

**FLORA MARINA DE LAS ILHAS SELVAGENS:  
RESULTADOS PRELIMINARES  
DE LA EXPEDICIÓN "MACARONESIA 2000"**

M. I. Parente<sup>1</sup>, M. C. Gil-Rodríguez<sup>2</sup>, R.J. Haroun<sup>3</sup>, A. I. Neto<sup>1</sup>, G. de Smedt<sup>4</sup>,  
C. L. Hernández-González<sup>2</sup> y E. Berecibar Zugasti<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Dpto. Biología (Sec. de Biología Marinha), Univ. dos Açores, 9500 Ponta Delgada, Azores, Portugal.

<sup>2</sup> Dpto. Biología Vegetal, Universidad de La Laguna, 38071 La Laguna, Tenerife, Islas Canarias

<sup>3</sup> Dpto. Biología, Fac. Ciencias del Mar, Univ. Las Palmas de Gran Canaria, 35017 Las Palmas.

<sup>4</sup> Dpt. Biology, University of Gent, K.L. Ledeganckstraat 35, 9000 Gent, Belgium

**RESUMEN**

Se relacionan las macroalgas (173 táxones) identificadas hasta el momento, como resultado de las recolecciones realizadas durante la expedición científica MACARONESIA 2000 en el intermareal y submareal de las Ilhas Selvagens (mayo de 1999). Se citan por vez primera para estas costas 66 táxones, de ellos 53 corresponden a especies y 13 a géneros.

Desde el punto de vista ficogeográfico se amplía el rango de distribución de numerosas especies, las nuevas citas contribuyen principalmente a incrementar el número de táxones con patrones de distribución macaronésica y anfialtántica. En este sentido, se confirma lo expuesto por Prud'homme van Reine & van den Hoek (1990) para sustentar y considerar la flora marina bentónica de los archipiélagos de Salvajes, Madeira y Canarias, con características similares, designándolos por ello como un grupo de archipiélagos que conforman la Macaronesia s.s.

**Palabras Claves:** Algas marinas, Macaronesia, Ilhas Selvagens, Anfialtánticas.

**ABSTRACT**

A total of 173 *taxa* of seaweeds have been identified from the Selvagens Isles as result of a recent Research Expedition (MACARONESIA 2000, May 1999), with samples from intertidal and subtidal habitats. 66 *taxa* (53 species + 13 genera) are new records for the islands.

Ficogeographically, the results presented here increase the number of amphiatlantic species and confirmed several others species with restricted distribution in the Macaronesia s.s. archipelagos (Madeira, Selvagens and Canarias) as defined by Prud'homme van Reine & van den Hoek (1990).

**Key Words:** Algae, Seaweeds, Macaronesia, Ilhas Selvagens, Amphiatlantic.

Nota: Este trabajo forma parte del proyecto TFCM. "MACARONESIA 2000".

## 1. INTRODUCCIÓN

La tierra, el agua y el aire son, según algunos, fuentes inagotables; por el contrario para otros, su destrucción parece abocada a una realidad. Las reservas de biosfera, verdaderos laboratorios de desarrollo sostenible, muestran que cualquier amenaza contra la biodiversidad las pone en peligro. Las Ilhas Selvagens pueden ser uno de los escasos ejemplos en los que por sus condiciones peculiares de situación y aislamiento, nos permite referenciarlas como enclaves comparativos con otras islas oceánicas biogeográficamente similares, y en las que actuaciones desordenadas en el medio llevan apareadas la desaparición de ecosistemas peculiares en ocasiones únicos.

La DIRECTIVA HABITATS DE LA UNIÓN EUROPEA (UE) cuyo objetivo fundamental es el crear a nivel comunitario una red coherente de espacios protegidos - RED NATURA 2000 - considera entre las regiones biogeográficas de interés, a los denominados Archipiélagos Macaronésicos, donde quedan incluidas LAS ILHAS SELVAGENS.

El grupo de las Ilhas Selvagens conformado por tres islas (Selvagem Grande, Selvagem Pequena e Ilhéu de Fora) y varios roques, que pertenece a Portugal, fue declarado por el gobierno de este país como RESERVA NATURAL por Decreto del 29 de Octubre de 1971, dado el alto interés científico del mismo. Dicho decreto contempla diversas disposiciones para salvaguardar la flora y fauna de las islas. El límite de la reserva se fijó en la línea batimétrica de 200 metros.

El estudio de los vegetales bentónicos marinos que pueblan las Ilhas Selvagens, tanto en lo que se refiere a los que habitan en sus costas como en las aguas cercanas, está basado principalmente en diversas expediciones científicas que sucesivamente han visitado las islas.

La primera referencia a las algas marinas de las Ilhas Selvagens aparece a principio del siglo XX, en las publicaciones GAIN ET MIRANDE (1912) [4]. Tras esta obra, se sucedieron otros trabajos como los de LEVRING (1974) [6], que en mayor o menor medida contribuyeron a aumentar el conocimiento de estas islas. Sin embargo es a finales del siglo XX, cuando las expediciones a las Ilhas Selvagens aumentan. Por sus resultados destacaremos: la organizada por el Museo de Ciencias Naturales de Santa Cruz de Tenerife referenciada como "AGAMENON 1976" y dirigida por el entusiasta naturalista, a la vez que geólogo y maestro de muchos biólogos, el Prof. Telesforo Bravo. De ella y con relación a la flora marina recolectada por Acebés Ginovés y Pérez de Paz se incluyó un trabajo (GIL-RODRÍGUEZ, ACEBES GINOVÉS Y PÉREZ DE PAZ..) [5] en la Monografía publicada en 1978.

En segundo lugar merece destacar las campañas que realizadas bajo el epíteto "CANCAP" se llevaron a cabo en el buque oceanográfico holandés "Tydeman" (1976-86) al Atlántico Norte (desde Marruecos hasta Senegal y a los archipiélagos macaronésicos) dentro del "CANCAP-Project for marine biological research in the CANarina-CAPE Verdean Region", parte de cuyo material, al igual que el de la expedición AGAMENÓN 1976, se encuentra depositado en el Herbario TFC Phyc. del Departamento de Biología Vegetal de la Universidad de La Laguna y en el RijsMuseum de Historia Natural y en el Rijsherbarium de Leiden.). Fruto de estas investigaciones son los trabajos de WEISSCHER [9], [10]; AUDIFFRED & WEISSCHER (1984) [1] y PRUD'HOMME VAN REINE & VAN DEN HOEK [7].

Por último, la expedición enmarcada en el Proyecto TFCM "MACARONESIA 2000" realizada en mayo de 1999, aunque abordó diferentes áreas biológicas y geológicas (Botánica, Entomología, Paleontología, etc.) tuvo una amplia orientación a la biota marina. Desde el punto de vista de la Botánica Marina el objetivo principal se centró en la evaluación de la vegetación bentónica en diferentes tipos de costa.

## 2. MATERIAL Y MÉTODOS

El conjunto de islas conocido como "Las Salvajes", se localiza entre los 30°10' N y 15° 32' W, a unos 280 Km de Madeira y a 170 Km del norte de la isla de Tenerife; está formado por tres islas (Salvagem Grande, Salvagem Pequena y Ilhéu do Fora) y numerosos roques de dimensiones reducidas. Son islas de naturaleza volcánica y completamente oceánicas. Entre Salvagem Grande y el grupo de las dos islas situadas más al sur (Salvagem Pequena o Pitón Grande, y el Ilhéu do Fora o Salvajita), existen profundidades de unos 650 metros (BÁEZ FUMERO y SÁNCHEZ PINTO) [2].

En Salvagem Grande predominan las costas altas y acantiladas, en ocasiones sólo accesibles en los escasos días de bonanza; a pesar de ello puede observarse en el litoral rasas más o menos amplias. Por el contrario, los arrecifes que rodean a la isla de Pitón Grande o Salvagem Pequena constituyen un verdadero peligro para la navegación y gran parte de la misma queda emergida en la bajamar, mientras que en pleamar sólo se visualizan los promontorios más sobresalientes. La Salvajita o Ilhéu do Fora se halla situado a unos 2 Km de Pitón Grande, siendo la profundidad máxima entre ambas de unos 20 metros.

Se realizaron recolecciones exhaustivas en diversos tramos del litoral y, simultáneamente un estudio de las comunidades fitobentónicas, levantando para ello perfiles bionómicos del poblamiento algal, tanto en el litoral como en el submareal.

En el intermareal se estudiaron los patrones de zonación en:

- \* ambientes protegidos
- \* ambientes semiexpuestos
- \* ambientes expuestos
- \* y charcos de marea

Mientras que el poblamiento vegetal en el submareal se analizó diferenciando los siguientes tipos de sustrato:

- \* rocoso
- \* arenoso-rocoso
- \* arenoso

En la medida de lo posible, y con la finalidad de tener una visión lo más completa de la vegetación marina, recorrimos – por mar o por tierra- todo el perímetro costero de dos de las tres islas. Estudiamos y recolectamos en las diferentes vertientes (N,S,E,W) para poder establecer comparaciones en los estudios de los diferentes ecosistemas observados. El intermareal de Ilhéu do Fora, por condiciones oceanográficas no pudo ser explorado de manera exhaustiva como se hizo en las otras dos islas.

Los muestreos se llevaron a cabo en:

**Salvagem Grande** (Litoral del Desembarcadouro; Partinho das Cagarras (Fig. 1.- Transecto SG 230599); Litoral de Ponta da Atalaia; Ensenada da Atalaia; Litoral de la Enseada da Fonte das Galinhas; Sur de Ilhéu Preto; Ponta do Inferno y Ponta de Leste; Desembarcadouro; Ponta de Leste; Enseada das Pedreiras.

**Salvagem Pequena** [Ponta de Norte (Fig. 2.-Transecto SP 250599)]; Desembarcadouro; Ponta de Norte; Ponta de Leste; Ponta dos Carajaus]

















**Ilhéu do Fora** [Sur del Ilhéu do Fora (Fig. 3.- Transecto IF 250599)]

Los datos que se aportan son preliminares y sólo corresponden a la identificación de parte del material recolectado en algunos de los ecosistemas existentes; por ello han de interpretarse con precaución. Estos resultados se verán reforzados cuando se realicen las identificaciones pertinentes del resto del material recolectado.

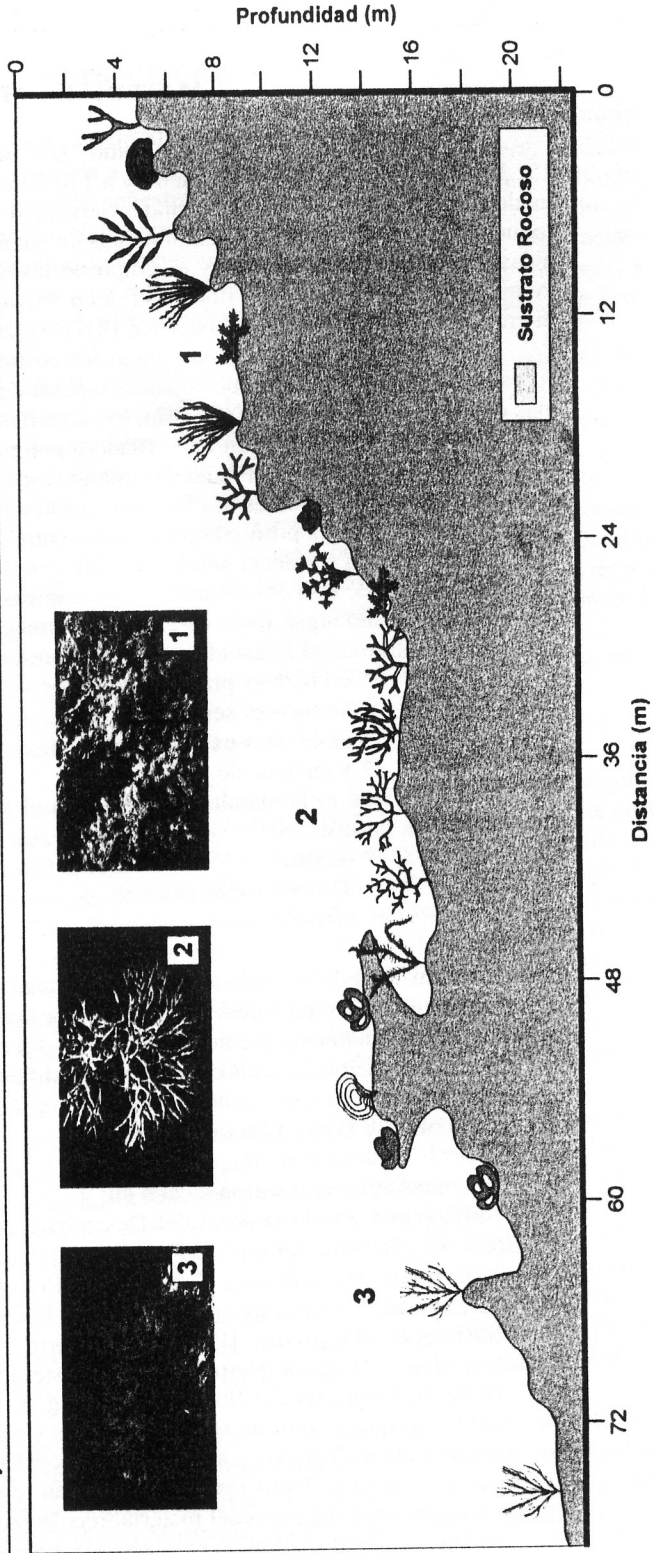
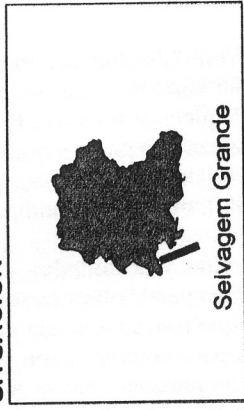
Todo el material ficológico recolectado se encuentra depositado en el Herbario de la Facultad de Ciencias del Mar, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (BCM), Herbario

# TRANSECTO - SG230599

## VEGETACION

	<i>Caulerpa webbiana</i>		<i>Liagora spp.</i>		<i>Sargassum spp.</i>
	<i>Colpomenia sinuosa</i>		<i>Lobophora variegata</i>		<i>Schimmelmania bollei</i>
	<i>Dictyota spp.</i>		<i>Lophocladia trichoclados</i>		<i>Stypocaulon scoparium</i>
	<i>Dudresnaya verticillata</i>		<i>Microdictyon calodyction</i>		<i>Thuretella schousboei</i>
	<i>Galaxaura obtusata</i>		<i>Padina spp.</i>		<i>Tricleocarpa cylindrica</i>
	<i>Hydroclathrus clathratus</i>		<i>Polysiphonia spp.</i>		

## SITUACION



del Departamento de Biología Vegetal (Botánica), Universidad de La Laguna, Tenerife (TFC Phyc.) o en el Herbario de la Universidad de Azores (Portugal).

### 3. CATÁLOGO FICOLÓGICO

El catálogo se ha estructurado por División (**Cyanophyta**, **Rhodophyta**, **Phaeophyta** y **Chlorophyta**) y orden alfabético.

\* Especies citadas por vez primera para las Ilhas Selvagens

\*\* Géneros citados por primera vez para las Ilhas Selvagens

#### CYANOPHYTA

\*\**Brachytrichia quoyi* (C.Agardh) Bornet & Flahault

*Calothrix crustacea* Thuret

\*\**Enthophysalis conferta* (Kützing) Drouet & Daily

*Microcoleus lyngbyaceus* (Kützing) Crouan & Crouan

*Schizothrix mexicana* Gomont

#### RHODOPHYTA

*Acrosymphyton purpuriferum* (J. Agardh) Sjoestedt

*Asparagopsis armata* Harvey

*Asparagopsis taxiformis* (Delile) Trevisan de Saint- León

*Audouinella* sp.

\**Botryocladia botryoides* (Wulfen) Feldmann

*Callithamnion decompositum* (J. Agardh) Maggs & L'Hardy-Halos

*Centroceras clavulatum* (C.Agardh) Montagne

\**Ceramium atrorubescens* Kylin

*Ceramium ciliatum* (Ellis) Ducluzeau

\**Ceramium circinatum* (Kützing) J. Agardh

*Ceramium diaphanum* (Lighthfoot) Roth

*Ceramium echionotum* J.Agardh

\**Ceramium tenerrimum* (Martens) Okamura

*Champia parvula* (C.Agardh) Harvey

*Chondria capillaris* (Hudson) Wynne

\*\**Chondrophycus corallopsis* (Montagne) Nam

\**Chondrophycus patentiramea* (Montagne) Nam

\**Chondrophycus perforata* (Bory de Saint-Vicent) Nam

\**Chondrophycus poiteaui* (Lamouroux) Nam

*Choreonema thuretii* (Bornet) Schmitz

\**Coelothrix irregularis* (Harvey) Boergesen

*Cotoniella filamentosa* (Howe) Boergesen

*Crouania attenuata* (C.Agardh) J.Agardh

\**Dasya crouaniana* J.Agardh

*Dasya hutchinsiae* Harvey

*Dasya rigidula* (Kützing) Ardissonne

*Dudresnaya canariensis* Tabares, Afonso-Carrillo, Sansón *et* Reyes





*Dudresnaya verticillata* (Withering) Le Jolis





*Erythrocytis montagnei* (Derbès *et* Solier) P.C. Silva



*Falkenbergia hillebrandii* Bornet *in* Ardissonne (fase esporofítica de *Asparagopsis taxiformis*)

# TRANSECTO - SP250599

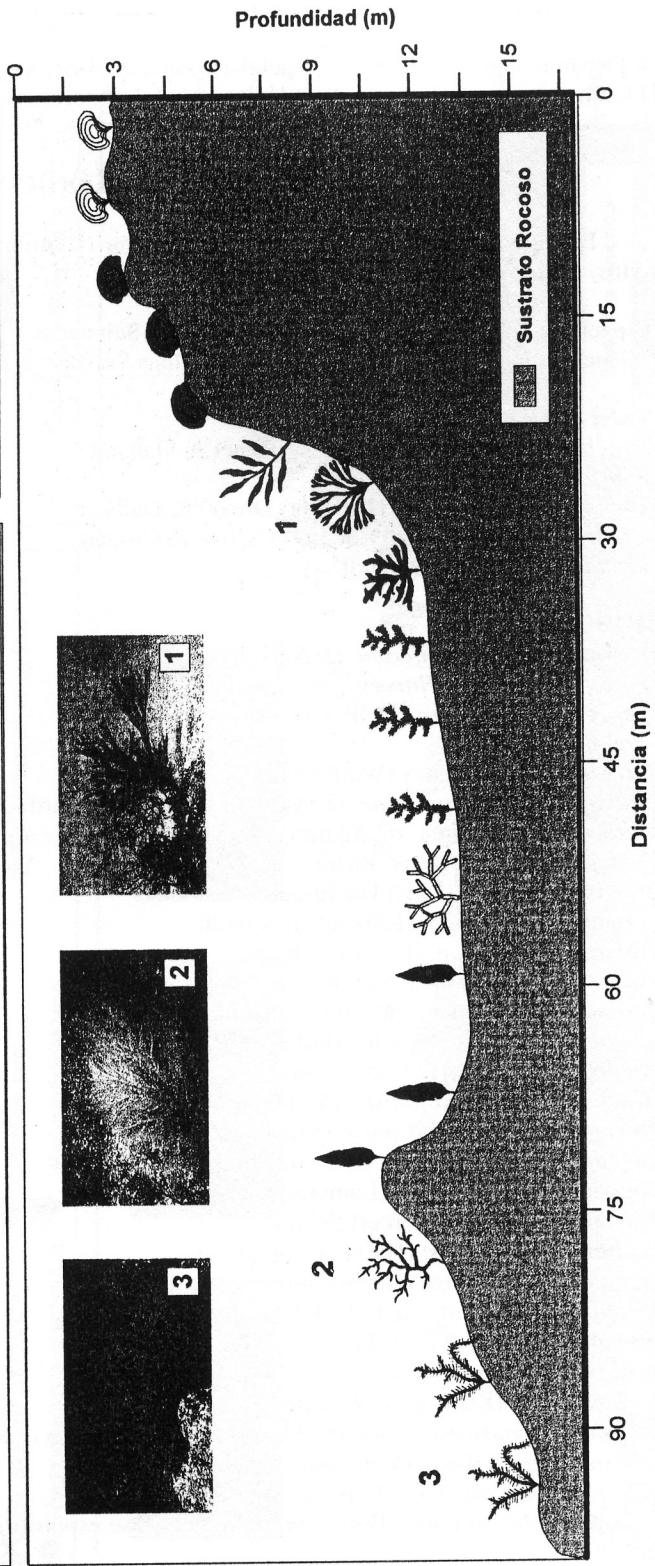
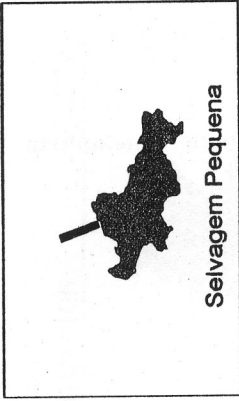
## VEGETACION

-  *Acrosymphyton purpuriferum*
-  *Dudresnaya verticillata*
-  *Halymenia floresia*
-  *Lobophora variegata*

-  *Nemacystus howei*
-  *Padina* spp.
-  *Schimmelmmania bollei*
-  *Scinaia* spp.

-  *Sargassum* spp.
-  *Tricleocarpa cylindrica*

## SITUACION



# TRANSECTO - IF250599

## VEGETACION

## SITUACION

# TRANSECTO - IF250599

## VEGETACION



*Codium* spp.



*Lobophora* variegata



*Styopocaulon scoparium*



*Dasya* spp.

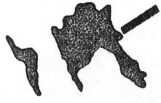


*Padina* spp.

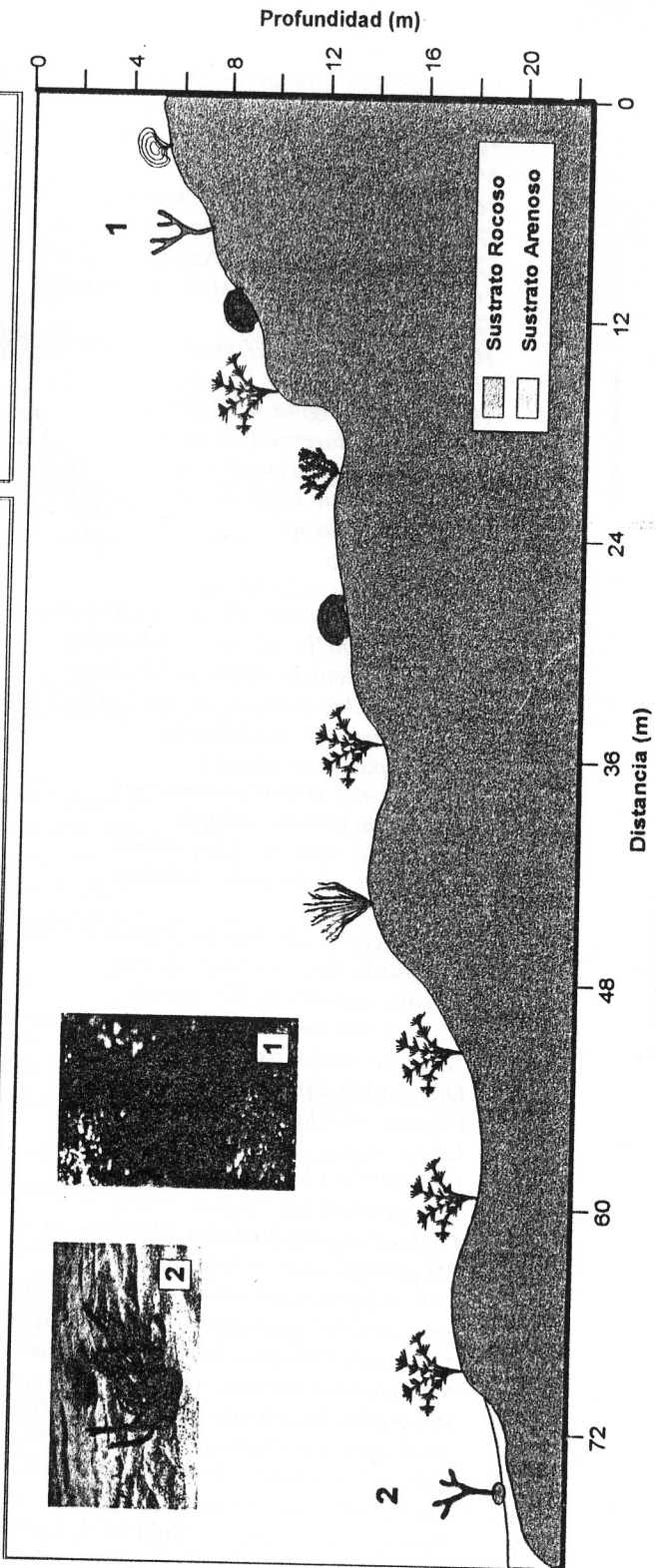


*Polysiphonia* spp.

## SITUACION



Ilhéu de Fora



- \**Falkenbergia rufulanosa* (Harvey) Schmitz *in* Schmitz & Hauptfleisch (fase esporofítica de *Asparagopsis armata*)
- \**Galaxaura obtusata* (Ellis & Solander) Lamouroux
- \*\**Ganonema* sp.
- \**Gastroclonium reflexum* (Chauvin) Kützing
- Gelidium pusillum* (Stackhouse) Le Jolis
- Gelidiopsis intricata* (C. Agardh) Vickers
- \**Gracilaria verrucosa* (Hudson) Papenfuss
- Gymnogongrus* sp.
- Haliptilon virgatum* (Zanardini) Garbary *et* Johnsen
- Halydictyon mirabile* Zanardini
- Halymenia elongata* C. Agardh
- \**Halymenia floresia* (Clemente y Rubio) C. Agardh
- \**Herposiphonia secunda* f. *secunda* (C. Agardh) Ambronn
- \**Heterosiphonia crispella* (C. Agardh) Wynne
- \**Hildenbrandia* sp.
- Hydrolithon* sp.
- \**Hypnea arbuscula* Dangeard
- Hypnea musciformis* (Wulfen) Lamouroux
- \**Hypnea spinella* (C. Agardh) Kützing
- \**Hypnea valentiae* (Turner) Montagne
- \*\**Janczewskia verrucaeformis* Solms-Laubach
- Jania adhaerens* Lamouroux
- Jania capillaceae* Harvey
- Jania rubens* (Linné) Lamouroux
- \**Laurencia flexilis* Setchell
- \**Laurencia intricata* Lamouroux
- \**Laurencia microcladia* Kützing
- Laurencia* sp.
- \**Laurencia viridis* Gil-Rodríguez *et* Haroun
- \*\**Lejolisia mediterranea* Bornet
- Liagora canariensis* Boergesen
- Liagora distenta* (Mertens *ex* Roth) Lamouroux
- \**Liagora maderensis* Kützing
- Liagora tetrasporifera* Boergesen
- Liagora viscida* (Forsskal) C. Agardh
- Liagora* sp.
- Lithophyllum lobatum* Me. Lemoine
- Lithophyllum* sp.
- Lophocladia trichocladus* (Mertens *ex* C. Agardh) Schmitz
- \**Lophosiphonia cristata* Falkenberg
- \*\**Neosiphonia sphaerocarpa* (Boergesen) Kim *et* Lee
- Nemalion helminthoides* (Vellay) Batters
- \*\**Nithophyllum punctatum* (Stackhouse) Greville
- \*\**Osmundea truncata* (Kützing) Nam *et* Maggs
- Platysiphonia delicata* (Clemente y Rubio) Cremades
- \**Polysiphonia atlantica* Kapraun *et* Norris
- Polysiphonia brodiaei* (Dillwyn) Sprengel
- Polysiphonia denudata* (Dillwyn) Greville *ex* Harvey
- Polysiphonia ferulacea* Suhr *ex* J. Agardh
- Polysiphonia flexella* (C. Agardh) J. Agardh

*Polysiphonia*  
 \**Polysiphonia*  
 \**Polysiphonia*  
*Polysiphonia*  
*Rhodymenia*  
*Rytiphlaea*  
 \*\**Schimmia*  
 \**Scinaia*  
*Scinaia*  
 \**Scinaia*  
*Spyridia*  
*Spyridia*  
*Stylonema*  
*Thuretella*  
 \**Tricleocarpus*  
*Wrangelia*  
*Wundermannia*

PHAEODACTYLINA  
 \*\**Basisporium*  
 \**Cladosiphonia*  
*Colpomenia*  
*Colpomenia*  
 \**Cutleria*  
*Cystoseira*  
*Cystoseira*  
*Cystoseira*  
*Cystoseira*  
*Dictyota*  
*Dictyota*  
*Dictyota*  
*Dictyota*  
*Dictyota*  
*Dictyota*  
 \**Dictyota*  
 \**Dictyota*  
 \**Dictyota*  
*Ectocarpus*  
*Halopteris*  
*Hydrocoleum*  
*Leathesia*  
*Lobophora*  
*Nemacystus*  
 \**Nemacystus*  
*Padina*  
 \**Padina*  
*Padina*  
 \**Padina*  
*Padina*

*Polysiphonia flocculosa* (C.Agardh) Kützing  
 \**Polysiphonia sertularioides* (Grateloup) J.Agardh  
 \**Polysiphonia stricta* (Dillwyn) Greville  
*Polysiphonia tripinnata* J.Agardh  
*Rhodymenia pseudopalmata* (Lamouroux) P.C. Silva  
*Rytiphlaea tinctoria* (Clemente) C.Agardh  
 \*\**Schimmelmanna bollei* Montagne  
 \**Scinaia caribaea* (Taylor) Huisman  
*Scinaia complanata* (Collins) Cotton  
 \**Scinaia furcellata* (Turner) J.Agardh  
*Spyridia filamentosa* (Wulfen) Harvey  
*Spyridia hypnoides* (Bory de Saint-Vicent) Papenfuss  
*Stylonema alsidii* (Zanardini) K.M. Drew  
*Thuretella schousboei* (Thuret) Schmitz  
 \**Tricleocarpa cylindrica* (Ellis et Solander) Huisman et Borowitzka  
*Wrangelia penicillata* (C.Agardh) C.Agardh  
*Wundermannia miniata* (Sprengel) Feldmann et Hamel

#### PHAEOPHYTA

\*\**Basispora* sp.  
 \**Cladosiphon zosterae* (J. Agardh) Kylin  
*Colpomenia sinuosa* (Mertens ex Roth) Derbès et Solier  
*Colpomenia peregrina* Sauvageae  
 \**Cutleria multifida* (Smith) Greville  
*Cystoseira abies-marina* (Gmelin) C. Agardh  
*Cystoseira compressa* (Esper) Gerloff et Nizamuddin  
*Cystoseira foeniculacea* (Linné) Greville  
*Cystoseira humilis* Schousboe ex Kützing  
*Dictyopteris polypodioides* (De Candolle) Lamouroux  
*Dictyota cervicornis* Kützing  
*Dictyota dichotoma* (Hudson) Lamouroux var. *dichotoma*  
*Dictyota dichotoma* (Hudson) Lamouroux var. *intricata*  
*Dictyota fasciola* (Roth) Lamouroux  
*Dictyota fasciola* (Roth) var. *repens*  
*Dictyota kohlmeyeri* (Nizamuddin et Gerloff) Hörning, Schnetter et Coppejans  
 \**Dictyota liturata* Agardh  
 \**Dictyota menstrualis* (Hoty) Schnetter, Hörning & Weber-Peukert  
 \**Dictyota pulchella* Hörning & Schnetter  
*Ectocarpus* sp.  
*Halopteris filicina* (Grateloup) Kützing  
*Hydroclathrus clathratus* (Bornet ex C. Agardh) Howe  
*Leathesia difformis* (Linné) Areschoug  
*Lobophora variegata* (Lamouroux) Womersley ex Oliveira  
*Nemacystus howei* (Taylor) Kylin  
 \**Nemoderma* cf. *tingitanum* Schousboe ex Bornet  
*Padina boergesenii* Allender & Kraft  
 \**Padina gymnospora* (Kützing) Sonder  
*Padina pavonica* (Linné) Thivy  
 \**Padina tetrastromatica* Hauck  
*Padina* sp.

\*\**Papenfussiella kuromo* (Yendo) Inagaki  
 \**Ralfsia* sp.  
 \**Sargassum cymosum* C. Agardh  
*Sargassum desfontainesii* (Turner) J. Agardh  
 \**Sargassum filipendula* C. Agardh  
 \**Sargassum furcatum* Kützing  
*Scytosiphon lomentaria* (Lyngb.) Link  
*Scytonema hofmani-baugii* C. Agardh  
*Sphacelaria cirrosa* (Roth) C. Agardh  
 \**Sphacelaria fusca* (Hudson) Gray  
*Sphacelaria rigidula* Kützing  
 \*\**Stilophora tenella* (Esper) P.C. Silva  
*Stypocaulon scoparium* (Linné) Kützing  
*Taonia atomaria* (Woodward) J. Agardh

#### CHLOROPHYTA

*Bryopsis* sp.  
*Bryopsisidella neglecta* (Berthold) H. Rietma  
*Caulerpa webbiana* Montagne  
*Caulerpa webbiana* Montagne f. *disticha*  
*Caulerpa webbiana* Montagne f. *webbiana*  
 \**Cladophora albida* (Nees von Esenbeck) Kützing  
*Cladophora coelothrix* Kützing  
 \**Cladophora conferta* Crouan et Crouan  
*Cladophora liebetruthii* Grunow  
*Cladophora pellucida* (Hudson) Kützing  
 \**Cladophoropsis membranacea* (Hofman Bang ex C. Agardh) Boergesen  
*Codium elibsabethiiae* Schmitz  
 \**Codium intertextum* Collins et Hervey  
*Codium taylorii* P. C. Silva  
*Codium tomentosum* Stackhouse  
 \**Codium vermilara* (Olivi) Delle Chiaje  
*Dasycladus vermicularis* (Scopoli) Krasser  
*Enteromorpha clathrata* (Roth) Greville  
*Enteromorpha compressa* (Linné) Nees von Esenbeck  
*Enteromorpha intestinalis* (Linné) Nees von Esenbeck  
 \**Enteromorpha lingulata* J. Agardh  
 \**Enteromorpha multiramosa* Bliding  
 \**Microdictyon calodictyon* (Montagne) Duchesne  
*Ulva rigida* C. Agardh  
*Valonia aegagropila* C. Agardh  
*Valonia utricularis* (Roth) C. Agardh

#### 4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se han identificado 175 táxones, de ellos 5 corresponden a **Cyanophyta**, 97 a **Rhodophyta**, 45 a **Phaeophyta** y 26 a **Chlorophyta**. Se citan por vez primera para las costas de las Ilhas Salvagens 2 géneros de algas azules (**Cyanophyta**), 8 de algas rojas (**Rhodophyta**) y 3 de algas pardas (**Phaeophyta**); además son citas nuevas 32 especies de algas rojas, 13 de algas pardas y 8 de algas verdes.

Comparando la vegetación marina de las Ilhas Salvagens con la del Archipiélago Canario merece destacarse las siguientes diferencias:

\* Existencia de una banda casi continua en el límite de marea del alga roja *Laurencia viridis*

\* Presencia de una banda continua y abundante de poblaciones de *Dictyota spp.* (Figs 1 y 3.- Transectos: SG 230599 y IF 250599), especialmente de *D. fasciola* var. *repens*

\* Paredes esciáfilas del intermareal y submareal de algunas localidades con poblaciones muy abundantes de *Caulerpa webbiana*.

\* Ausencia de bandas de *Cystoseira abies-marina* y *Cystoseira compressa*.

\* Escasas poblaciones de *Codium intertextum* y de *Ulva rigida*

\* Escasa presencia de coralináceas articuladas.

\* Fondos fotófilos rocoso-arenoso con abundantes algas rojas y pardas (estacionales) de talos gelatinosos. (Figs. 1. y 2.-Transectos : SG 230599; SP 250599)

\* Los blanquizales derivados de la actividad raspadora del erizo *Diadema antillarum* Philippi, aunque presentes a profundidades superiores a los 15 m, no deben ser considerados dominantes.

\* No se han localizado praderas de fanerógamas marinas.

La variabilidad de ecosistemas y condiciones oceanográficas favorecen el desarrollo de especies con diferentes ámbitos de distribución, desde especies con afinidades templadas hasta otras más tropicales. (HAROUN & AFONSO-CARRILLO) [3].

El conjunto de macroalgas presentes en las Ilhas Salvagens está formado por especies con rangos de distribución muy dispares, aunque se puede observar una clara dominancia de algas rojas como corresponde a su cercanía a los trópicos. Por su situación geográfica, las islas están afectadas por la Corriente de Canarias. Todo ello permite el establecimiento, entre otras, de especies típicamente anfiatlánticas [como las Rhodophyta: *Galaxaura obtusata*, *Lophocladia trichoclados*, *Scinaia complanata*, o *Wundermania miniata*; Phaeophyta de los géneros *Padina* y *Dictyota* o las Chlorophyta: *Caulerpa webbiana*, *Codium taylori*, *Cladophora liebetruthii*.], especies exclusivas de la costa Este Atlántica [Ej.:Rhodophyta: *Acrosymphyton purpuriferum*, *Chondrophycus perforata*, *Liagora tetrasporifera*. Chlorophyta: *Microdictyon calodictyon*, etc.] y especies endémicas de la Macaronésia (ej. *Liagora canariensis* y *Dictyota hohlmeyeri*).

Un análisis biogeográfico y comparativo (aún no concluido) de la flora bentónica de estas islas con la de otros archipiélagos presentes en el océano Atlántico Norte (Azores, Madeira y Canarias y Cabo Verde) permitirá poner de manifiesto el grado de afinidad y el papel que desempeñan las Ilhas Selvagens en la distribución geográfica de las especies marinas.

## 5. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Museo de Ciencias Naturales de Tenerife OAMC y a su Director, el haber contado con nosotros para el estudio de la Botánica Marina. A los guardas-vigilantes de la Reserva: Bernardo, Antonio, Avelino y Gil, quienes nos dieron las máximas facilidades y estuvieron a nuestro servicio durante el tiempo que duró la expedición. Al personal de la Radio Costera de Tenerife, que diariamente estuvo en contacto con nosotros. A los compañeros de Departamento y a todos los que de una u otra manera hicieron posible llegara a buen fin la expedición.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- [1] AUDIFFRED, P.A.J., & F. L. M. WEISSCHER. 1984. Marine algae of Selvagem Grande (Salvage Islands, Macaronésia). *Bol. Mus. Mun. Funchal*, 36: 5-37.

- [2] BÁEZ HERNÁNDEZ, M., L. SÁNCHEZ-PINTO. 1983. *Islas de fuego y agua*. EDIR-CA, Las Palmas de Gran Canaria. 184 pp.
- [3] HAROUN, R. & AFONSO-CARRILLO. 1997. Flora marina de Canarias y su biodiversidad. En: P. Pérez de Paz (Ed.) *Master en Gestión Ambiental: Ecosistemas insulares canarios. Usos y aprovechamientos en el territorio*. Gobierno de Canarias, ULL/ULPGC, S/C de Tenerife. pp. 163-168.
- [4] GAIN L. & R. MIRANDA. 1912 Notes sur les algues recueillies par M.L. Garreta aux îles Salvajes et Canarias. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 18 (7): 479-48.
- [5] GIL-RODRÍGUEZ, M.C., J.R. ACEBÉS GINOVÉS y P.L. PÉREZ DE PAZ. 1978. Nuevas aportaciones a la flora ficológica de las Islas Salvajes. En: *Contribución al estudio de la Historia Natural de las Islas Salvajes. Resultados de la expedición científica "Agamenón 1976"*.- Museo de Ciencias Naturales/ACT (Sta. Cruz de Tenerife), Madrid (D.L.) 1978, 45-72.
- [6] LEVRING, T. 1974. The Marine Algae of the Archipelago of Madeira. *Bol. Mus. Mun. Funchal*, 28 (125):1-111.
- [7] PRUD'HOMME VAN REINE, W.F. & C. VAN DEN HOEK. 1990. Biogeography of Macaronesian Seaweeds. *Courier Forsch.-Inst. Senckenberg*, 129: 55-73.
- [8] PRUD'HOMME VAN REINE, W.F., R.J. HAROUN & P.A.J. AUDIFFRED. 1994. A reinvestigation of Macaronesian seaweeds as studied by A. Piccone with remarks on those studied by A. Grunow. *Nova Hedwigia* 58(1-2): 67-121.
- [9] WEISSCHER, F.C.M. 1982. Marine algae from Ilhéu de Fora (Salvage Islands). *Bol. Mus. Mun. Funchal*, 34 (143): 23-34.
- [10] WEISSCHER, F.C.M. 1983. Marine algae from Selvagem Pequena (Salvage Islands) - *Bol. Mus. Mun. Funchal*, 35 (152): 41-80.