **Sancho**, Uwe Braun and David L. Hawksworth (2015) *Bicoloromyces kyffinensis*: a new genus and species of lichen-inhabiting conidial

- fungi from 83°46'S. Antarctic Science 27(5), 421–428. DOI 10.1017/S09S4102015000048. (JIF: 1,578)
136. Laguna, C, Pintado, A., Green, A., Blanquer, J.M., **Sancho**, L.G. (2015) Distributional and ecophysiological study on the Antarctic lichens species pair *Usnea antarctica/Usnea aurantiaco-atra*. Polar Biology DOI 10.1007/s00300-015-1832-7. . (JIF: 2,078; Plant Sciences: Q2; Environmental Sciences: Q2).
137. Gili, J.M, Zapata-Guardiola, R., Isla, E., Vaque, D., Barbosa, A. **Sancho**, L.G. Quesada, A. (2015) Introduction to the special issue on the Life in Antarctica Boundaries and Gradients in a Changing Environment (XIth SCAR Biology Symposium). Polar Biology DOI 10.1007/s00300-015-1852-3. . (JIF: 2,078; Plant Sciences: Q2; Environmental Sciences: Q2).
138. José Antonio Molina, Ana Lumbreras, Alberto Benavent-González, Ricardo Rozzi, Leopoldo G. **Sancho** (2016) Plant communities as bioclimate indicators on Isla Navarino, one of the southernmost forested areas of the world. Gayana Bot. 73(2): 391-401.
139. Roca-Valiente, B., Hawksworth, D., Perez-Ortega, S., **Sancho**, L.G., A. Crespo (2016) Type studies in the Rhizocarpon geographicum group (Rhizocarpaceae, lichenized Ascomycota). The Lichenologist 48: 97-110. DOI:10.1017/S002428291500050X. (JFI: 1,741; Plant Sciences: Q2).
140. Sjøchting, U., Sjøgaard, M.Z., **Sancho**, L.G., Frödén, P., Arup, U. (2016) *Sirenophila ovis-atra* sp. nov. – a maritime Patagonian lichen species far away from its Australian relatives. Opuscula Philolichenum 15: 1–5.
141. Raggio, J., Green, T.G.A. and **Sancho** L.G.. (2016) In situ monitoring of microclimate and metabolic activity in lichens from Antarctic extremes: A comparison between South Shetland Islands and the McMurdo Dry Valleys. Polar Biology 39: 113-122. DOI 10.1007/s00300-015-1676-1. (JIF: 2,078; Plant Sciences: Q2; Environmental Sciences: Q2).
142. M. A. Fernández-Martínez, S. Pérez-Ortega, S.B. Pointing, L.G. **Sancho**, and A. de los Ríos (2017) Soil microbial community succession along glacier forefield chronosequences from Tierra del Fuego (Chile). Polar Biology DOI 10.1007/s00300-017-2110-7. (JIF: 2,078; Plant Sciences: Q2; Environmental Sciences: Q2).
143. Vivas, M., Pérez-Ortega, S., Pintado, A. **Sancho**, L.G. (2017) Fv/Fm acclimation to the Mediterranean summer drought in two sympatric *Lasallia* species from the Iberian mountains. The Lichenologist 49: 157-165. DOI:10.1017/S0024282917000032. (JFI: 1,741; Plant Sciences: Q2).
144. Leopoldo G. **Sancho**, Ana Pintado, Francisco Navarro, Miguel Ramos, Miguel Angel De Pablo, Jose Manuel Blanquer, Jose Raggio, Fernando Valladares, Thomas George Allan Green (2017) Recent warming and cooling in the antarctic peninsula region has rapid and large effects on lichen vegetation. Nature Scientific Report, July 2017, 1-8.

- DOI:10.1038/s41598-017-05989-4. (JIF: 4,609; Plant Sciences: Q1; Ecology: Q1; Multidisciplinary Sciences: Q1).
145. Schroeter, B. Green, T.G.A., Pintado, A. Türk, R. **Sancho**, L.G. (2017) Summer activity patterns for mosses and lichens in maritime Antarctica. *Antarctic Science*, August 1-14. Doi:10.1017/S095410201700027X. (JIF: 1,578; Plant Sciences: Q2; Environmental Sciences: Q2).
146. Raggio J, Green TGA, Pintado A, **Sancho** , Colesie C, Weber B & Büdel B (2017) Metabolic activity duration can be effectively predicted from macroclimatic data for biological soil crust habitats across Europe. *Geoderma* 306: 10-17. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2017.07.001>. (JIF: 3,921; Plant Sciences: Q1; Soil Sciences: Q1)
147. Green, T.G.A, **Sancho**, L.G., Pintado, A., Saco, D., Martín, S., Arróniz-Crespo, M., Casermeiro, M.A., de la Cruz Caravaca, M.T., Cameron, S. and Rozzi, R. (2017) Obligate sodium chloride accumulation in plants with cyanobacterial symbionts. *AoB Plants* 6: 1-9. plx053. <https://doi.org/10.1093/aobpla/plx053>. . (JIF: 2,922; Plant Sciences: Q1).
148. Pradeep K. Divakar, Eva Barreno, Leopoldo **Sancho** and H. Thorsten Lumbsch (2018) Ana Crespo: a 70th birthday tribute. *The Lichenologist* 50: 251-253. <https://doi.org/10.1017/S0024282918000038>. (JFI: 1,741; Plant Sciences: Q2).
149. Green, T.G.A, Pintado, A, Raggio, J and **Sancho**, L.G. (2018) The lifestyle of lichens in soil crust. *The Lichenologist* 50: 397-410. <https://doi.org/10.1017/S0024282918000130> (JFI: 1,741; Plant Sciences: Q2).
150. Raggio J, Green TGA, Pintado A, **Sancho**, Büdel B (2018) Environmental determinants of biocrust carbon fluxes across Europe: possibilities for a functional type approach. *Plant and Soil* 1-11. <https://doi.org/10.1007/s11104-018-3721-7>. (JFI: Plant Sciences: Q1; Soil Science: Q1).
151. Alberto Benavent-González & Manuel Delgado-Baquerizo & Laura Fernández-Brun & Brajesh K. Singh & Fernando T. Maestre & Leopoldo G. **Sancho** (2018) Identity of plant, lichen and moss species connects with microbial abundance and soil functioning in maritime Antarctica. *Plant Soil* 429: 35-52. <https://doi.org/10.1007/s11104-018-3721-7>. (JFI: Plant Sciences: Q1; Soil Science: Q1).
152. Rosa De La Torre Noetzel, Ana Z Miller, José M de la Rosa, Claudia Pacelli, Silvano Onofri, Leopoldo García **Sancho**, Beatriz Cubero, Andreas Lorek, David Wolter, Jean P de Vera (2018) Cellular Responses of the Lichen *Circinaria gyrosa* in Mars-Like Conditions. *Frontiers in Microbiology* 9 (308): 1-15. (JIF: 4,557; Plant Sciences: Q1; Microbiology: Q1)

153. Jesús Alcalá-Reygosa, David Palacios, Irene Schimmelpfennig, Lorenzo Vázquez-Selem, Leopoldo García-Sancho, Osvaldo Franco-Ramos, José Villanueva, José Juan Zamorano (2018) Dating late Holocene lava flows in Pico de Orizaba (Mexico) by means of in situ-produced cosmogenic <sup>36</sup>Cl, lichenometry and dendrochronology. *Quaternary Geochronology* 47: 93-106. <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2018.05.011>. (JIF: 3,300; Plant Sciences: Q1; Geosciences: Q1)
154. Raggio J, Green TGA, Pintado A, **Sancho** LG (2018) Photosynthetic rate and thallus size are not related in alpine yellow-green Rhizocarpon crustose lichens: Implications for lichenometry and growth. *Geomorphology* 318: 348-353. <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2018.07.008>. (JIF: 3,851; Plant Sciences: Q1; Geosciences: Q1).
155. José M. Fernández-Fernández, David Palacios, Nuria Andrés, Irene Schimmelpfennig, Leopoldo G. **Sancho**, Skafti Brynjólfsson, Þorsteinn Sæmundsson (2019) Late Holocene glacial maximum in the Tröllaskagi peninsula (Northern Iceland), a multidisciplinary approach to glacial chronology of Tungnahryggsjökull glaciers. *Science of Total Environment (STOTEN)*. Accepted (in press).
156. Benavent-González, A; Raggio, Jose; Villagra, Johana; Blanquer, José Manuel; Pintado, Ana; Rozzi, Ricardo; Green, TGA; **Sancho**, Leo (2019) High nitrogen contribution by *Gunnera magellanica* and nitrogen transfer by mycorrhizae drive an extraordinarily fast primary succession in Sub-Antarctic Chile. *New Phytologist* (submitted).
157. **Sancho**, L.G., Etayo, J., Gomez Bolea, A., Burgaz, A.R. & Soechting, U. Flora líquénica de Isla Navarino (Tierra del Fuego, Chile) (en preparación).

### 5.3. Capítulos en libros de carácter científico

---

- I. L.G. **Sancho** (1990) Historia Natural dels Països Catalans. Volumen 5 (“Fong i líquens”). Autor-editor, X. Llimona i Pages. Fundació Enciclopedia Catalana. Barcelona. (participación como coautor, tema asignado: familia Umbilicariaceae).
- II. L.G. **Sancho**(1995). “Ambito ártico de la tundra y dominio antártico”. Biosfera. Volumen 9. Ed. R. Folch. Fundación Enciclopedia Catalana.
- III. Green, T.G.A., Schroeter, B. & **Sancho**, L.G. (1999). “Plant life in Antarctica”. In *Handbook of Functional Plant Ecology* (F.I. Pugnaire ed.). Marcel Dekker Inc, New York. pp: 496-543.
- IV. **Sancho**, L.G. (1999). “Flora y vegetación criptogámica de las Sierras de Gredos. Musgos y líquenes”. Recursos naturales de las Sierras de Gredos. Diputación Provincial de Avila, Institución Gran Duque de Avila. pp: 85-94.
- V. **Sancho**, L.G., Valladares, F., Schroeter, B. & Kappen, L. (2000) Ecophysiology of Antarctic versus temperate populations of a bipolar lichen: The key role of the photosynthetic partner. *Antarctic ecosystems: Models for Wider Ecological Understanding* (. W. Davison, C. Howard-williams & P. Broady eds.). New Zealand Natural Science, Caxton Press, Christchurch, New Zealand. pp: 190-196.
- VI. Schroeter, B., Kappen, L. Schulz, F. & **Sancho**, L.G. (2000) Seasonal variation in the Carbon balance of lichens in the maritime Antarctic: Long-term measurements of photosynthetic activity in *Usnea aurantiaco-atra*. *Antarctic ecosystems: Models for Wider Ecological Understanding* (W. Davison, C. Howard-Williams & P. Broady eds.). New Zealand Natural Science, Caxton Press, Christchurch, New Zealand. pp: 258-262.
- VII. Wierzchos, J., de los Rios, A., **Sancho**, L.G., Green, A. & Ascaso, C. (2003) The integrated microscopical study of Antarctic endolithic microorganisms and their microhabitats, in *Antarctic Biology in a Global Context* (Huiskes, A.H.L. et al eds.) Backhuys Publishers, Leiden. Pp: 152-156.
- VIII. **Sancho**, L.G. (2004) Monografía del género *Lasallia* Merat, in *Lichen Flora of the Greater Sonoran Desert Region* (T.H. Nash III, B.D. Ryan, P. Diederich, C. Gries & F. Bungartz, eds.) Arizona State University. Pp: 139-141.

- IX. De la Torre, R., **Sancho**, L.G. & Horneck, G. (2006) Adaptation of the lichen *Rhizocarpon geographicum* to harsh high altitude conditions: relevance to a habitable Mars. ESA-Special Publications (in press).
- X. Green, T.G.A., Schroeter, B. & **Sancho**, L.G. (2007) Plant life in Antarctica. In *Handbook of Functional Plant Ecology* (F.I. Pugnaire ed.). Marcel Dekker Inc, New York. Pp: 389-434.
- XI. De los Ríos, A., Ascaso, C., Wierzchos, J & **Sancho**, L.G. (2010) Space Flight Effects on Lichen Ultrastructure and Physiology. In *Symbiosis and Stress* (J. Seckbach & M. Grube eds.). Springer, Berlin. Pp: 579-593.
- XII. **Sancho**, L.G. (2011). Lichens. Encyclopedia of Astrobiology. Springer International Publishing (Muriel Gargaud et al eds.). Volume 2: 918-919.
- XIII. Green, T.G.A., **Sancho**, L.G. and Pintado, A. (2011). Ecophysiology of Dessication/Rehydration Cycles in Mosses and Lichens. In: Dessication tolerance of plants. Bartels, Beck & Luetttge (eds.). Chapter 3.2, Ecological Studies, Springer Verlag.
- XIV. Rozzi R · L. Lewis · F. Massardo · Y. Medina · K. Moses · Ménendez · L. **Sancho** P. Vezzani · S. Russell · B. Goffinet (2012). Ecotourism with a Hand Lens in the Omora Park. Sub-Antarctic Biocultural Conservation Program, Universidad de Magallanes - University of North Texas. Ediciones Universidad de Magallanes. 188 pp.
- XV. **Sancho**, L.G., Raggio, J., Colesie, C., Weber, B. & Belnap, J. (2016) Carbon budgets of biological soil crusts at micro- macro-, and global scales. In *Biological Soil Crusts: An Organizing Principle in Drylands*. Ed. by B. Weber, B. Büdel and J. Belnap. Ecological Studies. Springer Verlag. 287-304.



#### 5.4. Otras publicaciones:

---

**Sancho, L.G.** (2000) Vegetación liquénica y procesos naturales de colonización en el Macizo de Peñalara. Segundas Jornadas Científicas del Parque Natural de Peñalara y del Valle del Paular. Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional, 27-32.

**Sancho, L.G.** (2002) La vida al borde del hielo. La Tierra, Fungesma.

**Sancho, L.G.** (2003) Botánica antártica. La vida vegetal entre el hielo y la roca en *Exploraciones españolas de hoy*. Sociedad Española de Geografía. Ediciones Desnivel. Pp: 204-213.

**Sancho, L.G.** (2004) La Antártida. Vida vegetal en un ambiente extremo. EIDON Revista de la Fundación de Ciencias de la Salud. 15: 55-59.

**Sancho, L.G.** (2006) Lichens and their habitats on Navarino Island. In "The Miniature Forests of Cape Horn" (Goffinet, B. W. Buck, F. Massardo & R. Rozzi, eds.), pp. 192-206. Ediciones de la Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile.

Pintado, A. & **Sancho, L.G.** (2007) Influencia de la cubierta nival en el microclima y en la vegetación de la alta montaña del Parque Natural de Peñalara. V Jornadas Científicas del Parque Natural de Peñalara y del Valle del Paular. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid.

**Sancho, L.G.** (2008) Organismos extremófilos antárticos. Supervivencia en las condiciones del espacio exterior. Universidad Politécnica de Madrid/ Curso 2007-2008 XII Ciclo de Conferencias humanidades, ingeniería y arquitectura. Coordinador: Anastasio Lleó. 193-204.

**Sancho, L.G.** (2009) La crisis de la biodiversidad, principal componente del cambio global. *Cambio Climático y Sociedad*. Editor: José-Abel Flores. Universidad Internacional de Andalucía. 68-77.

**Sancho, L.G.** y Pintado, A. (2011). Ecología vegetal en la Antártida. *Ecosistemas* 20 (1): 42-53.

**Sancho, L.G.** (2017) Historia natural de una gota de agua. Punto Rojo Libros, Sevilla, España. 211 pp.

### 5.5. Comunicaciones en congresos nacionales

---

1. **Sancho**, L.G., Rivas-Martínez, S. & Crespo, A. Relaciones sinfitosociológicas entre las comunidades liquénicas saxícolas y fanerogámicas en el Macizo de Peñalara (Sierra de Guadarrama). I Jornadas de Fitosociología. Madrid, Julio 1981.
2. **Sancho**, L.G. & Crespo, A. Nuevos datos para el conocimiento de la fam. Umbilicariaceae (Lichenes) en España. IV Simposi Nacional de Botánica Criptogámica. Barcelona 22-25 septiembre 1981.
3. Crespo, A., Barreno, E. & **Sancho**, L.G. Esbozo de la flora y vegetación liquénicas de algunas localidades del Tambre y Ulla (Coruña, España). II Jornadas de Fitosociología. Santiago de Compostela, Julio 1982.
4. Rivas-Martínez, S. & **Sancho**, L.G. *Athyrium distentifolium* en la Sierra de Gredos. I Coloquio Pteridológico. Madrid 30 noviembre al 1 diciembre 1984.
5. **Sancho**, L.G. & Crespo, A. El *Acarosporium sinopicae* (Hil.) Schade en la Sierra de Gredos (Sistema Central, España). V Simposio Nacional de Botánica Criptogámica. Murcia 19-24 de septiembre de 1983.
6. Rivas Martínez, S., Belmonte, D., Cantó, P., Fernández-González, F., de la Fuente, V., Moreno, J.M., Sánchez-Mata, D., **Sancho**, L.G. La vegetación de la clase Pino-Juniperetea en el Sistema Central. IV Jornadas de Fitosociología. León, 24-26 septiembre de 1984.
7. **Sancho**, L.G. & Crespo, A. Consideraciones taxonómicas acerca del género *Protoparmelia* Choisy en el Sistema Central (España). VI Simposio Nacional de Botánica Criptogámica. Granada, 17-21 diciembre 1985.
8. **Sancho**, L.G. Las comunidades liquénicas ornitocoprófilas en el Sistema Central español. VI Jornadas de Fitosociología. Barcelona, 29-30 septiembre y 1 de octubre 1986.
9. **Sancho**, L.G. & Balaguer, L. Estudio comparativo de la anatomía del talo en el género *Lasallia* Mérat (Umbilicariaceae). 1-Especies ibéricas y táxones afines. VII Simposio Nacional de Botánica Criptogámica. Madrid, 23-26 septiembre de 1987.
10. **Sancho**, L.G. Catálogo liquénico del material recolectado en las Islas Shetland del Sur por la expedición Antartic'87. Segundo Simposio Español de Estudios Antárticos. Madrid, 13-15 julio 1987. CSIC.
11. **Sancho**, L.G., Valladares, F. & Ascaso, C. Estudio ultraestructural de los principales tipos de talósporas en el gen. *Umbilicaria*. VIII Simposio Ciencias Criptogámicas. Melilla, septiembre 1989.
12. **Sancho**, L.G., Serriñá, E. & Arroyo, R. Química y distribución de *Umbilicaria hirsuta*, *U. grisea* y *U. freyi* en la Península Ibérica. VIII Simposio Ciencias Criptogámicas. Melilla, septiembre 1989.

13. Valladares, F. & **Sancho**, L.G. Comunidades líquénicas saxícolas sobre posaderos de aves en el Sistema Central español. VIII Simposio Ciencias Criptogámicas. Melilla, septiembre 1989.
14. **Sancho**, L.G. Primeros datos sobre la flora y vegetación líquénica de Isla Livingston (Islas Shetland del sur, Antártida). III symposio español de estudios Antárticos. Gredos, octubre 1989.
15. Kappen, L., **Sancho**, L.G. & Schroeter, B. Investigaciones ecofisiológicas en líquenes antárticos. Primeros datos sobre la actividad fotosintética de líquenes crustáceos “in situ”. III Symposio Español de Estudios Antárticos. Gredos 1989.
16. Schroeter, B., Kappen, L. & **Sancho**, L.G. Microclima y fotosíntesis neta de *Usnea* antártica a partir de mediciones realizadas “in situ” en Isla Livingston (Islas Shetlan del Sur, Antártida). III Symposio Español de Estudios Antárticos. Gredos, octubre 1989.
17. Valladares, F. & **Sancho**, L.G. Principales tipos de organización medular en el género *Umbilicaria* Hoffm. IX Simposio Nacional de Botánica Criptogámica. Universidad de Salamanca. Septiembre, 1991.
18. Sojo, F. & **Sancho**, L.G. Estudio anatómico-morfológico de tres especies líquénicas nano-fruticulosas antárticas. IX Simposio Nacional de Botánica Criptogámica. Universidad de Salamanca. Septiembre, 1991.
19. Valladares, F. & **Sancho**, L.G. Variabilidad intratalina en el género *Lasallia* Merat. IX simposio Nacional de Botánica Criptogámica. Universidad de Salamanca. Septiembre, 1991.
20. **Sancho**, L.G. La ecofisiología, una forma precisa de experimentación autoecológica. IX Simposio Nacional de Botánica Criptogámica. Universidad de Salamanca. Septiembre, 1991.
21. **Sancho**, L.G. & Sojo, F. Adiciones al catálogo florístico líquénico de Isla Livingston. IV Simposio Nacional de Estudios Antárticos. Puerto de la Cruz (Tenerife). Octubre, 1991.
22. **Sancho**, L.G. & Valladares, F. Primeras fases de colonización líquénica de morrenas recientes en Isla Livingston (Islas Shetland del Sur, Antártida). IV Simposio Nacional de Estudios Antárticos. Puerto de la Cruz (Tenerife). Octubre, 1991.
23. Sojo, F. & **Sancho**, L.G. Variabilidad estructural y ecofisiológica ligada al microhábitat del líquen antártico *Catillaria corimbosa*. V Simposio Español de Estudios Antárticos. Barcelona, 1993.
24. Valladares, F. & **Sancho**, L.G. Recolonización brioliquénica de áreas próximas a un glaciar en Isla Robert (Shetland del Sur, Antártida). V Simposio Español de Estudios Antárticos. Barcelona, 1993.
25. Sojo, F. & **Sancho**, L.G. & Valladares, F. Comparación entre las relaciones hídricas de tres especies de líquenes antárticos. X Simposio Nacional de Botánica Criptogámica. 21-24 de Septiembre de 1993, Santa Cruz de Tenerife.

26. Pintado, A. & **Sancho**, L.G. Influencia del microhabitat en la distribución intratalina y en la riqueza en clorofilas del fotobionte de *Ramalina polymorpha* v. *protecta*. X Simposio Nacional de Botánica Criptogámica. 21-24 de Septiembre de 1993, Santa Cruz de Tenerife.
27. **Sancho**, L.G., Seriñá, E. & Arroyo, R. Caracterización química y anatómica de *Umbilicaria carpetana* sp. nova en la Península Ibérica. X Simposio Nacional de Botánica Criptogámica. 21-24 de Septiembre de 1993, Santa Cruz de Tenerife.
28. Pintado, A. & **Sancho**, L.G. Reactivación de la fotosíntesis y respiración a partir de vapor de agua en *Ramalina capitata* v. *protecta* (Ramalinaceae, Lecanorales). XI Simposio Nacional de Botánica Criptogámica. Santiago de Compostela, 18-21 de Septiembre de 1995.
29. Seriñá, E. Arroyo, R & **Sancho**, L.G Sustancias liquénicas y su variabilidad intraespecífica en nueve especies de *Umbilicaria* en España. XI Simposio Nacional de Botánica Criptogámica. Santiago de Compostela, 18-21 de Septiembre de 1995.
30. **Sancho**, L.G & Calvo, G. Descomposición de *Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf. (Parmeliaceae, Lecanorales) en pinares de la Sierra de Guadarrama. XI Simposio Nacional de Botánica Criptogámica. Santiago de Compostela, 18-21 de Septiembre de 1995.
31. **Sancho**, L.G., Pintado, A., Valladares, F., Schroeter, B. & Schlenso, M. Comportamiento fotosintético de líquenes cosmopolitas en la Antártida. VI Simposio Español de Estudios Antárticos. Miraflores de la Sierra, Madrid, 1996.
32. **Sancho**, L.G., Schroeter, B. & Valladares, F. *Umbilicaria* sp. Una probable nueva especie de líquen encontrada en Isla Livingston. VI Simposio Español de Estudios Antárticos. Miraflores de la Sierra, Madrid, 1996.
33. Schlenso, M., Schroeter, B., **Sancho**, L.G., Pintado, A. & Kappen, L. Photosynthetic performance of the cyanobacterial lichen *Leptogium puberulum* in the maritime Antarctic. VI Simposio Español de Estudios Antárticos. Miraflores de la Sierra, Madrid, 1996.
34. Schroeter, B., **Sancho**, L.G. & Kappen, L. Long-term photosynthetic production of lichen in the maritime Antarctic. VI Simposio Español de Estudios Antárticos. Miraflores de la Sierra, Madrid, 1996.
35. **Sancho**, L.G. & Kappen, L. Fotosíntesis y relaciones hídricas en líquenes fruticulosos del sureste árido de la Península Ibérica. XII Simposio Nacional de Botánica Criptogámica. Valencia, 17-20 de Septiembre 1997.
36. Valladares, F. & Sancho, L.G. Form and function in lichens: The case of water relations in the family Umbilicariaceae. XII Simposio Nacional de Botánica Criptogámica. Valencia, 17-20 de Septiembre 1997.
37. Ascaso, C., De los Rios, A. & Sancho, L.G. Localización del agua en el interior del talo liquénico para distintos niveles de hidratación del mismo. XIII Simposio Nacional de Botánica Criptogámica. Madrid, 19-21 de Diciembre de 1999.

38. Del Prado, R. & **Sancho**, L.G. Influencia del microclima sobre la actividad de *Teloschistes lacunosus* en el Desierto de Tabernas. XIII Simposio Nacional de Botánica Criptogámica. Madrid, 19-21 de Diciembre de 1999.
39. De los Ríos, A. & **Sancho**, L.G. Influencia de la radiación en la anatomía y los pigmentos fotosintéticos de dos líquenes de montaña mediterránea. XIII Simposio Nacional de Botánica Criptogámica. Madrid, 19-21 de Diciembre de 1999.
40. Del Prado, R. & **Sancho**, L.G. Actividad fotosintética de diferentes biotipos liquénicos en el desierto de Tabernas (Almería). XIII Simposio Nacional de Botánica Criptogámica. Madrid, 19-21 de Diciembre de 1999.
41. L.G. **Sancho**, Rosa de la Torre, Gerda Horneck, Ana Pintado, Carmen Ascaso, Jacek Wierzchos, Asunción de los Ríos. Supervivencia de los líquenes en las condiciones del espacio exterior: El experimento BIOPAN-5. XV Simposio de Botánica Criptogámica. Bilbao 21-24 de Septiembre de 2005.
42. Roberto Lázaro, Jane Bevan, Roy Alexander & Leopoldo G. **Sancho**. Colonización y crecimiento de líquenes terrícolas en el desierto de Tabernas, Almería. XV Simposio de Botánica Criptogámica. Bilbao 21-24 de Septiembre de 2005.
43. Ana Pintado, Arturo Argüello, Concepción Gasca, Leopoldo G. **Sancho** & Ana Crespo. Plasticidad ecológica y variabilidad genética del grupo *Ramalina polymorpha* en la montaña mediterránea. XV Simposio de Botánica Criptogámica. Bilbao 21-24 de Septiembre de 2005.
44. L. G. **Sancho**, T.G.A. Green, A. Pintado, B. Schroeter y C. Ascaso. Avances en ecología vegetal en la Antártida. VII Simposio de Estudios Polares. Granada 18 – 21 de Septiembre de 2006.
45. A. Pintado, T.G.A. Green y L.G. **Sancho**. Antártida marítima versus Antártida continental. Adaptación y tolerancia en poblaciones de *Umbilicaria decussata*. VII Simposio de Estudios Polares. Granada 18 – 21 de Septiembre de 2006.
46. A. de los Ríos, Wierzchos, J. L.G. **Sancho**, y C. Ascaso. Ecosistemas microbianos litobióticos de la Antártida continental. VII Simposio de Estudios Polares. Granada 18 – 21 de Septiembre de 2006.
47. R. Gavilán, D. Sanchez-Mata y L.G. **Sancho**. Patterns of biodiversity in high mountain communities in Tierra del Fuego. VII Simposio de Estudios Polares. Granada 18 – 21 de Septiembre de 2006.
- 48.

**5.6. Comunicaciones en congresos internacionales. (\*) Presentaciones orales**

---

1. **Sancho, L.G.**, Valladares, F. & Ascaso, C. Effect of hydration on colour and temperature in thalli of Umbilicariaceae. The Second International Association for Lichenology (IAL) Symposium. Sweden, 30 August-4 September, 1992. (\*)
2. Pintado, A. & **Sancho, L.G.** Comparative study of photosynthesis and respiration in *Ramalina protecta* from rock faces with northern and southern exposures in the Sistema Central (Spain). The Second International IAL Symposium. Sweden, 30 August-4 September, 1992.
3. Sojo, F. & **Sancho, L.G.** Anatomical study of three species of dwarf-fruticose lichens typical of Antarctica. The Second International IAL Symposium. Sweden, 30 August-4 September, 1992.
4. **Sancho, L.G.** & Valladares, F. Lichen colonization of recent moraines on Livingston Island (South Shetland Islands, Antarctica). The Second International IAL Symposium. Sweden, 30 August-4 September, 1992.
5. **Sancho, L.G.** & Valladares, F. Lichen colonization in recent moraines in the Maritime Antarctic. Fifth International Mycological Congress. Vancouver, Canadá, August 14-21, 1994. (\*)
6. Schroeter, B., Kappen, L. & **Sancho, L.G.** Long-term photosynthetic production of lichens in the maritime Antarctic. The Third International IAL Symposium. Salzburg, 1-7 September, 1996. (\*)
7. Schlenzog, M., Schroeter, B., Kappen, L. & **Sancho, L.G.** Photosynthetic performance of the cyanobacterial lichen *Leptogium puberulum* in the Maritime Antarctic. The Third International IAL Symposium. Salzburg, 1-7 September, 1996. (\*)
8. **Sancho, L.G.**, Valladares, F. & Schroeter, B. *Umbilicaria* sp. an Antarctic lichen with multiple strategies for the simultaneous propagation of the two symbionts. The Third International IAL Symposium. Salzburg, 1-7 September, 1996.
9. **Sancho, L.G.**, Schroeter, B. & Valladares, F. Photosynthetic performance of cosmopolite lichens in the Antarctic. The Third International IAL Symposium. Salzburg, 1-7 September, 1996.
10. Valladares, F. & **Sancho, L.G.** Mechanistic differences in light utilization by cooccurring lichens and vascular plants in the Maritime Antarctica. The Third International IAL Symposium. Salzburg, 1-7 September, 1996.
11. Pintado, A. & **Sancho, L.G.** Activation of net photosynthesis and dark respiration by water vapour uptake in *Ramalina capitata* v. *protecta*. The Third International IAL Symposium. Salzburg, 1-7 September, 1996.

12. **Sancho, L.G.**, Valladares, F. Schroeter, B. & Kappen, L. Ecophysiology of Antarctic versus temperate populations of a bipolar lichen: The key role of the photosynthetic partner. VII SCAR International Biology Symposium. Christchurch, New Zealand. 31 August - 4 September 1998. (\*)
13. Schroeter, B., Kappen, L. & **Sancho, L.G.** Long-term measurements of photosynthetic activity in maritime Antarctic lichens - Implications for global climate change. VII SCAR International Biology Symposium. Christchurch, New Zealand. 31 August - 4 September 1998. (\*)
14. Valladares, F & **Sancho, L.G.** The relevance of nutrient availability for lichen productivity in the maritime Antarctic. The Fourth IAL Symposium. Progress and Problems in Lichenology at the Turn of the Millennium. Barcelona 3-8 Septiembre 2000. (\*)
15. Green, T.G.A., Schlenzog, M., **Sancho, L.G.**, Winkler, B. Broom, F.D. & Schroeter, B. Photosymbiodemes: factors contributing to the occurrence of "well balanced" lichens. The Fourth IAL Symposium. Progress and Problems in Lichenology at the Turn of the Millennium. Barcelona 3-8 Septiembre 2000. (\*)
16. Crespo, A., Molina, M.C., Schroeter, B. & Green, T.G.A., Schlenzog, M., **Sancho, L.G.**, Winkler, B. Broom, F.D. & Schroeter, B. Biogeography of the lichen forming fungi *Parmelia saxatilis* inferred by molecular data (ITS rDNA). The Fourth IAL Symposium. Progress and Problems in Lichenology at the Turn of the Millennium. Barcelona 3-8 Septiembre 2000. (\*)
17. Souza, V., Ascaso, C. & **Sancho, L.G.** Water distribution within soil crust. The Fourth IAL Symposium. Progress and Problems in Lichenology at the Turn of the Millennium. Barcelona 3-8 Septiembre 2000. (\*)
18. **Sancho, L.G.**, Green, T.G.A., Schroeter, B. & Panewitz, S. Morphological and physiological differences in populations of *Umbilicaria aprina* from continental Antarctica. VIII SCAR Biology Symposium. Amsterdam 26 August – 1 September 2001.
19. Schroeter, B., Kappen, L. & **Sancho, L.G.** Carbon acquisition and climate change: the role of water availability and temperature for lichens in the maritime Antarctic. VIII SCAR Biology Symposium. Amsterdam 26 August – 1 September 2001. (\*)
20. Panewitz, S., Schlenzog, M., Green, T.G.A., **Sancho, L.G.** & Schroeter, B. Lichen and mosses under snow: harsh microclimatic conditions under snow control the activity period of lichen and mosses at a continental Antarctic site. VIII SCAR Biology Symposium. Amsterdam 26 August – 1 September 2001. (\*)
21. Wierzechos, J., de los Rios, A. Ascaso, C. & **Sancho, L.G.** Integrated study of endolithic Antarctic microorganisms and their microhabitats. VIII SCAR Biology Symposium. Amsterdam 26 August – 1 September 2001. (\*)
22. **Sancho, L.G.**, Green, A., Schroeter, B. & Pintado, A. Rolling stones in a harsh environment. Morphology and ecology of globular erratic lichens. IMC7, The 7<sup>th</sup> International Mycological Congress. Oslo 11-17 August, 2002. (\*)

23. Wirtz, N., Lumbsch, H.T., Schroeter, B. & **Sancho, L.G.** Cyanobiont specificity of lichens on Livingston Island, maritime Antarctic. IMC7, The 7<sup>th</sup> International Mycological Congress. Oslo 11-17 August, 2002. (\*)
24. De la Torre, R., Hornek, G., **Sancho, L.G.**, Rettberg, P. Photoecological characterization of an epilithic ecosystem at high mountain locality (central Spain). Second European Workshop on Exo/Astrobiology, Graz, Austria, Septiembre 16-19, 2002.
25. De los Rios, A., Wierzos, J., **Sancho, L.G.**, Grube, M, Ascaso, C. Microbial endolithic biofilms as means of survival in the harsh antarctic conditions. Second European Workshop on Exo/Astrobiology, Graz, Austria, Septiembre 16-19, 2002. (\*)
26. **Sancho, L.G.**, Pintado, A. & Elvira, J. Endolithic life detection in Mars. A concept proposal. Second European Workshop on Exo/Astrobiology, Graz, Austria, Septiembre 16-19, 2002.
27. Castro-Díez, P., Navarro, J., Pintado, A., **Sancho, L.G.** & M. Maestro. 2003. Assessment of shading and watering on the photosynthetic performance of *Quercus* seedlings in an abandoned crop. VII Congreso Nacional de la Asociación española de Ecología Terrestre. Barcelona, 2-4 julio, 2003.
28. **Sancho, L.G.** & Pintado, A. Evidence of high growth rates in maritime Antarctic lichens. The 4<sup>th</sup> Conference on Biochemistry, Ecophysiology and Population Biology of Alpine and Polar Plants. Innsbruck, Austria, July 7-11, 2003. (Invited lecture)
29. **Sancho, L.G.**, Pintado, A., Palacios, D. & Gavilán, R. & Sanchez-Mata, D. Effect of snow cover on microclimate and vegetation in Mediterranean high mountains. The 4<sup>th</sup> Conference on Biochemistry, Ecophysiology and Population Biology of Alpine and Polar Plants. Innsbruck, Austria, July 7-11, 2003.
30. De los Rios, A, **Sancho, L.G.**, Ascaso, C. & Valladares. Anatomy and photosynthetic pigments of mediterranean mountain lichens under different microclimatic conditions. The 4<sup>th</sup> Conference on Biochemistry, Ecophysiology and Population Biology of Alpine and Polar Plants. Innsbruck, Austria, July 7-11, 2003.
31. Green, T.G.A., Pannowitz, S., Schlenz, M., **Sancho, L.G.**, Türk, R. & Schroeter, B. Patterns of photosynthesis of lichens and mosses in Continental Antarctica. The 4<sup>th</sup> Conference on Biochemistry, Ecophysiology and Population Biology of Alpine and Polar Plants. Innsbruck, Austria, July 7-11, 2003. (Invited lecture)
32. Türk, R. Green, T.G.A., Seppelt, R.D., **Sancho, L.G.**, Schroeter, B., Büdel, B. & Lumbsch, T. Biodiversity of lichens along a latitudinal gradient in Antarctica. The 4<sup>th</sup> Conference on Biochemistry, Ecophysiology and Population Biology of Alpine and Polar Plants. Innsbruck, Austria, July 7-11, 2003. (Invited lecture )



33. De la Torre, R., Horneck, G. **Sancho**, L.G., Pintado, A. Scherer, K., Urlings, T., Facius, R., Rettberg, P. & M. Reina. 2003. Studies of lichens from high mountain regions in outer space: The biopan experiment. III European Workshop on Exo-Astrobiology. Mars: The search for Life. 18-20 Noviembre, Madrid.
34. **Sancho**, L.G., Tuerk R., Green T.G.A., Seppelt R. Unexpectedly high number of lichen species at 84°S, Southern Victoria Land: flattening the biodiversity cline. SCAR Open Science Conference, Bremen, Germany, 25-31 Julio de 2004. (Invited lecture )
35. **Sancho**, L.G., Pintado A., Green T.G.A. Slowest to fastest: Extreme range in lichen growth rates supports their use as an indicator of climate change in Antarctica. SCAR Open Science Conference, Bremen, Germany, 25-31 Julio de 2004. (Invited lecture )
36. Crittenden, P.D., Llimona, X. & **Sancho**, L.G. Nitrogenase activity in *Thyrea* spp.- Preliminary results. The Fifth IAL Symposium, Lichens in Focus, Tartu, Estonia, 16-21 August 2004.
37. **Sancho**, L.G., Pintado, A., Blanquer, J.M., Raggio, J. & Vilches, R. Lichen morphology, thallus water content and photosynthetic performance. Looking for a single trait. The Fifth IAL Symposium, Lichens in Focus, Tartu, Estonia, 16-21 August 2004.
38. De los Rios, A., Wierzchos, J., **Sancho**, L.G. & Ascaso, C. Ecology of endolithic Antarctic lichens. The Fifth IAL Symposium, Lichens in Focus, Tartu, Estonia, 16-21 August 2004. (Invited lecture )
39. Pintado, A., **Sancho**, L.G. & Blanquer, J.M. Functional ecology of the biological soil crust in semiarid SE Spain: Sun and shade ecotypes of *Diploschistes diacapsis*. The Fifth IAL Symposium, Lichens in Focus, Tartu, Estonia, 16-21 August 2004.
40. **Sancho**, L.G., De la torre, R., Horneck, Ascaso, C., Wierzchos, J., De los Rios, A. & Pintado. Lichens in outer space: The BIOPAN experiment. The Fifth IAL Symposium, Lichens in Focus, Tartu, Estonia, 16-21 August 2004. (Invited lecture )
41. Sánchez-Mata, D., **Sancho**, L.G., Gavilán, R., Pintado, A. & Palacios, D. High mountain vegetation and snow cover: a submediterranean model from the Iberian Central Range. Hawaii, August, 2004. (\*)
42. **Sancho**, L.G. Space Lichens. Meeting in Space Expo, ESTEC-Nordwijk (The Netherlands). 14 December 2005. (\*)
43. **Sancho**, L.G. De la torre, R., Horneck, Ascaso, C., Wierzchos, J., De los Rios, A. & Pintado. Lichens survive in outer space. Science on European Soyuz Missions to the International Space Station (2001-2005). Toledo (Spain) 27-30 June 2006. (Keynote Speaker)
44. Carmen Ascaso, Asunción de los Ríos, Jacek Wierzchos, Carmen Risueño, Rosa de la Torre and Leopoldo G. **Sancho**. Ultrastructural features of *Rhizocarpon geographicum*

symbionts after exposure to space at the Biopan-5 facility. 6th European Workshop on Astrobiology. Lyon, October 2006. (Invited lecture )

45. **Sancho**, L.G. De la Torre, R., Horneck, Ascaso, C., Wierzchos, J., De los Rios, A. & Pintado. Lichens survive in space. 8<sup>th</sup> International Mycological Congress. Cairns (Australia), 21-25 August, 2006. (Invited lecture )
46. **Sancho**, L. G., Pintado, A., Vivas, M., and Raggio, J.: Physiological resistance of *Aspicilia fruticulosa* to extreme interplanetary space conditions. Poster. IAL 6- ABLIS Joint Meeting (2008). Asilomar-California. 4-8 July 2008.
47. **Sancho**, L. G., Pintado, A., Vivas, M., and Raggio, J.: Ecophysiological comparison between different biotypes of high mountain lichens Poster. IAL 6- ABLIS Joint Meeting (2008). Asilomar-California. 4-8 July 2008.
48. Raggio, J., Blanquer, J. M., Gademann, R., Green, T. G. A., Pintado, A., Vivas, M., and **Sancho**, L. G.: On-line reporting of lichen activity and microclimate with Moni-DA, a PAM-based chlorophyll fluorescence system. Poster. Xth SCAR International Biology Symposium, Sapporo, Japón. 26-31 July 2009.
49. Vivas, M., Pintado, A., Green, T. G. A., Raggio, J., Roca, B. and **Sancho**, L. G.: Growth rates of crustose lichens on an Antarctic latitudinal gradient from Tierra del Fuego (55°S) to the Dry Valleys (78°S). Poster. Xth SCAR International Biology Symposium, Sapporo, Japón. 26-31 July 2009. Early Career Award, EDITH FANTA SPECIAL AWARD: best poster.
50. Vivas, M., Pintado, A., Sancho, L. G.: Differences in Photosynthetic Performance of Populations of *Lasallia hispanica* (Frey) L. G. **Sancho** & A. Crespo within an altitudinal Gradient from Sierra de Gredos, Central Spain. Oral Communication. XVII Simposio Cryptogamic Botany. Tomar, Portugal. 23-26 September 2009.
51. García-Broncano, P., Vivas, M., **Sancho**, L. G.: Application of Imaging Chlorophyll Fluorescence Techniques in Photosynthesis monitoring of isidia in *Pseudevernia furfuracea* and *Parmelina tiliacea* (*Parmeliaceae*, *Lecanorales*, *Ascomycota*). Poster. XVII Simposio Cryptogamic Botany. Tomar, Portugal. 23-26 September 2009.
52. Raggio, J., Blanquer, J. M., Gademann, R., Green, T. G. A., Pintado, A., Vivas, M., **Sancho**, L. G.: Moni-DA: A new and promising Electronic system for Lichen monitoring on Livingston Island, South Shetland Islands, Antarctica. Poster. XVII Simposio Cryptogamic Botany. Tomar, Portugal. 23-26 September 2009.
53. Vivas, M., Pérez-Ortega, S., Raggio, J, **Sancho**, L.G.: Ecophysiological and anatomical differences between normal specimens and Teratomorphs of *Cetraria aculeata* (*Schreber*) *Fr.* (*Parmeliaceae*, *Ascomycota*) XVII Simposio Cryptogamic Botany. Tomar, Portugal. 23-26 September 2009.

54. Pérez-Ortega, S., Vivas, M., Crespo, A., **Sancho**, L. G.: Medullar Anatomy in *Umbilicariaceae* (Ascomycota), an ecologically influenced character? Perspectives from a Phylogenetic Framework. Poster. XVII Simposio Cryptogamic Botany. Tomar, Portugal. 23-26 September 2009.
55. **Sancho**, L.G., Palacios, D., Green, A. & Pintado, A. Dating recent deglaciation in Tierra del Fuego using two lichen species with very different growth rates. XVII Simposio Cryptogamic Botany. Tomar, Portugal. 23-26 September 2009. (Invited lecture).
56. **Sancho**, L.G., Palacios, D., Pintado, A. & Zamorano, J.J. 2010. Lichenometry on Svalbard Islands. Classical Werner's Localities Revisited. International Polar Year. Oslo Science Conference, 8-12 junio, Oslo. (Invited lecture)
57. **Sancho**, L.G., Blanquer, J.M., Raggio, J., Green, T.G.A., Schroeter, B., Gademann, R. & Pintado, A. 2010. Living on Both Sides: Microclimate and Photosynthetic Activity of the Lichen *Usnea aurantiaco-atra* in Antarctic and Subantarctic Regions. International Polar Year. Oslo Science Conference, 8-12 junio, Oslo.
58. **Sancho**, L.G., Palacios, D., Pintado, A., Zamorano, J.J., Vivas, M. & Green, T.G.A. 2010. Extreme Differences in Lichen Growth Rate Coupled with Climatic Variations. A Tool to Assess Geomorphologic and Climatic Changes in a Global Context. International Polar Year. Oslo Science Conference, 8-12 junio, Oslo. (Invited lecture)
59. Raggio, J., Pintado, A., Vivas, M., Green, T.G.A. & **Sancho**, L.G. 2010. Linkage Between Growth and Photosynthesis in Two Key Lichen Species for Dating Glacier Retreat: *Rhizocarpon geographicum* and *Placopsis perrugosa*. International Polar Year. Oslo Science Conference, 8-12 junio, Oslo.
60. Roca-Valiente, B., Pérez-Ortega, S., **Sancho**, L. G. & Crespo, A. 2010. *Rhizocarpon geographicum* (Rhizocarpaceae, Ascomycota) confirmed as a bipolar monophyletic lineage. International Polar Year. Oslo Science Conference, 8-12 junio, Oslo.
61. **Sancho** LG, Gademann R, Pintado A y Green TGA. Lichens at work: Continuous online monitoring of lichen activity across Antarctica using the monida pam system. XXXI Scientific Committee for Antarctic Research (SCAR) meeting (Buenos Aires, Argentina). 3- 6 Agosto 2010. (Keynote speaker).
62. J, Crittenden PD, Pintado A, Vivas M, Green TGA y **Sancho** LG. Physiological study of tripartite lichens (*Placopsis* sp.) on Tierra de Fuego: Implications on growth rates. Raggio XXXI Scientific Committee for Antarctic Research (SCAR) meeting (Buenos Aires, Argentina). 3- 6 Agosto 2010.
63. Green TGA, Schroeter B, Pannewitz S, Schlenzog M y **Sancho** LG. Fourteen degrees of latitude and a continent apart: Comparison of lichen activity at sites in the continental and maritime Antarctic. XXXI Scientific Committee for Antarctic Research (SCAR) meeting (Buenos Aires, Argentina). 3- 6 Agosto 2010. (Invited lecture).
64. Raggio J, Crittenden PD, Green TGA, Pintado A, Vivas M y **Sancho** LG. Photosynthesis, N<sub>2</sub> fixation and nutrient content in three species of *Placopsis* from a subantarctic

- environment. 7<sup>th</sup> IAL -International Association for Lichenology- Symposium (Bangkok, Tailandia). 9-13 Enero 2012.
65. Vivas M, Pérez-Ortega S, Pintado A, Näsholm T y **Sancho** LG. Assesment of the phenotypic plasticity of *Umbilicaria decussata* across ecophysiological studies with seven populations worldwide. 7<sup>th</sup> IAL -International Association for Lichenology- Symposium (Bangkok, Tailandia). 9-13 Enero 2012.
  66. Pérez-Ortega S, Fernández-Mendoza F, Raggio J, Vivas M, Ascaso C, **Sancho** LG, Printzen C, De los Ríos A. Phenotypic plasticity in lichens: Insights on the biology of the extreme modifications in *Cetraria aculeata* (Parmeliaceae). 7<sup>th</sup> IAL -International Association for Lichenology- Symposium (Bangkok, Tailandia). 9-13 Enero 2012.
  67. Domachke S, Vivas M, **Sancho** LG y Printzen C. How do changing environmental conditions affect polar and temperate haplotypes of *Cetraria aculeata*? 7<sup>th</sup> IAL -International Association for Lichenology- Symposium (Bangkok, Tailandia). 9-13 Enero 2012.
  68. Vivas M, Pintado A, Pérez-Ortega S y **Sancho** LG. Comparison of fluorescence activity in populations of *Lasallia pustulata* and *L. hispanica* in the field and under lab conditions along a seasonal gradient. 7<sup>th</sup> IAL -International Association for Lichenology- Symposium (Bangkok, Tailandia). 9-13 Enero 2012.
  69. **Sancho** LG, Pérez-Ortega S, Green TGA, De los Rios A, Vivas M, Hogg I. Biodiversity of lichens along the Transantarctic mountains: A survey to 87°S. XXXII Scientific Comitte for Antarctic Research (SCAR) meeting (Portland, USA). 16-19 Julio 2012 (Invited lecture)
  70. Vivas M, **Sancho** LG, Pérez-Ortega S y Pintado A. Ecophysiological and molecular study of the bipolar lichen *Umbilicaria decussata*. Comparison between four populations in a latitudinal gradient from 83°S to 19°N. XXXII Scientific Comitte for Antarctic Research (SCAR) meeting (Portland, USA). 16-19 Julio 2012.
  71. Raggio, J., Pintado, A., Vivas, M., Green A. & **Sancho**, L.G. Continuous gas exchange, chlorophyll fluorescence and microclimate monitoring in a natural soil crust habitat in Tabernas badlands, Almería, Spain: Going towards a model to understand productivity. Second International Workshop on Biological Soil Crust (Biocrust 2013) (Madrid, Spain). 10-13 Junio 2013.
  72. **Sancho**, L.G. Influencia de los factores climáticos en la diversidad y funcionamiento de las comunidades vegetales antárticas. Posible respuesta en un escenario de calentamiento global. Simposio1: "Cambio climático y sus efectos sobre las comunidades vegetales Antárticas" (Organizador: Dr. León Bravo). VII Congreso Latinoamericano de Ciencia Antártica (La Serena, Chile). 4-6 de Septiembre de 2013. (Invited lecture).
  73. **Sancho** L.G.. Diversidad y productividad vegetal desde Tierra del Fuego a las Montañas Transantárticas. VII Congreso Latinoamericano de Ciencia Antártica (La Serena, Chile). 4-6 de Septiembre de 2013. (Keynote Speaker).
  74. Arróniz-Crespo, Pérez-Ortega, de los Ríos, Green, Ochoa-Hueso, Casermeiro, de la Cruz, Pintado, **Sancho** N2-fixation by bryophyte-cyanobacteria associations in recently deglaciated areas of Tierra del Fuego (Chile): Effect of rainfall, bryophyte species identity and

- cyanobacteria community structure. XI SCAR Biology Symposium. Barcelona 15-19 de Julio de 2013.
75. Laguna-Defior, Blanquer, Pintado, **Sancho**. *Usnea* distributional patterns on Livingston Island: microhabitat selection by a species pair. XI SCAR Biology Symposium. Barcelona 15-19 de Julio de 2013.
  76. J. Raggio, T.G.A. Green, L.G. **Sancho**. Long term study of microclimatic and metabolic activity in lichens from Antarctic extremes: A comparison between South Shetland Islands and theMcMurdo Dry Valleys. XI SCAR Biology Symposium. Barcelona 15-19 de Julio de 2013.
  77. L.G. **Sancho**. Biodiversity and Productivity of Lichens along a Latitudinal Gradient from Transantarctic Mountains to Tierra del Fuego. The 20 th International Symposium on Polar Sciences. Korea Polar Research Institute, Songdo, Korea. May 27-29, 2014 (Keynote Speaker).
  78. L.G. **Sancho** Lichens show the complexity of climate change in the maritime Antarctic.. XXXIV SCAR Symposium, Kuala Lumpur 20-30 Agosto 2016.
  79. L.G. **Sancho**. Monitoring climate change: lichens do it well in Antarctica. Polar Symposium. Davos 4-8 Junio 2018.

### 5.7. *Proyectos de Investigación en que ha participado o en curso*

---

- Estrategias adaptativas de la simbiosis líquénica a la alta montaña mediterránea. Investigador Principal: Dr. C. Ascaso. Ministerio de Educación y Ciencia, Plan Nacional de I + D. (PB 93/0067).
- Estrategias adaptativas de dos especies líquénicas de regiones frías (Antártida, Andes Patagónicos y montañas mediterráneas). Investigador Principal: Dr. L.G. **Sancho**. Ministerio de Educación y Ciencia, Plan Nacional de I + D. (ANT94-0905).
- Desarrollo de técnicas ecofisiológicas para la medida de respuesta fotosintética en plantas de alta montaña. Cooperación bilateral con Alemania (Botanisches Institut Universität Kiel). Ministerio de Asuntos Exteriores (1991-1995). Investigador Responsable de la parte española: Dr. L.G. **Sancho**
- Revisión sistemática de algunos grupos conflictivos de la flora líquénica de la Península Ibérica. Estudio químico y ecofisiológico del género *Ramalina*. Investigador Principal: Dr. L.G. **Sancho**. Ministerio de Educación y Ciencia, Plan Nacional de I + D. (PB90-0615-C03-02).
- Elaboración de una metodología de monitorización del cambio climático en áreas de alta montaña mediterránea: Aplicación al Macizo Central de Gredos. Proyecto de Investigación Multidisciplinar de la Universidad Complutense (PR218/94-5653). Investigador Principal: Dr. L.G. **Sancho**.
- Estrategias adaptativas de líquenes a ambientes áridos. Ministerio de Educación y Ciencia, Plan Nacional de I + D. Investigador Principal: Dr. C. Ascaso (PB1995-0067).
- Respuesta de los organismos fotosintéticos a las condiciones ambientales en la Antártida marítima y la Antártida continental. Ministerio de Educación y Ciencia, Plan Nacional de I + D. Investigador Principal: Dr. L.G. **Sancho** (ANT99-0680).
- Influencia de la cubierta nival en los procesos de colonización vegetal y sus implicaciones en la restauración del medio natural en las zonas alteradas del Parque Natural de Peñalara. Investigador Principal: Dr. L.G. **Sancho**. Comunidad de Madrid, 07M/0075/2000.
- Lichens as extremophile organisms in space. Investigador Principal Dr. L.G. **Sancho**. ESA-AO-2000-EXO-BIOPAN-STONE-023.
- Cobertura nival, colonización vegetal y cambio climático en el Parque Natural de Peñalara: monitorización y establecimiento de sistemas de control. Investigador Principal Dr. L.G. **Sancho**. Comunidad de Madrid (CAM, 07M/0055/2002).
- Vegetales y microorganismos extremófilos en la Antártida. Estrategias de adaptación, respuesta a factores de estrés y límites naturales en su capacidad de supervivencia (ANTEX). Investigador Principal Dr. L.G. **Sancho**. Ministerio de Educación y Ciencia, Plan Nacional de I + D. (REN2003-07366-C02-01).

- Patrones de precipitación y costras vivas en el Mediterráneo semiárido. Las costras de líquenes como posible sensor del cambio climático. Investigador Principal Dr. Roberto Lázaro Suau. Plan Nacional de I+D, (REN2003-04570).
- Evolución del manto nival. Estabilidad erosiva y colonización liquénica en el Parque Natural de Peñalara. Investigador Principal Dr. David Palacios Estremera. Comunidad de Madrid, GR/AMB/0614/2004.
- Convenio entre la Universidad Complutense y Nuevas Técnicas del Espacio (NTE S.A.) para la colaboración en el Proyecto EBM. Responsable por parte de la UCM: Dr. L. G. **Sancho**. Periodo de vigencia, año 2005.
- Biocomplejidad de ecosistemas antárticos y subantárticos. Sensibilidad frente al cambio global (ANT-COMPLEX). Investigador Principal Dr. Leopoldo G. **Sancho**. Ministerio de Educación y Ciencia, Plan Nacional de I + D + I. CGL 2006-12179-C02-01.
- Retroceso glaciar, procesos de colonización y flujo genético en comunidades pioneras árticas y antárticas (POLAR-PIONER). Investigador Principal Dr. Leopoldo G. **Sancho**. Ministerio de Educación y Ciencia, Plan Nacional de I + D + I. POL2006-08405 CGL.
- Gradientes ambientales en ecosistemas terrestres antárticos. diversidad y productividad vegetal desde tierra del fuego hasta las montañas transantárticas (ENV-GRADIENTS). Investigador Principal Dr. Leopoldo G. **Sancho**. Ministerio de Educación y Ciencia, Plan Nacional de I + D + I. CTM2009-12838-C04-01.
- Understanding and valuing biological soil protection of disturbed and open land surfaces. Investigador Principal Dr. Allan Green. Proyecto europeo. PRI-PIMBDV-2011-0874 .
- Sucesión vegetal y microbiana en áreas recientemente deglaciadas de regiones polares. factores bióticos y abióticos que controlan la biodiversidad dentro del cambio global (PLANT-SUCCESS). Investigador Principal Dr. Leopoldo G. **Sancho**. Ministerio de Economía y Competitividad. CTM2012-38222-C02-01.
- Funcionamiento y biocomplejidad de la cubierta criptogámica en zonas áridas y polares. Una aproximación a micro- y mesoescala (CRYPTO-COVER). Investigador Principal Dr. Leopoldo G. **Sancho**. Ministerio de Economía y Competitividad. CTM2015-64728-C2-1-R.

**5.8. Acciones Especiales (Complementarias) dirigidas por el Dr. L.G. Sancho, todas ellas financiadas por la CICYT**

---

Estudio ecofisiológico y florístico de las comunidades líquénicas de Isla Livingston (Antártida). (ANT89-0804-E).

Biología de las comunidades líquénicas de Isla Livingston (Antártida). (ANT90-1117-E).

Fotosíntesis y fijación de nitrógeno en líquenes antárticos. (ANT92-006-E).

Instrumental de apoyo para investigaciones en ecofisiología, en vegetales de ambiente de alta montaña. (AMB93-1398-E).

Fotosíntesis y relaciones hídricas en líquenes nanofruticulosos antárticos. (ANT94-0907-E).

Biodiversidad y ecología de líquenes y musgos en los Valles Secos de la Antártida. (REN2001-5167-E).

**5.9. Acciones Integradas dirigidas por el Dr. L.G. Sancho, todas ellas financiadas por la CICYT**

---

Acción Integrada entre España y Portugal “*Evaluación de las consecuencias del incremento de CO<sub>2</sub> atmosférico en comunidades de líquenes mediante técnicas ecofisiológicas*”. 1997.

Acción Integrada entre España y Alemania: “*Adaptaciones ecofisiológicas y variabilidad genética de líquenes y musgos bipolares en la alta montaña mediterránea*”. 1999 y 2000.



### **5.10. Conferencias invitadas en instituciones y foros relevantes fuera de congresos científicos periódicos**

---

Participación en el ciclo de conferencias sobre Ecología Polar en el Institut für Polarökologie, Kiel (Alemania). Conferencia invitada: “Kohlenstoffbilanzen von drei Ökosystemen der Antarktis im Vergleich”. Kiel, Junio 1997.

Participación en el ciclo de conferencias del Botanical Institute de Copenhagen (Dinamarca). Conferencia invitada: “Nutrients availability and productivity of Antarctic vegetation”. Copenhagen, Noviembre de 1997.

Conferencia invitada en los seminarios del Botanisches Institut der Universität, Kiel (Alemania): “Morphologische und ecophysiologische Anpassung der Wanderflechten an die Bewegung”. Kiel, Enero de 1998.

Conferencia invitada en los Seminarios de la Estación Experimental de Zonas Áridas (CSIC, Almería): “Adaptaciones morfológicas y ecofisiológicas de los líquenes vagantes al movimiento”. Almería, Febrero de 1998.

Participación en el ciclo de conferencias de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Conferencia invitada: “La vida vegetal en la Antártida”. Abril de 1998.

Conferencia invitada en el workshop “Methods for ecophysiological investigations of terrestrial organisms in remote areas”. Christchurch, Nueva Zelanda. Título: “Lichen colonization of recently deglaciated zones in the Antarctic and in the Mediterranean mountains”. Septiembre de 1998.

Conferencia invitada en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Título: “La Antártida: Un lugar privilegiado para la Ciencia”. 17 de mayo de 1999.

Conferencia invitada por la Sociedad de Amigos del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Título: “La vegetación terrestre de la Antártida. Microoasis rocosos en el desierto helado”. Madrid, 30 de Noviembre de 1999.

Conferencia invitada por el Congreso Anual de la Società Lichenologica Italiana. Ecophysiology of oromediterranean lichens. Functional and morphological adaptations of lichens from the Spanish Mediterranean mountains. Magenta (Milano) 11 de Noviembre de 2000.

Conferencia invitada por Cosmocaixa, Fundación “la Caixa” dentro del ciclo “La Antártida: la última frontera”. “Vida vegetal en un ambiente extremo”. Madrid, 22 de Mayo de 2003.

Colaborador en la exposición “Antártida”, Cosmocaixa, Madrid. 2003-2005.

- Participación en el Maratón Científico “La Antártida”. Museo Nacional de Ciencia y Tecnología. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Conferencia: “La vida vegetal entre el hielo y la roca”. 30 de Octubre de 2003.
- Conferencia invitada en el Seminario Internacional Complutense “Fitosociología Integrada, una ciencia para la sistematización del paisaje vegetal y los recursos naturales”. “Investigaciones botánicas en la Antártida”. 29 y 30 de Mayo de 2003.
- Invitado como profesor al Curso Internacional de Postgrado “Fotobiología en Sistemas Vegetales” realizado en la Universidad Austral de Chile entre el 19 y 31 de Enero de 2004.
- Invitado como conferenciante a los “Miércoles Culturales de la Universidad del País Vasco (UPV) con la conferencia titulada “La Vida entre el Hielo y la Roca: La Antártida”. 8 de Febrero de 2004.
- Participación en el curso “Fronteras en Geología y Biología”. CAP de Móstoles. Consejería de Educación, Comunidad de Madrid. Conferencia “Ecología Vegetal en la Antártida”. Móstoles 24 de Mayo de 2005.
- Conferencia invitada en el “X Curso de Enfermedades Tropicales y del Viajero”. Hospital Carlos III, Madrid.: Título de la conferencia: “Vida en lugares extremos”. 19 de Octubre de 2005.
- Conferencia invitada en el ciclo “Conferencias de Otoño” del Planetario de Madrid. Título de la conferencia: “La Antártida: ambientes extremos en el continente helado”. 17 de Noviembre de 2005.
- Invitado especial en la inauguración del stand “Space Lichens” en el pabellón de exposiciones EXPO SPACE. Meetingting in Space Expo, ESTEC-Nordwijk (The Netherlands). 14 December 2005.
- Participación en el “Ciclo de Seminarios del Programa de Doctorado en Biodiversidad y Biología Evolutiva (Mención de Calidad) de la Facultad de Biología de la Universidad de Valencia. Conferencia invitada “Vida vegetal en la Antártida. Adaptación y resistencia de líquenes y musgos a ambientes extremos”. Viernes 26 de Mayo de 2006.
- IV Semana de la Ciencia de Madrid. Participación en la Mesa Redonda “Mirada hacia los polos ante el cambio global”. Círculo de Bellas Artes de Madrid. 8 de Noviembre de 2006.
- Invitación a participar en el ciclo de conferencia “De lo infinitamente pequeño a lo infinitamente grande”. Aula de cultura CAM “La Llotgeta”, Valencia. Conferencia invitada “Líquenes en el espacio: Transferencia de vida entre planetas”. 21 de Noviembre de 2006.

- Participación en el ciclo “Los martes de L’Oceanogràfic” en el Oceanografic de la Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia con la conferencia invitada “Comunidades vegetales de la Antártida: Conexiones biogeográficas y biocomplejidad”. 3 de Abril de 2007.
- Invitación del Natural History Museum de Londres a participar en la reunión anual del la British Lichen Society con la conferencia “Lichens of extrem environments”, 13 de Enero de 2007.
- Participación en el curso “Investigación en la Antártida: claves para entender el cambio global” organizado por la Fundación General de la Universidad, UCM, en Madrid del 13 al 15 de Marzo de 2007. Conferencia invitada “Gradientes climáticos y diversidad vegetal en la Antártida”. 14 de Marzo de 2007.
- Participación en las actividades del Instituto de Ciencias del Mar (CSIC) entorno al Año Polar Internacional, dentro del ciclo de conferencias de la Residencia d’Investigadors. Conferencia invitada “Estrategia de la Vida al límite: Líquenes antárticos”. 28 de Marzo de 2007.
- Participación en la VIII Feria de Madrid es Ciencia, encargado de organizar un sector (“Líquenes y Año Polar”) del stand de la Universidad Complutense de Madrid y las correspondientes actividades divulgativas. 12 al 15 de Abril de 2007.
- Invitado a participar en el ciclo “Presencias científicas en la Universidad” organizado por la Universidad de Cádiz, con la conferencia: “Vida vegetal bajo condiciones extremas en la antártida. Conexiones con la Astrobiología”. 31 de Mayo de 2007.
- Invitado a participar en el ciclo “Cambio Climático y Sociedad” Universidad Internacional de Andalucía, Málaga, con la conferencia “La crisis de la biodiversidad, principal componente del cambio global”. 11 de Julio de 2007.
- Invitado a participar en el ciclo “Humanidades Ingeniería y Arquitectura” de la Universidad Politécnica de Madrid, con la conferencia “Organismos extremófilos antárticos. Supervivencia en las condiciones del espacio exterior”. 7 de Mayo de 2008.
- Invitado a participar en el seminario “A propósito del Cambio Global: Naturaleza e Incertidumbres”, Instituto de Neurociencias (CSIC, Universidad Miguel Hernández), Alicante, con la conferencia “Los glaciares retroceden, la vida avanza. Un proceso global desde los polos a las altas montañas tropicales”. 18 de Junio de 2010.
- Conferenciante invitado en el ciclo “La Maestría es un Grado”, Facultad de Geografía e Historia, UCM. Conferencia: “La vida en la Antártida”. 22 de Marzo de 2012.
- Conferenciante invitado por el Korean Polar Research Institute (KOPRI, Corea del Sur). Conferencia: Biodiversity and Productivity of Lichens along a Laitudinal Gradient: From Transantarctic Mountains to Tierra del Fuego”. 28 de Mayo de 2014.



**5.11. Contratos Ramón y Cajal (como Responsable del Grupo de Investigación)**

---

Dr. Allan Green: Adaptación de la fotosíntesis liquénica a la temperatura como consecuencia de la variabilidad climática en hábitats ibéricos y antárticos. Convocatoria 2003

Dr. Burkhard Schroeter: Los líquenes como bioindicadores clave para predecir la respuesta de los ecosistemas polares al cambio climático global y regional. Convocatoria 2003.

## **6. OTROS MÉRITOS Y HONORES RELEVANTES EN LA COMUNIDAD CIENTÍFICA**

### ***6.1. Trabajos de evaluación científica***

---

Miembro de comisiones de evaluación de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP).

Evaluador de proyectos de investigación para la ANEP.

Evaluador de Proyectos de Investigación para el Consejo Nacional de Investigación Científica y Técnica de Chile (CONICYT).

Evaluador de Proyectos de Investigación para la Comisión Científica Holandesa Nederlandse organisatie Wetenschappelijk Onderzoek.

Evaluador de Proyectos de Investigación para la Grant Agency of the Czech Republic.

Evaluador de Proyectos de Investigación para el Ministerio dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica Italiana.

Vocal Titular en el Tribunal designado por el CSIC para cubrir plaza de *Científicos Titulares*. Concurso celebrado en Sevilla en Marzo de 2000.

Miembro del Comité Asesor Específico del Area 2 para la evaluación del Programa de Becas para Formación de Investigadores del Gobierno Vasco (Departamento de Educación Universidades e Investigación) de 2002 a 2006.

Miembro de las Comisiones de Evaluación de Investigación del ámbito de Ciencias de la Vida en la Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU Catalunya). Desde febrero de 2008 hasta enero de 2013.

Evaluador de trabajos para su posible publicación en las siguientes revistas:

*Anales del Jardín Botánico*

*Antarctic Science*

*Arctic and Alpine Research*

*Astrobiology*

*Biodiversity and Conservation*

*Bolletino del Museo Regionali di Scienze Naturali*

*Flora*

*Geografisker Annaler*

*Herzogia*

*New Phytologist*  
*Nova Hedwigia*  
*Oecologia*  
*Planta*  
*Polar Biology*  
*Taxon*  
*The Lichenologist*  
*Tropical Biology*

## **6.2. Gestión científica en materia de investigación**

---

Miembro del Comité Directivo de International Association for Lichenology (IAL) desde Agosto de 1992.

Secretario de la International Association for Lichenology (IAL) desde Septiembre de 2000 a Agosto de 2004.

Miembro del Comité Editorial de la revista ANTARCTIC SCIENCE (Cambridge, United Kingdom) desde Diciembre de 1996.

Representante español en el Standing Scientific Group for Life Sciences del Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR) desde 1990.

Miembro del Comité SCAR español desde 1990.

Miembro del Comité Español para el Año Polar Internacional (International Polar Year) desde Diciembre de 2004 a Diciembre de 2009.

Convener en la sesión Ecology, Ecophysiology and Lichen Physiology del The Fourth IAL Symposium. Progress and Problems in Lichenology at the Turn of the Millennium. Barcelona 3-8 Septiembre 2000.

Ha participado en las campañas antárticas 1988-1989, 1989-1990, 1990-91, 1991-92, 1994-95, 1995-96, 2001-2002, 2014-2015 en la Base Española Juan Carlos I (Livingston Island, South Shetland, Antarctica) como jefe científico.

Ha dirigido la campaña multidisciplinar a tierra del Fuego (Isla Navarino, Chile) ANTEX, en los meses de Enero y Febrero de 2005 en la que participaron 16 investigadores de España, Alemania, Dinamarca y Chile.

Ha participado en las campañas antárticas 1999-2000, 2000-01, 2002-03, 2005-06, 2008-09, 2010-11 en la Región de McMurdo, como científico invitado por Antarctica New Zealand.

Ha participado, por invitación del Ministerio de Asuntos Exteriores, en la “Semana de la Ciencia Española en Chile”. Organizada por el Instituto de Cooperación Iberoamericana en colaboración con diversas instituciones y universidades chilenas. Julio de 1991.



### **6.3. Organización de reuniones científicas nacionales e internacionales**

---

Miembro del Comité Científico del VI Simposio de Estudios Antárticos. Miraflores de la Sierra, 11 a 14 de Septiembre de 1996

Organizador del workshop para el diseño del programa científico RiSCC (Regional Sensitivity to Climate Change). Miraflores, 2-5 de Junio de 1999.

Secretario del Comité de Organización y del Comité Científico del XIII Simposio de Botánica Criptogámica, Madrid, 19-21 de Diciembre de 1999.

Miembro del Comité Organizador del Simposio *Internacional Progress and Problems in Lichenology at the Turn of the Millenium* (IAL4). Barcelona 3-8 de Septiembre de 2000.

Miembro del Comité Científico del VII Simposio de Estudios Polares. Granada, 18 a 21 de Septiembre de 2006.

Miembro del Comité Científico del XVI Simposio de Botánica Criptogámica celebrado en León en Septiembre de 2007.

Miembro del Comité Organizador del Simposio Internacional de Liquenología (IAL6) celebrado en California en Julio de 2008 y encargado de la sesión “*Lichens in Polar Regions*”.

Director del Simposio Internacional “Second International Workshop on Biological Soil Crust: Biological Soil Crust in a Changing World”. Madrid, UCM, 10-13 Junio de 2013.

Organizador del Workshop “New technological developments in plant ecophysiology and first results of recent Antarctic and Subantarctic expeditions”, Rascafría 23-25 de Junio de 2015.

### **6.4. Otros méritos, premios y honores de carácter científico**

---

Ha obtenido evaluación positiva en los SEIS SEXENIOS DE INVESTIGACION solicitados hasta 2018.

Dirección de las campañas antárticas 1988-1989, 1989-1990, 1990-1991, 1991-1992, 1994-1995, 1995-1996, 2001-2002, 2014-2015 y 2017-2018 en la Base Antártica Española Juan Carlos I (Livingston Island, South Shetland, Antártida).

Participación en las expediciones antárticas 1999-2000, 2000-2001, 2002-2003, 2006-2007, 2008-2009, and 2010-2011 en Scott Base (Victoria Land), as Invited Scientist by Antarctica New Zealand and in 2017 in the Korean Jang Bogo Station as Invited Scientist by KOPRI..

Secretary of the International Association for Lichenology (IAL) from 2000 to 2008.

Miembro del Editorial Board of the journal POLAR BIOLOGY (Springer, Germany) since 2008.

Miembro del Comité Organizador del Simposio Internacional de Liquenología (IAL6) celebrado en California en Julio de 2008 y encargado de la sesión “Lichens in Polar Regions”.

Honorary Member de la Società Lichenologica Italiana. Distinción otorgada en la asamblea general de dicha sociedad científica celebrada en Milán el 1 de Noviembre de 2000.

Research Associate en el Department of Biological Sciences de la Waikato University, Hamilton, Nueva Zelanda. Desde enero de 2006.

Profesor Asociado en la Universidad de Magallanes (Punta Arenas, Chile) desde Enero de 2015.

PREMIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS de Cooperación Internacional 2002, otorgado al Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR), del que forma parte desde la entrada de España en este comité en 1990.

Miembro Correspondiente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, desde 2008.

Fellow of the Linnean Society of London., desde Mayo de 2011.