



Chloris Chilensis

Revista chilena de flora y de vegetación

Año 29. Nº 1 (2026)

SOBRE LOS TIPOS DE BOSQUE DE LA ISLA DE ROBINSON

Günther Kunkel

Quito (Ecuador)

Traducción: Raúl Peña.

Dedicado al Prof. Dr. Carl Skottberg

INTRODUCCIÓN

Cuando profundizamos en el estudio de Defoe, *Robinson Crusoe* y otros tratados sobre las “robinsonadas”, y además vemos las diversas películas de Robinson, sin duda nos surgirán dudas justificadas sobre la ubicación de la verdadera isla de Robinson y su naturaleza. Pero si tomamos los hechos históricos como ciertos, la encontramos en 33°37'8 S–78°49' W, a unos 600 km al oeste del puerto chileno de Valparaíso. Nos encontramos con la isla principal de un grupo de las islas de Juan Fernández, que, geopolíticamente pertenece a Chile, y que tiene casi más e interesantes acontecimientos históricos que todo Chile en su inmensa longitud de casi 4200 km.

Durante mi estancia de casi un año en la isla de Robinson, no solo tuve la oportunidad de conocer la isla, sino que también me ocupé intensamente de la vegetación y las condiciones de vegetación, siendo de gran ayuda la invitación del Sr. Profesor Skottsberg, presidente de la Real Academia Sueca de Ciencias, a fin de participar en la “Expedición al Pacífico 1954/55” organizada por él. Estoy muy agradecido al profesor Skottsberg y a su esposa. Mi agradecimiento adicional va para los profesores Dr. Guillermo Kuschel (Santiago) y al barón Benkt Sparre (sur de Chile), así como a los Señores Hans Behn en Viña del Mar, Hugo Weber en Quillota, Jorge Charpentier en Más a Tierra y

a todos mis amigos en la isla.

Sin embargo, una cosa debe decirse de antemano, incluso antes de que se expliquen las circunstancias más detalladas: la isla de Robinson ya no es el paraíso que el marinero escocés Alexander Selkirk, el Robinson Crusoe de Daniel Defoe, vio y experimentó cuando fue abandonado en la isla salvaje hace unos 250 años. ¡Todo el archipiélago de Juan Fernández está hoy gravemente marcado y condenado a morir por culpa humana y con la ayuda de la naturaleza! Todo el archipiélago de Juan Fernández está gravemente afectado por la acción humana y la naturaleza, y condenado a desaparecer.

RESUMEN GEOGRÁFICO

El archipiélago de Juan Fernández, fue declarado parque nacional en 1935, alberga una vegetación subtropical oceánica muy interesante, que, aunque es una formación forestal que se asemeja a la vegetación continental del centro-sur de Chile (¡no la de la franja costera cercana a la isla!), corresponde en gran medida o se asemeja, a la flora de altura. Por ejemplo, en el altiplano de la isla Más a Afuera (según el Prof. Skottsberg), presenta relaciones biogeográficas muy estrechas con el grupo de formaciones magallánico-patagónicas. En el bosque mismo encontramos además grados de parentesco muy afines a la vegetación de la formación polinésico-neozelandesa, así como con el tipo de bosques de la América tropical.

Dado que las particularidades dentro de la formación propia de la isla prevalecen sobre su parentesco con el continente cercano, no resulta difícil excluir florísticamente al archipiélago como un bloque propio de la asociación amplia de la vegetación continental chilena.

El profesor Skottsberg fue también quien planteó la hipótesis de la probable conexión anterior entre la Patagonia y la Antártida, y trató de demostrarla basándose en características geológicas.

Franjas verticales de basalto atraviesan la Más a Tierra y continúan en la pequeña isla vecina y deshabitada de Santa Clara.

El gran bloque que, con toda probabilidad, formaban las tres islas fue destruido por erupciones submarinas y suavizado por la erosión. Según las hipótesis del mapa, los cráteres se encuentran en parte al sur de Más a Tierra y en parte al oeste de las islas, y la nueva forma conocida de las islas seguramente no es tan antigua. Que Más a Tierra y Santa Clara estuvieran unidas por un istmo no hace mucho tiempo y que, por lo tanto, el borde del cráter estuviera medio cerrado, resulta totalmente lógico si se considera la fuerza destructiva del viento y el oleaje. Un ejemplo convincente de esto se encuentra en el extremo suroeste de Más a Tierra, donde el promontorio nudoso, la llamada punta O'Higgins, solo está conectado por un estrecho paso con el cuerpo principal, llamado Puente (*Brücke*), y es constantemente erosionado por ambos lados (bahía del Padre y bahía Carvajal) y hoy, con unos 200 m de longitud, solo tiene un ancho promedio de 75 a

80 m. ¡El nudo de esta península, por lo tanto, se convertirá en un futuro casi previsible en una nueva pequeña isla similar a Santa Clara!

Figura 1. Vista del lado suroeste de la isla Más a Tierra.

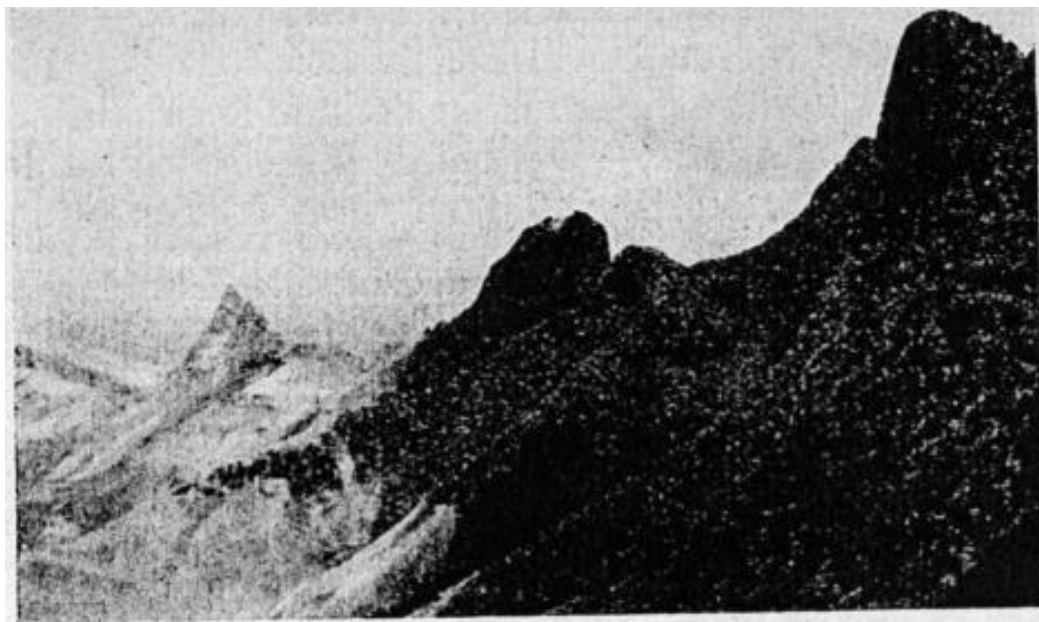
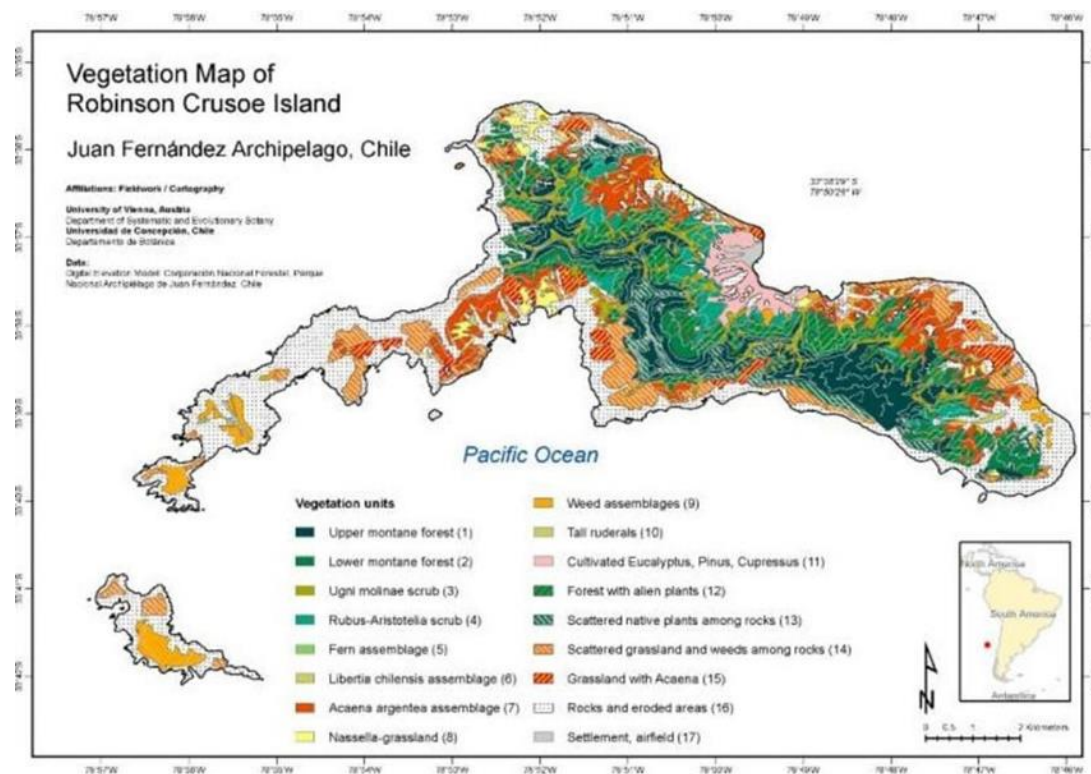


Figura 2. Mapa de la vegetación de la isla Mas a Tierra y el islote Santa Clara (Fuente: Skottsberg)



En palabras del escritor chileno Jorge Guzmán Parada: "...Así nació el macizo fundamental de las islas de Juan Fernández, su corazón y cimiento de roca, que puede observarse claramente en la bahía *Del Padre*, situada en el extremo suroeste de Mas a Tierra allí aparece compacto y verdoso, lleno de orgullo por su stirpe andesítica. No le agradan los anteojos inquisitivos de los geólogos, ni su hábito de romper piedras, por eso solamente se deja ver, en esta parte del archipiélago “.

Aunque también es impresionante contemplar la larga cadena montañosa de la isla (sin grandes entrantes, una línea de más de 20 km de largo, con la elevación más alta, el cerro "El Yunque", de 900 m, desde abajo, es decir, desde el mar, una vista desde arriba, por ejemplo, desde el propio *Yunque*, es aún más notable, ya que dibuja la clara, aunque parcialmente dentada y desmoronada, cresta de la sierra de forma aún más marcada, aún más característica.

Figura 3. Un desprendimiento de rocas por erosión de aproximadamente 3 m de profundidad en el valle Lord Anson.

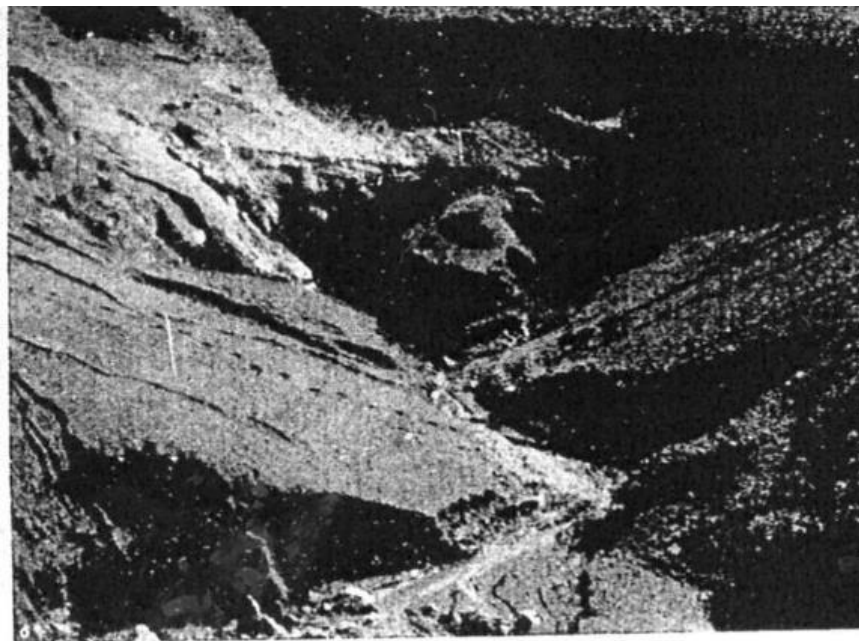
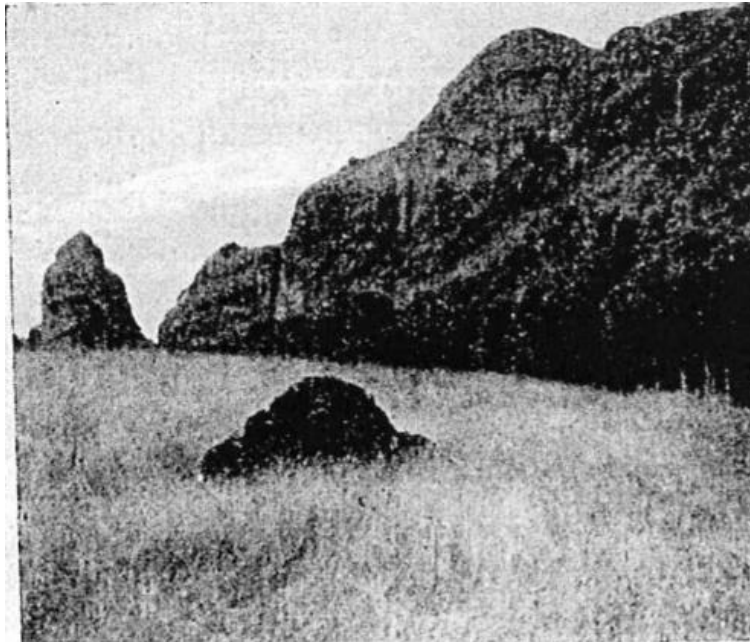


Figura 4. Plan de El Yunque. Bajando hacia la quebrada Molina: vista de un pastizal bien conservado, aunque formado casi exclusivamente por especies introducidas.



OBSERVACIONES CLIMÁTICAS

El clima de las islas Juan Fernández, al estar en una ubicación oceánica, no está sujeto a las grandes fluctuaciones, día y noche o entre estaciones, que observamos en el continente. Lamentablemente, solo se dispone de datos poco fiables sobre el macroclima y casi ninguno sobre el microclima, por lo que se puede afirmar que el clima de las islas Juan Fernández, cercanas a la costa, sigue siendo un área desconocida para los científicos competentes. Sobre el clima en las islas, Skottsberg comenta:

...Debido a que las noches en las montañas son mucho más frescas, la temperatura media es considerablemente más baja; la diferencia en la temperatura diurna es muy pequeña. Teniendo en cuenta las características de la vegetación, me sorprendió que la diferencia en las precipitaciones no fuera mucho mayor. Cualquiera que haya vivido durante algún tiempo en Más a Tierra le dirá que llueve mucho más en las montañas que cerca de la costa, y nuestra experiencia confirma lo mismo; podíamos ver cómo las nubes de lluvia se acumulaban sobre las altas crestas mientras que en el asentamiento brillaba el sol. Supongo que una serie más prolongada de observaciones mostraría una diferencia mucho más marcada entre la zona costera y la cordillera. No hace falta decir que, cuando

la corriente de aire cargada de humedad que sopla del sureste al suroeste encuentra la elevada costa y se ve obligada a ascender, la condensación alcanza su máximo sobre el borde sur de la cordillera...” (Skottsberg, 1953, en inglés el original).

La cantidad de precipitaciones apenas supera la del sur de Chile, según los datos de la estación meteorológica de la Armada chilena en la bahía Cumberland de Más a Tierra. No se conocen datos sobre la duración del día en verano, la velocidad y dirección del viento solo se estiman, los termómetros de máximas y mínimas fallaron el año pasado. Skottsberg, además de datos sobre la temperatura del aire, precipitaciones y fuerza del viento, también menciona algunos datos sobre la temperatura del suelo, a los que puedo añadir algunas observaciones propias (Tablas 2 y 3).

**Tabla 1. Registros de la estación meteorológica de la bahía Cumberland (33°37' S -78°49' W)
Meses de 1954 (estación a 7 m s.m).**

Mes	Presión	Temp. media del aire (°C)	Precipitación (mm)	Temp. máxima (°C)	Temp. mínima (°C)
Enero	24	17,8	7	24	13
Febrero	25	17,3	41,1	25	12
Marzo	23,9	18,6	31,5	23	13
Abril	22,8	16,8	106	21	9
Mayo	24,4	14,4	242,1	19	6
Junio	19,1	13,7	337,1	16	6
Julio	22,9	12,4	198	—	5
Agosto	24,9	11,9	155,1	—	4
Septiembre	28,2	11,7	38	—	5
Octubre	26,5	12,9	62,1	—	6
Noviembre	24,9	16,3	19	—	10
Diciembre	24,2	18,7	52,1	—	—

La temperatura media anual del aire según los datos anteriores es de 15,2 °C, la precipitación anual (1289,1 mm) con un promedio mensual de 107,4 mm registrándose un máximo en junio de 84 mm de precipitación en solo 12 horas. En las mediciones posteriores (Tablas 2 y 3) se produjeron grandes lagunas porque nadie pudo realizar las mediciones en mi ausencia (el lugar de medición se encuentra en la Plazoleta de El Yunque, a 220 m de altitud, en medio del bosque). Las observaciones en la columna del tiempo son solo estimaciones sobre la nubosidad y la fuerza y la dirección aproximadas del viento. Dado que la nubosidad y las medidas del viento cambian constantemente y aquí aparentemente no están sujetas a ninguna ley, los datos exactos serían

bastante valiosos, ¡especialmente porque cualquier cambio real en el clima general llega a la zona costera de Valparaíso unas 24 horas después!

Tabla 2. Mediciones de temperatura del aire en el bosque de la plazoleta de El Yunque

Fecha	Hora	Temperatura del aire (°C)	Fecha	Hora	Temperatura del aire (°C)
10.01.1955	08:00	16,2	20.02.1955	08:00	14
10.01.1955	14:00	21,5	23.02.1955	13:00	14,2
11.01.1955	20:00	16,1	23.02.1955	14:00	22,7
11.01.1955	07:00	14,4	23.02.1955	20:00	24,8
12.01.1955	08:00	14,7	24.02.1955	08:00	17,5
12.01.1955	13:00	16,5	24.02.1955	13:00	15
13.01.1955	08:00	11,7	24.02.1955	15:00	19
13.01.1955	13:00	22	24.02.1955	20:00	22
14.01.1955	21:00	15,7	25.02.1955	08:00	15,6
15.01.1955	07:00	17	25.02.1955	13:00	14,8
27.01.1955	08:00	17,6	25.02.1955	20:00	19,7
28.01.1955	08:00	19,3	26.02.1955	08:00	15,4
28.01.1955	13:00	21	27.02.1955	13:00	15,2
28.01.1955	20:00	17,1	27.02.1955	23:00	18,3
29.01.1955	08:00	15,2	28.02.1955	08:00	15,1
01.02.1955	20:00	15,8	28.02.1955	13:00	14,5
03.02.1955	08:00	17	28.02.1955	20:00	15,1
03.02.1955	13:00	21,2	01.03.1955	08:00	12,3
04.02.1955	08:00	14,6	01.03.1955	20:00	10,5
04.02.1955	13:00	20,3	01.03.1955	23:00	11,5
06.02.1955	01:00	10,3	02.03.1955	05:20	10,9
06.02.1955	08:00	12,5	02.03.1955	08:20	10,8
07.02.1955	08:00	13	03.03.1955	08:00	13,1
07.02.1955	20:00	16,3	03.03.1955	20:00	14,3
08.02.1955	08:00	14,4	04.03.1955	01:00	15
08.02.1955	20:00	15,5	04.03.1955	09:00	14,5
09.02.1955	09:00	16,2	04.03.1955	13:00	15,9
09.02.1955	13:00	19,2	05.03.1955	08:00	17,3
10.02.1955	08:00	14,8	06.03.1955	08:00	15
10.02.1955	13:00	16,9	07.03.1955	14:00	13,5
11.02.1955	08:00	14,1	07.03.1955	20:00	14,2
11.02.1955	13:00	20,2	08.03.1955	02:00	20,8
12.02.1955	08:00	16	08.03.1955	08:00	14,4
12.02.1955	20:00	15,5	08.03.1955	12:00	14

13.02.1955	08:00	16	08.03.1955	19:00	13,6
13.02.1955	13:00	15,1	09.03.1955	08:00	15,5
14.02.1955	08:00	13,5	10.03.1955	13:00	14
14.02.1955	20:00	13,5	10.03.1955	19:00	13,5
15.02.1955	08:00	11,5	11.03.1955	04:00	18,5
16.02.1955	07:00	13,9	11.03.1955	08:00	15,3
16.02.1955	20:00	14,9	12.03.1955	08:00	15,2
17.02.1955	08:00	15,2	13.03.1955	13:00	15,6
17.02.1955	13:00	18,7	13.03.1955	20:00	20,3
18.02.1955	00:00	15			
18.02.1955	03:00	14,6			
18.02.1955	07:00	15			
18.02.1955	10:00	13,6			
18.02.1955	12:00	15			
19.02.1955	08:00	16			
19.02.1955	20:00	14,6			

Tabla 3. Mediciones de temperatura del aire, suelo y apreciación del tiempo en el bosque de la plazoleta de El Yunque.

Fecha	Hora	Temperatura del aire	Temperatura del suelo	Tiempo
1955-03-14	13	15,4	18,2	
1955-03-14	20	14	16,8	
1955-03-15	8	13,8	15,2	
1955-03-15	10	14,5	15,7	
1955-03-15	20	14	15,7	
1955-03-16	8	14,3	15,4	
1955-03-16	20	13,3	15,4	
1955-03-17	8	13,3	14,8	
1955-03-17	9	14,1	15	
1955-03-17	10	14,8	15,3	
1955-03-17	11	15	15,6	
1955-03-17	12	15,5	16	
1955-03-17	13	16,3	16,7	
1955-03-17	14	16,3	16,6	
1955-03-17	15	15,4	16,3	
1955-03-17	16	15,8	16,1	
1955-03-17	17	13,6	15,6	
1955-03-17	18	14,3	15,7	

1955-03-17	19	14,2	15,5	
1955-03-17	20	14,4	15,5	
1955-03-17	21	15,3	15,3	
1955-03-17	22	15,2	14,4	
1955-03-18	8	12,5	14,3	
1955-03-18	13	19,8	23,3	
1955-03-18	20	14,3	17,5	
1955-03-19	16	14,2	15,2	Soleado, calma
1955-03-19	18	20,1	21,2	Soleado, calma
1955-03-19	20	17	19,3	
1955-03-19	22	14,5	18,2	Claro, calma
1955-03-20	0	12,9	17	Claro, calma
1955-03-20	1	13,8	16,8	Claro. Viento 3/S
1955-03-20	2	15,7	17	Nublado
1955-03-20	9	16	17,2	Neblina
1955-03-20	10	14,9	16,8	Neblina. Viento 3/SW
1955-03-20	12	14,6	16,9	Lluvia. Viento 2 SW
1955-03-20	13	14,3	16,8	Lluvia calma
1955-03-20	14	13,8	17,1	Cubierto
1955-03-20	16	15,6	17,4	Cubierto sur
1955-03-20	18	15,6	17,5	Cubierto sur
1955-03-20	20	14,3	16,7	Cubierto sur
1955-03-20	20	13,5	16,2	Despejado
1955-03-21	7	12,5	14,5	Claro. Viento 2 S
1955-03-21	10	17,1	21,2	Nublado. Viento 1 S
1955-03-21	13	19,9	25,7	Abochornado, nublado
1955-03-21	16	19,6	21,6	Nublado. Viento 1-2 S
1955-03-22	13	22	23,8	Nublado, calma
1955-03-22	20	15,8	18,4	Nublado
1955-03-23	8	15	17	Cubierto calma
1955-03-23	13	18,7	19,1	Nublado calma
1955-03-23	20	15,5	17,3	Lluvia
1955-03-24	8	15,9	16,7	Cubierto. Viento 2/S
1955-03-24	13	19,4	20,5	Cubierto. Viento 2/S
1955-03-24	20	17,1	18	Despejado
1955-03-25	8	15	16,5	Lluvia. Viento 3-4 S
1955-03-25	13	15,1	17	Lluvia. Viento 4 SW
1955-03-25	20	13,5	16,1	Cubierto

I. REGISTROS DE VEGETACIÓN

El bosque real de la isla es difícil de clasificar en grandes formaciones, pero la vegetación se trata mejor en general como formaciones forestales y costeras. Skottsberg ya habla de asociaciones pronunciadas y trata cada una de estas formaciones según la ubicación, la altitud y la composición dentro de la formación.

a. Compuestas endémicas

En la clasificación sistemática, las compuestas ocupan un lugar importante, ya que constituyen la mayoría de los géneros endémicos. En su mayoría son arbolitos o arbustos, caracterizados por la disposición de las hojas en forma de roseta, o árboles con copete. La familia se divide en los siguientes géneros

Géneros endémicos de las islas Robinson Crusoe.
(Se indica el número de especies, los números entre paréntesis corresponden a especies adicionales en Más a Fuera)

<i>Centaurodendron</i>	2
<i>Dendroseris</i>	3 (1)
<i>Phoenicoseris</i>	2
<i>Rhetinodendron</i>	1
<i>Rea</i>	3
<i>Robinsonia</i>	4 (1)
<i>Symphyochaeta</i>	1
<i>Yunquea</i>	1

A ellos se suman especies de géneros más extendidos, como *Erigeron* y *Gnaphalium*. De los ocho géneros mencionados con un total de 17 especies, pude incluir 14 en mi colección enumeradas bajo tipo de bosque, sin embargo, no encontré *Symphyochaeta macrocephala*, *Rea neriifolia* ni *Dendroseris macrantha*, cuya existencia ya es incierta. Solo quedan las especies de *Robinsonia*, de las que *Robinsonia gayana* es la especie más extendida. *Rea*, *Phoenicoseris* y *Rhetinodendron* tampoco son todavía muy raras, mientras que *Dendroseris* se encuentra principalmente en las laderas de difícil acceso. *Centaurodendron* prospera en muy pocos lugares y *Yunquea* está restringida a los barrancos del macizo de El Yunque.

Figura 5. *Robinsonia gayana*, un pequeño árbol de roseta en una ladera muy empinada.

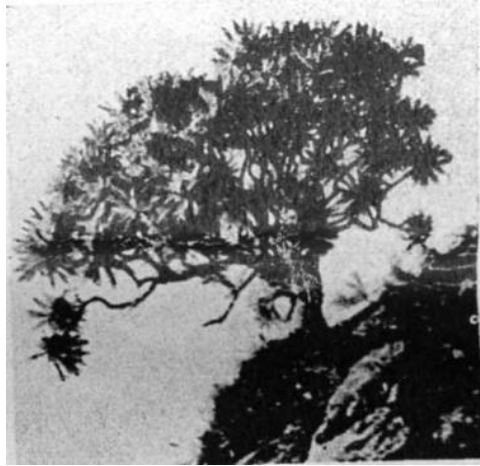


Figura 6. *Rea micrantha*, un árbol de 6 m de alto del bosque montañoso visto desde abajo.



b. Árboles

El árbol más común del bosque es, sin duda, *Nothomyrcia fernandeziana*, una Myrtaceae de tronco recto y claro; este árbol es, por lo tanto, el que más sufre la tala. Otras especies comunes son *Boehmeria excelsa*, *Coprosma hookerii*, *Drimys confertifolia*, *Rhaphitamnus venustus* y *Fagara mayu*, todas especies de tamaño considerable (8-14 m). *Escallonia calcottiae* es menos común como árbol, pero muy extendida como arbusto. Además de las compuestas ya mencionadas, el bosque de Más a Tierra contiene 14 especies de tipo arbóreo.

Especies de árboles de la isla Más A Tierra

(Se enumeran los nombres vulgares, en la medida en que se conocen).

Nombre de la especie	Familia	Nombre vulgar
<i>Azara fernandeziana</i> C. Gay	Flacourtiaceae	
<i>Berberis corymbosa</i> Hook & Arn.	Berberidaceae	Michay
<i>Boehmeria excelsa</i> Wedd.	Urticaceae	Manzano
<i>Coprosma hookeri</i> W.R.B Oliver	Rubiaceae	Olivillo
<i>Coprosma pyrifolia</i> Skottsb.	Rubiaceae	Peralillo
<i>Cumminia fernandeziana</i> Colla	Labiatae	
<i>Drimys confertifolia</i> Phil.	Winteraceae	Canelo
<i>Escallonia callcotiae</i> Hook. & Arn.	Saxifragaceae	
<i>Fagara mayu</i> Engler	Rutaceae	Naranjillo
<i>Juania australis</i> (Mart.) Drude ex Hook. f.	Palmae	Chonta
<i>Nothomyrcia fernandeziana</i> Kausel	Myrtaceae	Luma
<i>Rhaphitamnus venustus</i> B. L. Robins.	Verbenaceae	Juan bueno
<i>Sophora fernandeziana</i> Skottsb.	Papilionaceae	Mayu monte

c. Arbustos (sotobosque)

El sotobosque del bosque alto, o a menudo una formación por sí misma, está formado por arbustos. Entre ellos se encuentran *Chusquea fernandeziana* Phil., colihue, *Erigeron fruticosus* DC., las gunneráceas *Gunnera bracteata* Steud. y *G. peltata* Phil. como especies de hojas grandes, así como la Halorrhagidaceae, *Halorrhagis masatierra* Skottsb., como arbusto pequeño. *Pernettya rigida* DC. (Ericaceae) y *Ugni selkirkii* Berg. (Myrtaceae) suelen formar una formación por sí mismas. Las especies que crecen casi exclusivamente como epífitas, como *Peperomia berteriana* Miq. y *P. fernandeziana* Miq. (Piperaceae), así como la compuesta *Robinsonia evenia* Phil., deben mencionarse aquí, al igual que la mayoría de las compuestas en general deberían incluirse en el tipo de arbusto.

d. Pteridófitas

La proporción de especies de helechos en la vegetación de la isla Más a Tierra es considerable. Se pueden encontrar unas 40 especies, distribuidas en 4 familias. La lista incluye las siguientes:

Cyatheaceae
<i>Dicksonia pedalis</i> (Colla) Hook.
<i>Lophosoria quadripinnata</i> (J.F. Gmel.) C. Chr.
<i>Thyrsopteris elegans</i> Kük.

Gleicheniaceae
<i>Gleichenia pedalis</i> (Klf.) Spr.
Hymenophyllaceae
<i>Hymenophyllum cruentum</i> (Cav.) Presl
<i>Hymenophyllum caudiculatum</i> Mart.
<i>Hymenophyllum cuneatum</i> Kunze
<i>Hymenophyllum fuciforme</i> Sw.
<i>Hymenophyllum ferrugineum</i> Colla
<i>Hymenophyllum plicatum</i> Klf.
<i>Hymenophyllum rugosum</i> C.Chr. & Skottsb.
<i>Hymenophyllum secundum</i> Hook. & Grev.
<i>Hymenophyllum tortuosum</i> Hook. & Grev.
<i>Serpyllopsis caespitosa</i> C.Chr. & Skottsb.
<i>Trichomanes exsectum</i> Kze.
<i>Trichomanes ingae</i> C.Chr.
<i>Trichomanes philippianum</i> Sturm
Polypodiaceae
<i>Adiantum chilense</i> Klf.
<i>Arthropteris altescandens</i> (Colla) J. Sm.
<i>Asplenium dareoides</i> Desv.
<i>Asplenium macrosorum</i> Bertero ex Colla
<i>Asplenium obliquum</i> Forst.
<i>Asplenium stellatum</i> Colla
<i>Blechnum auriculatum</i> Cav.
<i>Blechnum chilense</i> (Klf.) Mett.
<i>Blechnum cycadifolium</i> (Colla) Sturm
<i>Blechnum schottii</i> (Colla) C. Chr.
<i>Blechnum valdiviense</i> C. Chr.
<i>Histiopteris incisa</i> (Thrg.) J. Sm.
<i>Polypodium chilensis</i> Desv.
<i>Polypodium billardieri</i> C. Chr.
<i>Polypodium intermedium</i> Colla
<i>Polypodium lanceolatum</i> L.
<i>Polystichum berterianum</i> (Colla) C. Chr.
<i>Polystichum vestitum</i> (Forst.) Presl.
<i>Pteris berteriana</i> Gardh.
<i>Pteris chilensis</i> Desv.
<i>Pteris semiadnata</i> Phil.

Los helechos son casi exclusivamente epífitos. Las tres especies de *Polypodium*, al igual que la mayoría de las Hymenophyllaceae, se encuentran preferentemente en los troncos y en las tramas de raíces de *Drimys confertifolia* y *Nothomyrcia fernandeziana*. Entre los helechos más comunes se encuentran *Blechnum cycadifolium* (con *Hymenoglossum cruentum* como epífita), *B. schottii*, *Arthropteris altescandens* (ambos trepadores en su mayoría), así como *Asplenium*, *Trichomanes* e *Hymenophyllum*. El grupo de los helechos arborescentes (de hasta 5 m de alto) se compone de 5 especies (*Blechnum cycadifolium*, *Dicksonia berteriana*, *Dryopteris inaequilifolia*, *Lophosoria quadripinnata* y *Thyrsopteris elegans*) y es un tipo bastante común en la selva húmeda a ambos lados de la línea de cresta (entre 400 y 700 m s.m. y en las hondonadas del macizo de El Yunque). Sin embargo, el profesor Skottsberg registró hace 40 años que el límite de los helechos se extendía aún más hacia abajo, por lo que se aprecia un retroceso notable.

Figura 7. *Blechnum cycadifolium* y *Polystichum vestitum* en el bosque en la húmedo (500 m s.m.).



e. Especies introducidas

Las especies de fanerógamas nativas que se encuentran en Más a Tierra apenas superan las 80 especies, pero a estas se suman casi 150 (!) especies introducidas, que bien pueden parecer nativas. De hecho, estas plantas foráneas no solo se encuentran extendidas alrededor del asentamiento, sino que llegan hasta las húmedas selvas tropicales y la región de la vegetación de la cumbre. Esta gran formación de plantas foráneas interfiere y destruye el proceso general de la vegetación. La más extendida y la más terrible en su destrucción es la zarzamora (*Rubus ulmifolius* Schott), introducida desde el continente hace unos 35 años, que hoy ya domina grandes partes de la isla y ha hecho

intransitables amplias zonas; aunque la zarzamora también está muy extendida en el continente, la extensión de esta planta alcanza su máximo histórico en Más a Tierra; así, encontramos, por ejemplo, cerca de la Plazoleta de El Yunque (220 m), ejemplares que formaban un denso muro en forma de lianas y cuya raicilla leñosa más fuerte medía ¡8 cm de diámetro! Hace tiempo se introdujo una planta chilena, la Elaeocarpaceae *Aristotelia maqui* L' Herit., un arbusto de sombra del continente, que, sin embargo, aquí, bajo condiciones climáticas favorables, puede convertirse en un árbol y, debido a su gran masa foliar, suprime la vegetación nativa de crecimiento más lento. Además, en los bordes de las zonas de erosión, en las laderas y en las crestas, encontramos fuertes poblaciones de la mirtácea *Ugni molinae*, que ya ha desplazado visiblemente a la *Ugni selkirkii* nativa y a la ericácea *Pernettya rigida* que se encuentra allí. Las tres especies son dispersadas por humanos, pero principalmente por aves. Otra maleza es *Acaena argentea*, una rosácea también nativa del continente. Este abrojo invade y desplaza los pocos campos de helechos que quedan y, además, ha hecho que los rebaños de ovejas pierdan su valor real, ello porque la lana de las ovejas no se puede utilizar económicamente debido a los abrojos que se adhieren fuertemente. Por supuesto, entre las plantas foráneas también se encuentran cosmopolitas muy conocidas, tales como *Rumex acetosella* y *R. conglomerata*, *Polygonum aviculare*, *Trifolium repens*, *Silene gallica*, *Raphanus sativus*, *Erodium cicutarium*, *Medicago denticulata*, *Sonchus asper*, *Euphorbia peplus*, *Convolvulus arvensis*, *Mentha pulegium*, *Plantago lanceolata*, *Senecio vulgaris* y *Verbena litoralis*. Principalmente entre las gramíneas, las plantas foráneas pudieron extenderse y desplazar a las originales, así encontramos, por ejemplo, *Anthoxanthum odoratum* hasta la región de la cumbre a 700 m s.m. Solo el macizo de El Yunque desde el Camote hacia arriba (550 m s.m.) fue encontrado libre de plantas foráneas en la última excursión, siendo así el último lugar de una formación pura.

II. LA DISTRIBUCIÓN DE PLANTAS NATIVAS

Para respetar la clasificación ya mencionada anteriormente, a continuación, se explicará la distribución característica de las especies autóctonas. Sin tomar en cuenta la clasificación de otros autores —pues este artículo solo presenta un informe sobre el tipo de bosque en general y la composición de sus distintas formaciones—. Tampoco se mencionan aquí las plantas exóticas, aunque algunas de ellas ya se han integrado de manera característica en el tipo general y, en realidad, deberían incluirse.

A. El bosque principal

El árbol forestal característico del estrecho cinturón de selva virgen a ambos lados de la línea de la cresta y de las quebradas es *Nothomyrcia fernandeziana*, un árbol de tronco claro de 8-12 m de alto, en condiciones de suelo favorables, pero en casos raros hasta 20 m. Skottsberg afirma que "... en

buen suelo de 15-20 cm de alto con un diámetro de tronco de 25-30, en ejemplares muy viejos hasta 50-60 cm, el más grande medido por mí 80 cm en la base y 71,5 cm a 1,5 m del suelo"

Entre los árboles forestales típicos se encuentran, como ya se mencionó, *Drimys confertifolia*, un árbol nudoso de 10-15 m de alto, *Fagara mayu*, el árbol más grande de la isla con 25 m de alto, por lo que está muy marcado por la fuerza y dirección del viento. *Rhaphitamnus venustus*, con tronco recto de hasta 8 m de alto y flores azules durante todo el año, así como *Coprosma pyrifolia*, de 5-7 m de alto, a menudo arbustivo, y *Boehmeria excelsa*, un árbol robusto, rara vez de más de 7 m de alto, con las típicas hojas y flores similares a las ortigas.

A esto se suma el grupo de los llamados árboles de penacho, de los que *Robinsonia gayana*, *R. evenia* (epífita), *Rea micrantha* y el arbusto *Robinsonia gracilis* son las especies más frecuentes. El sotobosque está formado principalmente por pteridofitas tales como *Blechnum cycadifolium*, *Dicksonia berteroana*, *Dryopteris inaequilifolia*, *Lophosoria quadripinnata* y *Thyrsopteris elegans* como helechos arborescentes, con *Dicksonia* a menudo de hasta 5 m de alto y *Arthropteris scandens* y *Blechnum shotii*, como especies trepadoras muy extendidas. *Polystichum*, *Histiopteris*, *Blechnum* y *Pteris* cubren el suelo, junto con la Euphorbiaceae *Dysopsis hirsuta*, una planta de la familia de las euforbiáceas muy extendida. De las gramíneas, *Uncinia douglasii* y *Carex* están muy extendidas, y en lugares húmedos no son raros pequeños campos de las gunneráceas de hojas grandes, *Gunnera peltata* y *G. bracteata*. Especies relativamente escasas son *Azara fernandeziana*, *Sophora* y *Juania australis*, la palma chonta; por encima de la Plazoleta de El Yunque, durante una excursión, pude registrar el tipo de bosque a una altitud de 350-400 m de la siguiente manera:

<i>Azara fernandeziana</i>	<i>Thyrsopteris elegans</i>
<i>Boehmeria excelsa</i>	<i>Trichomanes excelsum</i>
<i>Coprosma pyrifolia</i>	<i>Trichomanes ingae</i>
<i>Drimys confertifolia</i>	<i>Juania australis</i>
<i>Dysopsis hirsuta</i>	<i>Nothomyrcia fernandeziana</i>
<i>Fagara mayu</i>	<i>Pernettya rigida</i>
<i>Arthropteris altescandens</i>	<i>Rhaphitanus berterianus</i>
<i>Asplenium dareoides</i>	<i>Rhetinodendron berterii</i>
<i>Asplenium stellatum</i>	<i>Uncinia douglasii</i>
<i>Blechnum chilense</i>	<i>Hymenophyllum fuciforme</i>
<i>Blechnum schotii</i>	<i>Hymenophyllum plicatum</i>
<i>Blechnum valdiviense</i>	<i>Hymenophyllum rugosum</i>
<i>Dicksonia berteroana</i>	<i>Lophosoria quadripinnata</i>
<i>Dryopteris inaequilifolia</i>	<i>Polypodium intermedium</i>

<i>Hymenoglossum cruentum</i>	<i>Polypodium lanceolatum</i>
<i>Hymenoglossum cuneatum</i>	<i>Polystichum berterianum</i>
<i>Hymenophyllum ferrugineum</i>	<i>Polystichum vestitum</i>
<i>Trichomanes philliphianum</i>	

A unos 450 m de altitud se añadieron:

<i>Coprosma hookeri</i>	<i>Peperomia berteriana</i>
<i>Cumminia fernandezia</i>	<i>Rea micrantha</i>
<i>Gunnera bracteata</i>	<i>Robinsonia evenia</i>

A partir de unos 550 m (ya disperso y bajo):

<i>Erigeron fruticosus</i>	<i>Gleichenia pedalis</i>
<i>Escallonia callcottiae</i>	<i>Lactoris fernandeziana</i>
<i>Eryngium bupleuroides</i>	<i>Phoenicoseris pinnata</i>
<i>Halorrhagis masatierrana</i>	<i>Robinsonia gayana</i>
<i>Ugni selkirkii</i>	

En una pared a 500 m de altitud, además de la mayoría de las especies mencionadas, anoté la presencia de

<i>Carex berteroniana</i>	<i>Serpylloopsis caespitosa</i>
<i>Chusquea fernandeziana</i>	<i>Libertia formosa</i>
<i>Cumminia eriantha</i>	<i>Peperomia fernandeziana</i>
<i>Dendroseris litoralis</i>	<i>Phoenicoseris berteriana</i>
<i>Gunnera peltata</i>	<i>Robinsonia gracilis</i>
<i>Adiantum chilense</i>	<i>Robinsonia thurifera</i>
<i>Polypodium billardiarii</i>	

En la misma pared encontré *Hymenophyllum fuciforme* de hasta 91 cm de alto.

Figura 8. Tronco y planta joven de *Juania australis* en la ladera norte de El Yunque, a una altitud de 400 m.



B. Cumbres y declives escarpados

Una vez que se ha dejado atrás el bosque húmedo durante el ascenso y se ha alcanzado un declive escarpado (cordón), se encuentra un grupo de vegetación en parte arbustiva, en parte abierta y baja, formado por *Pernettya rigida* y *Ugni selkirkii* como especies características. Si no hay un sendero, el avance es muy difícil. De vez en cuando, todavía hay algunos *Drimys* nudosos, en su mayoría bajos, en la cresta, a ambos lados se elevan *Juania* dispersas, y en la cresta misma encontramos *Chusquea* baja y arbustos de *Escallonia*. *Blechnum cycadifolium*, junto con *Hymenophyllum* e *Hymenoglossum*, que es bastante común aquí. En las paredes inaccesibles a ambos lados de la cresta se encuentran grandes extensiones de *Ochagavia elegans*, una bromeliácea, junto a *Blechnum cycadifolium*, también destacan allí *Rea micrantha* y *Dendroseris litoralis*. Es frecuente en estos lugares *Wahlenbergia fernandeziana*, bastante común, son también *Acaena ovalifolia* ssp. *australis*; *Erigeron fruticosus* y *Halorrhagis masatierrana*. *Robinsonia gayana* y *R. gracilis*, así como *Phoenicoseris pinnata*, son muy raras. En cambio, *Eryngium inaccessum* es único y solo se encuentra en esos lugares. En el cordón hacia la cima, por ejemplo, el 8 de marzo de 1955, encontré las siguientes especies (desde el paso del Camote, es decir, entre 500 y unos 800 m s.m.):

<i>Berberis corymbosa</i>	<i>Gunnera bracteata</i>
<i>Centaurodendron (simplex?)</i>	<i>Halorrhagis masatierrana</i>
<i>Chusquea fernandeziana</i>	<i>Juania australis</i>
<i>Cladium scirpoideum</i>	<i>Libertia formosa</i>
<i>Colletia spartioides</i>	<i>Ochagavia elegans</i>
<i>Coprosma hookeri</i>	<i>Pernettya rigida</i>
<i>Dendroseris marginata</i>	<i>Phoenicoseris berteriana</i>
<i>Drimys confertifolia</i>	<i>Robinsonia gayana</i>
<i>Erigeron fruticosus</i>	<i>Robinsonia gracilis</i>
<i>Eryngium bupleroides</i>	<i>Ugni selkirkii</i>
<i>Escallonia callcotiae</i>	<i>Wahlenbergia fernandeziana</i>
<i>Adiantum chilense</i>	
<i>Blechnum cycadifolium</i>	
<i>Gleichenia pedalis</i>	
<i>Hymenophyllum cuneatum</i>	
<i>Hymenophyllum plicatum</i>	
<i>Hymenophyllum cruentum</i>	
<i>Polystichum berterianum</i>	

Durante un ascenso al cordón Pangal (600 m) también registramos *Margyricarpus digynus* y *Gunnera peltata*, y justo debajo de la zona escarpada, en el bosque, encontramos buenas poblaciones de *Pteris semiadnata*. La vegetación de la cumbre en sí misma es muy dispersa y pobre en especies. En El Yunque (900 m), además de las especies que seguramente se encuentran, como *Blechnum cycadifolium*, *Pernettya rigida* y *Ugni selkirkii*, anoté adicionalmente a *Cladium*, *Chusquea*, *Eryngium bupleroides*, *Escallonia*, *Libertia*, *Phoenicoseris berteriana* y *Robinsonia gracilis*, así como los helechos *Hymenophyllum*, *Gleichenia* y *Polystichum*. En la cumbre del macizo de Damajuana (720 m), el 9 de marzo, omitiendo *Cladium* y *Eryngium* (según la lista del Yunque), anoté adicionalmente *Gunnera bracteata*, *Dicksonia berteriana* bajas y *Coprosma hookeri*.

C. El macizo de El Yunque

Dejando de lado la vegetación de cumbre ya mencionada, aquí solo se registra un tipo de vegetación hasta ahora poco conocido, que encontré en uno de los barrancos en la ladera sur del macizo entre los 850 y los 750 m. Son notables aquí, además de los bien desarrollados helechos. *Yunquea tenzii* conocida así por el sitio de hallazgo, el cerro Yunque y es una especie dedicada al profesor alemán Dr. Tenz; se trata de un árbol esbelto de hasta 4 m de alto con una copa en forma de roseta, con un fruto similar a *Dendroseris*. Además, destacan un *Centaurodendron* (¡simplex!) y una *Juania*. Por cierto, *Yunquea* tiene en estos cañadones su única ubicación conocida hasta ahora.

<i>Centaurodendron</i> spp.	<i>Asplenium stellatum</i>
<i>Chusquea fernandeziana</i>	<i>Blechnum chilense</i>
<i>Cladium scirpoideum</i>	<i>Blechnum cycadifolium</i>
<i>Coprosma hookeri</i>	<i>Blechnum valdiviense</i>
<i>Cummingia eriantha</i>	<i>Dicksonia berteriana</i>
<i>Drimys confertifolia</i>	<i>Histiopteris incisa</i>
<i>Dysopsis hirsuta</i>	<i>Hymenophyllum cruentum</i>
<i>Escallonia calcottiae</i>	<i>Hymenophyllum cuneatum</i>
<i>Gunnera bracteata</i>	<i>Hymenophyllum fuciforme</i>
<i>Juania australis</i>	<i>Hymenophyllum plicatum</i>
<i>Lactoris fernandeziana</i>	<i>Hymenophyllum rugosum</i>
<i>Phoenicoseris berteriana</i>	<i>Lophosoria quadripinnata</i>
<i>Phoenicoseris pinnata</i>	<i>Polypodium billardieri</i>
<i>Rea micrantha</i>	<i>Polypodium vestitum</i>
<i>Rhetinodendron berterii</i>	<i>Pteris semiadnata</i>
<i>Robinsonia evenia</i>	<i>Serpilopsis caespitosa</i>
<i>Robinsonia gayana</i>	<i>Thyrsopteris elegans</i>
<i>Robinsonia thurifera</i>	<i>Trichomanes ingae</i>
<i>Yunquea tenzii</i>	<i>Trichomanes philippianum</i>
<i>Asplenium dareoides</i>	
<i>Asplenium macrosorum</i>	

Y musgos y líquenes como:

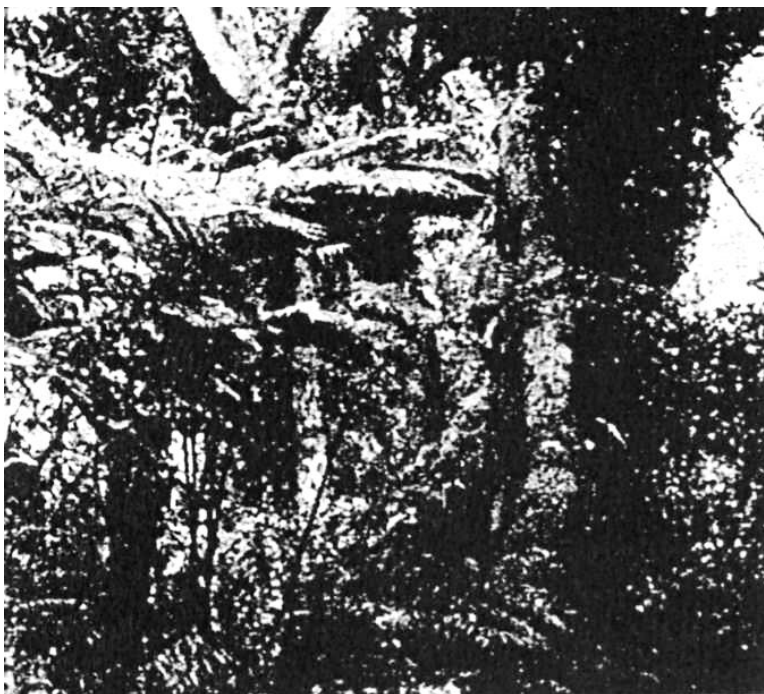
Musgos	Líquenes
<i>Campylopus</i>	<i>Parmelia</i>
<i>Lamprophyllum</i>	<i>Ramalina</i>
<i>Rhacopilum</i>	<i>Sticta</i>
<i>Thamnium</i>	<i>Usnea</i>
<i>Weymouthia</i>	
<i>Marchantia</i>	
<i>Plagiochila</i>	
<i>Riccardia</i>	
<i>Symphyogyna</i>	
<i>Trichocolea</i>	

Yunquea tenzii y *Hymenophyllum secundum* tienen en esta quebrada su único hábitat en la isla. Por el contrario, parece extraño que en este tipo de bosque alto no se encuentren ni *Nothomyrcia* ni *Fagara* o *Boehmeria*.

Figura 9. En el bosque alto, a unos 400 m s.m. por encima de la Plazoleta de El Yunque. *Blechnum shottii* y un *Polypodium* sobre un tronco de *Drimys*. A la izquierda, el tronco recto de una «luma».



Figura 10. En el ascenso desde la Plazoleta de El Yunque hasta el Camote, a una altitud de 450 m s.m.: *Nothomyrcia*, *Drimys* y *Fagara*; a la izquierda, *Dicksonia berteriana*.



**Figura 11. La vegetación del macizo de El Yunque. Vista hacia un barranco a una altitud de 800 m.
Bosque de helechos con *Juania fernandeziana*.**



d) La línea de costa

La línea de vegetación costera apenas merece ser registrada aquí. En su mayoría, esta franja se ve afectada por la erosión y apenas muestra grupos de especies autóctonas. Aquí rara vez se encuentran ejemplares dignos de mención de *Apium fernandezianum*, *Juncus capillaceus*, *J. imbricatus* y *J. procerus*, *Mimulus glabratus* var. *externus*, *Oldenlandia thesiifolia*, *Salicornia peruviana*, *Stipa neesiana*, *Wahlenbergia grahamae* y *W. larrainii*. En los acantilados rocosos se encuentran ocasionalmente *Nothomyrcia*, *Escallonia*, *Libertia* y *Ochagavia*. Entre los helechos se encontraron *Pellaea chilensis* y *Asplenium obliquum*, y más frecuentemente *Blechnum auriculatum*. En las franjas costeras, por supuesto, las especies introducidas son las más frecuentes.

III LA VEGETACIÓN DE SANTA CLARA

Separada de la punta sur de Más a Tierra por un paso de solo 3 km de ancho, se encuentra la pequeña e inhabitada isla de Santa Clara, sin árboles ni agua dulce, de solo 500 ha. En realidad, Santa Clara, como meseta montañosa, es solo un lugar de estancia para ovejas y cabras. Aparte de las gramíneas introducidas y otras malas hierbas, en los acantilados empinados y húmedos de agua salada solo hay *Salicornia*, y en algunos lugares casi inaccesibles, *Dendroseris litoralis*. Solo el Morro, situado al norte de Santa Clara (conectado en marea baja como península), aún presenta

algunos restos de vegetación anterior. Se trata principalmente de las cuatro especies *Chenopodium sanctae-clarae*, *Dendroseris litoralis*, *Rea pruinata* y *Wahlenbergia berteroi*, pero estas también están ya en peligro de extinción.

IV. LAS ESPECIES RARAS

La lista de especies perdidas es más larga que la de las comunes. Casi todas las especies autóctonas que se encuentran en la zona podrían incluirse en ella. Perdido hace mucho tiempo, es decir, ya extinto, está *Santalum fernandezianum*, el sándalo; Skottsberg encontró los restos del último ejemplar en 1916. Y nunca más encontrada, misteriosamente desaparecida, por lo tanto, está la Loranthaceae, *Phyrgilanthus berteroi*, uno de los parásitos chilenos que supuestamente se encontró en *Nothomyrcia*. Otra especie valiosa es *Lactoris fernandeziana*, de la familia Lactoridaceae, la última especie de un grupo desaparecido, y que también se está extinguiendo aquí (solo se conocen cinco poblaciones). Solo se conoce un sitio con *Plantago fernandeziana*, el llantén arbóreo de 1,5 m de alto, que se encuentra entre las especies endémicas, y casi todas las compuestas del grupo endémico solo tienen poblaciones cada vez más pequeñas, que en su mayoría se encuentran en paredes inaccesibles y empinadas, donde están a salvo del pastoreo del ganado. Especies que Skottsberg y Johow todavía describían como comunes, como *Colletia spartioides*, *Hesperogreigia berteroi*, *Margyricarpus digynus*, etc., son hoy casi imposibles de encontrar. *Juania australis*, la palma chonta, todavía se encuentra hoy en poblaciones intactas en las profundas gargantas del macizo de El Yunque, de difícil acceso; las pocas poblaciones restantes intactas en otros lugares (El Francés, El Inglés, La Plazoleta, La Damajuana y El Pangal) están casi sin excepción marcadas. Pero no solo las especies ya raras están amenazadas, las que aún son comunes tampoco se salvarán. Las poblaciones extendidas de *Nothomyrcia*, por ejemplo, y *Dicksonia* se han reducido mucho. Que se llame la atención de las autoridades competentes o de los propios isleños sobre la preciosidad de estos restos, a lo sumo conduce a una erradicación aún más rápida. ¡Verdaderamente, un parque nacional utópico, donde cada uno puede hacer lo que le plazca!

Figura 12. *Dendroseris marginata*, uno de los pocos ejemplares accesibles.

Ubicación: Molina-Pangal, a una altitud de 450 m.



Resumen

No cabe la menor duda de que la vegetación de la isla Robinson está perdida y sus especies se extinguirán. La depredación animal y la imprudencia humana son las causas de la desaparición de las especies raras de la formación insular; según el juicio científico, ya es casi demasiado tarde para salvar estas especies, sobre todo porque la isla está infestada de especies introducidas y en expansión. Si se observa la triste lista de especies que se han vuelto raras, se puede constatar que, por ejemplo, más de la mitad de todas las especies autóctonas de fanerógamas se han vuelto raras o ya no se encuentran. Sin embargo, es de desear que se tomen medidas para intentar preservar esta flora. Dejo una lista de plantas escasas y raras según la información de mi herbario donde “N” es no encontrada; “S”, escasa y “SS” rara.

<i>Azara fernandeziana</i> Gay	Flacourtiaceae	S
<i>Berberis corymbosa</i> Hook. & Arn.	Berberidaceae	S
<i>Callitriche marginata</i> var. <i>lechleri</i> Hegelm.	Callitrichaceae	N
<i>Cardamine flaccida</i> Scham. & Schlecht.	Cruciferae	N
<i>Chenopodium cruseoanum</i> Skottsb.	Chenopodiaceae	N
<i>Centaurodendron dracaenoides</i> Johow	Compositae	SS
<i>Centaurodendron</i> spec.	Compositae	S (solo en Damajuana y El Yunque)
<i>Colletia spartioides</i> Bertero ex Colla	Rhamnaceae	SS (dos sitios)
<i>Cumminia eriantha</i> Skottsb.	Labiatae	SS
<i>Dendroseris marginata</i> Skottsb.	Compositae	N
<i>Dichondra repens</i> Forst.	Convolvulaceae	N
<i>Eryngium bupleroides</i> Hook. & Arn.	Umbelliferae	S

<i>Eryngium inaccessum</i> Skottsb.	Umbelliferae	SS
<i>Hesperogreigia berteroi</i> Skottsb.	Bromeliaceae	SS (un sitio)
<i>Juania australis</i> Dr.	Palmae	S
<i>Lactoris fernandeziana</i> Phil.	Lactoridaceae	SS
<i>Lobelia alata</i> var. <i>rupicola</i> Wimmer	Lobeliaceae	N
<i>Margyricarpus digynus</i> Skottsb.	Rosaceae	SS (un sitio)
<i>Paronychia chilensis</i> DC.	Caryophyllaceae	N
<i>Peperomia margaritifera</i> Bertero ex Colla	Piperaceae	N
<i>Phoenicoseris berteriana</i> Skottsb.	Compositae	S
<i>Phoenicoseris pinnata</i> Skottsb.	Compositae	S
<i>Plantago fernandeziana</i> Bertero	Plantaginaceae	ss (un sitio)
<i>Phrygilanthus berteroi</i> Phil.	Loranthaceae	N
<i>Rea micrantha</i> Bertero ex Decne.	Compositae	S
<i>Rea neriifolia</i> Decne.	Compositae	N
<i>Rhetinodendron berterii</i> Hemmsl.	Compositae	S
<i>Robinsonia thurifera</i> Decne.	Compositae	S
<i>Santalum fernandezianum</i> Phil.	Santalaceae	N
<i>Selkirkia berteroi</i> Hemmsl.	Boraginaceae	N
<i>Solanum fernandezianum</i> Phil.	Solanaceae	SS 2 sitios
<i>Solanum robinsonianum</i> Bitter	Solanaceae	N
<i>Symphyochaeta macrocephala</i> Skottsb.	Compositae	N
<i>Sophora fernandeziana</i> Skottsb.	Papilionaceae	SS (cuatro sitios)
<i>Urtica fernandeziana</i> Ross.	Urticaceae	N
<i>Wahlenbergia berteroi</i> Hook.et Arn.	Campanulaceae	SS
<i>Wahlenbergia grahamii</i> Hemmsl.	Campanulaceae	SS
<i>Wahlenbergia larrainii</i> Skottsb.	Campanulaceae	SS
<i>Yunquea tenzii</i> Skottsb.	Compositae	S (solo en El Yunque)
<i>Asplenium obliquum</i> Forst.	Polypodiaceae	SS (un sitio)
<i>Elaphoglossum lindenii</i> Moore	Polypodiaceae	SS (un sitio)
<i>Ophioglossum fernandezianum</i> C. Chr.	Polypodiaceae	N
<i>Polypodium billardierii</i> C. Chr.	Polypodiaceae	S
<i>Pteris semiadnata</i> Phil.	Polypodiaceae	S

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GUZMÁN-PARADA, J. 1951. Cumbres oceánicas. Las islas Juan Fernández. Ed. Bustos y Letelier. Santiago de Chile.
- SKOTTSBERG, C. 1953. The vegetation of the Juan Fernandez Islands. In: Skottsberg, C. (Ed.). The Natural History of Juan Fernandez and Easter islands, 2 – Botany, 793-960 + planches 58-116, Almqvist & Wiksells, Uppsala.

Publicaciones citadas por el autor, editadas *a posteriori*:

KUNKEL, G. 1956. Busch und Wald in Südchile. Willdenowia I, 4, 563.

KUNKEL, G. 1956. Beobachtungen über Klima und Vegetation in Südchile. Dt. Akad. Wiss. Berlin, Kl. f. Chem., Geol. u. Biol. 1955, 9, 50 Seiten. Verbänderungen in Chile. Kosmos 53, 10, 515.

KUNKEL, G. 1957. Beobachtungen über die Vegetation auf dem Yunque-Massiv. Bot. Jahrb. 77, 2/3, 149.

Notas de la edición:

1. Hemos mantenido la nomenclatura que ha utilizado en su momento el autor. Para conocer los nombres científicos actualizados pueden consultar las páginas: <https://catalogoplantas.udec.cl/>; <http://www.darwin.edu.ar/proyectos/floraargentina/fa.htm> o descargar en **Chloris Chilensis** los pdf de los libros de Diego Pennekamp: “Flora vascular silvestre del archipiélago Juan Fernández”. ([Descarga pdf](#)) y “Suplemento a la flora vascular silvestre del archipiélago Juan Fernández”. ([Descarga pdf](#)).
2. Las notas a pie de página del autor las hemos movido al texto o están citadas en las referencias bibliográficas.
3. El autor no refiere las figuras en su texto de modo que las hemos ubicado de acuerdo con el texto que las acompaña.
4. La calidad de las figuras que disponemos no es buena. Hemos tenido acceso solo a fotocopias. Si alguien encuentra el texto original agradeceríamos muchos nos envíen copias de las fotografías de Kunkel en jpg.

Citar el original como:

Kunkel, G. Über den Waldtypus der Robinson-Insel. *Sonderdruck aus Forschungen und Fortschritten* Band 30, Heft 5.: 129-137. Mai 1955.

O citar esta traducción como:

Kunkel, G. 2026. Über den Waldtypus der Robinson-Insel. *Sonderdruck aus Forschungen und Fortschritten* Band 30, Heft 5 Mai 1955. Separata de *Forschungen und Fortschritte*, volumen 30, número 5, mayo de 1955. Traducción de Raúl Peña para Chloris Chilensis, Año 28, N.º 1, 16-41. URL: www.chlorischile.cl.
