

**ORIGINAL ARTICLE / ARTÍCULO ORIGINAL****ALTITUDINAL DISTRIBUTION OF THE PHANEROGAMIC FLORA IN OYÓN,
LIMA, PERÚ****DISTRIBUCIÓN ALTITUDINAL DE LA FLORA FANEROGÁMICA DEL DISTRITO
DE OYÓN, LIMA, PERÚ**Erika Paulino R.¹; María I. La Torre A.^{1,2} & Luis Huamán M.³¹Facultad de Ciencias Naturales y Matemática. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú.²Museo de Historia Natural. Departamento de Dicotiledóneas. Laboratorio de Florística, Lima, Perú³Área de Palinología y Paleobotánica. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.
biocristina_02@hotmail.com

The Biologist (Lima), 13(1), jan-jun: 21-33.

ABSTRACT

The present work is a study on the altitudinal distribution of Phanerogamic flora was the study in 22 localities of the Oyón district, Lima, Perú. There are registered 40 families, 126 genera and 184 species. The families with the highest number of species are the Asteraceae and Poaceae. 80% are native plants and 9% are endemic. 57 species expanded their altitudinal distribution with respect to the literature, and there were 60 new reports for the department of Lima. The highest similarity (Jaccard Index 0.48) was for *Polylepis*, between the localities of Yavi and Bosque.

Key words: Altitudinal distribution, Oyón, Phanerogamic flora.**RESUMEN**

El presente trabajo es un estudio sobre la distribución altitudinal de la flora fanerogámica en 22 localidades del distrito de Oyón, Lima, Perú. Se han registrado 40 familias, 126 géneros y 184 especies. Las familias con mayor número de especies son Asteraceae y Poaceae. El 80% son plantas nativas y el 9% son endémicas. 57 especies ampliaron su distribución altitudinal respecto a la literatura y se dan a conocer 60 nuevos registros de distribución para el departamento de Lima. La similitud más alta (0,48 del índice de Jaccard) lo tienen entre sí las localidades de Yavi y Bosque de *Polylepis*.

Palabras claves: Distribución altitudinal, Flora fanerogámica, Oyón.**INTRODUCCIÓN**

El Perú es un país con una gran diversidad florística (Ferreira 1979, Mostacero *et al.* 1996), y aunque la vegetación de los Andes ha sido estudiada por diferentes botánicos, los inventarios realizados siguen siendo pocos sobre todo en la parte alta del departamento de Lima, Perú (Rodríguez 1996).

El distrito de Oyón está ubicado al noreste del departamento de Lima, a altitudes desde los 2500 hasta los 4300 msnm. Su topografía es muy accidentada y tiene un clima variado, con características frías. Tiene una gran diversidad de ecosistemas (Martínez 1996), es un área rica en tradiciones y poseedora de un amplio conocimiento del uso de plantas de esa región, además de tener lugares de importancia para el turismo (Ferreira & Brack 1987, ONERN

1989). Se han realizado muy pocos trabajos en relación a la flora (Conrado 1972, Ferreyra & Brack 1987, ONERN 1989, Arce 1992, Arévalo 1996, Huamán *et al.*, 2004) siendo la mayoría solo estudios ecológicos, más no florísticos; que es uno de los objetivos del presente trabajo.

El objetivo del presente trabajo es determinar la distribución altitudinal de la flora fanerogámica en 22 localidades del distrito de Oyón, Lima, Perú.

MATERIAL Y MÉTODOS

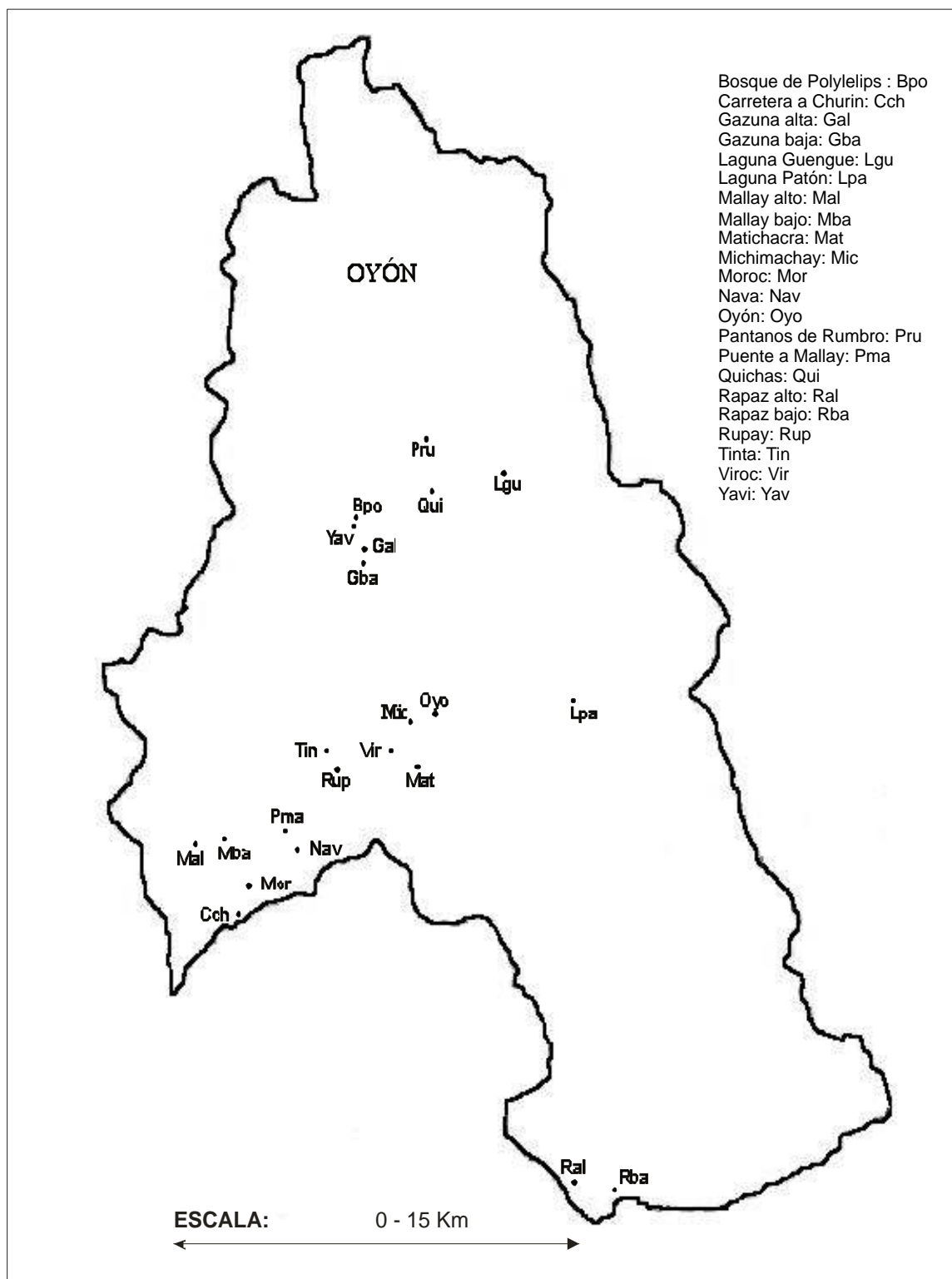
La colecta se realizó en 22 localidades del distrito de Oyón (Fig. 1) y se utilizó el método del Transecto Variable (Mostacedo & Fredericksen 2000). El material colectado se encuentra depositado en el Herbario de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Se utilizó la técnica de recolección estándar para los trabajos de investigación (Cerrate 1969, Alban 1989).

La determinación de los géneros y especies se realizó utilizando claves y bibliografía especializada (Macbride 1943, Cabrera & Zardini 1978, Sagástegui & Leiva, 1993, Tovar 1993, Macbride & Ferreyra 1995, Mostacero *et al.* 2002). La clasificación de los especímenes botánicos se basó en la Clasificación de Cronquist (1981). Para la grafía de los nombres científicos se revisó el Catálogo de Gimnospermas y Angiospermas de la Flora Peruana (Brako & Zaruchi 1993).

Se analizó las formas de vida (hierba, arbusto, subarbusto y árbol), según Font Quer (1982), Moreno (1984), Brako & Zarucchi (1993), Vila (1997); el origen de las especies (nativa, introducida, endémica y cultivada), según Moreno (1984), Brako & Zarucchi (1993) y la distribución de las especies de la flora fanerogámica entre las 22 localidades estudiadas (Tabla 1). La recolección de los ejemplares botánicos se realizó en los periodos de la época seca de los años 2002, 2003, 2004 y 2005. Se utilizó el índice de similitud de Jaccard para la distribución de la flora (Patterson *et al.* 1996, Moreno 2001).

Tabla 1. Localidades estudiadas en el distrito de Oyón.

	Localidad	Código	Coordenadas geográficas
1	Bosques de <i>Polylepis</i>	Bpo	10°34'48" LS 76°48'17" LO
2	Carretera a Churin	Cch	10°45'56" LS 76°51'42" LO
3	Gazuna alta	Gal	10°35'40" LS 76°48'15" LO
4	Gazuna baja	Gba	10°36'28" LS 76°48'17" LO
5	Laguna Guenque	Lgu	10°33'48" LS 76°44'29" LO
6	Laguna Patón	Lpa	10°39'56" LS 76°42'21" LO
7	Mallay alto	Mal	10°43'39" LS 76°52'56" LO
8	Mallay bajo	Mba	10°43'30" LS 76°52'08" LO
9	Matichacra	Mat	10°41'22" LS 76°46'28" LO
10	Michimachay	Mic	10°40'21" LS 76°46'43" LO
11	Moroc	Mor	10°44'50" LS 76°51'36" LO
12	Nava	Nav	10°43'49" LS 76°50'07" LO
13	Oyón	Oyo	10°40'11" LS 76°46'11" LO
14	Pantanos de Rumbro	Pru	10°32'44" LS 76°46'23" LO
15	Puente a Mallay	Pma	10°43'04" LS 76°50'26" LO
16	Quichas	Qui	10°34'05" LS 76°46'16" LO
17	Rapaz alto	Ral	10°52'31" LS 76°42'24" LO
18	Rapaz bajo	Rba	10°52'44" LS 76°41'03" LO
19	Rupay	Rup	10°41'36" LS 76°49'00" LO
20	Tinta	Tin	10°41'07" LS 76°49'17" LO
21	Viroc	Vir	10°41'09" LS 76°47'22" LO
22	Yavi	Yav	10°35'03" LS 76°48'19" LO



Bosques de *Polylepis* (Bpo), Gazuna alta (Gal), Gazuna baja (Gba), Laguna Guenque (Lgu), Laguna Patón (Lpa), Mallay alto (Mal), Mallay bajo (Mba), Matichacra (Mat), Michimachay (Mic), Moroc (Mor), Nava (Nav), Oyón (Oyo), Pantanos de Rumbro (Pru), Puente a Mallay (Pma), Quichas (Qui), Rapaz alto (Ral), Rapaz bajo (Rba), Rupay (Rup), Tinta (Tin), Viroc (Vir), Yavi (Yav).

Figura 1. Localidades muestreadas en el distrito de Oyón, Lima, Perú.

RESULTADOS

Se colectaron 1113 muestras de plantas fanerógamas y se registraron 40 familias, 126 géneros y 184 especies (Tabla 2). Las familias con mayor número de géneros registrados son Asteraceae (40 géneros y 65 especies), Poaceae (14 géneros y 23 especies) (Tabla 3).

Los géneros con mayor cantidad de especies registrado son *Senecio* (8 especies), *Baccharis* (7 especies) y *Solanum* (6 especies). Las especies que se han encontrado en mayor número son *Salvia revoluta* R. & P., *Mutisia acuminata* R. & P., *Otholobium pubescens* (Poiret) Grimes y *Diplostephium meyenii* (Schultz. Bip. ex Wedd) S.F. Blake.

El 80% son especies nativas, 9% endémicas, 3% cultivadas y 8% introducidas. Se encontró 16 especies endémicas para el departamento de Lima. El 67 % de las especies registradas son plantas herbáceas, el 23 % son plantas arbustivas. 57 especies ampliaron su distribución altitudinal y 60 especies ampliaron su distribución territorial. La similitud entre las localidades de estudio es de 0,48 del Índice de Jaccard. (Fig. 2).

En la fig. 2 se observan 2 clusters bien diferenciados por la altitud, el cluster de las localidades de Moroc, Carretera a Churin y Puente a Mallay se ubican a menos de los 3000 msnm y las localidades del cluster más grande superan esta altitud.

Tabla 2. Grupos vegetales registrados en el distrito de Oyón, Lima, Perú

Grupo Vegetal	Familias		Géneros		Especies	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Magnoliópsida (Dicotiledónea)	35	87.5	103	81.75	152	82.61
Liliópsida (Monocotiledónea)	5	12.5	23	18.25	32	17.39
Total	40	100	126	100	184	100

Tabla 3. Inventario de la flora fanerogámica del distrito de Oyón, Lima, Perú.

FAMILIA /ESPECIE	F. V.	Orig.	USL	ASL	FR (%)	NC
AMARANTHACEAE						
<i>Alternanthera macbridei</i> Standley	H	N	R	R	0,2	390
<i>Alternanthera pubiflora</i> (Benth) Kuntze	H/Ss	N	R	R	0,1	18
ANACARDIACEAE						
<i>Schinus molle</i> L.	T	N	R	R	0,1	174
APIACEAE						
<i>Ammi visnaga</i> (L.) Lamarck	H	I	R	NR	0,1	60
<i>Apium graveolens</i> L.	H	I	R	NR	0,1	293
<i>Azorella crenata</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	H	N	R	R	0,1	
<i>Conium maculatum</i> L.	H	I	R	R	1,1	150
ASCLEPIADACEAE						
<i>Cynanchum formosum</i> N. E. Brown	V	N	R	R	0,1	16
<i>Sarcostemma andinum</i> (Ball) R.W. Holm	V	N	R	R	0,1	291
ASTERACEAE						
<i>Acanthoxanthium spinosum</i> (L.) Fourreau	H	N	NR	NR	0,1	383
<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	H	N	R	R	2,2	101

FAMILIA /ESPECIE	F. V.	Orig.	USL	ASL	FR (%)	NC
<i>Ageratina azangaroensis</i> (Schultz. Bip. ex Weddell) R.M. King & H. Robinson	S	N	R	R	0,3	2385
<i>Ageratina lobulifera</i> (B. Robinson) R.M. King & H. Robinson	H	E	R	R	0,2	321
<i>Ageratina simulans</i> (B. Robinson) R.M. King & H. Robinson	S	N	NR	R	0,1	2073
<i>Ageratina sternbergiana</i> (DC.) King & H. Robinson	H/S	N	R	R	2,1	106
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	H	N	R	NR	0,3	2813
<i>Ambrosia arborescens</i> Miller	Ss	N	R	R	0,4	314
<i>Aristeguietia discolor</i> King & H. Robinson	S	E	R	NR	1,6	2256
<i>Baccharis genistelloides</i> (Lamarck) Persoon	S	N	NR	R	1,6	235
<i>Baccharis latifolia</i> (R. & P.) Persoon	S	N	R	R	0,4	2100
<i>Baccharis odorata</i> Kunth	S	N	R	NR	0,2	2017
<i>Baccharis petiolata</i> D. C.	S	N	NR	NR	1,7	140
<i>Baccharis salicifolia</i> (R. & P.) Persoon	S	N	R	NR	0,2	40
<i>Baccharis sternbergiana</i> Steudel	S	N	NR	NR	0,4	252
<i>Baccharis tricuneata</i> (L. f.) Persoon	S	N	R	R	2,5	2311
<i>Barnadesia dombeyana</i> Lessing	S	N	R	R	0,4	270
<i>Bidens andicola</i> Kunth	H	N	R	R	1,9	102
<i>Bidens pilosa</i> L.	H	N	R	R	0,6	304
<i>Bidens triplinervia</i> Kunth	H/Ss	N	NR	NR	0,3	2368
<i>Chuquiraga spinosa</i> Lessing	Ss	N	R	R	1,4	100
<i>Coryza bonariensis</i> (L.) Cronquist	H	N	R	R	1,1	25
<i>Coreopsis fasciculata</i> Weddell	Ss	N	NR	R	0,1	289
<i>Cotula australis</i> (Sieber ex Sprengel) Hooker f.	H	N	R	NR	0,1	348
<i>Diplostephium meyenii</i> (Schultz. Bip. ex Wedd) S.F. Blake	S	N	NR	R	2,7	85
<i>Erigeron rosulatus</i> Weddell	H	N	NR	R	0,7	2623
<i>Flourensia macrophylla</i> S.F.Blake	S	E	R	R	0,3	22
<i>Gamochaeta americana</i> (Miller.) Weddell	H	N	R	R	0,1	125
<i>Gnaphalium dombeyanum</i> D. C.	H	E	R	R	0,3	347
<i>Gnaphalium elegans</i> Kunth	H	N	R	NR	0,1	378
<i>Gynoxys longistyla</i> (Greenman & Cuatrecasas) Cuatrecasas	S	N	NR	NR	0,1	129
<i>Heliopsis buphthalmoides</i> (Jacquin) Dunal	H	N	R	R	1,1	293
<i>Hypochaeris taraxacoides</i> (Meyen & Walp.) Ball	H	N	NR	R	1,2	245
<i>Jaegeria hirta</i> (Lagasca) Lessing	H	N	NR	NR	0,1	330
<i>Jungia paniculata</i> (DC.) A. Gray	S	N	R	R	0,7	15
<i>Loricaria ferruginea</i> (R. & P.) Weddell	S	N	NR	R	1,1	158
<i>Mniodes andina</i> (A. Gray) A. Gray ex Hooker f. & A. B. Jackson	Ss	N	NR	R	0,2	2995
<i>Mutisia acuminata</i> R. & P.	S	N	R	NR	3,0	29
<i>Mutisia hastata</i> Cavanilles	V	E	R	NR	0,1	2388
<i>Novenia acaulis</i> (Benth. & Hook. f. ex B.D. Jacks.) S.E. Freire & F.H. Hellw.	H	N	R	R	0,1	399
<i>Onoseris albicans</i> (D. Don) Ferreyra	H	N	R	R	0,2	44
<i>Ophryosporus chilca</i> (Kunth) Hieronymus	S	N	NR	R	0,8	2125
<i>Ophryosporus heptanthus</i> (Schultz. Bip. ex Weddell)						

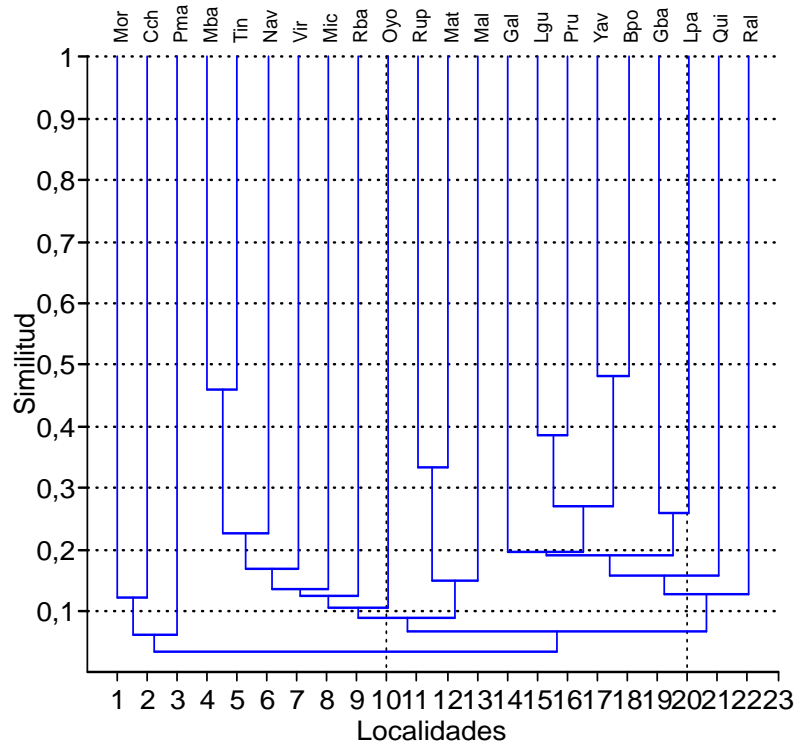
FAMILIA /ESPECIE	F. V.	Orig.	USL	ASL	FR (%)	NC
King & H. Robinson	S	N	R	NR	0,5	2014
<i>Ophryosporus peruvianus</i> (Gmelin.) King & H. Robinson	S	N	R	NR	2,0	227
<i>Oritrophium hieracioides</i> (Weedell) Cuatrecasas	H	N	NR	R	0,1	2780
<i>Paranephelium ovatus</i> A. Gray ex Wedd.	H	N	R	R	0,4	91
<i>Perezia multiflora</i> (Bompland) Lessing	H	N	R	R	0,1	67
<i>Perezia pungens</i> (Bompland) Lessing	H	N	R	R	0,1	209
<i>Polyachyrus sphaerocephalus</i> D. Don	H	N	R	R	0,2	2061
<i>Senecio breviscapus</i> D. C.	H	N	NR	R	0,3	59
<i>Senecio Chiquianensis</i> Cabrera	S	N	NR	R	0,1	290
<i>Senecio collinus</i> D. C.	S	N	R	R	2,1	49
<i>Senecio comosus</i> Schultz - Bip.	H	N	R	NR	0,3	2384
<i>Senecio klattii</i> Greenman	H	N	NR	R	0,2	11
<i>Senecio melanolepis</i> D. C.	S	N	NR	R	0,1	2392
<i>Senecio spinosus</i> D. C.	S	N	R	R	0,1	364
<i>Senecio vulgaris</i> L.	H	N	R	R	0,1	147
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	H	I	R	NR	1,1	23
<i>Stevia macbridei</i> B. Robinson	H	E	R	R	0,3	117
<i>Tagetes elliptica</i> Smith	H	N	NR	NR	2,6	148
<i>Tagetes multiflora</i> Kunth	H	N	R	R	0,9	2045
<i>Taraxacum officinale</i> Wiggers	H	I	NR	NR	1,9	41
<i>Tessaria integrifolia</i> R. & P.	S	N	R	NR	1,8	2573
<i>Vasquezia oppositifolia</i> (Lagasca) S.F. Blake	H	N	R	R	0,1	144A
<i>Werneria nubigena</i> Kunth	H	N	NR	NR	1,2	6
BIGNONIACEAE						
<i>Tecoma sambucifolia</i> Kunth	S	N	R	R	1,7	2207
BRASSICACEAE						
<i>Brassica rapa</i> L.	H	N	R	NR	0,6	231
<i>Brayopsis alpaminae</i> Gilg & Muschler	H	N	NR	R	0,1	2084
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	H	I	R	R	0,3	299
<i>Descurainia athrocarpa</i> (A. Gray) O.E.Schulz	H	N	R	R	0,1	240
<i>Descurainia leptoclada</i> Muschler	H	N	R	NR	0,4	382
<i>Lepidium bipinnatifidum</i> Donn. Sm.	H	N	R	R	0,3	283
<i>Lepidium pubescens</i> Desvaux	H	N	R	NR	0,3	344
<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i> (L.) Hayek	H	I	R	R	0,1	317
CACTACEAE						
<i>Opuntia floccosa</i> Salm - Dyck	H	N	R	R	0,2	3029
<i>Opuntia subulata</i> (Muehlenpfordt) Engelmman	Er	N	R	NR	0,3	2652
CAMPANULACEAE						
<i>Lobelia xalapensis</i> Kunth	H	N	R	R	0,1	30
<i>Siphocampylus tupaeformis</i> A. Zahlbruckner	H	N	R	R	0,1	210
CAPRIFOLIACEAE						
<i>Sambucus peruviana</i> Kunth	T	C	R	R	0,4	295
CRASSULACEAE						
<i>Crassula connata</i> (R. & P.) Berger	H	N	R	R	0,1	84
CUNONIACEAE						
<i>Weinmannia pinnata</i> L.	S	N	NR	R	0,3	324

FAMILIA /ESPECIE	F. V.	Orig.	USL	ASL	FR (%)	NC
CYPERACEAE						
<i>Carex hebetata</i> W. Boott	H	E	R	R	0,1	3324
<i>Scirpus rigidus</i> Boeckeler	H	N	NR	R	0,3	2804
FABACEAE						
<i>Astragalus garbancillo</i> Cavanilles	H/S	N	R	R	1,3	48
<i>Caesalpinia spinosa</i> (Molina) Kuntze	S/T	E	R	NR	0,2	2566
<i>Dalea exilis</i> D. C.	H	E	R	R	0,1	21
<i>Lupinus toratensis</i> C.P. Smith	Ss	N	NR	NR	0,5	208
<i>Medicago polymorpha</i> L.	H	C	R	R	0,1	3295
<i>Medicago sativa</i> L.	H	C	R	R	0,1	2952
<i>Otholobium pubescens</i> (Poiret) Grimes	S	N	R	R	2,9	144
<i>Spartium junceum</i> L.	S	I	R	R	0,4	2027
<i>Trifolium amabile</i> Kunth	H	N	R	R	1,1	122
GERANIACEAE						
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérieter ex Aiton	H	N	R	R	0,4	36
GROSSULARIACEAE						
<i>Escallonia myrtilloides</i> L. f.	S	N	NR	NR	0,7	2421
<i>Escallonia resinosa</i> (R. & P.) Persoon	S/T	N	NR	R	0,1	2743
JUNCACEAE						
<i>Distichia muscoides</i> Nees & Meyen	H	N	R	R	0,1	2369
<i>Juncus pallescens</i> Lamarck	H	N	NR	NR	0,4	3145
<i>Luzula racemosa</i> Desvaux	H	N	R	R	0,4	2371
LAMIACEAE						
<i>Marrubium vulgare</i> L.	H	I	R	NR	2,1	33
<i>Minthostachys mollis</i> (Kunth) Griseb.	Ss	N	R	R	0,4	191
<i>Salvia haenkei</i> Benth	S	N	NR	R	0,1	7
<i>Salvia oppositiflora</i> R. & P.	H/S	E	R	R	0,1	213b
<i>Salvia punctata</i> R. & P.	H/S	N	NR	NR	0,2	3399
<i>Salvia revoluta</i> R. & P.	Ss/S	N	NR	NR	3,4	66
<i>Salvia sagittata</i> R. & P.	S	N	R	R	0,4	320
LILIACEAE						
<i>Aloe vera</i> (L.) Burman f.	H	N	R	NR	0,2	179
<i>Anthericum ecremorrhizum</i> R. & P.	H	N	R	R	0,1	2099
<i>Bomarea dulcis</i> (Hooker) Beauverd	V	N	R	R	0,8	2607
LOASACEAE						
<i>Caiophora pauciseta</i> Killip	H	N	NR	NR	0,5	397
LOGANIACEAE						
<i>Buddleja incana</i> R. & P.	S/T	N	R	R	1,0	104
LORANTHACEAE						
<i>Tristerix chodatianus</i> (Patschovsky) Kuijt	S/P	E	R	R	0,2	2374
<i>Tristerix longibracteatus</i> (Desrousseaux) Barlow & Wiens	S/P	N	NR	R	1,4	98
MALVACEAE						
<i>Nototriche coccinea</i> A. W. HILL	H/Ss	N	NR	R	0,1	58
<i>Tarasa capitata</i> (Cavanilles) Bates	H/S	N	NR	R	0,1	318
MELASTOMATACEAE						
<i>Brachyotum naudinii</i> Triana	S	N	NR	NR	1,3	3459

FAMILIA /ESPECIE	F. V.	Orig.	USL	ASL	FR (%)	NC
MYRTACEAE						
<i>Eucalyptus globulus</i> Labillardieri	T	C	R	R	0,3	3470
ONAGRACEAE						
<i>Epilobium denticulatum</i> R. & P.	H	N	R	NR	0,1	360b
<i>Oenothera multicaulis</i> R. & P.	H	N	R	R	0,2	386
<i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Aiton	H	N	R	R	0,4	225
ORQUIDEACEAE						
<i>Aa paleacea</i> (Kunth) Reichenbach f.	H	N	NR	R	0,1	2420
PASSIFLORACEAE						
<i>Passiflora tripartita</i> (A. L. Jussieu) Poiret	V	N	R	NR	1,0	312
PIPERACEAE						
<i>Peperomia crassulaecaulis</i> Trelease	H	N	NR	NR	0,3	19
<i>Peperomia inaequalifolia</i> R. & P.	H	E	R	NR	0,8	3500
PLANTAGINACEAE						
<i>Plantago australis</i> Lamarck	H	N	R	R	0,2	105
<i>Plantago lanceolata</i> L.	H	I	R	R	1,3	145
POACEAE						
<i>Agrostis breviculmis</i> A. Hitchcock	H	N	NR	R	0,4	2550
<i>Agrostis haenkeana</i> A. Hitchcock	H	N	NR	R	0,2	2109
<i>Bromus lanatus</i> Kunth	H	N	NR	R	0,1	2560
<i>Calamagrostis recta</i> (Kunth) Trinius ex Steudel	H	N	NR	R	0,1	78
<i>Calamagrostis vicunarum</i> (Weddel) Pilger	H	N	R	R	0,4	133
<i>Cortaderia jubata</i> (Lemoine) Stapf	H	N	R	NR	0,4	2031
<i>Cortaderia nitida</i> (Kunth) Pilger	H	N	NR	NR	0,3	2056
<i>Dactylis glomerata</i> L.	H	I	NR	R	0,1	2096
<i>Dissanthelium calycinum</i> (J. S. Presl) A. Hitchcock	H	N	R	R	0,1	3130
<i>Dissanthelium expansum</i> Swallen & Tovar	H	E	R	NR	0,1	3134
<i>Elymus angulatus</i> J. S. Presl	H	N	R	NR	0,1	239a
<i>Nassella asplundii</i> A. Hitchcock	H	N	R	R	0,1	329
<i>Nassella depauperata</i> (Pilger) Barkworth	H	N	R	NR	0,1	359b
<i>Piptochaetium panicoides</i> (Lamarck) Desvaux	H	N	NR	NR	0,1	2559
<i>Poa gilgiana</i> Pilger	H	N	NR	R	0,1	402
<i>Poa glaberrima</i> Tovar	H	N	NR	R	0,1	3328
<i>Poa horridula</i> Pilger	H	N	R	R	0,1	239b
<i>Poa spicigera</i> Tovar	H	N	NR	R	0,1	3326
<i>Polypogon interruptus</i> Kunth	H	N	R	R	0,9	155
<i>Stipa ichu</i> (R. & P.) Kunth	H	N	R	R	1,3	2065
<i>Vulpia australis</i> (Nees ex Steudel) C. Blom	H	N	R	NR	0,1	2831
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C. Gmelin	H	I	R	R	0,1	328
<i>Zea mays</i> L.	H	I/C	NR	NR	0,1	3608
POLEMONIACEAE						
<i>Cantua buxifolia</i> Jussieu ex Lamarck	S	N	R	NR	1,4	189
POLYGALACEAE						
<i>Monnina salicifolia</i> R. & P.	S	E	R	R	2,2	112
POLYGONACEAE						
<i>Rumex acetosella</i> L.	H	I	NR	R	0,4	281
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	H	N	R	NR	0,1	2025
<i>Rumex crispus</i> L.	H	I	R	NR	1,2	138

FAMILIA /ESPECIE	F. V.	Orig.	USL	ASL	FR (%)	NC
RANUNCULACEAE						
<i>Ranunculus praemorsus</i> Kunth ex D. C.	H	N	R	R	0,2	226
RHAMNACEAE						
<i>Colletia spinosissima</i> J. Gmelin	S	N	R	R	0,1	274
ROSACEAE						
<i>Alchemilla procumbens</i> Rose	H	N	NR	R	0,4	2373
<i>Polylepis weberbaueri</i> Pilger	S	N	NR	R	0,6	7
SCROPHULARIACEAE						
<i>Alonsoa meridionalis</i> (L. f.) Kuntze	H	N	NR	R	0,1	336
<i>Bartsia serrata</i> Molau	Ss	N	NR	NR	0,6	2389
<i>Castilleja cerroana</i> Edwin	H	N	R	R	0,7	398
<i>Mimulus glabratus</i> Kunth	H	N	NR	R	0,1	255
SOLANACEAE						
<i>Jaltomata bicolor</i> (R. & P.) Mione & M. Nee	S	N	NR	R	0,3	277
<i>Lycopersicon hirsutum</i> Dunal	H	N	R	R	0,4	12
<i>Nicotiana glauca</i> Graham	S/T	N	R	NR	0,1	2124
<i>Nicotiana undulata</i> R. & P.	H/S	N	R	R	0,7	3756
<i>Solanum chiquidenum</i> Ochoa	H	N	NR	NR	0,1	379
<i>Solanum corymbosum</i> Jacquin	H	N	R	NR	0,1	376
<i>Solanum furcatum</i> Dunal	H/Ss	N	NR	R	0,2	2063
<i>Solanum medians</i> Bitter	H	N	R	NR	0,1	418
<i>Solanum nitidum</i> R. & P.	Ss/S/T	N	R	NR	2,1	3764
<i>Solanum pentlandii</i> Dunal	S	N	R	R	0,1	261
VERBENACEAE						
<i>Lantana scabiosaeflora</i> Kunth	S	E	R	R	0,1	46
<i>Verbena clavata</i> R. & P.	H	N	R	NR	0,1	89
<i>Verbena fasciculata</i> Benthham	H/S	E	R	R	0,4	211
<i>Verbena hispida</i> R. & P.	H	N	R	R	0,1	2147

H= Hierba, S= Arbusto, Ss= Subarbusto, T= Árbol, V= Trepadora, P= Parásita, Er= Erecta, N= Nativa, E= Endémica, I= Introducida, R= Registrado, NR= No registrado, FV. = Forma de vida, Orig. = Origen según literatura, USL= Ubicado en el departamento de Lima según literatura, ASL= Altitud según literatura, FR = Frecuencia de Ocurrencia, NC = Número de colecta.



Localidades: Bosques de *Polylepis* (Bpo), Gazuna alta (Gal), Gazuna baja (Gba), Laguna Guenque (Lgu), Laguna Patón (Lpa), Mallay alto (Mal), Mallay bajo (Mba), Matichacra (Mat), Michimachay (Mic), Moroc (Mor), Nava (Nav), Oyón (Oyo), Pantanos de Rumbro (Pru), Puente a Mallay (Pma), Quichas (Qui), Rapaz alto (Ral), Rapaz bajo (Rba), Rupay (Rup), Tinta (Tin), Viroc (Vir), Yavi (Yav).

Figura 2. Similitud de la flora entre las localidades del distrito de Oyón, Lima, Perú.

DISCUSIÓN

El grupo más predominante es Magnoliópsida con 35 familias y 152 especies. Para el presente trabajo y concordando con los trabajos de Flores *et al.* (2005) en zonas altoandinas, se ha encontrado que las familias más predominantes son Asteraceae y Poaceae. Según Brako & Zarucchi (1993) también predominan Solanaceae y Fabaceae.

Las especies más representativas han sido *S. revoluta* y *M. acuminata*, esta última ha sido registrada también en los trabajos realizados por ONERN (1989) sin definir su representatividad. Se encontró que el 80 % de las plantas son nativas, el 9 % son endémicas, 3% cultivadas y solo el 8 % son introducidas. Son 16 las especies endémicas (*Ageratina*

lobulifera, *Aristeguiella discolor*, *Flourensia macrophylla*, *Gnaphalium dombeyanum*, *Mutisia hastata*, *Stevia macbridei*, *Carex hebetata*, *Caesalpinia spinosa*, *Dalea exilis*, *Salvia oppositiflora*, *Tristerix chodatianus*, *Peperomia inaequalifolia*, *Dissanthelium expansum*, *Monnina salicifolia*, *Lantana scabiosaeflora* y *Verbena fasciculata*) para el departamento de Lima colectadas en el distrito de Oyón y 15 las especies consideradas endémicas para otros departamentos hallados en la colecta (*Ageratina simulans*, *Diplostephium meyenii*, *Loricaria ferruginea*, *Ophryosporus chilca*, *Oritrophium hieracioides*, *Senecio Chiquianensis*, *Senecio klattii*, *Lupinus toratensis*, *Caiophora pauciseta*, *Nototriche coccinea*, *Brachyotum naudinii*, *Poa glaberrima*, *Poa spicigera*, *Jaltomata bicolor* y *Solanum chiquidenum*), las cuales estarían ampliando su distribución.

Según la forma de vida predominan las plantas herbáceas (67 %), las plantas arbustivas tienen menor representatividad (23 %). Dentro de las plantas herbáceas predominan las familias Asteraceae y Poaceae. Aunque predominen las herbáceas en la vegetación altoandina, también están presentes algunos arbustos de los géneros *Baccharis*, *Loricaria* y *Chuquiraga* lo que concuerda con lo descrito por Weberbauer (1945) y Tovar (1990). Entre los mencionados *Baccharis* ocupa el segundo lugar en cantidad de especies registradas para la zona de estudio.

Se tiene 60 nuevos registros de especies fanerógamas para el departamento de Lima y 57 especies ampliaron su distribución altitudinal al ser colectadas a altitudes diferentes a las registradas según literatura.

En el distrito de Oyón se observó una similitud de la flora baja entre las localidades muestreadas (0,48 del índice de Jaccard), esto se debe a lo variado de su paisaje (Martínez 1996) y a las variaciones climáticas que varían según la altitud.

La similitud más alta (0.48 del índice de Jaccard) se encontró entre las localidades de Yavi y Bosque de *Polylepis*; ambas se ubican entre los 4200 y 4400 msnm. Según el Mapa Forestal (INRENA 1995a) y el Mapa Ecológico (INRENA 1995b) ambas localidades están dentro de la formación vegetal Pajonales y de la zona de vida Páramo muy húmedo – Subalpino Tropical. Esto se debe a factores climáticos y posiblemente edafológicos.

Las localidades con la similitud más baja (0.12) se encuentran en el cluster de Moroc - Carretera a Churín y Puente a Mallay. Según el Mapa Ecológico (INRENA 1995b) las dos primeras están dentro de la zona de vida Bosque húmedo Montano Tropical y la última de la zona de vida Estepa espinosa Montano bajo Tropical.

Se han encontrado comunidades vegetales propias de zonas altoandinas como Matorrales, Bosques de *Polylepis*, Pajonales y Lagunas (Mostacero *et al.* 1996, Cano *et al.* 2006). La distribución varía en las zona altoandinas (Yarupaitán & Albán 2003) ocurriendo lo mismo en el distrito de Oyón. Se concluye que la altitud es una variable muy importante para la distribución de la flora fanerogámica tanto en el distrito de Oyón como en el resto de ecosistemas.

AGRADECIMIENTOS

Al Proyecto Arqueológico Norte Chico (PANC), al Laboratorio de Palinología y Paleobotánica y a sus investigadores; y a la Universidad Peruana Cayetano Heredia, lugar donde se desarrolló gran parte de la tesis; y a los estudiantes del curso de Botánica Fanerogámica de la Universidad Nacional Federico Villarreal, por su apoyo en las colectas botánicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arce, R. 1992. *Distribución geográfica y situación actual de los Polylepis en los Departamentos de Ancash y Lima*. Tesis para optar el Grado de Magíster Scientie. Universidad Nacional Agraria La Molina. 239 pp.
- Arévalo L. 1996. *Prendimiento de estacas y esquejes de Polylepis rasemosa R. y P (Queñua)*. Tesis para optar el título de Ingeniero Forestal en la Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional Agraria La Molina. 86 pp.
- Alban, J. 1989. Los Herbarios y sus aplicaciones. Parte II. Revista Quepo, 3: 73-78.
- Brako, L. & Zarucchi, J. 1993. *Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú*. Missouri Botanical Garden.

- University of M. St. Louis. Volumen 45. 1286pp.
- Cabrera, A. & Zardini, E. 1978. *Manual de la flora de los alrededores de Buenos Aires*. Editorial Acme. Segunda edición. Buenos Aires, Argentina. 755pp.
- Cano, A.; La Torre, M.; Castillo, S.; Aponte, H.; Morales, M.; Mendoza, W.; León, B.; Roque, J.; Salinas, I.; Monsalve, C. & Beltrán, H. 2006. Las Plantas Comunes del Callejón de Conchucos (Ancash, Perú). Guía de Campo. Museo de Historia Natural. Serie de Divulgación N° 13. pp. 16-19.
- Cerrate, E. 1969. Manera de Preparar Plantas para un herbario. Museo de Historia Natural, Serie de Divulgación. N° 1. 10 pp.
- Conrado, L. 1972. *La Flora ribereña predominante de la Cuenca del Río Huaura*. Tesis. Facultad de Ciencias Biológicas, Univ. Nac. Mayor de San Marcos. Lima, Perú. 45pp.
- Cronquist, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. Colombia Univ. Press. 1262pp.
- Ferreira, R.; Brack, A. 1987. *Gran Geografía del Perú. Naturaleza y Hombre*. Volumen II. Segunda Edición. Editorial Juan Mejía Baca. Ediciones Manfer. 174 pp.
- Ferreira, R. 1979. *Sinopsis de la Flora Peruana. Gymnospermas y Monocotiledoneas*. Ed. Los Pinos. Lima - Perú. pp. 51-52.
- Font Quer, P. 1982. *Diccionario de Labor*, S. A. 1244 pp. Botánica. Editorial.
- Flores, M.; Alegría, J. & Granda, A. 2005. Diversidad Florística asociada a las Lagunas Andinas Pomacocha y Habascocha, Junín, Perú. *Revista Peruana de Biología*, 12: 125-134.
- Huamán, L.; Paulino, E.; Zegarra, L.; Flores, E.; Yangali, N.; Argandoña, E. 2004. *Fanerógamas del Distrito de Oyón (Provincia de Oyón, Lima - Perú)*. Libro de Resúmenes del X Congreso Nacional de Botánica. V Simposio Nacional de Etnobotánica y Botánica Económica. I Reunión de la Asociación Peruana de Herbario. I Reunión de la Sociedad Peruana de Botánica. Taller sobre los bosques Relictos de las Vertientes Occidentales Andinas del Norte del Perú y Sur de Ecuador. Reunión de Ficólogos del Perú. Universidad Nacional de Trujillo. Perú. pp. 145.
- Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA. 1995 (a). *Guía Explicativa del Mapa Forestal*. Ministerio de Agricultura. Dirección General Forestal. Lima - Perú. Pg. 117 - 119.
- Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA. 1995 (b). *Mapa Ecológico del Perú. Guía Explicativa*. Ministerio de Agricultura. Dirección General Forestal. Lima - Perú. 220 pp.
- León, B., Roque, J., Ulloa, C., Pitman, N., Jorgensen, P., Cano, A. 2006. El Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Perú. *Revista Peruana de Biología*, 13S: 6S-965S.
- Macbride, F. 1943. *Flora of Peru. Family Leguminosae*. Field Museum of Natural History. Chicago. 507 pp.
- Macbride, F.; Ferreira, R. 1995. *Flora of Peru. Family Asteraceae: Part VI*. Field Museum of Natural History. Botany. New series N° 35. 101 pp.
- Martínez, E. 1996. *Necesidad de Insumos Agrícolas en la Microregión de Oyón y una propuesta para su Basto Cimiento*. Perú. Tesis para optar el título de Ing. Agrónoma en la Facultad de Agronomía. Universidad Nacional Agraria -La Molina. pp. 3 - 19.
- Moreno, N. 1984. *Glosario Botánico Ilustrado. Instituto Nacional de inventario sobre Recursos Bióticos*. Primera Edición. Compañía Editorial Continental, S. A. México. 300 pp.
- Moreno, C. 2001. *Métodos para medir la biodiversidad. Primera edición*. M & T- Manuales y Tesis SEA, Vol. 1. Zaragoza.

- 84 pp.
- Mostacedo, B. & Fredericksen, T. 2000. *Manual de métodos básicos de Muestreo y Análisis en Ecología Vegetal*. Proyecto de Manejo Forestal Sostenible. Editora El País. Bolivia. pp. 9-10.
- Mostacero, J.; Ferreyra, R.; Brack, F. & Gamarra, O. 2002. *Taxonomía de las Fanerógamas Útiles del Perú*. Editora Normas Legales SAC. Volumen I y II. Trujillo, Perú. 1323 pp.
- Mostacero, J.; Mejía, F. & Peláez, F. 1996. *Fitogeografía del Norte del Perú*. CONCYTEC. Trujillo. Pg. 232–271.
- Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales. ONERN. 1989. Inventario y Evaluación de los Recursos Naturales de las Microregiones de Oyón y Cajatambo. Volumen 1. Lima, Perú. 311 pp.
- Patterson, B.; Pacheco, V. & Solari, S. 1996. Distributions of bats along an elevational gradient in the Andes of south-eastern Peru. *Journal of Zoology*, 240: 637-658.
- Rodríguez, L. 1996. *Diversidad Biológica del Perú. Zonas Prioritarias para su Conservación*. Proyectos de Crop. Tec. Ayuda a la Planificación de una Estrategia para el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA. 191 pp.
- Sagástegui, A. & Leiva, S. 1993. *Flora Invasora de los Cultivos del Perú*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. CONCYTEC. Primera edición. Trujillo, Perú. 539pp.
- Tovar, O. 1990. *Tipos de Vegetación, Diversidad Florística y Estado de Conservación de la Cuenca del Mantaro*. Centro de Datos para la Conservación. Universidad Nacional Agraria, La Molina, Lima. 88 pp.
- Tovar, O. 1993. *Las Gramíneas (Poaceae) del Perú. Monografías del Real Jardín Botánico*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Tomo 13. RUIZIA. 480 pp.
- Vila, H. 1997. *Estructura y Análisis de la vegetación de la Microcuenca de Huarmarigra, Distrito de Tomayquichua. Provincia de Ambo, Departamento de Huanuco*. Tesis para optar por el título de Biología. UNALM. Pg. 23-40.
- Weberbauer, A. 1945. *El Mundo Vegetal de los Andes Peruanos*. Editorial Lumen S.A. Ministerio de Agricultura. Lima, Perú. Pg. 346-472.
- Yarupaitán, G. & Albán J. 2003. Flora Silvestre de los Andes Centrales del Perú: un estudio en la zona de Quilcas, Junín. *Revista Peruana de Biología*, 10: 155-162.

Received January 27, 2015.

Accepted March 3, 2015.