

Algunas consideraciones sobre la brioflora macaronésica

Ana Losada-Lima (*)

Resumen: Losada Lima, A. *Algunas consideraciones sobre la brioflora macaronésica. Lazaroa*, 10: 213-218 (1987). [Publicado en 1988].

Se presenta un estudio estadístico de la flora briológica de la Región Macaronésica y se discuten las afinidades entre los archipiélagos que la componen.

Abstract: Losada Lima, A. *Some remarks about the bryological flora in the Macaronesian Region. Lazaroa*, 10: 213-218 (1987). [Date of publication 1988].

This article provides an empirical analysis about bryological flora in the Macaronesian Region, and discuss those similitudes observed among the archipelagos of that region.

INTRODUCCION

El concepto de Macaronesia fue introducido por el botánico P. Barker-Webb en el siglo XIX para designar la región biogeográfica natural constituida por los archipiélagos de Azores, Madeira, Canarias, Salvajes y Cabo Verde. Este término fue difundido posteriormente por fitogeógrafos de la talla de Grisebach, Engler y otros, y contribuyeron así a su aceptación por la mayor parte de los biólogos y naturalistas. Según SUNDING (1979), esta región debería incluir una zona del Africa continental, situada al sur de Marruecos, que, por sus relaciones naturales con Macaronesia, supone un «enclave macaronésico» en dicho continente.

Recientemente, LOBIN (1982), en un trabajo biogeográfico sobre la flora y vegetación de las islas de Cabo Verde, hace una profunda discusión sobre el

* Departamento de Biología Vegetal (Botánica). Facultad de Biología. Universidad de La Laguna, Tenerife. Islas Canarias.

término Macaronesia, insistiendo en primer lugar en que, a pesar de que se atribuye a Webb & Berthelot, él no encuentra argumentos que confirmen esta hipótesis. Sin embargo, remarca que ENGLER en 1879 utiliza el término Macaronesia referido exclusivamente a Azores, Madeira y Canarias y se da la circunstancia de que aunque sólo cita estos archipiélagos en el texto, incluye las islas de Cabo Verde en el mapa adjunto. La definición de este autor para la región biogeográfica se fundamenta en el área de distribución de una serie de especies y, en su trabajo sobre la vegetación de Africa (1908-1925), incluye ya los cuatro archipiélagos. En su documentada discusión, Lobin termina proponiendo de forma tajante, la eliminación del concepto de Macaronesia desde el punto de vista florístico y considera las Islas Atlánticas incluidas en las siguientes regiones:

Región mediterránea

Subregión mediterránea

Subregión canario-madeirense

Provincia canario-madeirense Canarias, Madeira

Provincia marroquí-occidental Enclave africano

Subregión submediterránea

Provincia azorica Azores

Región saharo-síndica

Subregión saharo-síndica occidental

Provincia Cabo Verde Cabo Verde

Nuestra posición, sin desconsiderar los argumentos reseñados en este trabajo, es la de mantenernos por el momento en el concepto clásico de la Región Macaronésica, que describiremos someramente a continuación.

La Región macaronésica se extiende entre las latitudes 39°45'-14°49'N y las longitudes 31°17'-13°20'W, siendo la isla de Fuerteventura (Canarias) la más próxima al continente africano (unos 100 km). La distancia entre la isla más septentrional (Corvo, Azores) y la más meridional (Brava, Cabo Verde) es de 2.700 km, y entre la más occidental (Flores, Azores) y la más oriental (Fuerteventura, Canarias), de 1.800 km. El área total de los archipiélagos macaronésicos es aproximadamente 14.734 km², repartida de la siguiente forma:

Canarias.....	7.542 km ²
Cabo Verde	4.033 km ²
Azores.....	2.344 km ²
Madeira	810 km ²
Salvajes	4 km ²

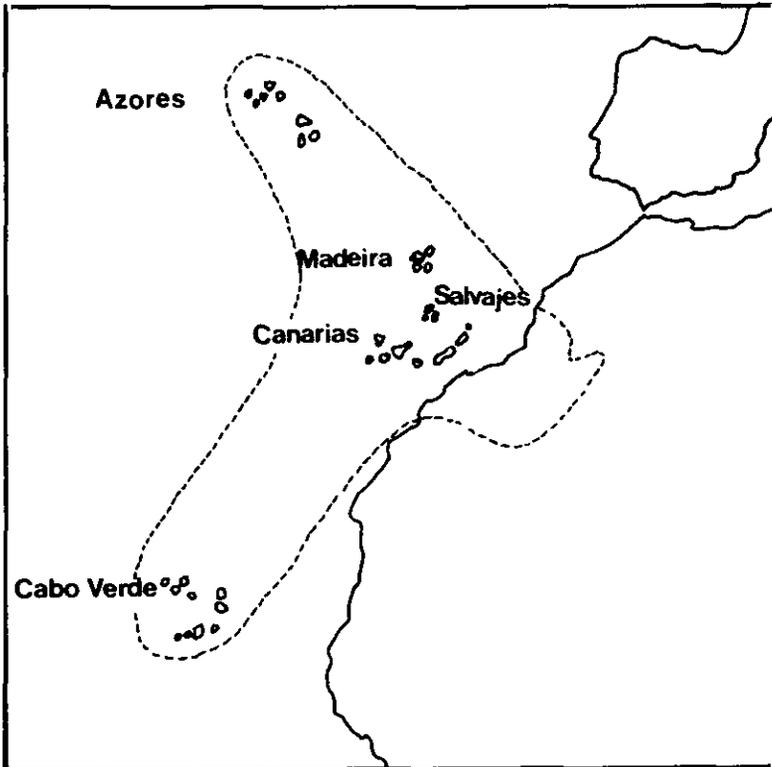
El origen de todos ellos es volcánico, lo que conduce a la existencia de estructuras geológicas y paisajísticas similares. Asimismo, la situación atlántica y la influencia que en ellos ejercen los vientos alisios del NE, condicionan grandes analogías climáticas. Desde el punto de vista florístico también existe gran afinidad entre los archipiélagos, aunque ésta sea más acentuada en los

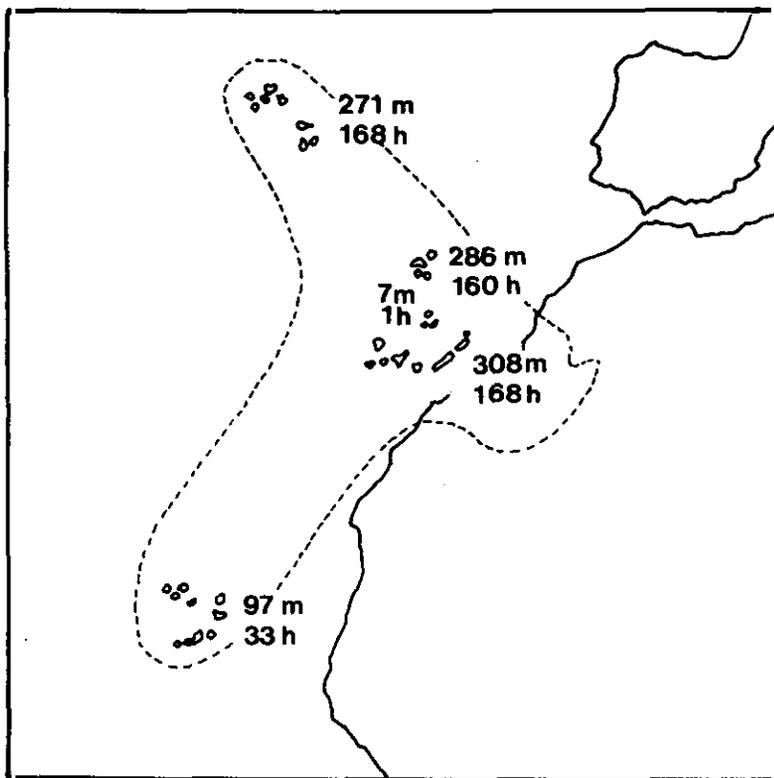
grupos de islas adyacentes, como son Madeira y Canarias y es mucho menor en Cabo Verde, debido fundamentalmente a la gran influencia que presenta de la flora afrotropical (BAEZ & SÁNCHEZ-PINTO, 1983).

Según datos extraídos del catálogo de EGGERS (1982), la brioflora macaronésica está constituida por 485 especies de musgos y 227 de hepáticas que, por archipiélagos, presentan la distribución que se expone en la Tabla 1 y Fig. 1.

Tabla 1

	Musgos	Hepáticas	M/H
Azores	271	168	1,61
Madeira	286	160	1,78
Canarias	308	138	2,23
Cabo Verde	97	33	2,93





El aumento de la relación musgo/hepática a medida que disminuye la latitud podría justificarse por la menor abundancia de zonas húmedas en las que puedan desarrollarse ópticamente las hepáticas, más exigentes que los musgos a este factor ecológico.

En la Tabla 2 se muestra el número de especies que, sin ser necesariamente endémicas, aparecen de modo exclusivo en cada archipiélago:

Tabla 2

	Musgos	Hepáticas	Total
Azores	53	28	81
Madeira	35	14	49
Canarias	76	19	95
Cabo Verde	38	7	45

Como puede observarse, Canarias presenta un número de especies considerablemente mayor, lo cual se justifica por su mayor extensión y variedad microclimática, derivada fundamentalmente de la variación altitudinal de su vegetación así como de la proximidad al continente africano. Por el contrario Cabo Verde presenta el menor número de especies exclusivas, condicionado probablemente por su mayor aridez y la uniformidad de su vegetación de tipo sahariano, desprovista de zonas boscosas.

En cuanto al archipiélago de Salvajes, sólo conocemos una pequeña lista de ocho especies recolectadas por Nóbrega en 1954 (NOBREGA, 1955; PICKERING & HANSEN, 1969), y determinadas con la colaboración de H. Persson: *Bryum caespiticium*, *Bryum canariense*, *Desmatodon convolutus*, *Fissidens incurvus*, *Pottia lanceolata* y *Riccia sorocarpa*.

Para comparar las floras briológicas de los archipiélagos macaronésicos y sus afinidades, hemos empleado el índice de similitud de Sorensen, que sigue la fórmula siguiente:

$$K_s = \frac{2C}{A + B} \times 100$$

donde A es el número de especies del primer archipiélago, B el número total de especies del segundo, y C, el número de especies comunes. En los cuadros de la Tabla 3 expresamos el número de especies en común entre los archipiélagos macaronésicos (mitad inferior izquierda) y el grado de similitud florística expresado en términos del índice de Sorensen (mitad superior derecha).

De los anteriores resultados se desprende que:

La máxima afinidad entre las floras briológicas es igual para Azores-Madeira y Madeira-Canarias. La menor afinidad es, como cabía esperar, entre Azores y Cabo Verde. Si nos referimos sólo a la flora muscinal, la máxima similitud la presentan Canarias y Madeira, mientras que la mínima corresponde a Cabo Verde, tanto con Canarias como con Azores. En cuanto a la flora hepaticológica, la máxima similitud está entre Azores y Madeira, y la mínima, entre Azores y Cabo Verde.

Las afinidades de Canarias con el resto de los archipiélagos son mayores en hepáticas que en musgos, lo que era de esperar dado el alto número de especies de musgos que se presentan exclusivamente en el Archipiélago Canario (Tabla 2).

La baja afinidad del archipiélago de Cabo Verde con los demás se pone de manifiesto si consideramos que las especies comunes a los cuatro archipiélagos son treinta y siete musgos y veinte hepáticas, mientras que si sólo tenemos en cuenta los archipiélagos de Azores, Madeira y Canarias, el número de especies comunes se eleva a ciento dieciocho musgos y cien hepáticas. El porcentaje de especies de briófitos que comparte Cabo Verde con el resto de los archipiélagos es de 43,84%. Sin embargo, el porcentaje de especies que comparten los otros tres archipiélagos entre sí oscila entre el 49,65% de Azores y el 48,87% de Canarias y Madeira.

Tabla 3

Az	Ma	Ca	CV	Az	Ma	Ca	CV	Az	Ma	Ca	Cv			
Az	—	76	68	18	Az	—	66	58	22	Az	—	71	62	20
Ma	131	—	74	22	Ma	189	—	70	24	Ma	320	—	71	24
Ca	106	112	—	26	Ca	173	209	—	22	Ca	279	321	—	23
Cv	20	23	23	—	Cv	41	49	46	—	Cv	61	72	69	—
Hepáticas				Musgos				Musgos + Hepáticas						

En cuanto al Archipiélago Canario, los datos pormenorizados por islas extraídos del trabajo de EGGERS (1982) son los que se exponen en la Tabla 4, aunque no conviene extraer conclusiones de éstos, ya que las diferencias numéricas en muchos casos se deben a que algunas islas han sido mucho más estudiadas que otras.

Tabla 4

	Musgos	Hepáticas	M/H
Fuerteventura	27	0	—
Gran Canaria	149	68	2,19
Gomera	78	39	2,00
Graciosa	5	0	—
Hierro	89	31	2,87
Lanzarote	41	2	20,50
Lobos	5	0	—
La Palma	192	85	2,25
Tenerife	252	120	2,10

BIBLIOGRAFIA

- Baez, M. & Sánchez-Pinto, L. —1983— Islas de fuego y agua. 184 pp. Ed. Interinsular Canaria. Santa Cruz de Tenerife.
- Eggers, J. —1982— Artenliste der Moose Makaronesiens. *Cryptog. Bryol. Lichénol.* 3 (4): 283-335.
- Lobin, W. —1982— Untersuchung über Flora, Vegetation und biogeographische Beziehungen der Kapverdischen Inseln. *Cour. Forsch. Inst. Senckenberg*, 53: 72-103.
- Nóbrega, M. de —1955— Notas botánicas sobre a Selvagem Grande. *Bol. Mus. Mun. Funchal* 8 (22): 22-32.
- Pickering, C. H. & Hansen, A. —1969— Scientific Expedition to the Selvagem Islands July 1963. IX. List of higher plants and cryptogams know from the Selvagem Islands. *Bol. Mus. Mun. Funchal* 24: 63-71.
- Sunding, P. —1979— Origins of the Macaronesian Flora. In: Bramwell, D. (ed.), *Plants and Islands*, 13-40 pp. Academic press. London.