

## **Catálogo preliminar de los Pteridófitos presentes en El Canal y Los Tiles (La Palma, Canarias): Reserva de la Biosfera**

M. C. LEÓN ARENCIBIA

*Departamento de Biología Vegetal (Botánica). Universidad de La Laguna.  
38271 La Laguna. Tenerife.*

LEÓN ARENCIBIA, M. C. (1994). A preliminary catalogue of the Pteridophyta from El Canal y Los Tiles, a Biosphere Reserve (La Palma, Canary Islands). *VIERAEA* 23: 1-14.

**ABSTRACT:** A catalogue of the Pteridophyta from El Canal y Los Tiles has been done as a first outcome from the samplings carried out in this Biosphere Reserve. For each of the 22 taxa collected, considerations about the habitat as well as the chorology in that territory have been reported. Sometimes unsolved taxonomic problems have been posed.

**Key words:** Pteridophyta, ecology, chorology, Biosphere Reserve (La Palma, Canary Islands).

**RESUMEN:** Se aporta un catálogo de los Pteridófitos que han sido localizados en la Reserva de la Biosfera: El Canal y Los Tiles, como primeros resultados de los muestreos realizados en dicha localidad. De cada uno de los 22 táxones recolectados, se hacen algunas precisiones en cuanto a su hábitat así como consideraciones sobre su distribución local. Algunos de ellos plantean problemas taxonómicos, que aún no han sido resueltos.

**Palabras clave:** Pteridophyta, ecología, corología. Reserva de la Biosfera. (La Palma, Islas Canarias).

### **INTRODUCCIÓN**

El Canal y Los Tiles fue declarado Reserva de la Biosfera por la UNESCO el 30 de Junio de 1983. Tiene una extensión de 511 ha y se encuentra en el NE de la isla de La Palma, en el término municipal de San Andrés y Sauces. En ella, los Bcos. de Marcos y Cordero separados por el Lomo Corto, acaban confluyendo en el Bco. del Agua (9 km de recorrido y 1800 m de desnivel), excavado en los materiales volcánicos de las series basálticas antiguas que deja descubierto en la cabecera el Complejo Basal, estructura constituida por varias series de erupciones así como una densa red de diques y rocas plutónicas. Se caracteriza por su impermeabilidad y ello ha permitido la formación de un importante acuífero en el que se han ido almacenando las aguas infiltradas a través de los materiales superiores. En las paredes se observan numerosos

nacientes, originados por la distinta permeabilidad de los materiales volcánicos, que reciben diferentes nombres; asimismo en toda su longitud se presenta tanto en paredes como lecho, formaciones sedimentarias de tipo terrazas, conos de deyección y paleoconos colgados (MIGUEL, P. *et al.*, 1990).

Esta Reserva se sitúa en el piso bioclimático termocanario de ombroclima subhúmedo y húmedo según los datos de precipitación vertical, que puede alcanzar en determinados lugares el grado de hiperhúmedo, donde se instala monte verde. Desde el punto de vista florístico en esta formación vegetal se encuentran la mayoría de los elementos endémicos considerados como macaronésicos, por lo que algunos autores definen el monte verde canario y la laurisilva en particular, como una paleoflora viviente, reliquia de una vegetación subtropical húmeda que a finales del Terciario se distribuía por gran parte de Europa mediterránea y N de Africa (CIFERRI, 1962).

Sintaxonómicamente el monte verde está incluido en la Clase *Pruno-Lauretea azoricae* Oberdorfer *ex* Rivas-Martínez, Arnáiz, Barreno & Crespo 1977 y la laurisilva en el Orden *Pruno-Lauretalia azoricae* Oberdorfer *ex* Rivas-Martínez, Arnáiz, Barreno & Crespo 1977, alianza *Ixantho-Laurion azoricae* Oberdorfer *ex* Santos *in* Rivas Martínez, Arnáiz, Barreno & Crespo 1977, donde se diferencian tres unidades fundamentales: la asociación *Lauro-Perseetum indicae* Oberdorfer *ex* Rivas-Martínez, Arnáiz, Barreno & Crespo 1977, establecida sobre andisoles húmedos y laderas de suave pendiente, cuya fisionomía marca la alta presencia de *Persea indica* (L.) K. Spreng.; la asociación *Diplazio caudati-Ocoteetum foetentis* Rivas-Martínez, Wildpret *et al.* 1993, que representa la etapa más húmeda de la laurisilva establecida sobre fluvisoles, con extraordinaria riqueza en helechos, siendo *Diplazium caudatum* (Cav.) Jermy, el que cubre gran parte de este sotobosque en los estadíos óptimos y la comunidad de *Picconia excelsa-Apollonias barbujana*, que se sitúa sobre andisoles subhúmedos, biótotos más inclinados y de menor espesor de suelo, ubicada en los límites del dominio climácico de *Ixantho-Laurion azoricae* Oberdorfer 1965.

El fayal-brezal, otro componente importante del monte verde, puede considerarse como una formación de landas arbustivo-arbóreas, con afinidades africano-mediterráneo-noratlánticas. Sintaxonómicamente se incluye en el Orden *Andryalo-Ericetalia* Oberdorfer 1965, alianza *Fayo-Ericion arboreae* Oberdorfer 1965, siendo la comunidad más típica y extendida *Fayo-Ericetum arboreae* Oberdorfer 1965.

En las referencias biogeográficas se ha seguido la tipología propuesta por RIVAS-MARTINEZ *et al.* (1993 b).

## CATÁLOGO FLORÍSTICO

Se ha catalogado un total de 21 táxones específicos (además de uno considerado a nivel de grupo o complejo) incluidos en 13 familias, que representan 9 ordenes y 2 clases que se relacionan, por orden alfabético de familia, según el sistema de clasificación seguido en CASTROVIEJO *et al.* (1986), que es el propuesto por PICHISERMOLLI (1977). En cuanto a la nomenclatura de los táxones de rango específico e inferiores, básicamente seguimos a HANSEN & SUNDING (1985), a excepción de algunos por considerar los géneros disgregados (*e.g.* *Cheilanthes*) o por seguir criterios de autores más recientes, en este caso se hace constar en el lugar oportuno.

## Clase LYCOPSIDA

## SELAGINELLACEAE

*Selaginella denticulata* (L.) Spring, *Flora (Regensburg)* 21:149 (1838). (Bas.: *Lycopodium denticulatum* L., *Sp. Pl.*: 1106(1753)).

Forma parte de comunidades de *Anomodonto-Polypodieta* O. Bolós & Vives in Bolós 1957. En la Reserva se encuentra en lugares terrosos, en general taludes, grietas y zonas más o menos umbrosas.

Corología Canarias: H P G T C - -

Testimonio en Herbario TFC: 28817, 28818, 28839, 28862.

## Clase FILICOPSIDA

## ADIANTACEAE

*Adiantum capillus-veneris* L., *Sp. Pl.*: 1096 (1753). (Syn: *A. trifidum* Bolle).

Las comunidades de este taxon, incluidas en *Adiantetalia*, dif. *Parietarietalia* (Rivas-Martínez *et al.*, 1993), son pobres en especies y es en los dominios de *Pruno-Lauretea azoricae* donde se dan las condiciones óptimas de humedad para su desarrollo. Es frecuente observar los paredones húmedos, fisuras rezumantes y conducciones de agua, cubiertos por este helecho. Este biótopo tan particular hace que se instalen en él comunidades briofíticas, sobre las que se instalan pocas plantas vasculares, con predominio de este helecho. A veces estas comunidades se encuentran relacionadas con poblaciones de otro pteridófito (*Woodwardia radicans* (L.) Smith.) que caracterizan estos ambientes umbrófilos y húmedos.

LOHMEYER, W. & W. TRAUTMANN (1970), dan la comunidad *Dumortiera* - *Adiantum capillus-veneris*, caracterizada por la presencia de estos táxones además de *Adiantum reniforme* L. y *Selaginella denticulata* (L.) Spring. SANTOS GUERRA (1983) señala además la presencia en estas comunidades de *Cystopteris grex.fragilis* como hemos observado nosotros.

Corología Canarias: H P G T C F L

Testimonio en Herbario TFC: 28813, 28814 y 28828.

*Adiantum reniforme* L., *Sp. Pl.*: 1094 (1753).

Hay dos táxones con rango de variedad incluidos en éste, el autónimo y una variedad descrita por BOLLE (1863), endémica de Macaronesia y presente en Madeira y Canarias (var. *pusillum* Bolle, *Zeitschr. Allg. Erdk. N.F.* 14:300, 1863).

Según BENL (1967:70), la diferencia entre los dos táxones estriba en el tamaño del fronde y nervadura. La var. *pusillum* presenta fronde de 7 cm de pecíolo y 3 de lámina así como nervios bifurcados en las terminaciones. En el material estudiado por nosotros no hemos encontrado los dos caracteres juntos, por ello lo hemos incluido como *A. reniforme*.

Forma parte de *Cheilanthion pulchellae* Sáenz & Rivas-Martínez 1979. Frecuente en comunidades rupícolas, paredones rocosos verticales y grietas y fisuras húmedas y umbrófilas, en el dominio climácico de *Lauro-Perseetum indicae*.

Corología Canarias: H P G T C F L

Testimonio en Herbario TFC: 28867, 28869, 28884, 28894, 28854, 28803, 28804, 28805.

## ASPIDIACEAE

***Dryopteris oligodonta*** (Des.) Pic.-Serm., *Webbia* 8: 150 (1951) (Bas.: *Aspidium oligodonton* Desvaux, *Berl. Mag.* 5:322 (1811)).

Es la mayor y más repartida de las especies en Canarias. Endemismo de la superprovincia y de las provincias Canarias (RIVAS-MARTINEZ *et al.*, 1993b). Los estudios cariológicos (PAGE, 1968) revelan la diploidía ( $n=41$ ;  $2n=82$ ) y asimismo la fitoquímica del material estudiado procedente de Gran Canaria muestra la diferencia de este táxon con el resto de las especies de *Dryopteris* tanto de Europa como del Este de Africa.

Buen bioindicador de la serie mesocanaria subhúmeda de laurisilva, con marcada preferencia por los lugares húmedos y umbrosos del dominio climácico de *Lauro-Perseetum indicae* (*Ixantho-Laurion azoricae*) y *Fayo-Ericetum arboreae* Oberdorfer 1965 (*Fayo-Ericion arboreae*). En su óptimo, sobre todo en fondos de Barrancos y suelos más profundos, los frondes llegan a alcanzar más de 1 m de longitud.

Corología Canarias: H P G T C - -

Testimonio en Herbario TFC: 28858, 28870, 28872, 28873.

***Polystichum setiferum*** (Forssk.) Woynar, *Mitt. Vereines Steiermark* 49: 181 (1913). (Bas.: *Polypodium setiferum* Forsskal, *Fl. Aegypt. Arab.*: 185 (1775)).

Los caracteres de pinnas y pinnulas son muy variables, estando el rango de variabilidad relacionado con las condiciones ecológicas. Es un taxon fundamentalmente mediterráneo que se encuentra en Canarias en lugares umbrosos de alta humedad sobre suelos húmicos (*Pruno-Lauretea azoricae*). En la Reserva de forma esporádica se encuentra formando parte de comunidades del territorio climácico de *Ixantho-Laurion azoricae*.

Corología Canarias: H P G T - - -

Testimonio Herbario TFC: 28844, 28850, 28885, 28886, 28887.

## ASPLENIACEAE

***Asplenium anceps*** Lowe ex Kook & Grev., *Icon Fil.* 2:t.195 (1830).

Elemento macaronésico. Ambientes húmedos y sombríos de los montes de laurisilva (*Pruno-Lauretea azoricae*).

Corología Canarias: H P G T - - -

Testimonio en Herbario TFC: 28812

***Asplenium hemionitis*** L., *Sp. Pl.*: 1078 (1753).

Grupo independiente de posible origen tropical. Taxon diploide, primordialmente distribuido en la Subregión Canaria, también en Africa del Norte y Portugal. Elemento propio de comunidades del territorio climácico de *Ixantho-Laurion azoricae*. La densidad de estas poblaciones se localiza preferentemente en *Lauro-Perseetum indicae*.

Corología Canarias: H P G T C F L

Testimonio en Herbario TFC: 28889, 28841, 28843, 28852.

***Asplenium onopteris*** L., *Sp. Pl.* 2:1081 (1753). (*A. adiantum-nigrum* L. subsp. *onopteris* (L.) Heufler, *Verh. Zool.-Bot. Vereins Wien* 6:310 (1832))

Especie de morfología variable que se distribuye en un areal más o menos continuo por la Región Mediterránea, penetrando hacia Europa interior hasta llegar a aparecer de forma disyunta en Irlanda. En Canarias en general y particularmente en la Reserva se encuentra presente tanto en comunidades de *Pruno-Lauretea azoricae* como en *Cytiso-Pinetea canariensis* Rivas Goday & Esteve ex Sunding 1972, siendo muy frecuente y abundante en las primeras y poco frecuente en las segundas, más xéricas.

Corología Canarias: H P G T C F L

Testimonio en Herbario TFC: 28832, 28831, 28834, 28835, 28853, 28857, 28860, 28863, 28864, 28865, 28866, 28868, 28880, 28881, 28882, 28883, 28972, 28973, 28974, 28975.

*Asplenium praemorsum* Swartz, *Prod.*: 130 (1788) (Syn: *Asplenium aethiopicum* (Burm. fil.) Becherer) (s. SANTOS GUERRA, 1983).

Escaso en las comunidades tanto del territorio climácico de *Lauro-Perseetum indicae* como de *Fayo-Ericetum arborea*, preferentemente en fisuras de rocas naturales y muros.

Corología Canarias: H P - T - - -

Testimonio en TFC: 28827, 28838.

*Asplenium trichomanes* L., *Sp. Pl.*: 1080 (1753) subsp. *quadrivalens* D.E. Meyer, *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* 74:456 (1962), *nom. ambig. emend.* Lovis, *Brit. Fern Gaz.* 9:152 (1964).

Taxón autotetraploide de rocas básicas y ácidas (LOVIS *et al.*, 1989). Esporádico en comunidades rupícolas dentro del área de *Pruno-Lauretea azoricae*.

Corología Canarias: H P G T C - -

Testimonio en Herbario TFC: 28830, 28848 y 28888.

*Ceterach aureum* (Cav.) Buch, *Phys. Bech.* (1825).

Dentro de este taxon se citan para Canarias dos táxones con rango de variedad, el autónimo y var. *parvifolium* Benl *et* Kunk., *Ber. Schw. Bot. Ges.* 77:262 (1967). Según BENL (1967) esta variedad difiere de la autónima por presentar lámina de 12 cm de largo x 2 de ancho y haz verde oscuro. Nosotros no hemos detectado la presencia de éste taxon, sólo hemos localizado el autónimo.

Endemismo de la subregión Canaria, presente en Cabo Verde. Se encuentra de forma esporádica en comunidades rupícolas de monte verde, mayormente abundante en fisuras de rocas verticales del territorio climácico de *Fayo-Ericion arborea* Oberdorfer 1965.

Corología Canarias: H P G T C F L (var. *aureum*) y - P - T C - - (var. *parvifolium*).

Testimonio en Herbario TFC: 28806, 28807.

#### ATHYRIACEAE

*Athyrium filix-femina* (L.) Roth., *Tent. Fl. Germ.* 3:65 (1799) (Bas: *Polypodium filix-femina* L., *Sp.Pl.*:1090 (1753) Syn: *Asplenium filix-femina* (L.) Bernh., *Neues J. Bot.*1(2):27 (1805)).

En zonas húmedas y umbrosas, higrófilas, de *Pruno-Lauretea azoricae*, junto a nacientes de agua (Marcos y Cordero). Poco abundante.

Corología Canarias: H P G T C - -

Testimonio en Herbario TFC: 28810

***Cystopteris*** Bernh., *Neues J.Bot.* 1(2):26 (1805), *nom. cons.*

Las plantas incluidas en este género son muy variables, y presentan multitud de formas intermedias. En Canarias se citan dos especies *C. fragilis* (L.) Bernh. y *C. diaphana* (Bory) Blasd., cuya diferencia fundamental (CASTROVIEJO *et al.*, 1986) estriba en la morfología de las esporas, que siendo equinadas, presentan espinas cónicas y lagunares, respectivamente. Asimismo se cita un híbrido entre los parentales mencionados (JERMY *et al.*, 1971). El material que hemos recolectado presenta variabilidad en las esporas, encontrándonos con especímenes que presentan ambos tipos e incluso soros de esporas con espinas cónicas y espinas lagunares. Por esta razón no hemos identificado el material recolectado a nivel de especie y lo hemos nominado *Cystopteris* grex. *fragilis*, sin rango taxonómico, hasta hacer un estudio palinológico exhaustivo. Por los argumentos expuestos tampoco parece oportuno plantear los problemas nomenclatóricos apuntados ya por otros autores (ORMONDE, 1990; PEARMAN, 1976; ROCHA AFONSO, 1982).

Frecuente en lugares húmedos y sombríos, sobre todo en manantiales y sitios rezumantes, conviviendo y formando parte de la comunidad *Dumortiera-Adiantum capillus-veneris*.

Corología Canarias: H P G T C - -

Testimonio en Herbario TFC: 28811, 28815, 28816, 28819, 28820, 28821, 28822, 28823, 28824, 28825, 28826, 28855.

***Diplazium caudatum*** (Cav.) Jermy, *Brit. Fern. Gaz.* 9:161 (1964).

Frecuente en lugares umbrófilos y húmedos de comunidades de *Pruno-Lauretalia azoricae* Oberdorfer *ex* Rivas-Martínez, Arnáiz, Barreno & Crespo 1977. Estas comunidades riparias o temporalmente encharcadas son ricas en «tilos» (*Ocotea foetens* (Ait.) Bentham & Hook. fil.) y en pteridófitos como *D. caudatum* y *Vandenboschia speciosa* (Willd.) Kunkel (*Diplazio caudati-Ocoteetum foetentis* Rivas-Martínez, Wildpret *et al.* 1993).

Corología Canarias: - P G T C - -

Testimonio en Herbario TFC: 28809, 28840, 28845, 28879, 28893, 28895, 28896, 28897, 28898, 28899, 28900, 28901, 18902.

## BLECHNACEAE

***Woodwardia radicans*** (L.) Smith, *Mem. Acad. Roy. Sci. (Turín)* 5:412 (1793) (Bas.: *Blechnum radicans* L., *Mant. Pl.*:307 (1771)).

Se multiplica por esquejes del rizoma o bien por el brote escamoso subapical que sale del raquis cuando está maduro.

Especie con marcada preferencia por lugares húmedos y umbrosos de comunidades de *Pruno-Lauretalia azoricae*. También se encuentra en grietas profundas de rocas y paredes formando densas poblaciones colgantes.

Corología Canarias: - P G T C - -

Testimonio en Herbario TFC: 28907, 28908, 28909, 28910, 28911, 28912, 28913.

## DAVALLIACEAE

*Davallia canariensis* (L.) Smith, *Mém. Acad. Roy. Sci. (Turín)* 5: 414 (1793).

Comunidades rupícolas desde las zonas bajas hasta las medias, en lugares frescos y húmedos así como en malpaíses y pedregales. Forma parte tanto de comunidades de áreas potenciales de sabinares y bosques termófilos (*Mayteno-Juniperion canariensis* Santos & Fernández Galván *ex* Santos 1983 *corr.* Rivas-Martínez, Wildpret *et al.* 1993) como de monte verde (*Pruno-Lauretea azoricae*). En éstas áreas tanto se encuentra formando parte de comunidades muscinales de rocas como epífita en troncos y ramas de vetustos árboles, incluíbles en *Anomodonto-Polypodietalia* O.Bolós & Vives *in* O. Bolós 1957.

Corología Canarias: H P G T C F L

Testimonio en Herbario TFC: 28842, 28851, 18903, 28904, 28905, 28906.

## HYMENOPHYLLACEAE

*Vandenboschia speciosa* (Willd.) Kunkel, *Ber. Schweiz. Bot. Ges.* 76:48 (1966). (Bas.: *Trichomanes speciosum* Willd., *Sp. Pl.* 5(1):514 (1810); Syn.: *T. radicans* auct. non Swartz) (s. CASTROVIEJO *et al.*, 1986)

Se encuentra en lugares muy umbrosos y húmedos, a veces rezumantes, y a la sombra de otros helechos en áreas de *Pruno-Lauretea azoricae*. En la Reserva fundamentalmente a la sombra de *Diplazium*. (*Diplazio caudati-Ocoteetum foetentis*).

Corología Canarias: H P G T C - -

Testimonio en Herbario TFC: 28808, 28891, 28849.

## HEMIONITIDACEAE

*Anogramma leptophylla* (L.) Link: 137( 1841). (Bas.: *Polypodium leptophyllum* L., *Sp. Pl.*:1092 (1753); Syn.: *Gymnogramma leptophylla* (L.) Des., *Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. Neuesten Entdeckt Gesamnter Naturk.* 5: 305 (1811).

No es un taxon homogéneo, citológicamente n=26 (RASBACH & REICHSTEIN, 1990). Frecuente en lugares terrosos, en grietas de riscos húmedos y formando comunidades con briófitos y líquenes (*Anogrammion leptophyllae* Bellot & Casaseca *ex* Bellot 1967).

Corología Canarias: H P G T C F L

Testimonio en Herbario TFC: 28847, 28871.

## HYPOLEPIDACEAE

*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn *in* Decken, *Reis. Ost. Afr. Bot.* 3(3):11 (1879). (Bas.: *Pteris aquilina* L., *Sp. Pl.*: 1075 (1753).

Subcosmopolita que origina varias razas en las distintas áreas europeas. Es un taxon extendido sobre todo en lugares donde el monte verde ha sido destruido o explotado, lo que favorece la extensión de brezales con este helecho. En algunas zonas donde se está recuperando el monte verde, aparece junto a fayas (*Myrica faya* Ait.). Estas etapas seriales de sustitución han sido incluídas en *Fayo-Ericion arboreae* Oberdorfer 1965.

Corología Canarias: H P G T C - L

## POLYPODIACEAE

***Polypodium macaronesticum*** Bobrov., *Bot. Zurn. Akad. Nauk. Srr.* 49: 540 (1964) (Bas.: *P. vulgare* L. var. *teneriffa* Fee ex Milde; Syn: *P. australe* ).

Se diferencia de *P. vulgare* (s. CASTROVIEJO *et al.*, 1986) por sus paráfisis de (200)-300-400 (800)  $\mu$ m sin ramificar o con ramificaciones escasas y cortas, anillo (7) 9-20 células y células basales del anillo en número de 0-1 (2).

El estudio en la Subregión Canaria ha ocasionado problemas de origen taxonómico-nomenclatural debido a la divergencia de opiniones de los autores (NARDI, 1977; QUEIROS & ORMONDE, 1987).

En muros, grietas y repisas de riscos, sobre capa muscinal a veces y también epífita de ramas y troncos de árboles del monte verde con *Davallia canariensis* (*Davallion-Polypodietum macaronesticum* Rivas-Martínez, Wildpret *et al.* 1993, *ass. prov.*).

Corología Canarias: H P G T C F L

Testimonio en Herbario TFC: 28859, 28914, 28915, 18916, 18917, 28918, 28919, 28920, 28921.

## PTERIDACEAE

***Pteris incompleta*** Cav., *Anal. Ci. Nat.* 4(10):107 (1801) (Syn: *P. palustris* Poiret in Lam., *Encycl. Meth.* 5: 722 (1804); *P. argurta* auct.).

En las áreas más húmedas y fondos de barrancos estrechos de suelos profundos (*Diplazio caudati-Ocoteetum foetentis*).

Corología Canarias: - P G T C - -

## SINOPTERIDACEAE

***Notholaena marantae*** (L.) Desv., *J. Bot. Agric.* 1:92 (1813). (Bas.: *Acrostichum marantae* L., *Sp. Pl.*:1071 (1753); Syn: *Cheilanthes marantae* (L.) Domin, *Biblioth. Bot.* 85:133 (1914)). (s. CASTROVIEJO & COL., *op. cit.*).

Comunidades de roca, en las pequeñas oquedades terrosas que dejan entre ellas, lugares más o menos abiertos y expuestos tanto de orientación N como de orientación S.

Corología Canarias: H P G T C - -

Testimonio en Herbario TFC: 29936, 28837, 28861, 28875.

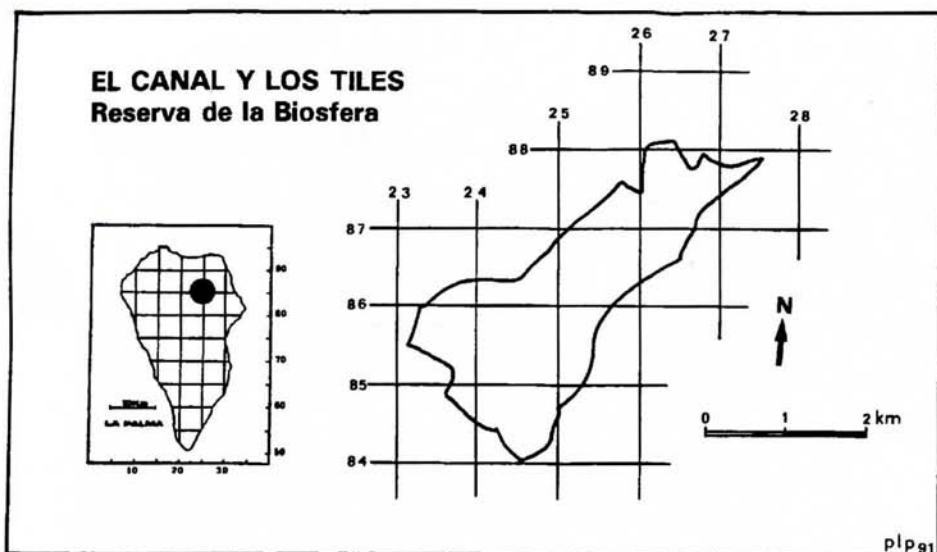
## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido realizado con motivo de nuestra participación en el Proyecto DGCYT nº PB87-1004 titulado «Estudio de la Flora Criptogámica de el El Canal y Los Tiles, Reserva de la Biosfera (La Palma, Islas Canarias).

A D. Julio Leal Pérez, por mostrar siempre su apoyo y brindar la infraestructura en los desplazamientos a la Reserva.

A los Drs. W. Wildpret y P. L. Pérez de Paz por sus oportunos comentarios.





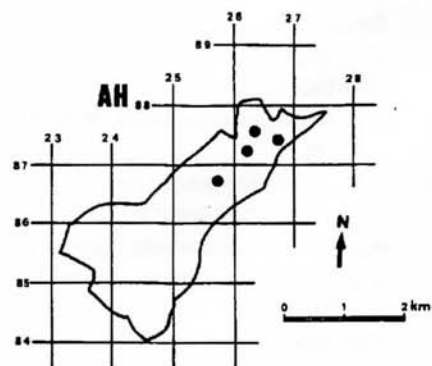
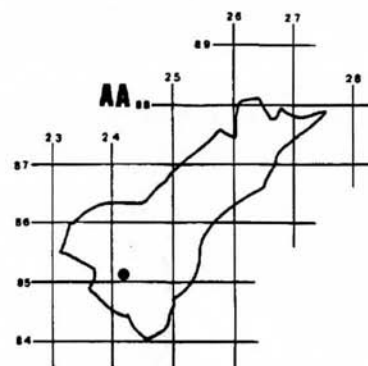
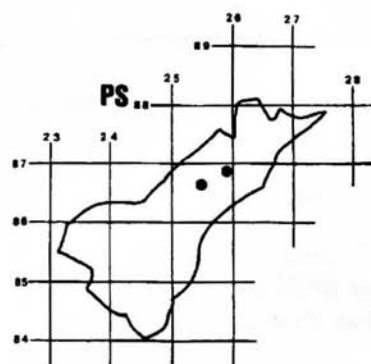
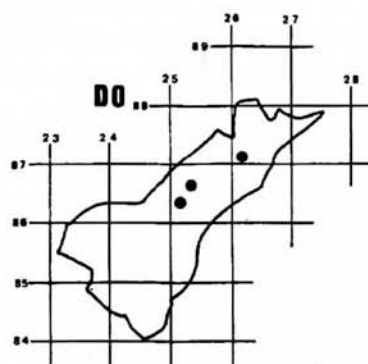
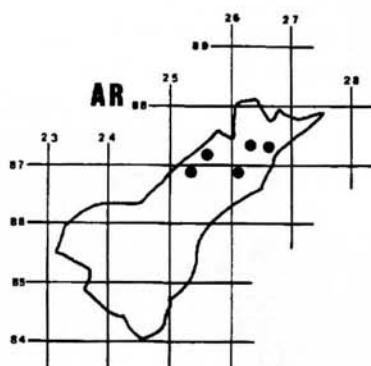
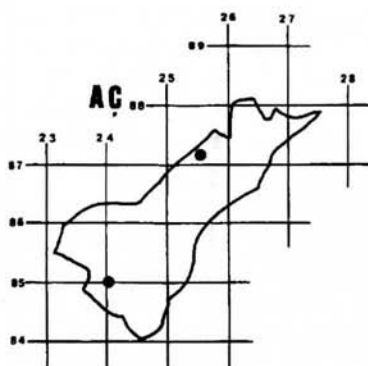
Simbología utilizada:

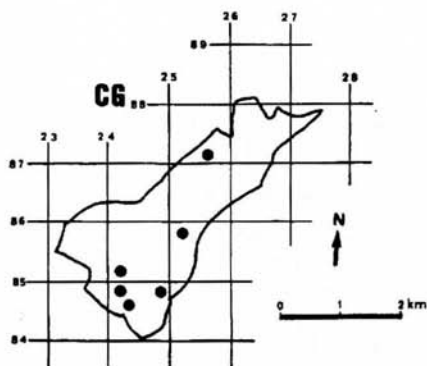
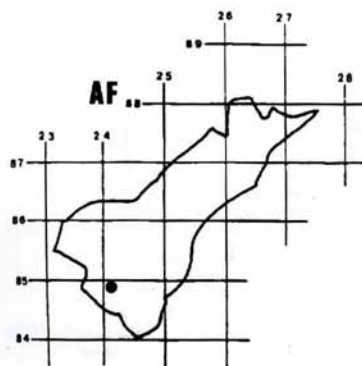
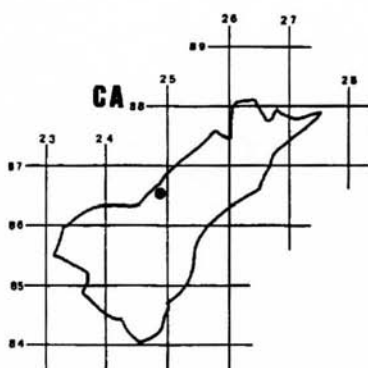
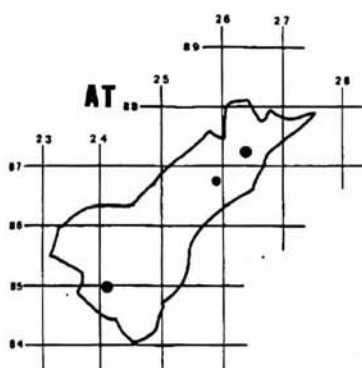
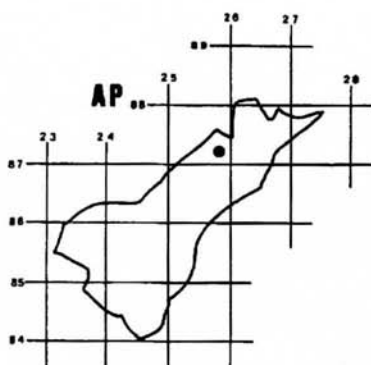
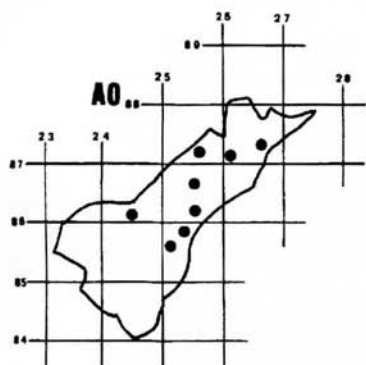
L Lanzarote  
F Fuerteventura  
C Gran Canaria

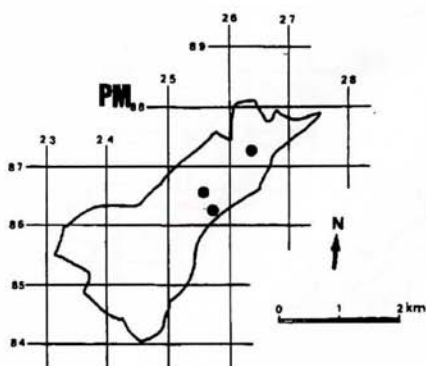
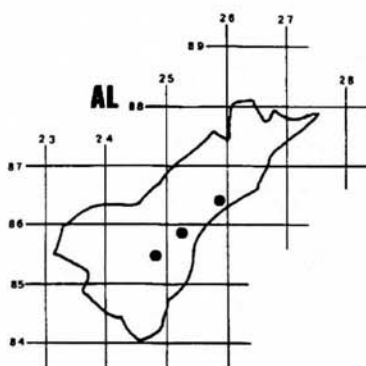
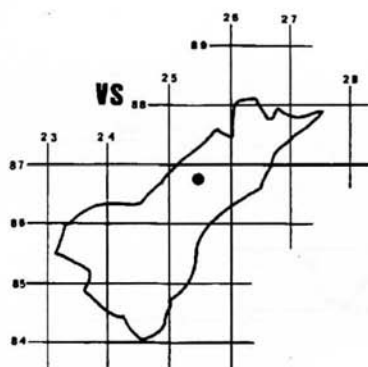
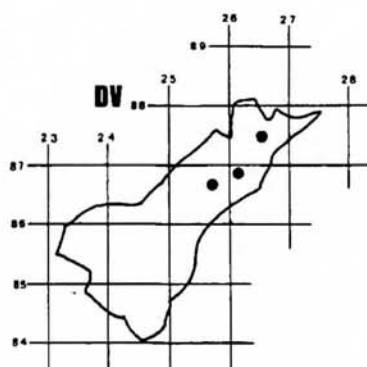
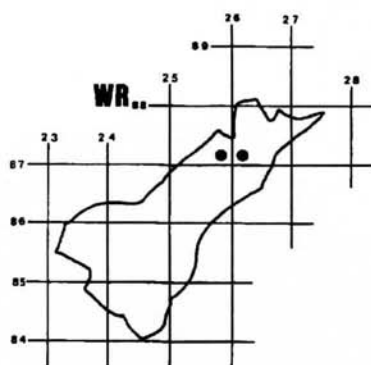
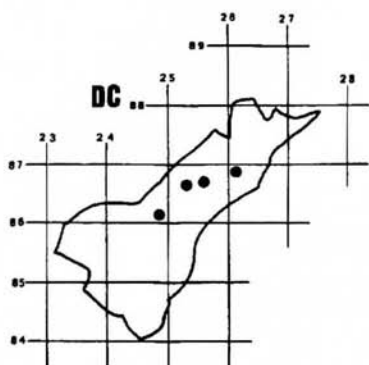
T Tenerife  
G La Gomera  
P La Palma  
H El Hierro

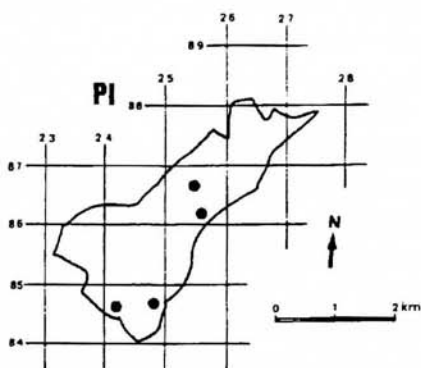
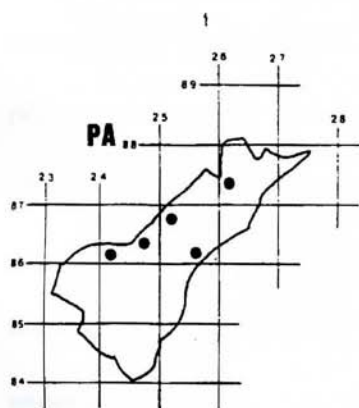
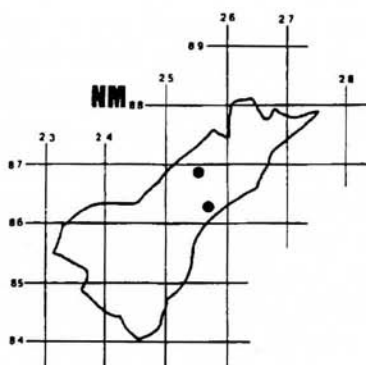
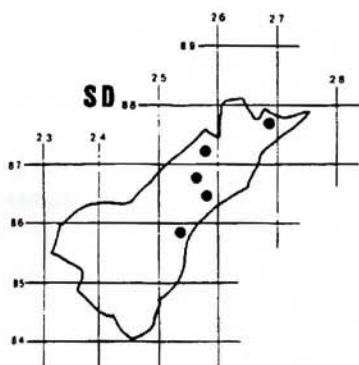
AC *Adiantum capillus-veneris* L.  
AR *Adiantum reniforme* L.  
DO *Dryopteris oligodonta* (Des.) Pic.-Serm.  
PS *Polystichum setiferum* (Forssk.) Woynar  
AA *Asplenium anceps* Lowe ex Kook & Grev.  
AH *Asplenium hemionitis* L.  
AO *Asplenium onopteris* L.  
AP *Asplenium praemorsum* Swartz  
AT *Asplenium trichomanes* L. subsp. *quadri-valens* D.E. Meyer  
CA *Ceterach aureum* (Cav.) Buch var. *aureum* y var. *parvifolium* (L.) Roth.

CG *Cystopteris grex*.  
DC *Diplazium caudatum* (Cav.) Jermy  
WR *Woodwardia radicans* (L.) Smith  
DV *Davallia canariensis* (L.) Smith  
VS *Vandenboschia speciosa* (Willd.) Kunkel  
AL *Anogramma leptophylla* (L.) Link  
PA *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn in Decken  
PM *Polypodium macaronesticum* Bobrov.  
PI *Pteris incompleta* Cav.  
SD *Selaginella denticulata* (L.) Spring  
NM *Notholaena marantae* (L.) Desv.









### BIBLIOGRAFÍA

- BENL, G. (1967). Die Farne der Inseln Tenerife. *Nova Hedwigia* 14:69-106.
- BOLLE, C.(1863). Die Standorte der Fern auf den canarischen Inseln pflanzen-topografisch geschildert. I. *Zeitschr. f. Allg. Erdk. Neue Folge.* 14: 289-334.
- CASTROVIEJO, S., M.LAÍN Z, G. LÓPEZ GONZÁLEZ, P. MONTSERRAT, F.MUÑOZ GARMENDIA, J. PAIVA & L. VILLAR (eds.). (1986). *Flora Ibérica* 1. 575 pp.
- CIFERRI, R. (1962). La laurisilva canaria: una paleoflora viviente. *Ricerha Scient.Ser.2*, 32(1):111-134.
- FRASER-JENKINS, C.R. (1982). *Dryopteris* in Spain, portugal and Macaronesia. *Bull. Soc. Broteriana* 55(2): 175-336 (1981).

- HANSEN, A. & P. SUNDING (1985). Flora of Macaronesia. Checklist of vascular plants. 3 rev. ed. *Sommerfeltia* 1: 167 pp.
- JERMY, A.C. & L. HARPER (1971). Spore morphology of the *Cystopteris fragilis* complex. *Brit. Fern Gaz* 10(4): 211-213.
- LOHMEYER, W. & W. TRAUTMANN (1970). Zur Kenntnis der Vegetation der Kanarischen Inseln La Palma. *Schriftenr. Veg.knife* 5: 209, 236.
- LOVIS, J.D., H. RASBACH & T. REICHSTEIN (1989). *Asplenium trichomanes* L. nothosubsp. *melzeri* nothosubsp. nov. The triploid hybrid between *A. trichomanes* subsp. *inexpectans* and subsp. *quadrivalens*. *Candollea* 44: 543-553.
- MIGUEL, P., J. GARCÍA CASANOVA, E. HERNÁNDEZ, C. RODRÍGUEZ, F. DOMÍNGUEZ, A. DEL PINO & A. AGUIAR (1990). El Canal y Los Tiles. Reserva de la Biosfera. *Espacios Protegidos*. Dir. Gen. Medio Ambiente. Gobierno de Canarias.
- NARDI, E. (1977). Note sistematiche sul *Polypodium australe* s.l. delle Isole Atlantiche (Azore, Madera, Canarie). *Webbia* 31 (1): 79-96.
- ORMONDE, J. (1990). Pteridofitos endemius, raros ou ameaçados das ilh macáronesicas. *Fontqueria* 28: 5-12.
- PAGE, C.N. (1971). Three pteridophytes new to the Canary Islands. *Brit. Fern Gaz* 10(4): 205-208.
- PEARMAN, R.W. (1976). A scanning microscopic investigation of the spores of the genus *Cystopteris*. *Fern Gaz*. 11(4): 221-230.
- PICHI-SERMOLLI, R.E.G. (1977). Tentamen Pteridophytorum genera in taxonomicum ordinem redigendi. *Webbia* 31: 313-512.
- QUEIRÓS, M. & J.ORMONDE (1989). *Asplenium trichomanes* ssp. *quadrivalens* D.E.Meyer en Portugal. *Ibid.* 46(2): 553-561.
- RASBACH, H. & T. REICHSTEIN (1990). The chromosome number of *Anogramma leptophylla* (Adiantaceae: Pteridophyta) from Europe. *Fern Gaz* 13(6): 341-348.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & al. (1993a). Comunidades vegetales de la isla de Tenerife. *Itinera Geobot.* 7:169-374.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1993b). Excursion guide. Outline vegetation of Tenerife Island (Canary Islands). *Ibid.* 7: 5-168.
- ROCHA AFONSO, M. L. (1982). Contribuição para o estudo do genero *Cystopteris* Bernh. em Portugal continental e insular. *Bul. Soc. Broteriana* 55(2): 337-352
- SANTOS GUERRA, A. (1983). *Vegetación y Flora de La Palma*. 348 pp. Santa Cruz de Tenerife.