

LAS LOMAS COSTANERAS DEL EXTREMO SUR DEL PERU

Por RAMON FERREYRA (*)

INTRODUCCION

La flora del territorio costanero entre Mollendo y Tacna es la menos conocida de todas las demás lomas del Perú. Si bien existen algunas citas aisladas proporcionadas principalmente por Philippi y Reiche, ellas no revelan, sin embargo, la composición florística de esta interesante región. Además las informaciones son tan limitadas, que sólo se refieren a especies de los alrededores de la ciudad de Tacna.

La primera referencia fue dada por el sacerdote y botánico francés Louis Feuillée quien colectó, en Agosto de 1710, en las lomas de Ilo (Departamento de Moquegua). Posteriormente, los colectores que cronológicamente se mencionan a continuación, herborizaron en los alrededores de Tacna:

Al finalizar el verano de 1831 (Marzo y Abril), época prematura para las lomas, F. J. Meyen obtuvo algunos ejemplares. El naturalista inglés Pearce hizo sus colecciones cerca de la ciudad, en Setiembre de 1864. Los botánicos alemanes G. Woitschach y E. Werdermann colectaron entre setiembre y octubre de 1890 y en agosto de 1925 respectivamente. Uno de los botánicos de la Expedición de la Universidad de California: Roy Metcalf estuvo también en la misma localidad, en abril de 1942, obteniendo algunas especies. Casi todo el material colectado por los botánicos europeos se perdió en el último conflicto bélico mundial cuando se destruyó el célebre herbario de Berlin-Dahlem. Infortunadamente tampoco se habían publicado los resultados de estas herborizaciones. Empero las lomas, no se restringen a Ilo y Tacna sino que se distribuyen principalmente en las pampas, tablazos, cerros situados en los lugares intermedios entre dichas localidades. Es precisamente allí donde radica la importancia de esta formación tanto por la concentración de especies como por los endemismos específicos.

(*) Jefe del Departamento de Botánica del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima.

El autor hace un estudio florístico del extremo sur peruano, como un complemento de otro similar (1953). Se han explorado las lomas de Ilo, (Moquegua); Sama Grande, Pampa de la Yarada, Morro de Sama (Tacna).

Las comunidades vegetales se acomodan en mosaico herbáceo donde predominan: *Nolana pallidula.*; *N. confinis.*; *N. johnstoni.* (NOLANACEAE), todas de flores violáceas y *Palaua dissecta.*; *P. velutina* y *P. weberbaueri* (MALVACEAE) de flores rosado-purpúreas.

En Tacna se nota ausencia total de bosques; no así en las lomas de Alastaya, situada al norte de Ilo, donde existen bosquecillos ralos de *Caesalpinia tinctoria.* ("Taro").

De acuerdo al número de taxones las familias mejor representadas son:

Compositae; *Gramineae*; *Malvaceae*; *Leguminosae*; *Nolanaceae* y *Solanaceae.*

Son comunes para el norte de Chile y otras lomas de Perú:

<i>Eragrostis peruviana.</i>	<i>Tropaeolum majus.</i>
<i>Koeleria trachyantha.</i>	<i>Palaua dissecta.</i>
<i>Festuca megalura.</i>	<i>Cristaria multifida.</i>
<i>Paspitheo coerulea.</i>	<i>Apium laciniatum.</i>
<i>Astroemeria violacea.</i>	<i>Cryptantha parviflora.</i>
<i>Parietaria debilis.</i>	<i>Lycopersicon chilense.</i>
<i>Tetragonia pedunculata.</i>	<i>Vasquezia oppositifolia.</i>
<i>Hoffmannseggia prostrata.</i>	<i>Perityle discoidea.</i>

Los endemismos de Moquegua y Tacna son:

<i>Tillandsia werdermannii.</i>	<i>Nolana confinis.</i>
<i>Tetragonia macrocarpa.</i>	<i>N. gracillima.</i>
<i>Dalea</i> sp.	<i>N. jaffuelli.</i>
<i>Hoffmannseggia ternata.</i>	<i>N. johnstoni.</i>
<i>Euphorbia tacnensis.</i>	<i>N. pearcei.</i>
<i>Domeykoa saniculifolia.</i> (Inéd.)	<i>N. pallidula.</i>
<i>Nolana arenicola.</i>	<i>N. platyphylla.</i>

Se han encontrado cerca de 150 especies que representan el 25 % de los taxones de fanerógamas citadas para las lomas del Perú.

Es importante la presencia de comunidades de Criptógamas, particularmente, líquenes y musgos cuyo estudio no se ha considerado esta vez.

G E O G R A F I A

La región estudiada es la más meridional del territorio peruano, se halla entre los 17° y 18° L.S. La línea de playa se encuentra entre los meridianos 71° 25' y 70° 22' representando la región costanera que penetra más en el continente sudamericano.

Los contrafuertes de la Cordillera de los Andes presenta dos cadenas más o menos paralelas: una litoral adyacente al mar que se extiende desde los Cerros de la Yarada hasta Ilo y la Punta de Bombón, en el valle del Tambo, con altitudes que alcanzan de 600 a 1300 metros; otra cadena continental que partiendo de los Cerros de San Francisco, en Tacna, se dirige por Sama, Locumba y Moquegua con alturas de 2000 a 2500 metros sobre el nivel del mar.

La presencia de estas cadenas diversifican la orografía de los departamentos de Tacna y Moquegua, se ven pampas como: La Yarada, Ite. Mostazal; desiertos como La Clemesí; colinas y cerros: Morro de Sama que tiene 672 metros de altitud y cuyo flanco abrupto cae contiguo al mar.

El suelo de las lomas es arenoso-arcilloso y en algunos lugares se cubre de arenisca con cenizas volcánicas.

C L I M A

Precipitaciones. — Las lluvias son escasas. Las denominadas garúas usualmente se presentan en julio y duran hasta octubre o noviembre. El régimen de precipitaciones es muy irregular en esta parte del Perú. Algunos inviernos son casi secos con menos de 100 mm al año; pero en años excepcionalmente húmedos (1957) pasa de dicha cifra.

	Precipitación de la Costa Promedio de:	Precipitación
Zorritos	14 años	231.3 mm.
El Alto	12 "	93.5
Piura	15 "	81.1
Cayaltí	11 "	42.9
Lachay (11°19' S.)	17 "	210.0
Lima	19 "	37.4
Tacna	11 "	48.8

Las lluvias y garúas de la costa peruana pueden variar por ser concomitantes de la Corriente del Niño o Ecuatorial y la Corriente Peruana o de Humboldt.

Las neblinas de invierno cubren los cerros en las noches y mañanas hasta una altura aproximada de 1000 metros y se despejan por lo general, al mediodía.

Temperatura. — La ciudad de Tacna situada a 780 metros sobre el nivel del mar tiene un promedio anual de temperatura ligeramente inferior al del centro y norte de la Costa como puede apreciarse en el siguiente cuadro que corresponde a 1956.

Oscilaciones de la temperatura a lo largo del litoral peruano:

Zorritos	(3°40' S.)	8 m.	24°5 C.
El Alto	(4°15' S.)	295 m.	21°0
Piura	(6°11' S.)	53 m.	23°3
Chileayo	(6°47' S.)	31 m.	20°6
Cayalti	(7°04' S.)	150 m.	20°6
Paramonga	(10°40' S.)	15 m.	18°0
Lima	(12°04' S.)	137 m.	17°0
Tacna	(18°00' S.)	780 m.	15°4

El promedio anual de temperatura que se indica en este registro revela que la Corriente Peruana disminuye la temperatura atmosférica a partir del grado 7°.

COMUNIDADES VEGETALES

A - Lomas de Tacna. B - Pampa de La Yarada. C - Lomas de Morro de Sama. D - Lomas de Ilo.

A. LOMAS DE TACNA. — Son las más alejadas del litoral (40 - 50 Km.). La vegetación tiene una distribución vertical desde los 700 hasta los 900 metros sobre el nivel del mar. Su estructura es herbácea, de porte bajo. Dos especies son dominantes: *Nolana pallidula* de hojas suculentas, de tallo postrado y ramoso y *Nolana confinis*, erguida, ramosa, arboriforme, dispersa, ambas de flores violáceas. Los elementos secundarios son: *Palaua dissecta*, *Cristaria multifida*, de flores rosadas, en menor proporción: *Calandrinia paniculata*, *Calandrinia* sp. (flores amarillas); *Suaeda foliosa*; *Tetragonia macrocarpa*; *Nolana arenicola*; *Nicotiana paniculata* y *Lycopersicon chilense*. Por encima del nivel superior de este estrato aparece un tilandsial de unos 20 Km. de extensión constituido por *Tillandsia werdermannii* y *T. purpurea*. De trecho en trecho se nota la *Opuntia sphaerica*. (= *Tephrocactus sphaericus*.) de flores amarillas, conspicuas.

B. PAMPA DE LA YARADA. — Hemos considerado aquí las lomas de Sama Grande y Locumba. La pampa se encuentra limitada por las cadenas litoral y continental mencionadas. La vegetación se reparte desde los flancos de la cadena continental hacia el oeste en una distancia aproximada de 10 a 15 Km. de ancho por 20 a 30 Km. de largo. Se trata de un herbazal con mayor número de especies que el de Tacna. Las que más ocurren son:

Eragrostis peruviana.
Tragus berteronianus.
Allionia incarnata.
Calandrinia paniculata.
Spergularia fasciculata.
Hoffmannseggia prostrata.
Palaua velutina.
Cristaria multifida.

Cryptantha parviflora.
Coldenia paronychioides.
Coldenia sp.
Nolana confinis.
N. arenicola.
Solanum multifidum.
Argyllia feuillei.
Plantago limensis.

Algunas de las especies citadas son palatables constituyendo un buen forraje para el ganado caballar y vacuno que en época de lomas bajan de los pueblos vecinos.

C. LOMAS DE MORRO DE SAMA. — El Morro de Sama y sus alrededores se hallan muy cerca al mar. El paisaje vegetal en esta región es distinto; a la inversa de Tacna, acá las Malváceas: *Palaua dissecta*. y *P. weberbaueri*. ofrecen un colorido casi homogéneo, interrumpido sólo por manchas anaranjados de *Tropaeolum majus*. Menos llamativas son las pequeñas comunidades de *Alstroemeria violacea*. de tendencia rupícola.

En los inviernos muy húmedos este estrato puede alcanzar un desarrollo extraordinario que cubre totalmente la superficie de este vasto territorio. Debajo de las Palauas conviven especies procumbentes, erguidas, anuales o perennes, siendo las principales:

Eragrostis peruviana.

Tragus berteronianus.

Paspalum flavum.

Parietaria debilis.

Alternanthera pubiflora.

Spergularia fasciculata.

Chenopodium petiolare.

Astragalus triflorus.

Oxalis lomana.

Urocarpidium chilense.

Domeykoa saniculifolia.

Apium laciniatum.

Nama dichotomum.

Nolana cabreræ. (Inéd.)

N. johnstoni.

Solanum phyllanthum.

Plantago limensis.

Sicyos baderoa.

Viguiera weberbaueri.

Vasquezia oppositifolia.

D. LOMAS DE ILO. — Frente al Puerto de Ilo se hallan cerros bajos de suelo arcilloso-arenoso, suelto, que en invierno, se endurece tanto por la humedad cuanto por la vegetación herbácea cerrada que no permite ver la superficie. El regimen pluvial es aparentemente mayor que en Tacna a juzgar por el número de entidades; sin embargo, es raro la formación de lomas en inviernos consecutivos. De allí que los pastores se mantengan a la expectativa de la llegada de las garúas a fin de trasladar su ganado de los valles interandinos, si es apropiada la vegetación para el pastoreo. Los lugareños utilizan diversos toponimios para designar las lomas vecinas a Ilo tales como Mostazal, Mostacilla, Niconá, Huacaruna, Alastaya, etc. En 1953 y 1957, hubo buenas lomas.

Las especies anuales alcanzaron excepcional crecimiento, tenían más de un metro de alto y muchas de ellas erguidas, por regla general, se doblaron por el peso de sus ramificaciones (*Palaua dissecta*; *P. weberbaueri*; *Loasa urens*; etc.).

La estructura de la vegetación de estas lomas tiene dos facies: una arbustiva y otra herbácea. La primera constituida por *Croton alnifolius*. ("Callimpito") como dominante y *Grindelia glutinosa*. ("Chiñe").

El herbazal es muy variado no solamente en colorido sino también en especies. Las que más destacan son: *Salvia rhombifolia.*; *Palaua dissecta.*; *P. weberbaueri.*; *Cristaria multifida.* Se subordinan:

Eragrostis peruviana.
Cenchrus humilis.
Alstroemeria violacea.
Quinchamalium lomae.
Tetragonia vestita.
Spergularia congestifolia.
Hoffmannseggia prostrata.
Monnina arenicola.
M. weberbaueri.
Apium laciniatum.
Domeykoa saniculifolia. (Inéd.)

Cryptantha parviflora.
Nolana arenicola.
N. johnstoni.
N. pallidula.
N. spathulata.
Plantago limensis.
Sicyos baderoa.
Vasquezia oppositifolia.
Heterospermum sp.
Polyachyrus sp.

CATALOGO DE LAS PLANTAS (°)

EPHEDRACEAE

EPHEDRA AMERICANA H. & B. ex Willd. Sp. Pl. 4, pt. 2:860. 1806.

Arbusto procumbente, de 0.30 - 0.40 m. de alto, ramoso, ramas cortas, gruesas; hojas inconspicuas; amento pardo-rojizo, sécil. Habita en suelo arenoso, formando comunidades aisladas poco visibles.

Distribución: Desde Ecuador hasta la Patagonia.

TACNA: Lomas de Sama Grande, diciembre 1, 1955, 600 - 700 m de altitud, *Ferreya* 11631 (USM).

GRAMINEAE

ERAGROSTIS PERUVIANA (Jacq.) Trin. Mém. Acad. St. Pétersb. VI. Math. Phys. Nat. 1:396. 1830.

Caña de 10 - 48 cm de alto, pubescente, pelos erguidos, más densos en la base; hojas dispuestas en la base; panícula apretada, de 1 - 6.5 cm de largo, ascendente. Vive sobre suelo arenoso-arcilloso. Domina fuertemente en las lomas de Sama Grande donde el ganado vacuno y caballar lo consume ávidamente.

Distribución: Desde las lomas costaneras de Casma (Depto. de Ancash) hasta el norte de Chile.

MOQUEGUÁ: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 250 - 350 m, *Ferr.* 11612 (USM).

(°) No se ha considerado buen número de taxones nuevos que serán materia de un trabajo adicional.

TACNA: Lomas de Sama Grande, Dic. 1, 1955, 600-700 m, *Ferr.* 11632 (USM); entre Ite e Ilo, *Pascaud* s.n. (USM).

DISTICHLIS SPICATA (L.) Greene, Bull. Calif. Acad. 2:415. 1887.

Caña rizomatosa, más o menos esguída; hojas dísticas; panícula densa, corta. En suelo arenoso halofítico, cerca al mar.

Distribución: Muy difundida en América.

MOQUEGUA: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 30-40 m, *Ferr.* 11628 (USM).

PASPALUM FLAVUM Presl. Rel. Haenk. 1:220. 1930.

Caña de 60-75 cm de alto, ramosa desde la base; panícula de 11-19 cm de largo, los racimos de 1-3.5 cm de largo, numerosos, purpúreos, glabros. Crece entre rocas junto con *Parietaria debilis*.

Distribución: Desde el Perú hasta el norte de Chile.

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 6, 1957, 500-600 m, *Ferr.* 12561 (USM).

LEPTOCHLOA UNINERVIA (Presl) Hitchc. & Chase, Contr. U. S. Nat. Herb. 18:383. 1917.

Caña de 20-110 cm de alto, erguida o decumbente; panícula de 5-34 cm de largo, angostas, los racimos verdoso-oscuros, ascendentes. Crece en los lugares semihúmedos.

Distribución: En toda la América tropical.

TACNA: Lomas de Tacna, Dic. 1, 1955, 600-659 m, *Ferr.* 11642 (USM).

CYNODON DACTYLON (L.) Pres. Syn. Pl. 1:85. 1805.

Caña de 10-25 cm de alto, decumbente o erguida; hojas angostas, cortas; espigas 4-5, divergentes, de 1.5-2.5 cm de largo, purpúreas. Forma césped más o menos duro.

Distribución: Se ha naturalizado en toda la América.

TACNA: Lomas de Tacna, Dic. 1, 1955, 600-650 m *Ferr.* 11645 (USM).

TRAGUS BERTERONIANUS Schult. Mantissa, 2:205, 1824.

Caña anual, ramosa en la base, las ramas de 5-22 cm de largo, extendidas; hojas de 2-3 cm de largo por 3-5 mm de ancho, margen ligeramente dentado; racimos de 2-6 cm de longitud, densos más o menos purpúreos. Crece en suelo arcilloso-arenoso.

Distribución: Ampliamente repartida en América y el Viejo Mundo.

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 6, 1957, 500-600 m *Ferr.* 12545 (USM); Sama Grande, *Ferr.* 12503 (USM); 70 km al norte de Tacna, *Ferr.* 11634 (USM).

BROMUS HAENKEANUS (Presl) Kunth, Rev. Gram. 1: Sup. 32, 1830.

Caña de 6-30 cm de alto, erguida; ramas basales ascendentes; hojas aplanadas, pilosas, de 6.5-14 cm de largo por 2.5-4 mm de ancho; panícula de 4-21 cm de largo, espiga de 2.2-3 cm de longitud. Habitat arenoso-arcilloso.

Distribución: Procede de los Andes peruanos.

TACNA: Lomas de Tacna, Oct. 4, 1957, 800-900 m *Ferr.* 12521 (USM).

CENCHRUS HUMILIS Hitchc. Contr. U. S. Nat. Herb. 24:488. 1927.

Caña anual, de 3-11 cm de alto, erguida, ramosa en la base, ramas ascendentes, hojas glabrescentes, de 1.5-6.5 cm de largo por 3-6 mm de ancho, lígula pilosa; fascículo conspicuamente espinoso, las espigas rígidas. Vive en suelo arenoso-arcilloso.

Distribución: Es endémica de la región costanera de los departamentos de Arequipa y Moqueguá.

MOQUEGUA: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 250-350 m *Ferr.* 11608 (USM).

STIPA NARDOIDES (Phil.) Hack. ex Hitchc. Contr. U. S. Nat. Herb. 24:271. 1925.

Caña de 24-35 cm de alto, erguida; hojas basales, aglomeradas, cortas, ascendentes, cespitosas; panícula angosta, de 5-12 cm de largo. En laderas pedregosas.

Distribución: Lomas entre Ilo y Tambo, Nov. 29, 1955, 700-800 m, *Ferr.* 11587 (USM).

ARISTIDA ADSCENSIONIS L. Sp. Pl. 82. 1753.

Caña anual, de 7-14 cm de alto, erguida; ramas ascendentes desde la base; hojas angostas, involutas; panícula de 3-7 cm de largo, espigas confertas, purpúreas. Sobre suelo arenoso-arcilloso.

Distribución: Muy difundida en los lugares cálidos de ambos hemisferios.

TACNA: Entre Ite e Ilo, Nov., 1960, 500-600 m *Pascaud* s.n. (USM).

BROMELIACEAE

TILLANDSIA WERDERMANNII Harms, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 10:218. 1928.

Porte hasta 50 cm de alto; hojas polísticas, de 15-20 cm de largo; escapo de 20-30 cm de alto; inflorescencia simple, lineal, hasta 2 cm de ancho; brácteas hasta 4 cm de largo; flores cortamente pediceladas.

Distribución: Se ha encontrado solamente en las lomas costaneras del extremo sur.

TACNA: Encima de Tacna, 808-1200 m *Werdermann* 717 (Citada en Flora of Perú).

TILLANDSIA PURPUREA R. & P. Fl. 3:41, pl. 270, f.a. 1802.

Porte de 14-40 cm de alto; hojas polísticas, de 8-18 cm de largo, cinereas, lepidotas; escapo erguido, bracteado, eje de la inflorescencia geniculado, brácteas violáceas, flor blanca con ápice morado. Vegeta en suelo arenoso.

Distribución: Es bastante frecuente en las vertientes occidentales y en las lomas costaneras del Perú.

MOQUEGUÁ: Entre Ilo y la Pampa Cledesí, Dic. 2, 1955, 900 m. *Ferr.* 11674 (USM).

TILLANDSIA CAPILLARIS R. & P. Fl. 3:42. pl. 271, f.c. 1802.

Epífita o saxícola. Escapo de 6-12 cm de alto, ramoso; hojas dísticas, pruinoso-lepidotas; eje de la inflorescencia con 1-2 flores, brácteas aovadas, delgadas desde lepidotas hasta glabras.

Distribución: Su área de dispersión comprende Perú, Bolivia, Chile y Argentina.

TACNA: Alrededores de Tacna, colector ? s.n. (USM).

LILIACEAE

PASITHEA COERULEA (R. & P.) D. Don, *Edinb. N. Phil. Journ.* 13:237. 1832.

Perenne, de 30-70 cm de alto; hojas arrosietadas, gradualmente menores y esparecidas hacia arriba; inflorescencia paniculada, flores pediceladas, azules.

Distribución: Desde las lomas meridionales del Perú hasta el norte de Chile (Flora of Peru).

FORTUNATIA BIFLORA (R. & P.) Macbr. *Field Mus. Bot.* 11:9. 1931.

Escapo de 14-65 cm de alto; hojas lineales, de 8-38 cm de largo por 2-6 mm de ancho, arrosietadas; racimos laxos con 2 flores; eje floral de 7-30 cm de longitud, flores blanco-violáceas. En suelos arenoso-arcillosos o pedregosos.

Distribución: Se extiende en todas las lomas costaneras del Perú.

TACNA: Entre Ite é Ilo, *Pascaud* s.n. (USM).

AMARYLLIDACEAE

ALSTROEMERIA VIOLACEA Philippi, *Fl. Atacam.* 51. 1860.

Escapo de 20-55 cm de alto; hojas de 3-11 cm de largo por 5-30 mm de ancho, lanceoladas, glabras; eje floral de 4-18 cm de longitud, flores de 2.5-4 cm de largo, violáceas, tépalos internos con

mancha y puntuaciones parduzcas. Crece en suelo arenoso, raramente entre las rocas.

Distribución: Desde la costa sur del Perú hasta el norte de Chile.

MOQUEGUA: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 250-350 m *Ferr.* 11607 (USM).

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 6, 1957, 500-600 m, *Ferr.* 12566 (USM).

COOPERIA ALBICANS (Herb.) Sprague, *Kew Bull.* 386. 1928.

Escapo de 4-12 cm de alto; hojas de 10-22 cm de largo por 3-5 mm de ancho, lineales; flores solitarias, blancas, fragantes, tubo de 3.5-6.5 cm de longitud. Habita en suelo arcilloso-arenoso. "Amanay".

Distribución: Nativa de las lomas costaneras del sur.

MOQUEGUA: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 200-350 m, *Ferr.* 11618 (USM). Topotipo.

CHLIDANTHUS FRAGRANS Herb. *App. Bot. Reg.* 46. 1821.

Flores sésiles o subsésiles, fragantes, tubulosa, tubo de 3-10 cm de longitud, verdoso; tépalos oblongos, cuspidados, de 3-3.5 cm de largo.

Distribución: Desde el norte hasta el sur de la región andina peruana.

TACNA: Tacna, *Woitschach* s.n. (Citada en *Flora of Peru*).

URTICACEAE

PARIETARIA DEBILIS Först. *Fl. Ins. Austr. Prodr.* 73. 1786.

Annual, erguida o procumbente, de 4.5-60 cm de alto, pilosa; hojas de 6-32 mm. de largo por 3-16 mm de ancho, desde ovadas hasta orbiculado-rómbicas, glabrescentes, obtusas, pecíolo de 5-16 mm de longitud; flores dispuestas en glomérulos axilares; aquenio de 1-1.5 mm ovoideo, negruzco, lustroso. Habita entre las rocas.

Distribución: Difundida en casi todas las regiones cálidas.

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 6, 1957, 500-600 m, *Ferr.* 12562 (USM).

SANTALACEAE

QUINCHAMALIUM LOMAE Pilger, *Notizbl. Bot. Gart. Berlin* 10:1030. 1930.

Annual o perenne, erguida, luego procumbente, las ramas de 3-30 cm de largo; hojas lineales, de 16-30 mm de largo por 0.8-2 mm de ancho; tubo de la corola de 4.5-8 mm de longitud. Se encuentra junto con *Salvia rhombifolia* en suelo arenoso-arcilloso.

Distribución: Endémica de las costas de los departamentos de Arequipa y Moquegua.

MOQUEGUÁ: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 220-350 m, *Ferr.* 11617 (USM).

CHENOPODIACEAE

SUAEDA FOLIOSA Moq. en DC. Prodr. 13, pt. 2:156. 1849.

Perenne, de 10-38 cm de alto, erguida, glabra, ramosa desde la base; hojas de 5-10 mm de largo por 0.6-1 mm de ancho, lineales, carnosas, glabras; flores solitarias, glomeruladas, verdosas. Se la encuentra sobre terreno pedregoso-arenoso.

Distribución: Difundida a lo largo del litoral peruano-chileno.

TACNA: Cerca a Tacna, Oct. 5, 1957, 500-600 m, *Ferr.* 12529 (USM).

CHENOPODIUM PETIOLARE H.B.K. Nov. Gen. & Sp. 2:191. 1817.

Annual o perenne, de 6-40 cm de alto, tallo erguido, ramoso, las ramas ascendentes; hojas deltoideas, pecioladas, farináceas, verdosas luego glabrescentes, irregularmente semidentadas, a veces enteras, de 7-20 mm de largo por 8-14 mm de ancho; inflorescencia paniculada, espigas abiertas, interrumpidas, farináceas. Forma comunidades pequeñas en los terrenos arenoso-arcillosos.

Distribución: Ocupa una gran extensión en la sierra y costa de Ecuador hasta Chile.

MOQUEGUÁ: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 200-300 m, *Ferr.* 11610 (USM).

TACNA: Lomas de Sama Grande, Dic. 1, 1955, 500-700 m, *Ferr.* 11635, 11660 (USM); Lomas de Tacna, Oct. 5, 1957, 500-600 m, *Ferr.* 12525 (USM); Lomas de Morro Sama, Oct. 5, 1957, 500-600 m, *Ferr.* 12552 (USM).

CHENOPODIUM MURALE L. Sp. Pl. 219. 1753.

Annual o perenne, de 5-25 cm de alto, erguida, ramosa en la base, ramas de 4-32 cm de largo, ligeramente farináceas; hojas aovado-rómbicas, pecioladas, de 9-24 mm de largo por 4-12 mm de ancho, glabrescentes, irregularmente sinuoso-dentadas; inflorescencia paniculada, flores dispuestas en glómérulos sésiles, farináceos. Habita en terreno arenoso. "Hierba de gallinazo".

Distribución: Se ha introducido en toda la América.

TACNA: Lomas de Sama Grande, Dic. 1, 1955, 600-650 m, *Ferr.* 11644 (USM).

AMARANTHACEAE

AMARANTHUS SPINOSUS L. Sp. Pl. 991. 1753.

Annual, erguida, de 5.5-20 cm de alto, ramosa, ramas espinosas,

espinas confertas, axilares, semirígidas, amarillentas; hojas desde lanceoladas hasta ovoides-rómbicas, de 9-25 mm de largo por 6-12 mm de ancho, glabras, enteras; flores dispuestas en glomérulos globosos, axilares o en espigas alargadas, terminales. Se halla en en suelo arenoso, blando.

Distribución: Ampliamente extendida en las regiones cálidas y templadas de ambos hemisferios.

TACNA: Lomas cerca a Tacna, Oct. 6, 1957, 500-600 m, *Ferr.* 12533 (USM); Lomas de Sama Grande, Dic. 1, 1955, 600-700 m, *Ferr.* 11636 (USM).

ALTERNANTHERA PUBIFLORA (Benth.) Kuntze, *Rev. Gen.* 538. 1891.

Perenne, erguida o procumbente, muy ramosa, ramas conspicuamente pilosas, los pelos blanquecinos; hojas desde ovoides hasta lanceoladas y oblongas, de 18-55 mm de largo por 10-22 mm de ancho, pilosas, los pelos adpresos, blanquecinos; inflorescencia capituliforme, globosa, pedunculada, terminal o axilar, blanquecina. Habita en suelo arcilloso-arenoso, también en lugares pedregosos.

Distribución: Desde Colombia hasta Chile.

TACNA: Lomas cerca a Tacna, Oct. 6, 1957, 500-600 m, *Ferr.* 12538 (USM).

NYCTAGINACEAE

ALLIONIA INCARNATA L. *Syst. Nat.* ed. 10. 890. 1759.

Anual o perenne, tallo corto, ramificado en la base, ramas procumbentes, piloso-glandulosas; hojas ovoides, oblanceoladas o elípticas, enteras, de 13-42 mm de largo por 8-22 mm de ancho, pecioladas, pecíolo de 3-22 mm de longitud; flores 3, purpúreas o rosadas, dispuestas en racimos axilares, bracteadas, pediceladas. Se presenta con frecuencia en los terrenos arenosos, sueltos.

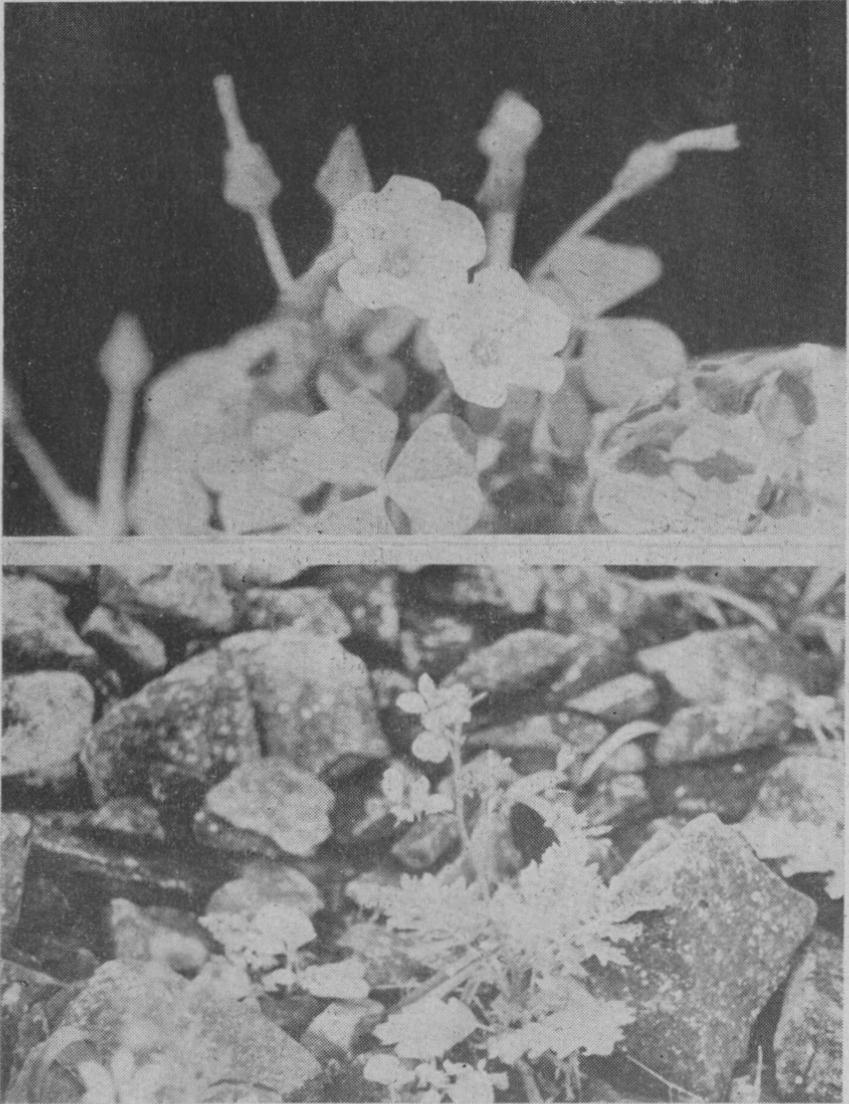
Distribución: Vastamente extendida en América.

TACNA: Lomas cerca a Tacna, Dic. 1, 1955, 500-600 m, *Ferr.* 11653 (USM); Lomas de Sama Grande, Oct. 4, 1957, 500-600 m, *Ferr.* 12515 (USM).

AIZOACEAE

TETRAGONIA VESTITA Johnston, *Contr. Gray Herb.* 81:88. 1928.

Anual, de 6-20 cm de alto, erguida; hojas desde ovoides hasta oblongo-elípticas, de 24-60 mm de largo por 14-36 mm de ancho, cristalino-papilosas, sésiles; flores solitarias, sésiles, axilares; cáliz con lóbulos petaloides, amarillos. Crece sobre suelo arenoso, asimismo en lugares pedregoso-arcillosos.



Lam. I

Oxalis megalorrhiza Jacq.
Loasa urens Jacq.

Distribución: Endémica de la costa meridional del Perú.

MOQUEGUÁ: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 200-250 m, *Ferr.* 11610 A (USM).

TETRAGONIA MACROCARPA Phil. Fl. Atac. 19. 1860; Viaje Des. Atac. 12, 193. 1860.

Anual, de 8-12 cm de alto, ramosas, ramas basales, horizontales, espiculado-villosas; hojas oblongo-aovadas, obtusas, de 10-20 mm de largo por 5-7 mm de ancho; flores solitarias, sésiles; fruto sésil o cortamente pedicelado, anguloso (4-5 ángulos). Vive en suelo arenoso.

Distribución: Se ha encontrado en las lomas meridionales del Perú y norte de Chile.

TACNA: Lomas de Tacna, Oct. 4, 1957, 800-900 m, *Ferr.* 12520 (USM).

TETRAGONIA OVATA Phil. Anal. Univ. Chile 85:168. 1893.

Anual, pequeña; hojas numerosas hasta 30 mm de largo, grisáceo-verdosas, papilosas; flores amarillas, cortamente pediceladas; fruto prismático (4-ángulos).

Distribución: Desde la costa sur del Perú hasta el norte de Chile.

TACNA: Tacna, 800 m *Werdermann* 725 (Citada en Flora of Peru).

TETRAGONIA PEDUNCULATA Phil. Anal. Univ. Chile 717. 1872.

Anual, de 5-12 cm de alto, erguida; conspicuamente papiloso-villosa; hojas oblongo-lineales, de 8-18 mm de largo por 3-6 mm de ancho; flores pediceladas, amarillas; fruto prismático (4-6-ángulos). Habita en terrenos arenosos o pedregoso-arcillosos.

Distribución: En las lomas del sur peruano y en el norte de Chile.

MOQUEGUÁ: Entre Ilo y Tambo, Nov. 29, 1955, 500-600 m, *Ferr.* 11586 (USM).

TACNA: Lomas de Tacna, *Woitschach* s.n. (Citada en Flora of Peru).

TETRAGONIA MARITIMA Barnh. en Gay Fl. Chile 2:469. 1846.

Arbusto de 30-120 cm de alto, erguido; hojas oblongo-lanceoladas, suculentas, verdosas; flores solitarias, cortamente pediceladas; fruto trialado.

Distribución: Desde el sur del Perú hasta el norte de Chile.

TACNA: Arica, *Ball* s.n. (Citada en Flora of Peru).

PORTULACACEAE

CALANDRINIA PANICULATA (R. & P.) DC., Prodr. 3:358. 1828.

Anual o perenne, de 11-50 cm de alto, erguida, glabra; hojas

aovado-oblongas o espatuladas, de 3-10 cm de largo por 1.5-6 cm de ancho, carnosas, dispuestas en la base; flores purpúreas, racemosas, de 0.8-1.4 mm de largo; semillas negruzcas, opacas. Es común en los suelos arenosos.

Distribución: Es propia de las lomas costaneras del Perú, también en las vertientes occidentales de los Andes.

TACNA: Lomas de Tacna, Oct. 4, 1957, 800-900 m, *Ferr.* 12519 (USM); Lomas de Sama Grande, Oct. 4, 1957, 500-600 m, *Ferr.* 12507 (USM); Oct. 7, 1957, 600-700 m, *Ferr.* 12652 (USM).

CALANDRINIA RUIZII Macbr. Field Mus. Bót. 11:20. 1931.

Planta erguida o decumbente; hojas aovadas hasta subrotundas; flores rosadas, dispuestas en racimos, largamente pediceladas; semillas negras, ligeramente híspidas. De preferencia en los suelos arenoso-arcillosos.

Distribución: Es endémica de las lomas costaneras del centro y sur del Perú.

TACNA: Lomas de Tacna, *Woitschach* s.n. (Citada en Flora of Peru).

CALANDRINIA SP.

Annual, de 35-60 cm de alto, glabra; hojas arrosetadas, espatuladas, de 4-15 cm de largo por 18-85 mm de ancho, suculentas, glabras, obtusas o abruptamente agudas; flores amarillas, dispuestas en racimos, de 1-1.6 cm de largo; pedicelo conspicuo; semillas negruzcas, opacas más o menos reniforme. Suele habitar en los terrenos arenoso-arcillosos o entre rocas.

Distribución: Procede exclusivamente de las lomas costaneras del sur.

TACNA: Lomas de Sama Grande, Oct. 4, 1957, 500-600 m, *Ferr.* 12502 (USM).

PORTULACA PILOSISSIMA Hook. Bot. Misc. 2:220. 1831.

Perenne, decumbente; hojas pequeñas, teretes, totalmente pubescentes, pelos blancos, sedosos; flores inconspicuas, cubiertas de pelos.

Distribución: Desde el centro hasta el sur del Perú.

TACNA: Tacna *Woitschach* s.n. (Citada en Flora of Peru).

PHILIPPIAMRA PACHYPHYLLA (Phil.) Kuntze, Rev. Gen. 1:58. 1891.

Arbusto; hojas casi amplexicaules, raramente pecioladas; flores dispuestas en glomérulos, bracteadas, brácteas escariosas, conspicuas.

Distribución: En el sur del Perú y norte de Chile.

TACNA: Tacna, *Werdermann* 231 (Citada en Flora of Peru).

CARYOPHYLLACEAE

SPERGULARIA FASCICULATA Phil. Anal. Mus. Nac. Chile Bot. 1891:6. 1891.

Anual, ramosa, ramas procumbentes, más o menos divaricadas; hojas lineales, mucronadas, de 4-11 mm de largo, hispidulas, estípulas inconspicuas; flores 2-5, cimosas, pedicelo de 4-10 de longitud, hispidulo-glanduloso. Prefiere los suelos arenoso-arcillosos.

Distribución: Ocupa el territorio costanero del sur peruano y norte chileno.

TACNA: Lomas de Sama Grande, Oct. 7, 1957, 700 m, *Ferr.* 12642 (USM); Morro Sama, Oct. 6, 1957, 500-600 m, *Ferr.* 12540 (USM).

SPERGULARIA CONGESTIFOLIA Johnston, Contr. Gray Herb. 81:90. 1928.

Perenne, de 6-16 cm de alto, ramosa, ramas procumbentes, de 8-22 cm de largo; hojas conspicuamente lineales, confertas, mucronadas, falcadas, hispidulas, de 7-15 mm de largo; estípulas blancas, membranosas, laciniadas; flores 3-12, cimosas, blancas, pedicelo de 5-14 mm de longitud, glanduloso-villoso; cápsula hasta 5 mm de largo. En suelos arenosos o arcillosos.

Distribución: Se ha encontrado solamente en las lomas de los departamentos de Arequipa y Moqueguá.

MOQUEGUÁ: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 200-350 m, *Ferr.* 11620 (USM); Oct. 6, 1957, 600-700 m, *Ferr.* 12581 (USM).

DRYMARIA WEBERBAUERI Muschler, Bot. Jahrb. 45:451. 1911.

Anual, de 7-15 cm de alto, ramosa, glabrescente; hojas aovadas, ligeramente cordiformes; flores blancas dispuestas en 1-3 fascículos, terminales o axilares. Sobre terreno de arcilla y arena.

Distribución: Bastante difundida en las lomas costaneras del Perú.

MOQUEGUÁ: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 200-350 m, *Ferr.* 11616 (USM).

PAPAVERACEAE

ARGEMONE MEXICANA L. Sp. Pl. 508. 1753.

Perenne, erguida, glabra, espinosa; hojas pinnatilobadas, conspicuamente espinosas, de 5-17 cm de largo por 2-7 cm de ancho; flores amarillas, solitarias, terminales o axilares, corola de 3.5-4.5 de largo; cápsula fuertemente espinosa.

Distribución: Se extiende en toda la América tropical.

MOQUEGUÁ: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 150-200 m, *Ferr.* 11623 (USM).

LEGUMINOSAE

ASTRAGALUS TRIFLORUS (DC.) Gray, Pl. Wright 2:45. 1853.

Annual, de 10-18 cm de alto, ramosa, cinerea, hirsuto-pilosa; hojas de 3.5-6 cm de largo con 4-7 pares de foliolos, foliolo elíptico, piloso o glabrescente, de 5-10 mm de largo; racimos de 2-4 cm de largo, usualmente con 3-flores, flor violácea, de 4-6 mm de largo; vaina oblonga, de 10-14 mm de largo, pubescente. Crece en terreno arenoso-arcilloso.

Distribución: Desde la costa meridional del Perú hasta el norte de Chile.

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 6, 1957, 500-600 m, *Ferr.* 12557 (USM).

CAESALPINIA TINCTORIA (H.B.K.) Dombey, ex DC. Prodr. 2:481. 1825.

Arbol o arbolillo, ramoso, ramas numerosas, espinosas, las espinas cortas; hojas de 5-12 cm de largo, foliolos 5-7-pares, ovoideo-elípticos, de 12-32 mm de largo por 7-18 mm de ancho, ápice usualmente emarginado; racimos de 12-20 cm de largo, flores amarillo-anaranjadas con manchitas rojizas; vaina de 5-8 cm de largo por 18-22 mm de ancho, aplanada, rojiza. Forma pequeños bosques en las laderas de las quebradas.

Distribución: Se encuentra diseminada en la sierra y costa peruanas.

MOQUEGUA: Lomas de Alastaya, al norte de Ilo, Nov. 30, 1955, 400-500 m, *Ferr.* 11626. "Taro", "Tara".

TACNA: Tacna *Rusby* 2358 (Citada en Flora of Peru).

HOFFMANSEGGIA PROSTRATA Lag. ex DC. Prodr. 2:485. 1825.

Perenne, ligeramente villosa-cinerea; ramosa, ramas decumbentes; hojas pinnadas (2-6 pares) con 4-6 pares de foliolos oblongo-elípticos, villosos, luego glabrescentes, de 5-7 mm de largo por 1-2.2 mm de ancho; racimos de 6.5-16 cm de largo; corola rojo-anaranjada; vaina de 2.5-4 cm de largo por 4-7 mm de ancho. Prefiere los suelos arenoso-arcillosos.

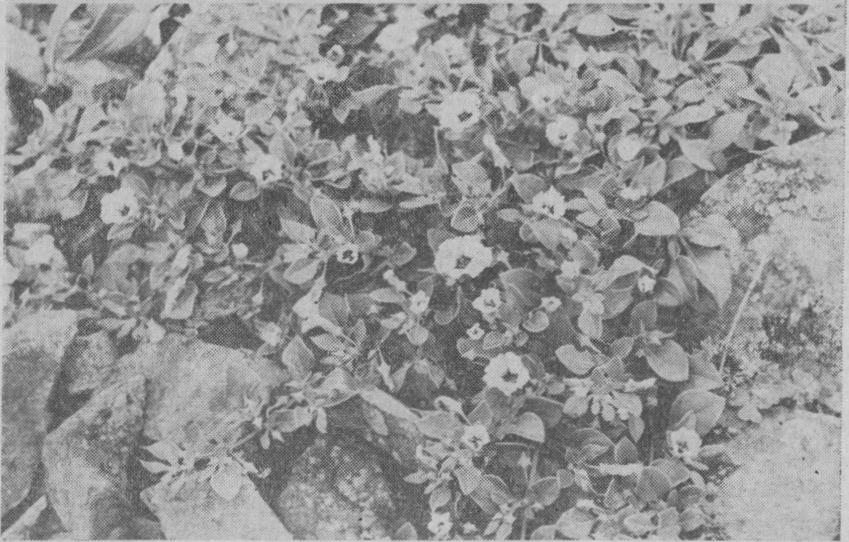
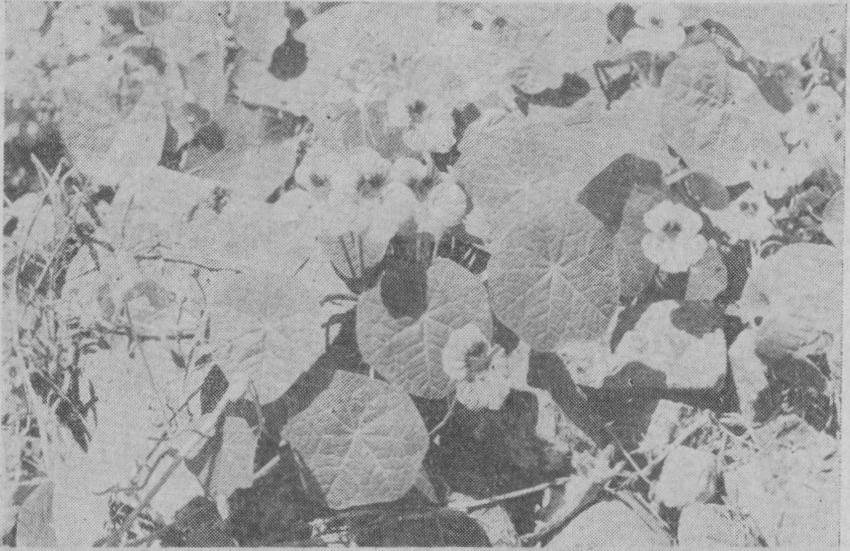
Distribución: En las costas del Perú y Chile.

TACNA: Lomas de Sama Grande, Oct. 5, 1957, 500-600 m, *Ferr.* 12505 (USM).

HOFFMANSEGGIA MIRANDA Sandw. Kew Bull. 99. 1934.

Perenne, glandulosa, pubescente, ramosa, ramas decumbentes; hojas pinnadas (3-5 pares) con 3-5 pares de foliolos oblongos, ligeramente asimétricos, cinereos, villosos, nervaduras prominentes en el envés; racimos de 7-15 cm de largo; pedúnculo floral glanduloso, glándulas rojizas; corola anaranjada; vaina de 2.5-4 cm de largo por 4-6 mm de ancho, lanuginoso-hirsuta. Se la encuentra en los terrenos arenosos.

Distribución: Es endémica de las lomas meridionales del Perú.



Lam. II

Tropaeolum majus L. "Mastuerzo"
Nolana spathulata R. et P.

MOQUEGUA: Entre Chucarapi y la Pampa de la Clemesí, Nov. 29, 1955, 700-800 m, *Ferr* 11593 (USM).

HOFFMANSEGGIA TERNATA Phil. Anal. Mus. Nac. Chile, Bot. 8:19. 1891.

Arbusto bajo, ramoso, ramas flexuosas, glanduloso-glutinosas; hojas conspicuamente ternadas, las 3 pinnadas con 5-6 pares de folíolos oblongo-elípticos, de 2.8-6 mm de largo por 1.2-2.2 mm de ancho, glandulosos; racimos de 2-8 cm de largo, pedúnculo glanduloso; corola rojiza o rojo-anaranjada; vaina de 1.5-2.5 cm de largo por 4-5 mm de ancho, glanduloso-glutinosa, falcada.

Distribución: En las lomas del sur peruano y norte chileno.

TACNA: Cerca a Tacna *Werdermann* 719 (Citada en Flora of Peru).

MELILOTUS INDICUS (L.) All. Fl. Ped. 1:308. 1785.

Annual, erguida; tallo de 11-35 cm de alto, ramoso, ramas ascendentes, glabras; hojas trifolioladas, foliolo de 1-2 cm de largo por 4-8 mm de ancho, más o menos oblongo, denticulado-aserrado hacia el ápice, glabro; racimos axilares, pedunculados; flores amarillas pequeñas; vaina globosa hasta 2.5 mm de largo. Habita aisladamente, al borde de las lomas arenosas.

Distribución: Se ha propagado en toda la América.

TACNA: Lomas de Sama Grande, Dic. 1, 1955, 600-650 m, *Ferr*. 11643 (USM); 11635A (USM).

OXALIDACEAE

OXALIS LOMANA Diels, Bot. Jahrb. 37:426. 1906.

Acaulescente, de 4-6 cm de alto, caudex bulboso, de 8-10 mm de diámetro; hojas arrosetadas, hasta 10, largamente pecioladas; pecíolo de 3-4.5 cm de largo, foliolo hasta 9 mm de largo, obtuso, piloso, pelos más numerosos en el margen; flores 2-4, amarillas. Ocurre en los suelos arenoso-pedregosos.

Distribución: Aparentemente endémica de las lomas meridionales del Perú.

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 6, 1957, 500-600 m, *Ferr*. 12565 (USM).

OXALIS MEGALORRHIZA Jacq. Oxal. 33. 1794.

Perenne, de 4-10 cm de alto, glabra, tallo corto; hojas largamente pecioladas, pecíolo hasta 8 cm de largo, foliolo obovado, glabro, brillante en el haz, papiloso en el envés, de 1-1.5 cm de largo por 10-12 mm de ancho; pedúnculo con 2-5 flores, corola amarilla.

Distribución: Su área de dispersión comprende Ecuador, Perú, Chile y Bolivia.

TACNA: Tacna, *Woitschach* s.n. (Citada en Flora of Peru).

TROPAEOLACEAE

TROPAEOLUM MAJUS L. Sp. Pl. 345. 1753.

Hierba procumbente, villosa, luego glabrescente; hojas orbiculares, peltadas, de 3.5-10 cm de diámetro; corola anaranjada con manchas rojas. Forma comunidades aisladas, puras, en los roquedales de las quebradas y laderas fácilmente visibles por su coloración anaranjada. "Mastuerzo".

Distribución: Originaria del Perú.

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 6, 1957, 600-700 m, Ferr. 12555 (USM).

POLYGALACEAE

MONNINA ARENICOLA Ferreyra, Journ. Arn. Arb. 27:137. 1946.

Annual, de 6-24 cm de alto, pilosa; hojas lanceoladas, glabrescentes, de 8-26 mm de largo por 3-12 mm de ancho; racimos terminales, de 2-11 cm de longitud; sépalos exteriores libres, pequeños, alas rosadas hasta purpúreas; sámara puberula, luego glabrescente, elíptica, hasta 5.5 mm de largo. Siempre se la encuentra en los suelos arenosos.

Distribución: Endémica de las lomas costaneras del sur peruano.

MOQUEGUÁ: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 250-350 m, F. 11599 (USM).

MONNINA WEBERBAUERI Chodat, Bot. Jahrb. 42:102. 1908.

Annual, de 18-36 cm de alto, pilosa, luego glabrescente; hojas elíptico-espatuladas, glabras, de 12-28 mm de largo por 5-14 mm de ancho; racimos terminales, de 4-14 cm de longitud; sépalos exteriores libres, pequeños, alas purpúreas; drupa aovada, hasta 2.2 mm de largo. En suelo blando, arenoso.

Distribución: Desde el centro hasta la costa austral del Perú.

MOQUEGUA: Lomas de Ilo, Oct. 6, 1957, 600-700 m, F. 12579 (USM).

EUPHORBIACEAE

CROTON ALNIFOLIUS Lam. Encyc. 2:205. 1786.

Arbusto, de 40-60 cm de alto, ramoso, ramas superiores cinereo-pubescentes, pelos esteliformes; hojas aovado-elípticas, de 2.5-5 cm de largo por 1.4-3.8 cm de ancho, pecioladas, biglandulosas en la base, piloso-tomentosas, pelos esteliformes, más numerosos en el envés; racimos de 2.5-6 cm de largo, flores femeninas escasas, las masculinas más numerosas; cápsula globosa, hasta 10 mm de largo. Se halla en laderas arenosas frente al mar.

Distribución: Principalmente en la costa peruana.

MOQUEGUÁ: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 250-350 m, F. 11598 (USM).

EUPHORBIA HYPERICIFOLIA L. Sp. Pl. 1:454. 1753.

Annual, ramosa desde la base, ramas más o menos divaricadas; hojas oblongas, pilosas, luego glabrescentes, inconspicuamente denticuladas, de 8-22 mm de largo por 5-12 mm de ancho; cimas corimbosas, contraídas; cápsula ovoidea. Relativamente común en los terrenos arenosos.

Distribución: Se encuentra muy difundida en América.

TACNA: Lomas de Sama Grande, Oct. 7, 1957, 700 m, F. 12641 (USM).

EUPHORBIA TACNESIS Phil. Anal. Mus. Nac. Chile, Bot. 77. 1891.

Annual, erguida, pubescente; hojas basales escasas, las superiores opuestas, oblongas, ápice y base usualmente acuminadas, casi glabras; cimas terminales, dicótomas; cápsula glabra, semilla tuberculada.

Distribución: Únicamente al sur del Perú.

TACNA: Cerca a Tacna, Philippi s.n. (Citada en Flora of Peru).

CELASTRACEAE

MAYTENUS OCTOGONA (L'Hér.) DC. Prodr. 2:9. 1825.

Arbusto, erguido o semiprocombente, muy ramoso, ramas glabras; hojas desde aovadas hasta suborbiculares, de 1-4 cm. de largo por 7-28 mm de ancho, enteras o denticuladas; flores dispuestas en fascículos axilares, verdosas; cápsula ovoidea, trígona, de 5-9 mm de largo por 4-6 mm de ancho. En terrenos arenosos. "Realengo".

Distribución: Su área de dispersión comprende Ecuador, Perú y Chile.

TACNA: Cerca a Tacna, Rusby 2618 (Citada en Flora of Peru). Pampa Yarada, Set. 30, 1960, Pascaud. s.n. (USM).

SAPINDACEAE

CARDIOSPERMUM CORINDUM L. Sp. Pl. 526. 1753.

Perenne, procumbente, cinero-pubescente; hojas subbipinnadas o subtriterfnatas, foliolos aovado-lanceolados, de 2.5-6 cm de largo por 1-1.5 cm de ancho, crenados, pubescentes, los pelos adpresos; cápsula ovoidea, de 2.5-3 cm de diámetro. Junto con *Croton alnifolius*.

Distribución: Ocupa una vasta dispersión en las regiones cálidas.

MOQUEGUA: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 200-300 m, F. 11613 (USM).

MALVACEAE

PALAUA DISSECTA Benth. Journ. Linn. Soc. Bot. 6:101. 1862.

Anual, subacaulescente, ramosa desde la base, de 6-30 cm de alto, pubescente, los pelos esteliformes o simples; hojas conspicuamente disectas, lóbulos desigualmente pinnados; cáliz de 5-8 mm de largo, hispido-esteliforme, lóbulos agudo-acuminados; corola rosado-purpúrea. Fuertemente dominante en los suelos arcilloso-arenosos.

MOQUEGUÁ: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 250-350 m, *F.* 11597, 11602 (USM).

TACNA: Lomas de Sama Grande, Dic. 1, 1955, 600-700 m, *F.* 11633; Oct. 4, 1957, *F.* 12512; Oct. 6, 1957, 500-600 m *F.* 12537, 12543 (USM).

PALAUA VELUTINA Ulbrich & Hill, Bot. Jahrb. 42:108. 1908.

Perenne, erguida, ramosa desde la base, ramas ascendentes, semi-tomentosas; hojas largamente pecioladas, las basales cordiformes, las superiores aovado-elípticas, de 2-5 cm de largo por 18-48 mm de ancho, irregularmente crenado-lobuladas, nervaduras prominentes en el envés, velutinas; cáliz cupulado, de 12-16 mm de largo, lóbulos agudo-acuminados con pelos esteliformes; flores solitarias largamente pedunculadas, desde rosadas hasta purpúreas, de 2-3 cm de diámetro. En hábitat arenoso.

Distribución: Procede solamente de las lomas del sur peruano.

TACNA: Lomas de Sama Grande, Dic. 1, 1955, 500-600 m, *F.* 11657 (USM).

PALAUA WEBERBAUERI Ulbrich, Bot. Jahrb. 42:110. 1908.

Anual, de 15-70 cm de alto, erguida, escasamente ramosa, ramas ascendentes, densamente pubescentes, pelos esteliformes; hojas de 2-6 cm de largo por 1.8-6.5 cm de ancho, las basales aovadas o suborbiculares, irregularmente crenadas o pinnado-lobuladas, las superiores aovadas 3-5 lobuladas, pubescentes, pelos esteliformes; flores pedunculadas, axilares; cáliz cupulado, de 5-7 mm de largo, lóbulos acuminados densamente pubescentes, pelos esteliformes, adornado con una mancha purpúrea en la base; corola rosado-purpúrea, de 1-1.5 cm de largo, pilosa en la base. Es frecuente en los suelos arenoso-arcillosos, sueltos.

Distribución: Es exclusiva de las lomas del sur, dominando ampliamente en Ilo.

MOQUEGUÁ: Lomas de Ilo, Oct. 6, 1957, 600-700 m, *F.* 12580, 12582, 12585 (USM).

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 6, 1957, 500-600 m, *F.* 12543A (USM).

UROCARPIDIUM CHILENSE (Braun & Bouché) Krap. Darwin. 10:619. 1954.

Anual, de 30 - 40 cm de alto, erguida, ramosa, ramas ascendentes, pubescentes, pelos esteliformes; hojas palmatilobadas, de 2 - 5 cm de largo por 2 - 4.5 cm de ancho, 3 - 5 lobuladas, lóbulos más o menos dentados, pubescentes; flores sésiles, dispuestas unilateralmente en el eje; cáliz de 4 - 5 mm de largo, densamente pubescente, los pelos esteliformes; corola rosada, pequeña. Por lo general entre rocas.

Distribución: Lomas del sur peruano y norte de Chile.

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 6, 1957, 500 - 600 m, *F.* 12559 (USM).

CRISTARIA MULTIFIDA Cav. Icon. 5:11 Obs. 1799.

Anual, erguida, ligeramente pubescente, pelos esteliformes; hojas de 2 - 7 cm de largo por 2 - 6.5 cm de ancho, aovado-elípticas, 3 - 5 lobuladas, lóbulos pinnado-partidos, lobulillos obtusos, pequeños; flores violáceo-rosadas hasta blanquecinas. Esporádica y en suelos arenosos.

Distribución: En la costa y vertientes occidentales del Perú.

MOQUEGUA: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 200 - 300 m, *F.* 11614 (USM).

TACNA: Lomas de Tacna, Oct. 4, 1957, 800 - 900 m, *F.* 12522 (USM).

TARASA OPERCULATA (Cav.) Krap. Bol. Soc. Argent. Bot. 5:134. 1954.

Perenne, de 38 - 120 cm de alto, ramosa desde la base, ramas ascendentes, cinereo-pubescentes, pelos esteliformes; hojas desde aovadas hasta truncado-cordiformes, ligeramente trilobuladas, lóbulo medio más grande, haz verdoso, envés cinereo, margen crenado, de 2 - 5 cm de largo por 1.5 - 3.2 cm de ancho; corola purpúrea al centro, violácea afuera. Fue encontrada en un lugar arenoso.

Distribución: En la costa y vertientes occidentales del Perú. Llega también hasta la costa septentrional chilena.

TACNA: Lomas de Tacna, Oct. 6, 1957, 500 - 600 m, *F.* 12532 (USM).

LOASACEAE**LOASA URENS** Jacq. Obs. 2:15, t. 38. 1767.

Anual, erguida, de 14 - 80 cm de alto, ramosa, ramas ascendentes, pardo-amarillo setoso; hojas oblongo-pinnadas o bipinnadas, de 2.5 - 22 cm de largo por 1.8 - 18 cm de ancho, pubescente-setosas; pétalos cóncavos, amarillos, de 1.5 - 2.5 cm de largo, piloso-setosos afuera. Por lo general se encuentra en terrenos arenoso-arcillosos, algunas veces en los roquedales.

Distribución: Endémica de las lomas costaneras del Perú.

TACNA: Cerca a Tacna (Citada por Goodspeed & Stork).

CACTACEAE

OPUNTIA SPHAERICA Först. = *Tephrocactus sphaericus* (Först.) Backb. Die Cactaceae 1:296. 1958.

Hábito esférico, de 2.5-5 cm de largo por 2-3 cm de ancho; areolas de 3-5 mm de diámetro, prominentes, más o menos esferoidales con 6-9 espinas desiguales, rectas, las mayores hasta 6 mm de largo; flores amarillas, solitarias, conspicuas, de 2.2-3 cm de largo. Forma comunidades compactas y aisladas, intercalándose con Tillandsias, en los suelos sueltos, arenosos.

Distribución: Costa austral del Perú.

TACNA: Lomas de Tacna, Dic. 1, 1955, 800-800 m, *F.* 11655 (USM).

ONAGRACEAE

OENOTHERA LACINIATA Hill. Hort. Kew 172. 6. 1769.

Annual, de 6-48 cm. de alto, erguida o semiprocumbente, piloso-canesciente; hojas oblanceoladas, de 2-6 cm de largo por 4-24 mm de ancho, desigualmente dentadas, pilosas; pétalos desde amarillentos hasta rosados, de 0.5-3 cm de largo; cápsula pilosa, de 1.5-3.5 cm de largo por 4-5 mm de ancho. En terreno blando, arenoso-arcilloso.

Distribución: Difundida en toda la América.

MOQUEGUÁ: Lomas de Ilo, Oct. 6, 1957, 600-700 m, *F.* 12577 (USM).

UMBELLIFERAE

APIUM LACINIATUM (DC.) Urban, Mart. Fl. Bras. 11, pt. 1:343. 1879.

Annual, erguida glabra, pequeña; hojas usualmente tripinnado-lobadas, glabras; flores blancas, dispuestas en umbelas opuestas a las hojas; fruto de 1-2 mm de largo por 0.8-1.4 mm de ancho, ovoideo, glabro. Se presenta esporádicamente en terrenos de superficie arenoso-arcillosa.

Distribución: Se reparte entré la sierra y costa peruanas.

MOQUEGUA: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 250-350 m, *F.* 11604 (USM).

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 7, 1957, 600-700 m, *F.* 12646 (USM).

AMMI VISNAGA (L.) Lam. Fl. Franc. 3:462, 1778.

Annual, erguida, de 40-60 cm de alto; hojas pinnado-lobadas, lóbulos lineales; flores blancas. En lugares arcilloso-pedregosos, húmedos.

Distribución: Es adventicia.

MOQUEGUA: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 10-20 m, *F.* 11629 (USM).

DOMEYKOA SANICULIFOLIA Math. & Const. (Inéd.).

Este género sólo estaba citado para Chile. Se ha encontrado en las Lomas de Ilo y Tacna (*F.* 12574; *F.* 12544 respectivamente).

CONVOLVULACEAE

IPOMOEA DUMETORUM (H.B.K.) Willd. ex Roem & Schult. Syst. 4:789. 1819.

Herbácea, decumbente, ramosa, ramas glabras; hojas cordiformes, de 3-6 cm de largo por 2.5-5 cm de ancho, glabras, agudas, aurículas redondeadas; flores solitarias, rojizas; cápsula globosa, de 8-10 mm de diámetro. Entre fragmentos rocosos, sueltos.

Distribución: De amplia difusión.

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 7, 1957, 600-700 m, *F.* 12647 (USM).

CUSCUTA FOETIDA H.B.K. Nov. Gen. & Sp. 3:122. 1819.

Flores sésiles, dispuestas en racimos densos, corola blanca, de 4-6 mm de largo, campanulado-cilíndrica, lóbulos más o menos revolutos, obtusos. Parásita de *Nolana pallidula*.

Distribución: Desde el Ecuador hasta la costa austral del Perú.

TACNA: Lomas de Sama Grande, Oct. 4, 1957, 500-600 m, *F.* 12509 (USM).

HYDROPHYLLACEAE

NAMA DICHOTOMUM (R. & P.) Choisy, DC. Prodr. 10:182. 1846.

Annual, erguida, de 5-9 cm de alto, ramosa, hirsuto-pubescente; hojas ligeramente espatuladas, de 4-10 mm de largo por 1-3 mm de ancho, pubescentes, los pelos adpresos; flores blancas, inconspicuas. Escasa y en los terrenos arenoso-arcillosos.

Distribución: Se extiende en la costa y sierra del Perú y Chile.

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 6, 1957, 500-600 m, *F.* 12539 (USM).

BORAGINACEAE

HELIOTROPIMUM KRAUSEANUM Fedde, Just. Bot. Jahrb. 34, pt. 3:72. 1908.

Perenne, erguida, ramosa, ligeramente pubescente; hojas lineal-lanceoladas, de 10-32 mm de largo por 1.2-7 mm de ancho, ápice obtuso, margen ligeramente revóluto, festoneado, haz glabro, resinoso, corrugado, envés pubescente; flores blancas, fragantes, de 2.5-5 mm de largo. En playas marítimas adyacentes a las lomas.

Distribución: Restringida a la costa meridional del Perú.

MOQUEGUA: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 30-40 m, *F.* 11627 (USM).

CRYPTANTHA PARVIFLORA (Phil.) Reiche, Anal. Univ. Chile 121:821. 1907.

Anual, de 8-28 cm de alto, muy ramosa desde la base, cinereo-pubescente; hojas lineal-lanceoladas, de 10-22 mm de largo por 1.5-4 mm de ancho, ápice agudo, subsésiles, cinereo-pubescentes; flores blancas, dispuestas en racimos terminales. Sobre suelos arenosos y arcillosos.

Distribución: Es común en las lomas y vertientes occidentales del Perú.

MOQUEGUA: Lomas de Ilo, Oct. 6, 1957, 600-650 m, *F.* 12569 (USM).

TACNA: Lomas de Sama Grande, Dic. 1, 1955, 500-600 m, *F.* 11651, *F.* 12500 (USM).

COLDENIA PARONYCHIOIDES Phil. Anal. Mus. Nac. Chile, Bot. 55. 1891.

Perenne, decumbente, ramosa, hirsuto-pubescente; hojas lanceoladas, de 4-6 mm de largo por 1.8-3 mm de ancho, ápice agudo, margen ligeramente revuelto, pubescentes; flores blancas, pequeñas. En habitat arenoso.

Distribución: A lo largo de la costa y en las vertientes occidentales del Perú.

TACNA: Lomas cerca de Taena, Oct. 6, 1957, 500-600 m, *F.* 12534 (USM).

LABIATAE

SALVIA RHOMBIFOLIA R. & P. Fl. Per. 1:26, t. 36. 1798.

Anual, de 15-32 cm de alto, erguida, ramosa, pilosa, ramas superiores más pubescentes, tetragonal; hojas cordiformes, opuestas, ápice agudo, algunas veces obtuso, sésiles, margen crenado, pilosas, luego glabrescentes; flores pedunculadas, axilares o terminales, dispuestas en verticilastros, celestes. Sobre suelo arenoso-arcilloso, blando.

Distribución: Se ha extendido en la costa y sierra peruanas.

MOQUEGUA: Lomas frente al puerto de Ilo, Nov. 30, 1955, 250-350 m, *F.* 11605 (USM).

NOLANACEAE

NOLANA ADANSONI (R. & S.) Johnston, Proc. Amer. Acad. 71, Nº 1:50. 1936.

Perenne, erguida, de 40-60 cm de alto, glandulosa, ramosa, ramas ascendentes, glandulosas; hojas pecioladas, cordiformes o reniformes, de 5-12 mm de largo por 4-11 mm de ancho, semisuculentas,

glandulosas; flores solitarias, corola azulada, de 21-26 mm de largo por 5-7 mm de ancho; estambres 5, desiguales; núculas hasta 20, ovoides, negras. Aparece de trecho en trecho, en los suelos arenosos, caracterizándose por su aspecto brillante y arboriforme.

Distribución: Confinada a la costa meridional del Perú.

TACNA: Lomas cerca a Tacna, Oct. 6, 1957, 600 m, *F.* 12535 (USM).

NOLANA ARENICOLA Johnston, l. c. 29.

Annual, erguida, de 20-40 cm de alto, ramosa, ramas ascendentes, glandulífero-pubescentes; hojas lanceolado-espátuladas, de 18-45 mm de largo por 6-18 mm de ancho, numerosas, semisuculentas, ápice agudo; flores solitarias, axilares, corola celeste, de 18-22 mm de largo por 17-19 mm de ancho; núculas 8-10, negras. Siempre en suelos arenosos.

Distribución: Únicamente en las lomas del extremo sur peruano.

TACNA: Lomas de Tacna, Oct. 4, 1957, 800-900 m, *F.* 12518; 12524; 12527 (USM); Morro Sama, Oct. 6, 1957, 500-600 m, *F.* 12546 (USM); Lomas de Sama Grande, Dic. 1, 1955, 500-600 m, *F.* 11650; 11663 (USM); Oct. 7, 1957, 700 m, *F.* 12643 (USM).

NOLANA CONFINIS Johnston, l. c. 78.

Perenne, de 12-38 cm de alto, ramosa, ramas procumbentes, ligeramente lanuginosas; hojas lineales, dispuestas en fascículos cortos, sésiles, de 6-14 mm de largo por 0.6-1.8 mm de ancho; flores solitarias, axilares, corola azulada, de 10-15 mm de largo por 4.8-9 mm de ancho; núculas 5, pequeñas, negruzcas. Se establece en los terrenos arenoso-arcillosos.

Distribución: Procede solamente del territorio austral del Perú.

TACNA: La Yarada, Oct. 6, 1957, 500-600 m, *F.* 12530 (USM); Lomas de Sama Grande, Dic. 1, 1955, 500-600 m, *F.* 11646; 11652; 11654; 11661 (USM); Oct. 4, 1957, 500-600 m, *F.* 12499; 12501; 12506; 12514 (USM); Oct. 7, 1957, 700 m, *F.* 12640; 12644 (USM).

NOLANA GRACILLIMA (Johnston) Johnston, l. c. 59.

Annual, velutina, de 10-15 cm de alto, ramosa; hojas lineales, de 1-2.5 cm de largo por 0.8-1.5 cm. de ancho, carnosas, pustulosas, glabras; flores solitarias, axilares, corola violácea, de 10-12 mm de largo; núculas 5, negras, hasta 2 mm de diámetro.

Distribución: Endémica del sur peruano.

MOQUEGUA: Cerros al S.E. de Moquegua, Marzo 22-24, 1925. 1500-1600 m, *Weberbauer* 7457 (Isotipo GH).

NOLANA JAFFUELII Johnston, l. c. 39.

Annual, decumbente, fistulosa, glaberrima, de 10-30 cm de largo;

hojas oblanceoladas u oblongo-lanceoladas, de 3-6 cm de largo por 8-15 mm de ancho, ápice obtuso; corola azul, de 13-20 mm de largo; núculas 3-seriadas, de 1-3 mm de diámetro, angulosas.

Distribución: Lomas del extremo sur peruano y norte de Chile.

TACNA: Cerca a Tacna, Set., 1864, Pearce s.n. (Citada por I.M. Johnston, l. c.).

NOLANA JOHNSTONI Vargas, Rev. Univ. Cus. Nº 107:151-155. 1954.

Perenne, de 16-50 cm de alto, piloso-glandulosa, ramosa, ramas decumbentes; hojas desde oblanceoladas hasta espatuladas, de 1.5-3.5 cm de largo por 6-11 mm de ancho, ápice obtuso o agudo; corola violácea, de 10-16 mm de largo; núculas de 5-12, negruzcas, de 1.5-2 mm de largo. En piso blando arenoso-arcilloso.

Distribución: Es propia de las lomas costaneras de los departamentos de Moquegua y Tacna.

MOQUEGUA: Lomas de Mostacilla, Ilo, Nov., 1949, 50-300 m, Vargas 8570 (Isotipo GH); Ferr. 11600 (Topotipo USM); F. 12572 (USM); 12583 (USM).

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 7, 1957, 600-700 m, F. 12648 (USM).

NOLANA PALLIDULA Johnston, l. c. 31.

Anual, de 10-30 cm de alto, glabra, ramosa, ramas decumbentes, fistulosas, suculentas; hojas oblanceoladas o espatuladas, de 2-5 cm de largo por 4-10 mm de ancho, suculentas, ápice agudo u obtuso; corola azulada, de 2-3.6 cm de largo; núculas 10-20, negras, desiguales, las mayores de 4-6 mm de largo por 3-5 mm de ancho. Crece en los terrenos planos, arenosos.

Distribución: Exclusiva de la costa austral del Perú.

MOQUEGUA: Lomas de Ilo, Mostazal, Nov. 30, 1955, 100-150 m, F. 11621 (USM).

TACNA: Lomas de Sama Grande, Dic. 1, 1955, 600-650 m, F. 11640; 11648; 12645 (USM); Lomas de Tacna, Oct. 4, 1957, 800-900 m, F. 12523 (USM).

NOLANA PEARCEI, Johnston, l. c. 58.

Anual, de 20-30 cm de alto, erguida, ramosa, inconspicuamente glandulosa; hojas elípticas o lanceoladas, de 1-2 cm de largo por 3-6 mm de ancho, ápice agudo; corola azulada, de 2-2.5 cm de largo; núculas desconocidas. Únicamente en el extremo sur de la costa peruana.

TACNA: Tacna, Set., 1864, Pearce s.n. (Citada por I. M. Johnston, l. c.).

NOLANA PLATYPHYLLA (Johnston) Johnston, l. c. 60.

Anual, vellosa, de 10-15 cm de alto, ramosa, ramas ascendentes o decumbentes; hojas carnosas, vellosas, lanceoladas o ovoido-lanceoladas, de 2-2.5 cm de largo por 7-10 mm de ancho, ápice agudo; corola azulada, hasta 10 mm de largo; núculas 10, ovoideas, hasta 2 mm de largo.

Distribución: Se encuentra solamente en el extremo sur del Perú.

MOQUEGUA: Cerros al S.E. de Moquegua, Marzo 22-24, 1925, 1550 m, *Weberbauer* 7455 (Isotipo GH.).

NOLANA SPATHULATA R. & P. Fl. Per. 2:7, t. 113a. 1799.

Anual, erguida, de 10-26 cm de alto, hirsuta, ramosa, ramas hirsuto-glandulosas, ascendentes; hojas espatuladas, de 11-40 mm de largo por 3-38 mm de ancho, ápice obtuso, hirsuto-glandulosas; cáliz con lóbulos conspicuamente espatulados; corola azulada, de 22-38 mm de largo; núculas 5, desiguales, negruzcas, reniformes, de 4.2-8 mm de largo por 3-6 mm de ancho.

Distribución: Sólo en las lomas de la costa meridional peruana.

MOQUEGUA: Lomas de Ilo, Oct. 6, 1957, 600-650 m, *F.* 12570 (USM).

SOLANACEAE**SOLANUM PHYLLANTHUM** Cav. Ic. 4:35, t. 359; DC. Prodr. 13:63. 1852.

Anual, erguida o procumbente, ramosa, ramas pilosas, luego glabrescentes; hojas ovoido-romboidales, decurrentes, de 3.5-19 cm de largo por 2.5-13 cm de ancho, sinuado-lobuladas, lóbulos obtusos o agudos, glabrescentes; racimos cortos, terminales o axilares; corola violácea, antera biporosa, luego dehiscentes lateralmente. Habita indistintamente en los suelos arenosos o rocosos.

Distribución: Repartida en todas las lomas costaneras del Perú.

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 7, 1957, 600-700 m, *F.* 12650 (USM).

SOLANUM MULTIFIDUM R. & P. Fl. Per. 2:37, t. 171. 1799.

Anual, erguida, de 10-32 cm de alto, conspicuamente pubescente, ramosa, ramas ascendentes, más o menos divaricadas; hojas pecioladas, pecíolo alado, amplexicaule, limbo bipinnadopartido; racimos terminales, corimbosos, largamente pedunculados; corola violácea hasta morada. Vive siempre en terreno arenoso.

Distribución: Desde el centro hasta el sur de las lomas costaneras del Perú.

TACNA: Lomas de Santa Grande, Dic. 1, 1955, 600-650 m, *F.* 11639; 11647; 12508 (USM); Lomas de Tacna, Oct. 4, 1957, 800-900 m, *F.* 12516 (USM).

SOLANUM NIGRUM L. Sp. Pl. 186. 1753.

Anual, erguida, ramosa, ramas ascendentes, finamente pubescentes; hojas aovadas, de 2-5 cm de largo por 9-20 mm de ancho, ligeramente pilosas, luego glabrescentes, ápice agudo; flores blanquecinas, subumbeladas, pequeñas; baya globosa, de 5-7 mm de diámetro, rojiza.

Distribución: Cosmopolita.

MOQUEGUA: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 150-200 m, *F.* 11625 (USM).

NICOTIANA PANICULATA L. Sp. Pl. 180. 1753.

Anual o bianual, erguida, cinereo-pubescente, ramosa, ramas superiores glutinosas; hojas desde lanceolado-aovadas hasta cordiformes, de 4-16 cm de largo por 2.5-13 cm de ancho, glabrescentes, pecioladas; flores dispuestas en panículas terminales; corola tubulosa, verdosa, glabra, de 2-3.5 cm de largo por 3-6 mm de ancho. En laderas arenosas y quebradas pedregoso-rocosas.

Distribución: Común en la costa y vertientes occidentales de los Andes Peruanos.

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 6, 1957, 500-600 m, *F.* 12560 (USM); Lomas de Tacna, Dic. 1, 1955, 800-900 m, *F.* 11656 (USM).

LYCOPERSICON CHILENSE Dun. DC. Prodr. 13, 1:27. 1852.

Perenne, erguida, de 20-40 cm de alto, cinereo-pubescente; hojas pinnado-partidas, de 4.5-11 cm de largo, más o menos tomentosas; flores dispuestas en cimas terminales, pedunculadas, pedúnculo tomentoso; corola amarilla; baya globosa, de 8-10 mm de diámetro, pilosa. Suele encontrarse en los terrenos pedregoso-arcillosos.

Distribución: Desde el sur de la costa peruana hasta el norte de Chile.

MOQUEGUA: Cerca a Moquegua, Dic. 29, 1956, *Charles Rick* 210 (USM); 230 (USM); Nov. 29, 1955, 1300-1400 m, *F.* 11596; 11668 (USM).

TACNA: Sama, Febr. 8, 1957, 600-700 m, *Rick* 227 (USM); cerca a Tacna, Dic. 31, 1956, *Rick* 212 (USM); Oct. 5, 1957, 500-600 m, *F.* 12528 (USM).

BIGNONIACEAE**ARGYLIA FEUILLEI** DC. Prodr. 9:235. 1845.

Perenne, raíz muy desarrollada y carnosa; tallo erguido, de 16-30 cm de alto, ramosa desde la base, glabra; hojas peltadas, digitadas, foliolos 4-6, radiados, bipinnadopartidos, lóbulos obtusos; flores dispuestas en racimos subcorimbosos; corola amarilla, tubulosa, de 3.5-

5 cm de largo, puberulo-glandulosa; cápsula alargada, de 5-10 cm de largo, acuminada, glabra, ligeramente curva. Escoge de preferencia los suelos arenosos.

Distribución: Solamente nativa de la costa austral del Perú.

TACNA: Lomas entre Locumba y Sama, Oct. 18, 1960, *G. Pascaud* s.n. (USM).

PLANTAGINACEAE

PLANTAGO LIMENSIS Pers. Syn. Pl. 1:139. 1805.

Anual, erguida, de 5-22 cm de alto, acaulescente, lanuginosa; hojas lanceolado-lineales, de 3.5-9 cm de largo por 1.5-5 mm de ancho, lanuginosas, pelos adpresos; flores numerosas, dispuestas en espigas más o menos cilíndricas, de ápice truncado, brácteas escariosas; semilla negruzca, de 2.5-3.5 mm de largo, ovoidea. Habitat arenoso.

Distribución: Abundante en las lomas de la costa peruana y en el norte de Chile.

MOQUEGUA: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 200-350 m, *F.* 11619 (USM).

TACNA: Lomas de Sama Grande, Dic. 1, 1955, 500-600 m, *F.* 11649 (USM); Lomas de Morro Sama, Oct. 6, 1957, 500-600 m *F.* 12549 (USM).

CUCURBITACEAE

SICYOS BADEROA H. & A. Hook. Bot. Misc. 3:324. 1833.

Anual, trepadora, esparcidamente puberula, ramosa, ramas angulosas; hojas cordiformes, usualmente 5-lobuladas, lóbulos enteros o más o menos denticulados, de 2.5-7 cm de largo por 2.8-9.5 cm de ancho, haz glabrescente, envés puberulo; zarcillos trifidos; racimos cortos, de 1-4 cm de largo con 3-8 flores; corola blanca, pequeña; hasta 2 mm de diámetro; fruto ovoideo, de 5-6 mm de largo, espiculado. De tendencia rupícola, algunas veces sobre terrenos pedregoso-arcillosos.

Distribución: Desde el Ecuador hasta el norte de Chile.

MOQUEGUA: Lomas de Ilo, Oct. 6, 1957, 600-700 m, *F.* 12576 (USM).

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 6, 1957, 500-600 m, *F.* 12558; 12651 (USM).

COMPOSITAE

PHILOGLOSSA PERUVIANA DC. Prodr. 5:567. 1836.

Anual, de 8-60 cm de alto, ramosa en la parte superior, ramas puberulas, luego glabrescentes; hojas opuestas, lanceoladas o elípticas,

de 2-6 cm de largo por 0.9-4 cm de ancho, puberulas, pelos adpresos, ápice agudo, mucronado, margen más o menos aserrado; capítulos terminales o axilares, pedunculados; involuero acampanado, brácteas en 4-5 series, agudas, pilosas en el margen, verdoso-oscuro en el ápice; flores amarillo-anaranjadas, dimorfas, las marginales uniseriadas, femeninas, liguladas, las del disco hermafroditas, pentalobuladas, tubulosas, tubo piloso; aquenio aplanado, glabro, pequeño. En los rincones rocosos y pedregosos.

Distribución: De vasta difusión en la costa y sierra peruanas.

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 6, 1957, 500-600 m, *F.* 12563 (USM).

VIGUIERA WEBERBAUERI Blake, Engl. Jahrb. 54. Beibl. 119, 49. 1916.

Perenne, de 40-90 cm de alto o más, ramosa, ramas ligeramente pubescentes, luego glabrescentes; hojas alternas, aovadas o elíptico-lanceoladas, de 7-18 cm de largo por 4-9 cm de ancho, ápice agudo u obtuso, margen entero o irregularmente dentado; capítulos largamente pedunculados, solitarios, axilares o terminales; involuero acampanado, brácteas en 3-4 series, casi lanceoladas, agudas, dorso glabrescente, margen pubescente; flores anaranjado-amarillas, dimorfas, las marginales uniseriadas, femeninas, liguladas, tridentadas en el ápice, las del disco hermafroditas, pentalobuladas, tubulosas; aquenio biaristado, comprimido, ensanchado hacia el ápice, escasamente piloso, luego glabrescente. En la parte alta rocosa de la loma.

Distribución: Su área de dispersión se restringe a las lomas meridionales del Perú.

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 7, 1957, 600-700 m, *F.* 12649 (USM).

VASQUEZIA OPPOSITIFOLIA (Lag.) Blake, Journ. Wash. Acad. Sci. 27:387, 1937.

Annual, erguida, de 12-40 cm de alto, hirsuto-glandulosa; hojas opuestas, pinnado-partidas o bipinnado-partidas, lóbulos pequeños, obtusos, pubescentes; capítulos terminales o axilares, largamente pedunculados, pedúnculo pubescente; involuero hemisférico, pequeño, brácteas uniseriadas, raramente biseriadas, más o menos romboidales, agudas, dorso y margen pubescentes; flores anaranjadas o amarillentas, homomorfas, pequeñas, cortamente tubulosas, tubo glanduloso, pentalobulado; aquenio tricostado, pequeño, glabro. En lugares arenoso-arcillosos.

Distribución: En la región andina y lomas costaneras del Perú. También ocurre con frecuencia en Chile.

MOQUEGUÁ: Lomas de Ilo, Oct. 6, 1957, 600-700 m, *F.* 12578 (USM).

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 6, 1957, 500-600 m, *F.* 12553 (USM).

PERITYLE DISCOIDEA (Phil.) Johnston, Contr. Gray Herb. 85:128. 1929.

Annual, erguida, de 8-24 cm de alto, ligeramente lanuginosa; hojas alternas, espatulado-lobuladas, glabrescentes, de 1.8-3.5 cm de largo por 1-2.2 cm de ancho; capítulos axilares o terminales, pedunculados; involuero hemisférico, de 4-6 mm de altura; brácteas uniseriadas, más o menos espatuladas, agudas, dorso glabro, margen ciliado; flores dimorfas, las marginales blancas, uniseriadas, femeninas, liguladas, tridentadas en el ápice, las del disco amarillas, hermafroditas, cortamente tubulosas, tubo pentalobulado; aquenio comprimido, pubescente en el margen, de 2.5-3 mm de largo por 0.8-1 mm de ancho. Ocupa ambientes muy variados, arenosos, arcillosos, pedregosos y rocosos.

Distribución: Desde el centro hasta el sur peruano. Frecuente también en el norte de Chile.

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 6, 1957, 500-600 m, *F.* 12550 (USM).

GNAPHALIUM PURPUREUM L. Sp. Pl. II. 854. 1753.

Annual o perenne, erguida, de 10-35 cm de alto, tomentoso-lanuginosa; hojas lanceolado-espatuladas, ápice mucronado, lanuginosas, de 1.8-4 cm de largo por 3-6 mm de ancho; capítulos sésiles, concrecentes, axilares; involuero acampanado, hasta 5 mm de altura, brácteas lanceoladas, hialinas, agudas; flores blanquecinas hasta rosadas, pequeñas, las marginales numerosas, las del disco escasas; aquenio pequeño, papus blanco. Prolifera en los terrenos arenoso-arcillosos.

Distribución: Ampliamente extendida en América.

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 6, 1957, 500-600 m, *F.* 12551 (USM).

GRINDELIA GLUTINOSA (Cav.) Dun. Mém. Mus. Par. 5:49. 1819.

Perenne, erguida, de 40-100 cm de alto, ramosa, ramas glutinosas; hojas espatuladas, de 2.5-6 cm de largo por 1-3 cm de ancho, ligeramente amplexicaules, glabras, margen irregularmente dentado; capítulos terminales, pedunculados; involuero glutinoso, hemisférico, de 1.2-1.5 cm de altura, brácteas lanceolado-lineales, glabras, acuminadas; flores dimorfas, las marginales uniseriadas, femeninas, amarillas, las del disco tubulosas, amarillo-parduzcas; aquenio glabro, globoso, pequeño. Se adapta mejor en los suelos arenoso-arcillosos. "Chifne".

Distribución: Muy común en la costa meridional del Perú.

MOQUEGUA: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 250-350 m, *F.* 11606 (USM); Pampa de Ilo, Oct. 15, 1960, *Pascaud* s.n. (USM).

TACNA: Lomas de Tacna, Oct. 30, 1948, 500-600 m, *F.* 4073 (USM).

POLYACHYRUS MOLLENDOENSIS Johnston, *Contr. Gray Herb.* 85:179. 1929.

Añual, decumbente, ramosa, ramas más o menos lanuginosas, luego glabrescentes; hojas de 3.5-9 cm. de largo por 1-3 cm de ancho, irregularmente pinnado-lobuladas, lóbulos obtusos o agudos, haz glabro, inconspicuamente glanduloso, envés tomentoso-lanuginoso, margen revuelto, base auriculada; capítulos glomerulados, axilares o terminales, de 2-2.4 cm de diámetro, subglobosos, pedunculados, pedúnculo de 2-10 cm. de largo, lanuginoso; involuero con 1-2 flores, de 5-5.5 mm de altura; corola violáceo-rosada, de 8-9 mm de largo, tubulosa, labio interno bilobulado, lóbulos agudos, labio externo tridentado; papus blanco. Se encuentra esporádicamente en los suelos arcilloso-arenosos.

Distribución: Originaria y confinada a las lomas costaneras del sur peruano.

MOQUEGUA: Lomas de Ilo, Nov. 30, 1955, 200-300 m, *F.* 11611; 12571 (USM).

TACNA: Lomas de Morro Sama, Oct. 6, 1957, 500-600 m., *F.* 12556 (USM).

BIBLIOGRAFIA

- BACKEBERG, C.: *Die Cactaceae* 2 Vols. 1958.
- CASTRO, B. L.: *Estudio Geológico en el Departamento de Tacna*, 1960.
- FERREYRA, R.: *Comunidades Vegetales de algunas lomas costaneras del Perú*, Est. Exp. Agr. La Molina, Bol. Nº 53. 1953.
- *Nuevas especies de Nolana del Perú*, Publ. Mus. Hist. Nat. Ser. B. Nº 10. 1955.
- *Algunos Aspectos Fitogeográficos del Perú*, Rev. Inst. Geog. Univ. N. M. S. M., Nº 6: 41-88. 1960.
- GOODSPEED, T. H. & STORK, H. E.: *The Univ. Cal. Bot. Gard. Exp.* Vol. 28, Nº 3, 1955.
- JOHNSTON, I. M.: *Papers on the Flora of Northern Chile*, *Contr. Gray Herb.* 85: 1-138. 1929.
- *A Study of the Nolanaceae*, *Contr. Gray Herb.* 112: 1-87. 1936.
- MACBRIDE, J. F.: *Flora of Perú*, *Field Mus. Nat. Hist. Publ.* Vol. XIII, Part. I. 1936.
- RAUH, W.: *Beitrag zur Kenntnis der peruanischen Kakteenvegetation*, *Sihzung. der Heidel. Akadem. Wissen.* 1958.
- REICHE, K.: *Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Chile*. 1907.
- WEBERBAUER, A.: *El Mundo Vegetal de los Andes Peruanos*, Est. Exp. Agr. La Molina, 1945.