

Lista de Cormófitos acuáticos de la
región valdiviana

CARLOS RAMIREZ G. MAGDALENA ROMERO A.
MAGALY RIVEROS G.

Publicación Ocasional Nº 22

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL

SANTIAGO DE CHILE

1976

Museo Nacional de Historia Natural
— HILE —
BIBLIOTECA
CASILLA 787 - SANTIAGO

Lista de Cormófitos acuáticos de la región valdiviana

BMHN
CG
581.46
21432
1946
e.1
BAC 4091

CARLOS RAMÍREZ G.
MAGDALENA ROMERO A.
MAGALY RIVEROS G. (**)

1. Introducción

La mayoría de los vegetales hidrófilos superiores pueden incluirse en la forma biológica, *criptófitos* de RAUNKIER (1905). Los *criptófitos* son plantas herbáceas cuya parte vegetativa perdurante, queda completamente protegida bajo el nivel del suelo o del agua.

Los *criptófitos* acuáticos pueden diferenciarse en dos grupos que muchas veces presentan formas intermedias: *hidrófitos* y *helófitos*. *Hidrófitos* son plantas acuáticas con órganos asimiladores sumergidos o flotantes, únicamente sus flores suelen sobresalir al aire. Los *helófitos* son vegetales palustres, que arraigan en el suelo sumergido o encharcado y su vástago crece tanto en el medio acuático, como en el medio aéreo. El término "anfíbio" debe reservarse para designar los vegetales terrestres que pueden acomodarse a la vida acuática.

Las plantas acuáticas se caracterizan por presentar una estructura más simplificada que los cormófitos terrestres. Muchos hidrófitos carecen de raíces y presentan hojas filiformes, sin cutícula y sin estomas. Sus haces conductores son reducidos. La reducción del cuerpo vegetativo es extrema en las Lemnaceae, las cuales carecen de tallo y nomofilos. Sin embargo, es común encontrar en algunas plantas acuáticas aerénquimas muy complejas. Estas características se presentan, en menor grado, en los helófitos.

Las especies acuáticas presentan, por lo general, áreas fitogeográficas muy extensas. La gran mayoría de los géneros son cosmopolitas. Este hecho hace que sea difícil decidir el carácter autóctono o aló-

ctono de las diferentes especies de una determinada región. En Chile, muchas especies han sido introducidas. Tal es el caso de: *Alisma plantago*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Nymphaea alba*, *Eichornia crassipes*, etc. (BAEZA 1928). En nuestras prospecciones hemos constatado la presencia abundante de *Juncus supinus* y *J. subniformis*. Estas especies aparecieron en Valdivia con fecha posterior a los sismos de mayo de 1960. Su presencia plantea un interesante problema fitogeográfico.

Las comunidades acuáticas son por lo general, muy pobres en especies, aunque la densidad de individuos es alta. Posiblemente esta falta de competencia interespecífica es la causante de la gran variación morfológica de las especies acuáticas. Esta variabilidad hace muy difícil su determinación. Este hecho es compensado con la ayuda que presta la literatura extranjera. La identificación de las especies hidrófitas, es dificultada además, por que no siempre es posible encontrarlas con flores. Cuando estos vegetales permanecen sumergidos, pueden vivir en forma vegetativa por años, sin florecer. La mayoría florece sólo cuando parte del vástago queda en contacto con el aire. Este comportamiento fue observado con claridad en *Utricularia tenuis*, *Crassula erecta* y en algunas especies del género *Potamogeton*.

En nuestra región, la mayoría de las especies acuáticas carecen de nombres vulgares porque no presentan utilidad o bien, porque pasan desapercibidas. Algu-

(*) Prospección financiada por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Austral de Chile, Proyectos: 74-05 y C-16.

(**) Instituto de Botánica, Universidad Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia, Chile.

nas presentan restringidas aplicaciones de uso doméstico. Los géneros *Cardamine*, *Nasturtium* y *Mimulus* se consumen como ensaladas. *Typha angustifolia* y *Nymphaea alba*, se usan para ornato. *Juncus procerus* provee de excelente material para la confección de esteras. *Arundo donax* es usado para cortinas en viveros y *Salix viminalis* tiene amplias aplicaciones en cestería. Algunas son apreciadas como plantas para acuarios.

Además de su rol ecológico, como productores primarios y fuente de alimento para la fauna, las plantas acuáticas sirven como lugares de refugio o nidificación para la vida silvestre. Muchas de ellas entregan una apropiada fuente de material didáctico con fines fitofisiológicos, como por ejemplo: *Elodea densa*. Un adecuado estudio de su autoecología permitirá, en el futuro, usarlas como valiosos indicadores de contaminación en los ambientes límnicos.

Algunos vegetales acuáticos pueden proliferar mucho, pasando a constituir un serio problema como agentes de embancamiento de vías fluviales. *Elodea densa*, plantea esta amenaza en el curso inferior de los ríos de la zona estudiada.

2. Plan de Trabajo

Nuestro propósito fue realizar un catastro completo de las especies acuáticas de Valdivia y provincias adyacentes. Durante los años 1974-75 se hicieron numerosas excursiones de recolección. El material recolectado fue determinado y depositado en el herbario del Instituto de Botánica de la Universidad Austral de Chile. Actualmente se trabaja en la preparación de una monografía de plantas acuáticas de la región y se han iniciado estudios ecológicos a nivel de campo.

3 Lista de Especies Acuáticas de la región valdiviana

A continuación se entrega la lista de todas las especies acuáticas encontradas en la zona estudiada. La ordenación de Familias y géneros se ha hecho por orden

alfabético. Para cada especie, además del nombre científico, se agregan él o los nombres vulgares y datos sobre su origen, área, hábitat y lugar de recolección. Las referencias bibliográficas no citadas en el texto, corresponden a este capítulo.

PTERIDOPHYTA

AZOLLACEAE

- 1) *Azolla filiculoides* LAM.
"flor del pato, tembladerilla"

Hidrófito, libre, flotante, cosmopolita que en Chile crece desde Arica a Magallanes. Dulceacuícola, que vive flotando en charcos y lagos. Escasa, se recolectó en Curiñanco y Futrono.

ISOETACEAE

- 2) *Isoetes savatieri* FRANCH.
"isete".

Hidrófito fijo, sumergido, en roseta. Especie chilena que se encuentra entre Coquimbo y Magallanes. El género es cosmopolita. Vegeta sumergido en el fondo barroso o arenoso de lagos y ríos cordilleranos. Escasa (Futrono).

DICOTYLEDONEAE

AMMIACEAE (UMBELLIFERAE)

- 3) *Lilaeopsis lineata* GREENE.

Hidrófito fijo, sumergido, en roseta. Especie autóctona, muy polimorfa que crece también en Norte y Sudamérica, Oceanía y Nueva Zelandia. Abundante en las riberas arenosas de ríos, esteros y lagos (Curiñanco, riberas de Isla Teja, Santo Domingo y Lago Ranco).

ASTERACEAE (COMPOSITAE)

- 4) *Aster vahlü* HOOK et ARN.

Helófito escaposo, en roseta. Planta chilena que prospera desde Maule al Estrecho de Magallanes, también en las Islas Malvinas. Especie dulceacuícola que crece sobre sustrato fangoso en las orillas de ríos y lagos, en forma abundante (Lago Ranco, Lago Maihue, Isla Teja, etc.).

- 5) *Cotula coronopifolia* L.
"botón de oro",

Helófito escaposo, enraizado, con tallos yacentes. Como plántula vive completamente sumergido en marismas. Introducida desde el Sur de Africa. Hoy en día es cosmopolita. Crece en aguas corrientes dulces y salobres de poca profundidad, sobre sustrato fangoso o arenoso. Muy abundante (Cheuque, Mehuín, Futrono, Santo Domingo, etc.).

- 6) *Senecio fistulosus* POEPP. ex LESSING.
"hualtata, paco, lampazo".

Helófito rizomatoso, perenne que en invierno permanece totalmente sumergido. Especie indígena que crece de Aconcagua a Valdivia. Común en pantanos a orillas de los ríos, en suelo barroso, asociado con *Scirpus californicus*. Muy abundante (riberas del río Cau-Cau).

- 7) *Senecio zosteræfolius* HOOK. et ARN.

Helófito que suele presentarse como hidrófito totalmente sumergido. Planta autóctona que prospera de Ñuble a Llanquihue y en zonas limítrofes con Argentina. Esta hierba se desarrolla sobre suelo fangoso o rocoso de ríos y lagos. Es rara en Valdivia, se recolectó en el río Lingue, cerca de Mehuín.

BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)

- 8) *Cardamine nasturtioides* BERT.

Helófito chileno, de lugares pantanosos y esteros de la región. Abundante (Jardín Botánico de la Universidad Austral).

- 9) *Nasturtium officinale* R. BR.
"berro"

Helófito introducido a Chile desde Europa. Actualmente es una hierba cosmopolita. Crece en el lecho fangoso de esteros de agua dulce, alcanzando un gran desarrollo en la época primaveral. Muy abundante (Fundo Huachocopiue).

CALLITRICHACEAE

- 10) *Callitriche deflexa* R. BRAUN, et HEGELM.

Hidrófito sumergido, fijo al sustrato fangoso. Especie cosmopolita con frutos geocárpicos. Prospera en aguas dul-

ces, frescas, tranquilas y de poca profundidad. Escasa (Jardín Botánico de la Universidad Austral).

- 11) *Callitriche palustris* L.
"huenchecó"

Hidrófito, generalmente sumergido en aguas dulces, frescas y profundas. Especie cosmopolita, abundante en la zona. (Jardín Botánico de la Universidad Austral).

- 12) *Callitriche palustris* L. var *turfosa*
(BERT. ex HEGELM) GUNCKEL
"huenchecó"

Hidrófito fijo, sumergido. Esta variedad chilena crece en pantanos de aguas dulces poco profundas. Abunda en Valdivia (Santo Domingo, Ríos Cruces, etc.).

- 13) *Callitriche stagnalis* SCOP.

Hidrófito, fijo al sustrato, con las hojas superiores en roseta y natantes. Crece en aguas dulces, frescas y profundas. Abundante (vertientes cerca de la caleta en Mehuín).

CARYOPHYLLACEAE

- 14) *Spergularia rubra* (L.) J. et C.
PRESL.
"taisana"

Helófito europeo, naturalizado en Chile. Especie que crece en forma dispersa, en aguas dulces y salobres, pero siempre con sustrato arenoso. Abundante (Futrono, Caleta Mehuín, etc.).

CHENOPODIACEAE

- 15) *Chenopodium ambrosioides* L. var.
"paico"

Helófito, de origen sudamericano, actualmente cosmopolita. Es una variedad anfibia, de playas arenosas de los lagos del Sur. Crece asociada con *Spergularia rubra*. Abundante, se recolectó en Futrono.

- 16) *Salicornia fruticosa* L. var.
"sosa"

Helófito cosmopolita. Subarbusto, succulento, con ramas articuladas que carecen de nomofilos. Prospera en forma dispersa en marismas, asociada con *Spergu-*

laria rubra. Abundante en la desembocadura del río Lingue, Mehuín.

CRASSULACEAE

- 17) *Crassula erecta* (HOOK. et ARN.)

BERGER.

“flor de la piedra”

Hidrófito, completamente sumergido. Especie chilena, abundante en charcos, ríos, vegas inundadas, lagos, etc. Siempre sobre suelo rocoso o arenoso. Recolectada en Futrono, Santo Domingo, Río Cau-Cau, etc.

ELATINACEAE

- 18) *Elatine chilensis* NAUD.

“yerbilla”

Hidrófito, fijo y sumergido. Especie autóctona, escasa que crece asociada con Caráceas y *Utricularia tenuis*, de muy baja densidad. Se recolectó en el río Cruces.

HALORAGACEAE

- 19) *Myriophyllum brasiliense* CAMESS.

“hierba del sapo, pasto pinito”.

Hidrófito sumergido, que en primavera emerge para su floración. Nativo del extremo austral de América del Sur. Especie enraizada con gran valencia ecológica. Crece en aguas salobres y dulces, frescas y contaminadas, tranquilas y con poca corriente. Muy abundante en Valdivia, floreciendo entre octubre y diciembre (Santo Domingo, Rapaco, Río Cau-Cau, Río Cruces, Mehuín, Cheuque, Queule, etcétera).

- 20) *Myriophyllum elatinoides* GAUDICH

“hierba del sapo”.

Helófito chileno, con dimorfismo foliar. Crece en los lagos de la región. Se recolectó en el lago Calafquén. Es una especie escasa en la zona.

HYDROCOTYLACEAE

- 21) *Hydrocotyle ranunculoides* L.

“yerba de la plata”

Hidrófito con hojas natantes, muy brillantes. Planta chilena, que crece entre Coquimbo y Valdivia. Espontáneamente aparece también en Centro y Norteamé-

rica y Argentina. Se encuentra, de preferencia en arroyos de agua dulce, de poca profundidad. Abundante (Caleta de pescadores en Mehuín).

- 22) *Hydrocotyle volckmanni* PHIL.

“tembladerilla”

Helófito, perenne, rizomatoso. Especie autóctona que prospera de Coquimbo a Valdivia. Común, gregaria y abundante en acequias de aguas dulces estancadas. Se recolectó en las Mulatas, Valdivia.

LENTIBULARIACEAE

- 23) *Utricularia tenuis* CAV.

“bolsita de agua, atrapa-bichos, manguera”

Hidrófito, libre, sumergido y carnívoro. Especie chilena que crece en aguas dulces, estancadas, con Caraceae y *Elodea densa*. Abundante en Valdivia (Santo Domingo, Río Cruces, Laguna de la Saval, etcétera).

LYTHRACEAE

- 24) *Lythrum album* H. B. et K.

“romerillo”

Helófito perenne, distribuido en toda América. Subarbusto abundante en pantanos arenosos. Se recolectó en Futrono y Cheuque.

- 25) *Lythrum hyssopifolia* L.

Helófito cosmopolita. Es una especie abundante en Valdivia. Se recolectó en las riberas del Río Cau-Cau.

MYRTACEAE

- 26) *Myrceugenia exsucca* (DC) BERG.

“pitra”

Helófito leñoso, siempreverde. Especie anfibia, endémica del centro y sur de Chile. Este árbol ha logrado adaptarse a las zonas anegadas formadas como consecuencia de los sismos de mayo de 1960. Abundante (orillas del río Cau-Cau).

NYMPHAEACEAE

- 27) *Nymphaea alba* L.

“loto”

Hidrófito, rizomatoso de hojas flo-

tantes. Especie europea, introducida al país, que aún no se ha asilvestrado. Su diseminación no ocurre espontáneamente. Se encuentra en aguas profundas y tranquilas (Santo Domingo, Río Cruces y la laguna Saval, en Valdivia).

OENOTHERACEAE (ONAGRACEAE)

- 28) *Jussiaea repens* L. var. *montevideensis* (SPRENG.) MUNZ.

Hidrófito con hojas natantes y raíces respiratorias. Especie autóctona que presenta tallos aéreos erguidos, durante la floración. Suele crecer como planta terrestre. Muy abundante en aguas tranquilas de fondo fangoso (Cayumapu, Santo Domingo, Río Cau-Cau, Río Cruces, etcétera).

POLYGONACEAE

- 29) *Polygonum hydropiperoides* MICHX.
"duraznillo"

Helófito, de origen norteamericano. Común en esteros poco profundos y en pantanos fangosos de las riberas fluviales. Abundante (orillas del río Cau-Cau).

RANUNCULACEAE

- 30) *Ranunculus flagelliformis* SM.

Helófito estolonífero, con hojas en roseta. Especie chilena escasa, que crece en arroyos, charcos y pantanos. Se ha recolectado en Cheuque, Futrono, orillas del Río Pilmaiquén.

- 31) *Ranunculus monanthos* PHIL.

Helófito perenne, en roseta. Especie autóctona, escasa, que recolectamos en Puerto Vásquez, a orillas del lago Maihue.

- 32) *Ranunculus* sp.

Helófito recolectado en Santo Domingo, aún no identificado.

SALICACEAE

- 33) *Salix viminalis* L.
"mimbre"

Helófito leñoso, caducifolio. Arbusto europeo, común en sustratos arenosos, a orillas de los ríos (Isla Teja).

SCROPHULARIACEAE

- 34) *Gratiola peruviana* L.
"contrayerba"

Helófito, perenne. Especie herbácea originaria de América del Sur. Común en Valdivia a orillas de ríos y en esteros (Jardín Botánico de la Univ. Austral).

- 35) *Limosella subulata* IVES.

Hidrófito en roseta, sumergido. Especie cosmopolita que abunda en las riberas arenosas y limosas de los ríos de la región (riberas del Río Cau-Cau, en Isla Teja).

- 36) *Mimulus bridgesii* (BENTHAM) CLOS.
"placa, berro"

Helófito, rastrero, autóctono que crece de Valdivia a Chiloé. Abunda en pantanos (Santo Domingo).

- 37) *Mimulus luteus* L.
"placa"

Helófito chileno, común en el lecho de los arroyos de agua dulce. Abundante (Jardín Botánico de la Universidad Austral).

- 38) *Mimulus* sp.

Especie no conocida, recolectada en Santo Domingo.

- 39) *Veronica anagallis-aquatica* L.
"no me olvides del campo"

Helófito, perenne, de gran tamaño y origen europeo. En esteros cordilleranos vegeta como hidrófito sumergido en lugares correntoso, fijándose con sus numerosas raíces adventicias. Florece con vástagos aéreos, en igual forma que *Jussiaea repens*. Abundante en pantanos y esteros de la región. Se recolectaron ejemplares en Futrono, Santo Domingo, Paillaco, Cheuque, etc.

MONOCOTYLEDONEAE

ALISMATACEAE

- 40) *Alisma plantago-aquatica* L.
"lilantén de agua"

Helófito perenne, en roseta. En in-

vierno esta especie, queda totalmente sumergida. Crece a orillas de ríos y en pantanos (Santo Domingo).

- 41) *Sagittaria chilensis* CHAM. et SCHLECHTD.

Helófito, perenne, en roseta. Especie autóctona con heterofilia muy marcada. Crece a orillas de los ríos y en pantanos del interior. Abundante (Río Cau-Cau).

- 42) *Sagittaria* sp.

Especie completamente sumergida y sin dimorfismo foliar. Seguramente una variedad de la especie anterior.

CYPERACEAE

- 43) *Cyperus conceptionis* STEUDEL.
"cortadera"

Helófito de gran tamaño, en roseta. Crece en pantanos y orillas de los ríos, desde Antofagasta a Chiloé. Especie chilena abundante en la región (orillas del río Cau-Cau).

- 44) *Cyperus eragrostis* LAM.
"cortadera"

Helófito semejante a la especie anterior. De origen sudamericano y actualmente cosmopolita. Abunda en los pantanos de las riberas de la Isla Teja.

- 45) *Heleocharis pachycarpa* DESV.

Helófito perenne, cuya área comprende a Chile, Uruguay y Paraguay. Crece en pantanos del interior y del litoral. Es una especie gregaria. Abundante (Cheuque).

- 46) *Scirpus americanus* PERS.

Helófito perenne y rizomatoso, de hasta 50 cm. de alto. Planta cosmopolita, relativamente escasa en la zona. Se recolectó en el lago Calafquén y en Santo Domingo.

- 47) *Scirpus californicus* (MEY.) STEUDEL.
"totora, estoquilla, tromen, tahuatahua"

Helófito autóctono de Sudamérica y California. Su tamaño supera con frecuencia los 3 m. Esta especie es dominante en todos los pantanos de la región de Val-

divia. Es una planta gregaria que vive en grandes comunidades muy uniformes. Abundante (río Cau-Cau, Santo Domingo, Futrono, etc.).

- 48) *Scirpus cernuus* VAHL.

Helófito, perenne, muy polimorfo. Autóctono del Sur de Chile y Argentina. Crece en suelos anegados, limosos o arenosos. Abundante (Futrono, Santo Domingo, etc.).

- 49) *Scirpus inundatus* POIR.

Hidrófito, enraizado, sumergido. A veces se presenta como helófito. Crece espontáneamente en Chile, Argentina y Nueva Zelandia. Esta especie vivípara, es abundante en esteros con fondos arenosos, en la región de Valdivia. En las cordilleras es posible encontrarla aún a 1.000 m de altitud. Recolectada en Cerro Mirador, Futrono, etc.

HYDROCHARITACEAE

- 50) *Elodea densa* (PLANCH.) CASP.
"luchecillo, huiro"

Hidrófito sumergido, libre sin raíces. Originario del Sur del Brasil y Norte de Argentina. Especie de extraordinaria agresividad que invade el curso inferior de los ríos navegables de la provincia. En Valdivia se encuentran únicamente flores masculinas, por lo que su reproducción es puramente vegetativa. Es un excelente material didáctico. Esta especie forma comunidades casi puras (río Cau-Cau, río Valdivia, río Cruces, etc.).

JUNCACEAE

- 51) *Juncus supinus* MOENCH. var.

Hidrófito sumergido, con hojas setáceas. Esta especie es originaria de Europa, Norte de Africa, Islas Azores y Madeira. Toda la planta tiene un tono rojizo. Florece en el mes de noviembre y presenta viviparidad. Son característicos sus bulbillos. Actualmente muy abundante en los pantanos de Santo Domingo.

- 52) *Juncus cyperoides* LAHARPE

Helófito, perenne, con hojas graminiformes. Autóctono. Se encuentra en

América del Sur hasta el Ecuador. Suele presentar viviparí. Crece en esteros de poca profundidad y a orillas de los ríos (río Lingue, Jardín Botánico de la Universidad Austral).

- 53) *Juncus microcephalus* H. B. K. var. *floribundus* KUNTH.
"junquillo"

Helófito perenne, que frecuentemente aparece como especie acuática totalmente sumergida. Es autóctono de América del Sur. Prospera incluso en aguas contaminadas. Planta poco abundante que fue recolectada en el río Cau-Cau y en el río Cruces.

- 54) *Juncus procerus* E. MEY.
"junquillo, junco"

Helófito, perenne, rizomatoso de hasta 1,5 m de alto. Especie chilena que crece desde Arauco a la Patagonia. Esta planta muy abundante, caracteriza los pantanos de toda la región estudiada. Se recolectó a orillas del río Cruces.

- 55) *Juncus supiniformis* ENGELM.

Hidrófito, cespitoso, sumergido. Esta especie neófita, apareció en Valdivia en los años posteriores a los sismos de 1960. Es originario de California. Presenta hojas filiformes, muy largas (hasta 60 cm.), de un verde luminoso, muy intenso. Es abundante en Santo Domingo y en el río Cruces. Esta especie es nueva para Chile.

JUNCAGINACEAE

- 56) *Triglochin maritima* L.
"hierba de la paloma"

Helófito, perenne, en roseta. Especie cosmopolita, común en marismas y pantanos de agua salobre. Abundante (Caleta de pescadores, Mehuín).

- 57) *Triglochin striata* RUIZ ET PAV.
"hierba de la paloma"

Helófito semejante a la especie anterior. Originario del hemisferio Sur. Crece a orillas de ríos, en esteros y pantanos. Abundante (riberas del Cau-Cau).

LEMNACEAE

- 58) *Lemna valdiviana* PHIL.
"lenteja de agua"

Hidrófito, flotante muy diminuto (4 mm), que flota en aguas tranquilas. Es escasa, se recolectó en un charco, a un lado del camino en la entrada Norte del puente Pilmaiquén, en la carretera entre La Unión y Osorno.

POACEAE (GRAMINAE)

- 59) *Arundo donax* L.
"carrizo, totora, caña de castilla"

Helófito perenne, rizomatoso, semejante a un Bambú. Mide hasta 3 m de alto. Especie cosmopolita de comportamiento gregario. Abundante (junto al aeródromo, Las Marías).

POTAMOGETONACEAE

- 60) *Potamogeton gayi* A. BENN.
"huiro"

Hidrófito, fijo, sumergido. Habita aguas dulces, profundas y corrientosas. Especie cosmopolita, escasa, que se recolectó en el río Cau-Cau.

- 61) *Potamogeton linguatus* HAGSTROM.
"huiro"

Hidrófito, fijo al sustrato fangoso, con hojas sumergidas y flotantes. Especie cosmopolita, morfológicamente muy variable. Prospera en aguas tranquilas y es muy abundante en las zonas anegadas junto al curso inferior de los ríos valdivianos. Se recolectó en el río Cruces.

- 62) *Potamogeton lucens* L.
"huiro"

Hidrófito, fijo al sustrato y totalmente sumergido. El tallo, muy frágil, facilita la propagación vegetativa. Especie cosmopolita, común en aguas profundas y corrientosas. Se recolectó en el río Cau-Cau y en el estero Rucakelen, cerca de Paillaco.

- 63) *Potamogeton lucens* L. var. *brasiliense* A. BENN.
"huiro"

Hidrófito sumergido. Esta variedad sudamericana, es de hojas más delgadas

y más largas (hasta 30 cm). Se recolectó en el río Cau-Cau.

- 64) *Potamogeton obtusifolius* MERT, et KOCH.
"huïro"

Hidrófito, fijo, sumergido, con hojas lineares. Especie cosmopolita de aguas dulces, profundas y correntosas. Escaso (río Cau-Cau).

- 65) *Potamogeton pectinatus* L.
"huïro"

Hidrófito sumergido. Especie cosmopolita que, en Valdivia crece fijo al sustrato fangoso, en aguas profundas, en aguas poco profundas, estancadas y salobres. Escaso. Se recolectó en el puente Estancilla, en el camino de Valdivia a Niebla.

- 66) *Potamogeton pusillus* L. var. *tenuissimus* MERT.
"huïro"

Hidrófito anual, fijo al sustrato y totalmente sumergido. Especie cosmopolita, que crece en charcas poco profundas que se secan en verano. Escaso. Se recolectó en Queule, en un charco de agua salobre de la playa.

- 67) *Potamogeton stenostachys* K. SCHUM
"huïro"

Hidrófito con hojas natantes. Tiene hábito similar a *Potamogeton linguatus*, del cual se diferencia por tener pecíolos más largos. Especie cosmopolita, abundante en la región (Santo Domingo, río Cruces, etc.).

RESTIONACEAE

- 68) *Leptocarpus chilensis* (GAY) MAST.
"canutillo"

Helófito, perenne, rizomatoso. Especie autóctona, común a orillas de los ríos (Isla Teja).

TYPHACEAE

- 69) *Typha angustifolia* L.
"vatro, totora"

Helófito, perenne, cosmopolita de comportamiento gregario. Muy abundan-

te en los pantanos del interior del país. Se recolectó en las riberas del Cau-Cau.

ZANNICHELLIACEAE

- 70) *Zannichellia palustris* L.
"cachudita de las lagunas"

Hidrófito sumergido, fijo al sustrato. Especie cosmopolita de aguas salobres. Abundante (Estancilla, camino a Niebla).

4. Discusión y observaciones

En nuestra lista faltan alrededor de ocho especies citadas para Valdivia, y que no hemos hallado en nuestras numerosas excursiones. Seis de ellas parecen ser muy raras y escasas en la región, lo que justificaría el hecho de no haber sido encontradas. Ellas son: *Ruppia maritima* L., *Phragmites communis* L., *Littorella australis* GRISEB., *Ranunculus aquatilis* L., *Limosella aquatica* L. var. *tenuifolia* HOOK y *Lilaea subulata* H. B. K. Las otras dos especies no existen en la zona y han sido citadas erróneamente, por confusión. Así, por ejemplo, *Myriophyllum verticillatum* L. no se encuentra en Chile. En la región estudiada se ha confundido esta especie con *Myriophyllum brasiliense*. En nuestros estudios examinamos muchos ejemplares fértiles de esta planta, provenientes de diferentes lugares y todos ellos correspondían a la última especie citada. El segundo de estos casos, se trata de *Potamogeton natans* L. que ha sido confundido con *Potamogeton linguatus*, especie muy abundante en la región valdiviana. La principal diferencia vegetativa entre ambas, reside en las hojas sumergidas, que son lineares en *P. natans* y anchamente lanceoladas en *P. linguatus*.

A los helófitos que figuran en la lista, habría que agregar, entre otras, especies tales como: *Drimys winteri* FORST., *Blechnum chilense* (KAULF.) METT., *Escallonia revoluta* (R. et PAV.) PERS., *Gunnera chilensis* LAM. y una serie de Mirtáceas que prosperan en "ñadis" y "hualves". En nuestro estudio, no incluimos estas formaciones porque ellas presentan un anegamiento estacional, secándose completamente en los meses estivales. Tampoco incluimos en nuestra lista, plantas acuá-

ticas propias de "turberas" y pantanos turbosos, por considerar que dichas formaciones vegetales tienen poca importancia en la región, por su reducida extensión, como también por su aislada posición fitogeográfica. En RAMÍREZ (1968) se pueden encontrar datos florísticos y fitosociológicos de esas formaciones vegetales.

Es interesante mencionar además, la presencia de tres especies leñosas, hidrófilas, que por su hábito y hábitat no es posible incorporar dentro de las plantas acuáticas. Entre ellas figura la especie autóctona *Salix chilensis* MOL. var. *fastigiata* (ANDRE) MUÑOZ y la especie europea *Salix caprea* L. También hay que indicar en este grupo, a *Alnus glutinosa* (L.) MERT. árbol europeo asilvestrado últimamente en la región de Valdivia.

Por último, citaremos la especie *Lotus uliginosus* SCHK. que en los meses de otoño e invierno, se comporta como helófito en la región valdiviana. En esa época, esta planta adquiere un gran desarrollo en lugares anegados, sobresaliendo de la superficie del agua, con tallos y hojas de un verde claro llamativo. Habría que considerarla como planta anfibia.

5. Resumen

Se definen y delimitan los conceptos de planta acuática, hidrófito, helófito y planta anfibia. Se agregan conceptos generales sobre la morfología, la variabilidad, la floración, la utilidad y el rol ecológico de los vegetales acuáticos.

Se entrega una lista de 70 plantas superiores acuáticas recolectadas en la región de Valdivia, indicando su posición sistemática, nomenclatura vulgar y científica, origen y área fitogeográfica y lugar de recolección.

Por último se discuten brevemente algunos errores provocados por confusión de especies en los vegetales acuáticos citados, en la literatura, para la región de Valdivia y también las limitaciones de nuestro estudio.

6. Agradecimientos

Los autores agradecen la valiosa cooperación técnica del señor LUIS A. DELGADO D.

7. Referencias bibliográficas

ASCHERSON, P. und P. GRAEBNER

1959. Potamogetonaceae. En das Pflanzen-

reich. de A. ENGLER, Heft 31.

BAEZA, V. M.

1928. Contribución al conocimiento de la flora advena de Chile. Impr. El Globo, Santiago.

1930. Los nombres vulgares de las plantas silvestres de Chile y su concordancia con los nombres científicos. Impr. El Globo, Santiago.

BERGER, A.

1930. Crassulaceae. En die natürlichen Pflanzenfamilien, de A. ENGLER, 18a: 352-483.

BUCHENAU, FR.

1959. Alismaceae, Scheuchzeriaceae. En das Pflanzenreich, de A. ENGLER, Heft 16.

1959a Juncaceae. En das Pflanzenreich, de A. ENGLER, Heft 25.

CADRERA, A. L.

1935. Manual de la flora de los alrededores de Buenos Aires. Edit. Acme S. A., Buenos Aires.

1949. El género *Senecio* en Chile. Lilloa 15: 27-501.

DI-FULVIO, E.

1956. Observaciones morfológicas y taxonómicas sobre las especies de *Azolla* del centro de Argentina. Rev. Fac. de Ciencias Exactas, Físicas y Matemáticas de la Universidad Nacional de Córdoba, 18 (3-5): 337-354.

FERNALD, M. L.

1950. Gray's manual of Botany. 8. Edit. American Book Company, New York.

FUENTES, F.

1917. Revisiones en la flora chilena - Familia Juncaceae. Bol. del Mus. Nac. de Hist. Nat., 10: 135-158.

GAY, C.

1849. Historia Física y Política de Chile - Botánica 5, París

GUNCKEL, H.

1943. Las lentibulariáceas de la flora valdiviana. Rev. Univ. 28 (1): 35-52.

1954. Las Ciperáceas de los alrededores de Quintero (Prov. de Valparaíso - Chile). Rev. Chil. Hist. Nat. 54 (11): 129-

- 151.
1959. Flora vascular de Chile - Tifáceas. Publ. Inst. de Bot. de la Univ. de Chile, 1 (5): 1-6.
1963. Revisión de las especies chilenas de la Familia Calitricáceas. Bol. de la Univ. de Chile 39: 35-38.
- KAUSEL, E.**
1947. Notas mirtológicas. Lilloa 13: 125-149.
- KOEHNE, E.**
1959. Lythraceae. En das Pflanzenreich, de A. ENGLER, Heft 17.
- MASON, R. and K. R. WEST**
1973. Auckland water plants. Dept. of Scientific and Industrial Research, Information Series 92: 1-20, New Zealand.
- MUNZ, P. A.**
1942. Studies in Onagraceae XII. A revision of the New World Species of *Jussiaea*. Darwiniana 4 (2-3): 179-284.
- MUÑOZ, C.**
1959. Sinopsis de la flora chilena. Edic. Univ. de Chile, Santiago.
- PRESCOTT, G. W.**
1969. The aquatic plants. Pictured Key Nat. Series, Iowa.
- RAMÍREZ, C.**
1968. Die Vegetation der Moore der Cordillera Pelada, Chile. Ber. Oberh. Ges. zu Giessen N. F. Naturw. Abt. 36: 95-101.
- RAUH, W. und K. SENGHAS**
1968. Flora von Deutschland und seinen angrenzenden Gebieten. 81. Aufl., Quelle und Meyer, Heidelberg.
- RAUNKIER, C.**
1905. Types biologiques pour la géographie botanique. Bul. Acad. Roy. Sci. 5, Denmark.
- REICHE, C.**
1896. Flora de Chile 1, Santiago.
1902. Flora de Chile 2, Santiago.
- ROMERO, M.**
1967. Estudio florístico de la vegetación de las riberas de Isla Teja-Valdivia. Tesis Prof. Biol. y Quím. Universidad Austral (mimeografiado).
- ROSSBACH, R. P.**
1943. El género *Spergularia* (Caryophyllaceae) en Chile. Darwiniana 6 (2): 211-256.
- SCHINDLER, A. K.**
1959. Haloragaceae. En dar Pflanzenreich, de A. ENGLER, Heft 23.
- ULBRICH, E.**
1960. Chenopodiaceae. En die natürlichen Pflanzenfamilien, de A. ENGLER, 16c: 379 - 584.

IMPRESO - IMPRENTA
MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL
 CASILLA 787 — SANTIAGO (CHILE)