

TRABAJOS ORIGINALES

Las Asteráceas (Compositae) del distrito de Laraos (Yauyos, Lima, Perú)

The Asteraceae (Compositae) from Laraos district (Yauyos, Lima, Peru)

Hamilton Beltrán

Museo de Historia Natural Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Av. Arenales 1254 Apartado 14-0434 Lima – Perú
Email: hamiltonbeltran@yahoo.com

Resumen

El distrito de Laraos registra 155 especies de Asteráceas agrupadas en 66 géneros, 12 tribus y 3 subfamilias. *Senecio*, *Werneria* y *Baccharis* son los géneros con mayor riqueza. *Senecio larahuinensis* y *Conyza coronopifolia* son nuevos registros para la flora del Perú, siendo la primera como especie nueva; además 35 especies se reportan como nuevas para Lima. Se presentan claves dicotómicas para la determinación de las tribus, géneros y especies.

Palabras clave: Vertientes occidentales; Asteraceae; endemismo; Perú.

Abstract

For the district Laraos 155 species of asteraceae grouped into 66 genus, 12 tribes and 3 subfamilies are recorded. *Senecio*, *Baccharis* and *Werneria* are genus more wealth. *Senecio larahuinensis* and *Conyza coronopifolia* are new records for the flora of Peru as the first new species; further 35 species are new reports for Lima. Dichotomous keys for the identification of tribes, genus and species present.

Keywords: Western slopes; Asteraceae; endemic; Peru.

Introducción

Las asteráceas son la familia de plantas con flores con mayor número de especies, distribuidas en casi toda la superficie terrestre, a excepción de los mares y la Antártida, con aproximadamente 1600 géneros y 24000 especies (Bremer 1994, Kadereit & Jeffrey 2007, Funk et al. 2009). Las especies de esta familia están adaptadas a vivir desde el nivel del mar hasta altitudes altas, límite de la vegetación, son diversas en las regiones templadas y disminuyen en los bosques tropicales.

Las asteráceas conforman un grupo monofilético y desde su establecimiento han sido agrupadas en subfamilias y tribus. Formalmente (Cassini 1818) agrupó en 19 tribus en base a caracteres del estilo y las anteras, posteriormente (Lessing 1832) redujo a ocho, después (Bentham 1873) consideró solamente 13 tribus que tuvo vigencia por casi 100 años. Resultado de las nuevas tecnologías a nivel molecular fue el establecimiento de una nueva subfamilia Barnadesioideae (Bremer 1994).

Para Perú, con la publicación del catálogo de plantas con flores y gimnospermas (Brako & Zarucchi 1993) registraron 222 géneros y 1432 especies de asteráceas; posteriormente Beltrán y Baldeón (2001) actualizan el registro con 245 géneros y 1530 especies. Las especies están concentradas en las vertientes occidentales y orientales sobre los 3900 m de altitud hasta el límite de la vegetación donde alcanza su máxima abundancia, (Ball 1885, Smith 1988, Yarupaitan 2003, Cano et al. 2010, 2011), sin embargo, en los bosques amazónicos está pobremente representada (Spichiger et al. 2002, Castillo 2006). Por otro lado, Beltrán et al. (2006) reconocen 724 especies endémicas, siendo *Senecio* (97 spp.), *Gynoxys* (45 spp.) y *Verbesina* (44 spp.) los géneros con el mayor número de endemismos. Para Lima se han registrado 193 especies (Brako & Zarucchi 1993) con 87 especies endémicas (Beltrán 2006), pocos estudios específicos sobre la familia han sido realizados (Meza 1966; De la Cruz 1999).

Presentado: 26/11/2015
Aceptado: 03/07/2016
Publicado online: 27/08/2016

Citación:
Beltrán H. 2016. Las Asteráceas (Compositae) del distrito de Laraos (Yauyos, Lima, Perú). Revista peruana de biología 23(2): 195 - 220 (Agosto 2016). doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v23i2.12439>

Journal home page: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/rpb/index>

© Los autores. Este artículo es publicado por la Revista Peruana de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citadas. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con editor.revperubiol@gmail.com.

El presente trabajo es la culminación del proyecto iniciado por el autor en 1989 (Beltrán 1994), cuyo objetivo principal es documentar las especies presentes en Laraos (provincia de Yauyos), e iniciar el tratamiento de la flora de asteráceas para el departamento de Lima.

Material y métodos

Área de estudio.- Laraos es un distrito que políticamente pertenece a la provincia de Yauyos, departamento de Lima, localizado en las partes altas de las vertientes occidentales en el centro del Perú, entre los 2700 a 5200 m de altitud (Fig. 1); además es parte de la Reserva Paisajística Nor Yauyos y cuenca del río Cañete. En su amplio rango altitudinal se logra distinguir diversas unidades de vegetación desde, matorrales caducifolios, montes ribereños, bosques de *Polylepis*, pajonales, bofedales hasta vegetación asociada a suelos crioturbados. La vegetación es estrictamente estacional o periódica (Weberbauer 1945); durante la estación de lluvias diciembre-abril existe abundancia de cobertura vegetal y diversidad, arbustos y hierbas presentan hojas verdes y brillantes, hay profusión de hierbas cubriendo casi en su totalidad los suelos, mientras que en la estación seca Abril-Noviembre, la fisonomía se modifica abruptamente, la cobertura vegetal disminuye al igual que la diversidad, los arbustos pierden sus hojas (caducifolias), las hierbas casi todas se marchitan, solo quedando algunas suculentas.

Metodología.- Las actividades de recolección y herborización se iniciaron en 1989, siguiendo las técnicas recomendadas (Cerrate 1969, Lot & Chiang 1986). Para el proceso de determinación se consultó herbarios nacionales (CUZ, CPUN HAO, HUSA, HUT, MOL) y extranjeros (MO, F, US, LP). La investigación se realizó en el Herbario San Marcos (USM) donde se encuentra conservada toda la colección del autor; complementariamente se consultó bibliografía especializada. El presente trabajo incluye clave para las tribus, luego cada tribu con claves para separar géneros y especies. Para cada especie se incluye el nombre válidamente publicado, sinónimos, distribución en el mundo y en el Perú, por departamentos y rango altitudinal; para la localidad, el entorno ecológico y el material estudiado (ME) como registro físico del estudio. Las tribus, géneros y especies están en orden alfabético.

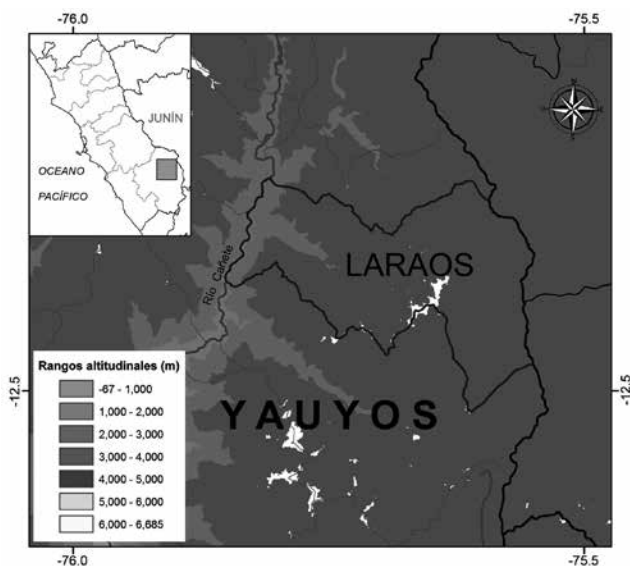


Figura 1. Mapa de ubicación del distrito de Laraos (Yauyos, Lima, Perú).

La clasificación de las asteráceas está de acuerdo a Bremer (1994), a excepción de la tribu Inuleae tomado aquí en sentido amplio (incluyendo Gnaphalieae).

Diagnosis de la familia Asteraceae.- Hierbas anuales o perennes, subarbustos, arbustos, raro árboles y lianas, con o sin latex. Hojas alternas, opuestas, verticiladas, desde enteras hasta profundamente partidas. Flores sésiles agrupadas en un receptáculo común, rodeadas por el involucre conformado por filarias o brácteas formando en conjunto una inflorescencia denominada capítulo. El capítulo puede ser de cuatro tipos: radiado (dos tipos de flores muy diferentes), disciforme (dos tipos de flores parecidas), ligulado (un solo tipo de flor ligulada) y discoideo (un solo tipo de flor). Cáliz ausente reemplazado por una estructura escamosa o pilosa denominada papus que ayuda a dispersar los frutos. Corola gamopétala de tipo tubulosa, filiforme, bilabiada o ligulada. Las flores dispuestas en el margen del capítulo hacia afuera se denominan flores marginales y las localizadas hacia el centro son llamadas flores del disco. Androceo formado por cinco estambres insertos en el tubo de la corola; estambres con filamentos libres entre sí; anteras unidas formando un tubo. Ovario ínfero, bicarpelar y unilocular; óvulo basal, anátropo, unitegumentado. Estilo bifido. Fruto aquenio, uniseminado; glabro o pubescente, liso o con costillas marcadas, truncado en la parte superior o a veces prolongado en un largo rostro.

Resultados

Se registra 155 especies agrupadas en 66 géneros, 12 tribus y 3 subfamilias. Las subfamilias con mayor riqueza son Asteroideae y Cichorioideae con 129 y 24 especies respectivamente, seguida de Barnadesioideae con solo dos; a nivel de tribu, Senecioneae y Asteraeae son las más representativas, con 55 y 20 especies, respectivamente y menos de tres especies en Cardueae, Barnadesieae y Liabeae; Heliantheae con 15 especies está representado con 12 géneros. El género *Senecio* es el diverso con 33 especies, seguido por *Werneria* y *Baccharis* con 8 y 6 respectivamente; 41 géneros están representados por una sola especie.

De las 155 especies, 120 (76.9%) están ampliamente distribuidas en más de cinco departamentos, solo 32 están restringidas entre 2 a 4 departamentos, y 4 considerados endémicos de Lima (*Senecio larahuinensis*, *Gynoxys visoensis*, *Ophryosporus ferreyrii* y *Haplopappus ferreyrae*), por otro lado 30 especies considerados endémicas nacionales están presentes en Laraos.

En relación a la distribución vertical hay pocas especies con un amplio rango altitudinal y la mayoría están restringidas (Tabla 1), la mayor concentración (94 especies) ocurre entre los 4000 – 4500 m que corresponde a la Puna y la menor entre los 2700 – 3000 m (36 especies) y corresponde a la parte más baja.

Del total de especies registradas para Laraos se dan a conocer; una especie nueva para la ciencia *Senecio larahuinensis*, un nuevo registro para la flora del Perú *Conyza coronopifolia* y 35 son adicionadas para el departamento de Lima.

Nueva combinación

Lomanthus infernalis (Cabrera) H. Beltrán, comb. nov.

Basionimo: *Senecio infernalis* Cabrera, Bol. Soc. Peruana Bot.: 26. 1950.

Tipo: Perú. Lima. Huarochirí. Infiernillo entre río Blanco y San Mateo. Alt 3300-3500 m, Marzo 25 1950. Col. R. Ferreyra 7007 (Isotipos:USM, MOL, F).

Sinónimo: *Senecio incaicus* Cuatrec., Fieldiana Bot. 27(2): 43. 1951.

Tipo: Perú. Lima. Huarochirí. Rio blanco 3000 – 3500 m altitud, open hillside. Shrub 1-2 ft. Ray yellow florest greenish yellow. Coll. E.P.Killip & A.C.Smith 216999 (US, F, NY).

Clave para tribus de Asteraceae del distrito de Laraos

- 1a. Capítulos con todas las flores hermafroditas. Corola ligulada 5-dentada; con látex **Tribu Lactuceae**
- 1b. Capítulos con flores femeninas y hermafroditas hacia el centro, con corola tubular o bilabiada, algunas veces con flores femeninas hacia el margen; a veces con látex 2
- 2a. Arbustos con espinas axilares en pares que nacen del tallo. Flores con corolas velludas, estilos cortamente bilobulados **Tribu Barnadesieae**
- 2b. Hierbas a arbustos sin espinas que nacen del tallo. Flores con corolas velludas, glabras a glandulosas, con estilo no cortamente bilobulado 3
- 3a. Capítulos discoideos (con todas las flores iguales) 4
- 3b. Capítulos radiados, disciformes (con dos tipos de flores en mismo capítulo) 7
- 4a. Capítulos con solamente flores unisexuales **Tribu Astereae**
- 4b. Capítulos con solamente flores hermafroditas 5
- 5a. Márgenes de hojas y filarias con espinas **Tribu: Cardueae**
- 5b. Márgenes de hojas y filarias sin espinas 6
- 6a. Hojas alternas. Involucro formado por una sola serie de filarias **Tribu Senecioneae**
- 6b. Hojas opuestas (alternas en *Helogyne*). Involucro formado por más de una serie de filarias **Tribu Eupatorieae**
- 7a. Capítulos con flores bilabiadas **Tribu Mutisieae**
- 7b. Capítulos sin flores bilabiadas 8
- 8a. Capítulos disciformes **Tribu Inuleae**
- 8b. Capítulos radiados 9
- 9a. Márgenes de las filarias hialinas **Tribu Anthemideae**
- 9b. Márgenes de las filarias no hialinas 10
- 10a. Pappus formado por cerdas 11
- 11a. Involucro formado por una sola serie de filarias. Ápice de las ramas estigmáticas, coronado por un mechón de pelos **Tribu Senecioneae**
- 11b. Involucro formado por más de una serie de filarias. Ápice de las ramas estigmáticas sin pelos **Tribu Astereae**
- 10b. Pappus formado por aristas, escamas o desnudas 12
- 12a. Receptáculo desnudo; filarias iguales con glándulas; olorosa **Tribu Helenieae**
- 12b. Receptáculo con paleas escamosas o simplemente profundamente alveolado; filarias desiguales imbricadas de 2 a más series, sin glándulas 13
- 13a. Receptáculo con paleas envolviendo los aquenios; aquenios generalmente aplanados; pappus de escamas, aristas o raramente de numerosas cerdas estrigosas; hojas opuestas y alternas; pelos frecuentemente verrucosos **Tribu Heliantheae**
- 13b. Receptáculo profundamente alveolado, con los márgenes de los alvéolos prolongados hacia escamas; aquenios cilíndricos a turbinados 2-5 angulado; pappus generalmente biseriado; hojas opuestas o verticiladas en una roseta, usualmente tomentosa **Tribu Liabeae**

Tribu Anthemidae

Claves para los géneros y especies de la tribu Anthemidae

- 1a. Hojas pinnatífidas; receptáculo cónico, hueco y alargándose en la madurez *Matricaria recutita*
- 1b. Hojas enteras, dentadas o profundamente lobadas, nunca pinnatífidas; receptáculo convexo a plano 2
- 2a. Capítulos radiados, grandes, usualmente solitarios; flores marginales uniseriados *Leucanthemum vulgare*
- 2b. Capítulos discoideos o disciformes; flores marginales con corola tubular, variadamente lobado o bilabiado (ausente en *Cotula*) 3
- 3a. Flores marginales externas con corola bilabiada *Plagiochelium soliviformis*
- 3b. Flores marginales externas con corolola tubular o filiforme, regularmente 3-5 lobada (ausente en *Cotula*) 4
- 4a. Corola de las flores del disco 5-dentado *Artemisia absinthium*
- 4b. Corola de las flores del disco 3-4 lobadas 5
- 5a. Capítulos pedunculados. *Cotula*
- 5b. Capítulos sésiles sobre hojas arrosetadas *Soliva neglecta*

Artemisia L.

Con proximadamente 400 especies, diversificado en Asia, Europa y Norteamérica. En Perú tres especies, en Laraos una sola especie.

1. Artemisia absinthium L.

Sp. Pl. 2: 848. 1753.

Nativa de Eurasia y norte de Africa, introducida a Sudamérica. En el Perú registrada desde Lima hasta Cusco entre los 1100 a 3800 m. En Laraos colectada en las huertas y usada como medicinal.

ME: H. Beltrán 1784 (Laraos, 3300 m, 27 Mayo 1995).

Cotula L.

Género casi cosmopolita con 90 especies diversificado al sur de Africa y Nueva Zelandia. Para Perú se reporta tres especies, en Laraos 2.

Claves para las especies del género Cotula

- 1a. Receptáculo piloso; flores del disco con corola 3-lobada, estambres 3; aquenios isomórficos *C. mexicana*
- 1a. Receptáculo glabro; flores del disco con corola 4-lobada, estambres 4; aquenios dimórficos *C. australis*

2. Cotula australis (Sieber ex Spreng.) Hook. f.

Fl. Nov. Zel. 128. 1853.

Descrita de Nueva Zelandia y naturalizada en muchas regiones del mundo. En Perú en un amplio rango de hábitats desde los 5 a 3900 m, desde Amazonas hasta Tacna. En Laraos colectada entre matorrales y terrenos de cultivo abandonados.

ME: H. Beltrán 3430 (Laraos, Tinco, 2000, 4 Feb. 2000).

3. Cotula mexicana (DC.) Cabrera

Bol. Soc. Argent. Bot. 8: 207. 1960.

De amplia distribución desde México hasta Argentina

especialmente en suelos saturados de humedad. En el Perú se encuentra entre los 2600 a 4800 m desde Amazonas hasta Puno. En Laraos colectado exclusivamente en los bofedales.

ME: H. Beltrán 1690 (Laraos, 4000 m, 25 May 1995).

Leucanthemum Mill.

Género de aproximadamente 25 especies nativa de Europa y norte de África. En el Nuevo Mundo cultivada como ornamental. En Perú una sola especie.

4. *Leucanthemum vulgare* Lam.

Fl. Francoise 2: 137. 1778.

Nativa de Eurasia y naturalizada en América. En el Perú ha sido registrada en Lima y Cusco, desde 5 a 3000 m. En Laraos registrada en cultivos y a orillas de ríos y canales de regadío.

ME: H. Beltrán 49 (Laraos, 3600 m, 4 Feb 1989)

Matricaria L.

El género cuando es interpretado en sentido estricto, consiste de 5 especies del Mediterráneo. En Perú una especie.

5. *Matricaria recutita* L.

Sp. Pl. 2: 891. 1753.

Originario de Eurasia y adventicia en América. En el Perú es cultivada en casi todos los departamentos costeros y andinos desde el nivel del mar hasta los 3800 m. En Laraos colectada en las huertas y usada como medicinal.

ME: H. Beltrán 57 (Laraos, 3600 m, 4 Feb 1989).

Plagiocheilus Arnott ex DC.

Género Sudamericano con cinco especies, desde Colombia hasta Argentina. En Perú se reporta dos especies, en Laraos una especie.

6. *Plagiocheilus soliviformis* DC.

Prodr. 6: 142 1837.

Distribuida desde Colombia hasta Bolivia en ambientes húmedos. En el Perú, desde Amazonas hasta Cusco entre los 2800 a 4600 m. En Laraos colectado exclusivamente en los bofedales.

ME: H. Beltrán 405 (Laraos, Jalcacha, 3600 m, 4 Nov 1992).

Soliva Ruiz & Pavon.

Aproximadamente con nueve especies, cuyo centro de diversidad está al sur de Sudamérica y adventicia en Norteamérica. En Perú, dos especies y en Laraos una.

7. *Soliva neglecta* Cabrera

Notas Mus. La Plata, Bot. 14: 128. 1949.

Registrada de Perú hasta Bolivia. En Perú, desde Áncash hasta Puno, entre los 3400 a 4800 m. En Laraos registrada creciendo a la sombra de arbustos.

ME: H. Beltrán 1639 (Laraos, Canchana, 3600 m, 21 May 1995).

Tribu Astereae

Claves para los géneros y especies de la tribu Astereae

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1a. Plantas dioicas | <i>Baccharis</i> |
| 1b. Plantas monoicas | 2 |
| 2a. Capítulos discoideos. Flores hasta 2 cm longitud | <i>Haplopappus ferreyrae</i> |
| 2b. Capítulos radiados a disciformes. Flores menos de 1.5 cm longitud | 3 |
| 3a. Capítulos radiados | 4 |
| 4a. Hierbas | 5 |
| 5a. Flores marginales más de 3 series, ligulas pequeñas; ramas del estilo triangular | <i>Erigeron</i> |
| 5b. Flores marginales 1-2 series, ligulas grandes; ramas estilo lanceolado | <i>Oritrophium</i> |
| 4b. Arbustos | <i>Diplostephium cinereum</i> |
| 3b. Capítulos disciformes | 6 |
| 6a. Arbustos. Flores marginales en una sola serie, amarillas | <i>Parastrephia quadrangularis</i> |
| 6b. Hierbas | 7 |
| 7a. Hierbas con hojas basales y caulinares, varios capítulos. Flores marginales en varias series, blancas o lilacinas | <i>Conyza</i> |
| 7b. Hierbas con hojas arrosietadas rígidas con un solo capítulo. Flores marginales en una serie, amarillentas | <i>Novenia acaulis</i> |

Baccharis L.

Género exclusivamente americano con 338 especies. En Perú, 54 especies; en Laraos se reporta 6 especies.

Claves para las especies del género *Baccharis*

- | | |
|--|--------------------------|
| 1a. Tallos con expansiones laminares (alado). Hojas reducidas solo en estadios juveniles o sin hojas | <i>B. genistelloides</i> |
| 1b. Tallos sin expansiones laminares. Con hojas | 2 |
| 2a. Arbustos con tallos rastreros y cespitosos. Menos de 5 cm de alto | <i>B. caespitosa</i> |
| 2b. Arbustos con tallos erguidos. Más de 20 cm de alto | 3 |
| 3a. Hojas trinervadas | 4 |
| 4a. Hojas elípticas mayores de 1 cm de ancho | <i>B. latifolia</i> |
| 4b. Hojas lanceoladas menores de 1 cm de ancho | 5 |
| 5a. Hojas de 6-7 longitud x 0.6-1 cm ancho | <i>B. salicifolia</i> |
| 5b. Hojas de 1.5-2 longitud x 0.5 cm ancho | <i>B. gnidiifolia</i> |
| 3b. Hojas no trinervadas | <i>B. buxifolia</i> |

8. *Baccharis buxifolia* (Lam.) Pers.

Syn. pl. 2:424. 1807. (= *Baccharis peruviana* Cuatrec.)

Desde Colombia, Ecuador y Perú. En Perú ampliamente distribuida en las vertientes occidentales desde Amazonas hasta Tacna y Puno, entre los 3000 a 4000 m. En Laraos colectada entre los matorrales cerca a los pajonales.

ME: H. Beltrán 229 (Laraos, Chanchaya, 3600 m, 26 Feb 1990).

9. *Baccharis caespitosa* (Ruiz & Pav.) Pers.

Syn. pl. 2: 425. 1807.

Conocida desde Colombia hasta Chile. En Perú desde Cajamarca hasta Puno y Tacna, entre los 3000 a 4900 m. En Laraos

es un elemento típico de la puna entre los roquedales y pajonales.

ME: H. Beltrán 283 (Laraos, Huachaca, 3900, 1 mar 1991).

10. *Baccharis genistelloides* (Lam.) Pers.

Syn. pl. 2: 425. 1807. (= *Baccharis venosa* (Ruiz & Pav.) Pers.

Especie Sudamericana conocida de Colombia hasta Uruguay y Paraguay. En Perú desde Amazonas hasta Tacna entre los 2000 a 5000 m. En Laraos crece en laderas pedregosas de la puna.

ME: H. Beltrán 297 (Laraos, Huachaca, 3900, 1 mar 1991).

11. *Baccharis gnidiifolia* Kunth

Nov. Gen. Sp. 4 (ed. Folio): 61. 1818. (= *Baccharis sternbergiana* Steud.)

Desde Ecuador hasta Chile y Bolivia. En Perú registrada desde Amazonas a Tacna, entre los 2100 a 4200 m. En Laraos es parte de la vegetación arbustiva caducifolia.

ME: H. Beltrán 327 (Laraos, Llapay, 3900, 1 mar 1991).

12. *Baccharis latifolia* (Ruiz & Pav.) Pers.

Syn. Pl. 2: 424. 1807. (= *Baccharis floribunda* Kunth)

Amplia distribución desde Venezuela hasta Argentina. En Perú en todos los departamentos de las vertientes occidentales, desde Amazonas hasta Tacna, entre los 100 a 3900 m. En Laraos es un componente importante y abundante de la vegetación ibereña.

ME: H. Beltrán 394 (Laraos, Canchana, 3300 m, 3 Nov 1992).

13. *Baccharis salicifolia* (Ruiz & Pav.) Pers.

Syn. pl. 2: 425. 1807. (= *Baccharis lanceolata* Kunth).

Registrada desde Norteamérica hasta la Patagonia. En Perú registrada en todos los departamentos desde los 10 hasta los 3500 m. En Laraos crece en las partes bajas y escasamente en las orillas de los ríos.

ME: H. Beltrán 258 (Laraos, Llapay, 2800 m, 27 feb 1990).

Conyza Less.

Género de las regiones tropicales y subtropicales, con 60 especies. En Perú con 10 especies para Laraos 5 especies.

Claves para las especies del género *Conyza*

- | | |
|---|-------------------------|
| 1a. Hojas caulinares pinatisectas | 2 |
| 2a. Capítulos dispuestos en cimas corimbiformes laxas | <i>C. coronopifolia</i> |
| 2b. Capítulos dispuestos en falsas espigas | <i>C. artemisioides</i> |
| 1b. Hojas caulinares enteras, dentadas o aserradas | 3 |
| 3a. Capítulo 3–5 mm alto x 7–8 mm diámetro. Flores femeninas 40–50; aquenios glabros | <i>C. canadensis</i> |
| 3b. Capítulo 5–7 mm alto x 10–15 mm diámetro. Flores femeninas 60–120; aquenios moderadamente setulíferos | 4 |
| 4a. Ramas laterales de la inflorescencia generalmente más desarrollados que el eje principal; filarias blanquecinas interiormente; capítulo mas de 10 mm diámetro, pappus blanco o rosado | <i>C. bonariensis</i> |
| 4b. Ramas laterales de la inflorescencia más cortos que el eje principal; filarias castañas interiormente, capítulos menos de 10 mm diámetro; pappus color paja | <i>C. sumatrensis</i> |

14. *Conyza artemisioides* Meyen & Walp.

Nov. Actorum Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 19 (Suppl. 1): 262. 1843.

Conocida desde el centro del Perú hasta Argentina. En Perú, en las zonas andinas, desde Cajamarca hasta Puno y Tacna, desde los 2500 a 4600 m. En Laraos, colectada en los pajonales de la puna.

ME: H. Beltrán 259 (Laraos, Pafire, 3500 m, 27 Feb 1991).

15. *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist

Bull. Torrey Bot. Club 70(6): 632 1943. (= *Erigeron bonariensis* L.)

Desde Norteamérica, Cuba, Centroamérica, Sudamérica y Sudáfrica. En Perú, registrada desde Amazonas hasta Puno y Tacna, desde el nivel del mar hasta 3900 m. En Laraos, colectado en borde de caminos y chacras abandonadas.

ME: H. Beltrán 109 (Laraos, Llapay, 2900 m, 5 Feb 1989).

16. *Conyza canadensis* (L.) Cronquist

Bull. Torrey Bot. Club 70(6): 632 1943. (= *Erigeron canadensis* L.)

Registrada en Canadá, Norteamérica, Centroamérica, Sudamérica, Europa, África y Asia. En Perú, introducida y registrada en Amazonas hasta, Cusco entre los 430 hasta 2700 m. En Laraos, colectado en borde de carreteras y chacras abandonadas.

ME: H. Beltrán 108 (Laraos, Llapay, 2900 m, 5 Feb 1989).

17. *Conyza coronopifolia* Kunth

Nov. Gen. Sp. 4(ed. folio): 55. 1820[1818].

Desde América Central hasta Bolivia. En Perú, desde Áncash hasta Puno, entre los 3300 hasta 4200 m. En Laraos, encontrada en terrenos de cultivo abandonados y pajonales.

ME: H. Beltrán 260 (Laraos, Pafire, 3600 m, 27 feb 1991).

18. *Conyza sumatrensis* (Retz.) E. Walker

J. Jap. Bot. 46(3): 72 1971. (= *Conyza floribunda* Kunth)

Ámerica Central, Sudamérica, Cuba, Australia, Japon, Nueva Zelandia, Vietnam y Sudáfrica. En Perú, desde Amazonas hasta Moquegua, entre los 2400 a 4400. En Laraos, colectado en borde de carreteras y chacras abandonadas.

ME: H. Beltrán 273 (Laraos, Pafire, 3500 m, 27 Feb 1991).

Diplostephium Kunth.

Registrado desde Costa Rica hasta el norte de Chile, con 111 especies, en Perú 39 y para Laraos solo una.

19. *Diplostephium cinereum* Cuatrec.

Caldasia 2: 228. 1943.

Especie distribuida en Chile y Perú. En Perú, conocida solo para Lima y Apurímac entre los 4000 a 4600 m. En Laraos colectada en matorrales dominado por *Baccharis buxifolia*, cerca a un bosque de *Pohlylepis*.

ME: H. Beltrán 2552 (Laraos, Perú Punta, 3900 m, 10 Nov 1996).

***Erigeron* L.**

Género del hemisferio norte y Sudamérica con 200 especies. En Perú 8 especies, para Laraos 3.

Claves para las especies del género *Erigeron*

- 1a. Plantas cespitosas, con capítulos sésiles o subsésiles rodeados de hojas
E. rosulatus
- 1b. Plantas con hojas en rosetas y tallos escapiformes 2
- 2a. Hierbas hasta 20 cm alto, pocos capítulos *E. ecuadoriensis*
- 2b. Hierbas menos de 10 cm alto, muchos capítulos *E. pazensis*

20. *Erigeron ecuadoriensis* Hieron.

Bot. Jahrb. Syst. 21: 336. 1895.

Registrada en Colombia, Ecuador y Perú. En Perú, desde Amazonas hasta Lima, entre los 2700 a 3700 m. En Laraos escaso, colectada en bosque de *Polylepís*.

ME: H. Beltrán 3399 (Laraos, Bronce, 3500 m, 4 Feb 2000).

21. *Erigeron pazensis* Sch. Bip. ex. Rusby

Mem. Torrey Bot. Club 3(3): 54 1893.

Solo en los Andes de Perú y Bolivia. En Perú, desde Áncash hasta Puno y Tacna, entre los 3100 a 4800 m. En Laraos, frecuente en los roquedales cerca a bosque de *Polylepís*.

ME: H. Beltrán 1802 (Laraos, Chanchaya, 3600 m, 3 Jun 1995).

22. *Erigeron rosulatus* Wedd.

Chlor. Andina 1(7): 193. 1857.

Desde Perú hasta Argentina y Chile. En Perú desde Áncash hasta Puno y Tacna, entre los 3500 a 4900 m. En Laraos, frecuente en los roquedales cerca a Bosque de *Polylepís*.

ME: H. Beltrán 420 (Laraos, Jalcacha, 4000 m, 4 Nov 1992).

***Haplopappus* Cass.**

Género Sudamericano con 70 especies, diversificado en Chile. En Perú, dos especies para Laraos solo una.

23. *Haplopappus ferreyrae* Cabrera

Bol. Soc. Argent. Bot. 10(1): 23–25, f. 2. 1962

Especie endémica del Perú y conocida solo de Lima, entre los 2000 a 3900 m. En Laraos, colectado en los roquedales cerca a un bosque de *Polylepís*.

ME: H. Beltrán 2545 (Laraos, Perú Punta, 3900 m, 12 Nov 1996).

***Novenia* S.E. Freire.**

Género Sudamericano monotípico en Perú, Bolivia y Argentina.

24. *Novenia acaulis* (Benth. & Hook. f. ex B. Jacks) Freire & Hellwig

Taxon 39(1): 125. 1990.

Desde el Perú hasta el Noroeste de Argentina. En Perú desde Cajamarca hasta Puno entre los 3900 a 4500 m. En Laraos crece

en áreas abiertas de los pajonales.

ME: H. Beltrán 1692 (Laraos, Jalcacha, 3900 m, 25 May. 1995).

***Oritrophium* (Kunth) Cuatrec.**

Género con 15 especies desde los Andes de Venezuela hasta Bolivia con una especie en Mexico. En Perú con 8 especies, para Laraos 2.

Claves para las especies del género *Oritrophium*

- A. Hojas glabras con margen normal; filarias lineal a oblongas
O. limnophilum
- A. Hojas pilosas con margen crenulado; Filarias lineal-lanceoladas
O. hieracioides

25. *Oritrophium hieracioides* (Weddell) Cabrera

Ciencia (Mexico) 21: 26. 1961.

Registrada en Perú y Bolivia. En Perú, desde Áncash hasta Cusco entre los 3200 a 4800 m. En Laraos, colectada en los pajonales y roquedales.

ME: H. Beltrán 419 (Laraos, Jalcacha, 4000 m, 4 Nov 1992).

26. *Oritrophium limnophilum* (Sch.Bip.) Cuatrec.

Ciencia (Mexico) 21: 27 1961.

Especie conocida en los andes de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. En Perú, desde Cajamarca hasta Puno 2800 a 4900 m. En Laraos forma parte de los bofedales.

ME: H. Beltrán 300 (Laraos, Huachaca, 4100 m, 1 Mar 1991).

***Parastrephia* Nutt.**

Género Sudamericano con tres especies. En Perú dos y en la zona de estudio se registra una especie.

27. *Parastrephia quadrangularis* (Meyen) Cabrera

Not. Mus. La Plata 17: 57. 1954. (= *Parastrephia lepidophylla* (Wedd.) Cabrera).

En las regiones andinas desde el centro de Perú hasta Chile y Argentina. En Perú desde Lima hasta Puno y Tacna entre los 3200 a 4900 m. En Laraos escaso en la vegetación de los roquedales, podría ser el límite septentrional de la especie.

ME: H. Beltrán 309 (Laraos, Huachaca, 3900 m, 1 mar 1991)

Tribu Barnadesieae

Claves para los géneros y especies de la tribu Barnadesieae

1a. Hojas elípticas, trinervadas. Capítulos 1-1,5 cm alto agrupados en el apice de las ramas, flores blancas. Apéndice de anteras apicales emarginados o bilobado; receptáculo plano
Dasyphyllum ferox

1b. Hojas ovoides hasta lanceoladas, uninerviadas. Capítulos 4 cm alto y solitario, flores amarillas, anaranjadas. Apéndice de anteras apicales enteras; receptáculo alveolado
Chuquiraga spinosa

***Chuquiraga* Juss.**

Género Sudamericano desde Ecuador hasta la Patagonia, comprende 20 especies en Perú 5 y en Laraos una especie.

28. *Chuquiraga spinosa* Less.

Linnaea 5: 259, 1830.

En Perú, Bolivia, Chile y Argentina. En Perú desde Áncash hasta Puno entre los 3300 a 4800 m. En Laraos vegeta con frecuencia sobre los 4000 m de altitud entre los roquedales.

ME: H. Beltrán 133 (Laraos, Winso, 4000 m, 6 Feb 1989).

***Dasyphyllum* Kunth.**

Género Sudamericano con 39 especies, desde Colombia hasta Chile, diversificado en Brasil. En Perú 11 especies y en Laraos una especie.

29. *Dasyphyllum ferox* (Wedd.) Cabrera

Revista Mus. La Plata, Secc. Bot. 9(38): 54. 1959.

Solo registrada en Perú y Bolivia. En Perú desde Áncash hasta Huancavelica entre los 2200 a 3900 m. En Laraos, es parte de los matorrales.

ME: H. Beltrán 234 (Laraos, Chanchaya, 3500 m, 26 Feb 1991).

Tribu Cardueae

***Centaurea* L.**

Con más de 500 especies diversificado en Euroasia, norte y este de Africa, con pocas especies en sudamérica. En Perú una especie.

30. *Centaurea melitensis* L.

Sp. Pl. 2: 917. 1753.

De amplia distribución en Norteamérica, Sudamérica, Sudáfrica, China y Etiopía. En Perú desde Cajamarca hasta Moquegua entre los 800 a 3900 m. En Laraos introducida crece en campos de cultivo abandonados.

ME: H. Beltrán 1800 (Laraos, 3500 m, 3 Jun 1995)

Tribu Eupatorieae

Claves para los géneros y especies de la tribu Eupatorieae

- 1a. Anteras sin apéndice apical obvio *Ophryosporus*
- 1b. Anteras con apéndice apical, al menos tan largo como ancho 2
- 2a. Hojas menos de 1 cm long., extremo superior de corola constreñida por debajo de los lóbulos de la corola *Helogyne ferreyrae*
- 2b. Hojas de más de 1,5 cm long., extremo superior corola no constreñida por debajo de los lóbulos de la corola 3
- 3a. Flores y filarias cinco *Stevia*
- 3b. Flores y filarias no igual en números, más de 20 4
- 4a. Hojas cordadas *Ageratina*
- 4b. Hojas lanceoladas 5
- 5a. Apice de filarias obtusas. base del aquenio asimétrico *Cronquistanthus*
- 5b. Apice de filarias agudas. base del aquenio simétrico *Aristeguietia*

***Ageratina* Spach.**

Género americano y de Indias Occidentales con más de 290 especies. En Perú 30 especies y en Laraos dos.

Claves para las especies del género *Ageratina*

- 1a. Hojas menos de 2 cm ancho, 3-6 capítulos por rama. Capítulos de 8-9 mm diámetro *A. scopolorum*
- 1b. Hojas más de 3 cm ancho, más de 8 capítulos por rama. Capítulos menos de 5 mm diámetro *A. sternbergiana*

31. *Ageratina scopolorum* (Wedd.) R.M. King & H. Rob.

Phytologia 19: 217. 1970 (= *Eupatorium scopolorum* Wedd.)

Solo en Perú y Bolivia. En Perú desde Amazonas hasta Puno desde los 1100 a 3900 m. En Laraos crece entre los roquedales en la puna.

ME: H. Beltrán 1798 (Laraos, Soca, 3900 m, 27 May. 1995).

32. *Ageratina sternbergiana* (DC.) R.M. King & H. Rob.

Phytologia 19(4): 217. 1970.

Solo en Perú y Bolivia. En Perú desde Cajamarca hasta Puno entre los 1000 a 4100 m. En Laraos con frecuencia en hábitats saturados de humedad.

ME: H. Beltrán 392 (Laraos, Canchana, 3300 m, 3 Nov. 1992).

***Aristeguietia* R.M. King & H. Rob.**

Género Sudamericano desde Colombia hasta Chile con 21 especies. En Perú 9 especies en la zona de estudio 3.

Claves para las especies del género *Aristeguietia*

- 1a. Hojas oblonga lanceoladas mayores de 1,5 cm de ancho. Capítulos erguidos *A. discolor*
- 1b. Hojas lineales lanceoladas menores de 1 cm de ancho. Capítulos pendulos 2
- 2a. Apice de las ramas lanuginosas. Hojas lineales menores de 0,3 cm de ancho, venación secundaria no manifiesta *A. gayana*
- 2b. Apice de las ramas resinosas, algo lanuginoso. Hojas lanceoladas menores de 0,5 cm de ancho, venación secundaria evidente *A. ballii*

33. *Aristeguietia ballii* (Oliver) R.M. King & H. Rob.

Phytologia 30: 219. 1975. (= *Eupatorium ballii* Oliver).

Endemica del Perú y conocida desde Lima hasta Moquegua entre los 3700 a 4100 m. En Laraos crece en los matorrales de las partes altas.

ME: H. Beltrán 402 (Laraos, Tranca, 3300 m, 4 Nov. 1992).

34. *Aristeguietia discolor* (DC.) R.M. King & H. Rob.

Phytologia 30: 220. 1975. (= *Eupatorium discolor* DC.)

Endemica del Perú desde Cajamarca hasta Cusco entre los 2000 a 3900 m. En Laraos forma parte de los matorrales.

ME: H. Beltrán 40 (Laraos, Chanchaya, 3600 m, 4 Feb. 1989).

35. *Aristeguietia gayana* (Wedd.) R.M. King & H. Rob.

Phytologia 30: 220. 1975. (= *Eupatorium gayanum* Wedd.)

Endemica del Perú y conocida solo de Lima, Junin y Huancavelica entre los 3800 a 4100 m. En Laraos crece en los matorrales de las partes altas.

ME: H. Beltrán 1757 (Laraos, Sacatacura, 3700 m, 27 May. 1995).

Cronquistianthus R.M. King & H. Rob.

Género Sudamericano desde Colombia hasta Perú con 19 especies. En Perú 17 especies y en Laraos solo una.

36. Cronquistianthus volkensis (Hieron.) R. M. King & H. Rob.

Phytologia 23(5): 411. 1972. (= *Eupatorium volkensis* Hieron)

Endémica del Perú y conocida y registrada desde Lima y Pasco hasta Cusco entre los 2900 a 3700 m. En Laraos crece en los Matorrales.

ME: H. Beltrán 403 (Laraos, Tranca, 3300 m, 4 Nov. 1992).

Helogyne Nutt.

Género Sudamericano desde Perú hasta Argentina con ocho especies. En Perú 7 especies y en Laraos solo una

37. Helogyne ferreyrae R.M. King & H. Rob.

Phytologia 27: 396. 1974.

Endémica del Perú y registrada solo en Lima y La Libertad entre los 2800 a 3200 m. En Laraos forma parte de la vegetación arbustiva caducifolia.

ME: H. Beltrán 382 (Laraos, Llapay, 2700 m, 3 Abr. 1992).

Ophryosporus Meyen.

Incluye 41 especies Sudamericanas distribuidas en Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Ecuador y Perú. En Perú 20 especies, en la zona de estudio dos.

Claves para las especies del género *Ophryosporus*

1a. Hojas ovadas. Inflorescencia corimbiformes. Capítulos 9 mm alto, con 4 flores *O. ferreyrii*

1b. Hojas lineales. Inflorescencia tirsoideas. Capítulos 5 mm alto, con 6-9 flores *O. peruvianus*

38. Ophryosporus ferreyrii H. Rob.

Phytologia 84(5): 351. 1998.

Endémica del Perú conocida solo de Lima entre los 3200 a 3800 m. En Laraos forma parte del matorral.

ME: H. Beltrán 1751 (Laraos, Sacatacura, 3500 m, 26 Feb. 1990).

39. Ophryosporus peruvianus (J. Gmel.) R.M. King & H. Rob.

Phytologia 25: 66. 1972. (= *Piqueria peruviana* J. Gmel).

Registrada solo en Perú y Ecuador. En Perú desde Cajamarca hasta Tacna entre los 500 a 3700 m. En Laraos arbusto abundante de los matorrales.

ME: H. Beltrán 435 (Laraos, Llapay 3300 m, 10 Nov. 1992).

Stevia Cav.

Género distribuido desde el sur de Estados Unidos, Centroamérica y Sudamérica con 235 especies. En Perú 23 especies, en Laraos una sola.

40. Stevia macbridei B.L. Rob.

Contr. Gray Herb. 96: 9 1931.

Conocida solo de Bolivia y Perú. En Perú desde desde Ca-

jamarca hasta Moquegua entre los 2000 a 3800 m. En Laraos registrada en campos de cultivo abandonados y matorrales.

ME: H. Beltrán 222 (Laraos, Chanchaya, 3400 m, 26 Feb. 1990)

TRIBU HELENIEAE

Claves para los géneros y especies de la tribu Helenieae

1a. Plantas con glándulas oleíferas en hojas e involucro. Pápus formado por pajitas desiguales, unas largas aristiformes y otras cortasescamiformes *Tagetes*

1b. Plantas sin glándulas oleíferas en hojas e involucro. Pápus formado por escamas iguales *Schkuhria pinnata*

Schkuhria Roth.

Género americano con seis especies En Perú dos en la zona de estudio una sola.

41. Schkuhria pinnata (Lam.) Kuntze ex Thell.

Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 11(16/20): 308 1912.

Conocida desde Estados Unidos, América Central, Australia y Sudamérica. En Perú desde Piura hasta Moquegua entre los 1000 a 3000 m. En Laraos colectada en las partes bajas en campos de cultivo abandonados.

ME: H. Beltrán 334 (Laraos, Llapay, 3200 m, 1 Mar. 1991)

Tagetes L.

Género americano con 50 especies. En Perú con 11 especies y en la zona de estudio cinco.

Claves para las especies del género *Tagetes*

1a. Plantas menores de 15 cm de alto. Segmentos de hojas filiformes; flores del disco apicalmente blancos *T. filifolia*

1b. Plantas mayores de 15 cm de alto. Segmentos de hojas no filiformes; flores del disco amarillas o anaranjadas, si blanco toda la flor 2

2a. Limbo de flores marginales exserto desde el involucro, llamativo 15 - 20 mm longitud 3

3a. Pápus escamoso libres, agudos *T. elliptica*

3b. Pápus escamoso unidos, truncado, ocasionalmente dividido con la edad *T. erecta*

2b. Limbo de flores marginales ligeramente exserto desde el involucro, 5 mm long. 4

4a. Flores marginales amarillas. Pápus en una serie *T. multiflora*

4b. Flores marginales blancas. Pápus en dos series *T. minuta*

42. Tagetes elliptica Sm.

Rees Cycl.

Endémica de Perú. Perú desde Amazonas hasta Moquegua entre los 50 a 3800 m. En Laraos parte de los matorrales cercanos a cuerpos de agua.

ME: H. Beltrán 1675 (Laraos, Piojocoha, 3600 m, 23 May. 1995)

43. Tagetes erecta L.

Gen. Sp. Pl. 28 1753.

Conocida desde Estados Unidos, América Central, Australia,

Nueva Zelandia, Sur África y Sudamérica. En Perú en todos los departamentos desde los 50 a 3800 m. En Laraos es una planta cultivada como ornamental.

ME: H. Beltrán 130 (Laraos, Piojococha 3600 m, 6 Feb. 1989)

44. *Tagetes filifolia* Lag.

Gen. Sp. Pl. 28 1816. (= *Tagetes pusilla* Kunth)

Desde América central hasta Argentina. En Perú, desde Amazonas hasta Puno, entre los 2000 a 3800 m. En Laraos crece en lugares abiertos especialmente en borde de caminos.

ME: H. Beltrán 246 (Laraos, Pafire, 3500 m, 27 Feb. 1990)

45. *Tagetes minuta* L.

Sp. Pl 2: 887 1753.

De amplia distribución desde Norteamérica, Australia, China, Sudáfrica y Sudamérica. En Perú, desde Cajamarca hasta Puno entre los 900 a 3400 m. En Laraos, es cultivada.

ME: H. Beltrán 129 (Laraos, Piojococha, 3300 m, 6 Feb. 1989).

46. *Tagetes multiflora* Kunth

Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 154 1820(1818).

Desde Ecuador hasta Argentina. En Perú desde Cajamarca hasta Puno y Tacna entre los 1000 hasta los 3900 m. En Laraos abundante en áreas abiertas.

ME: H. Beltrán 1799 (Laraos, Piojococha, 3600 m, 27 May. 1995).

TRIBU HELIANTHEAE

Claves para los géneros y especies de la tribu Heliantheae

- 1a. Capítulos unisexuales, con flores masculinas y femeninas en capítulos separados en una misma planta 2
- 2a. Capítulo femenino con una flor; rugoso a verrucoso externamente, con un rostro apical *Ambrosia arborescens*
- 2b. Capítulo femenino con dos flores, cubierto externamente con espinas uncinadas, con dos rostros apicales *Xanthium spinosum*
- 1b. Capítulos bisexuales, flores masculinas y femeninas en el mismo capítulo o flores del disco hermafroditas 3
- 3a. Aquenios con papus aristados con puas retrorsas 4
- 4a. Aquenios del margen obovados sin alas, aquenios del disco elongados con aristas y alados *Heterosperma diversifolium*
- 4b. Aquenios del margen y disco similares con papus aristados y puas retrorsas *Bidens*
- 3b Aquenios sin papus aristados, segmentos del papus, escabrido, plumoso o ausentes 4
- 4a. Flores del disco funcionalmente masculinos, frecuente con ramas del estigma no dividido; aquenios del disco no desarrollado *Smallanthus*
- 4b. Flores del disco hermafroditas, con ramas del estigma dividido; aquenios del disco fértiles 5
- 5a. Flores del margen ausente o estéril 6
- 6a. Plantas resinosas *Flourensia peruviana*
- 6b. Plantas no resinosas 7
- 7a. Todos los aquenios comprimidos, aplanados; paleas planas *Coreopsis fasciculata*

- 7b. Aquenios del disco lateralmente comprimidos; paleas conduplicadas rodeando a los aquenios o ausente *Aldama helianthoides*
- 5b. Flores del margen fértiles, femeninas 8
- 8a. Receptáculo sin paleas *Villanova oppositifolia*
- 8b. Receptáculo con paleas, paleas amplias a filiformes 9
- 9a. Flores marginales con grandes corolas persistente en los aquenios. Pedicelos inflados debajo del involucro *Heliopsis buphtalmoides*
- 9b. Flores marginales con pequeñas corolas o deciduas. Pedicelos no inflados 10
- 10a. Aquenios del disco lateralmente comprimidos, algunas veces con expansiones marginales *Verbesina saubinetioides*
- 10b. Aquenios del disco cilíndricos o prismáticos, a menudo cuadrangular *Galinsoga quadriradiata*

***Aldama* La Llave.**

Desde México, Centroamérica y Sudamérica con 118 especies. En Perú aproximadamente 17 especies, para Laraos una sola.

47. *Aldama helianthoides* (Rich.) E.E.Schill. & Panero

Bot. J. Linn. Soc. 167: 323 2011. (= *Rhysolepis helianthoides* (Rich.) A. J. Moore & H. Rob., = *Viguiera procumbens* (Pers.) S.F. Blake, = *Viguiera pflanzii* Perkins, = *Viguiera pazensis* Rusby, = *Viguiera punensis* S.F. Blake).

Conocida solo en Bolivia y Perú. En Perú desde Cajamarca hasta Puno y Tacna entre los 2100 a 3900 m. En Laraos abundante en el matorral y campos abandonados.

ME: H. Beltrán 1654 (Laraos, Chanchaya, 3600 m, 22 May. 1995).

***Ambrosia* L.**

Diverso en Norteamérica, conocido también en Sudamérica e Indias Occidentales con 41 especies. En Perú 6 especies, en Laraos solo una.

48. *Ambrosia arborescens* Mill.

Gard. Dict. (ed. 8) no. 5. 1768.

Conocida desde Colombia hasta Bolivia. En Perú desde Amazonas hasta Puno y Tacna entre los 1000 a 4000 m. En Laraos frecuente entre los matorrales, coloniza rápidamente áreas abiertas.

ME: H. Beltrán 393 (Laraos, Canchana, 3300 m, 3 Nov 1991).

***Bidens* L.**

Cosmopolita Norte y Sudamérica con 240 especies. En Perú 18 especies, en la zona de estudio 3 especies.

Claves para las especies del género *Bidens*

- 1a. Lígulas de las flores marginales amarillas de 10-30 mm long. 2
- 2a. Hojas 2-3-pinnatisectas. Flores marginales 5-6 por capítulo, raramente más. *B. triplinervia*
- 2b. Hojas generalmente 3-folioladas o bipinnatisectas, raramente enteras y entonces ovadas. Flores marginales 8-10 por capítulo. *B. andicola*
- 1b. Lígulas de las flores marginales blancas menores de 10 mm long. *B. pilosa*

49. *Bidens andicola* Kunth

Nov. Gen. Sp. 4(folio ed.): 186 1818.

Registrada desde Ecuador hasta Argentina. En Perú desde Amazonas hasta Puno y Tacna entre los 2800 a 4500 m. En Laraos crece en áreas abiertas y tierras de cultivo abandonadas

ME: H. Beltrán 110 (Laraos, Chanchaya, 3500 m, 5 Feb 1989).

50. *Bidens pilosa* L.

Sp. Pl. 2: 832 1753.

Conocida desde Norteamérica, Sudamérica, Sudáfrica, Madagascar y China. En Perú en todo los departamentos desde 50 hasta los 3900 m. En Laraos abundante especialmente en áreas disturbadas.

ME: H. Beltrán 1660 (Laraos, Chanchaya, 3600 m, 22 May. 1995).

51. *Bidens triplinervia* Kunth

Nov. Gen. Sp. 4(ed. folio): 182 1820(1818).

Desde Centroamérica, hasta Chile y Argentina. En Perú desde Amazonas hasta Puno y Tacna entre los 3000 a 4000 m. En Laraos con frecuencia entre los matorrales

ME: H. Beltrán 255 (Laraos, Pafire, 3600 m, 27 Feb. 1990).

***Coreopsis* L.**

Desde Norte y Sudamérica y Africa con 114 especies. En Perú 45, en la zona de estudio 1 especie.

52. *Coreopsis fasciculata* Wedd.

Chlor. Andina 1(3): 71 1856.

Registrada desde Ecuador hasta Chile. En Perú desde Áncash hasta Puno entre entre los 2000 a 4000 m. En Laraos es parte de los roquedales y matorrales.

ME: H. Beltrán 254 (Laraos, Pafire, 3900 m, 27 Feb. 1990).

***Flourensia* DC.**

Distribuida desde el Sur de Estados Unidos, México y Perú a Chile con 32 especies. En Perú 5 especies en la zona de estudio solo una.

53. *Flourensia peruviana* M.O. Dillon

Ann. Missouri Bot. Gard. 68(1): 108. 1981.

Endemica del Perú y registrada en los departamentos de Ayacucho, Huancavelica y Lima entre los 2700 a 3500 m. En Laraos forman comunidades densas de arbustos caducifolios.

ME: H. Beltrán 216 (Laraos, Chanchaya, 3400 m, 26 Feb. 1990).

***Galinsoga* Ruiz & Pavon**

América Central, Sudamérica e Indias Occidentales con 14 especies. En Perú 8 especies, en la zona de estudio solo una.

54. *Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav.

Syst. Veg. 1: 198 (1798).

Norteamérica, Centroamérica, Sudamérica, Europa, África, Asia, Filipinas. En Perú desde Cajamarca hasta Cusco entre los 50 a 3600 m. En Laraos en terrenos de cultivo abandonados

ME: H. Beltrán 1642 (Laraos, Canchana, 3600 m, 21 May. 1995).

***Heliopsis* Pers.**

Desde Centroamérica hasta Sudamérica con 13 especies. En Perú 2 especies, en la zona de estudio solo una

55. *Heliopsis buphthalmoides* (Jacq.) Dunal

Mém. Mus. Hist. Nat. 5: 57. 1819. (= *Heliopsis canescens* Kunth).

Desde Centro América hasta Bolivia. En Perú desde Cajamarca hasta Cusco entre los 2100 3800 m. En Laraos es parte de los matorrales y tierras de cultivo abandonadas.

ME: H. Beltrán 112 (Laraos, Chanchaya, 3300 m, 5 Feb. 1989).

***Heterosperma* Cav.**

Distribuida desde Estados Unidos, México hasta Argentina con 10 especies. En Perú 6 especies en la zona de estudio solo una.

56. *Heterosperma diversifolium* Kunth

Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 193–194, t. 384 1820 [1818]. (= *Heterosperma maritimum* Kunth)

Registrada desde Ecuador hasta Argentina. En Perú en Áncash hasta Cusco entre los 800 a 3400 m. En Laraos en áreas disturbadas y chacras abandonadas

ME: H. Beltrán 323 (Laraos, Chanchaya, 3600 m, 1 Mar. 1991).

***Smallanthus* MacKenzie**

Genero americano con.19 especies. En Perú 7 especies en la zona de estudio dos.

Claves para las especies del género *Smallanthus*

1a. Hierbas de 2 m alto; hojas lobadas; filarias 15 mm longitud o menos, más de 8 mm ancho; pedicelos glandular pubescente. *S. sonchifolius*

1b. Arbusto hasta 5 m de alto; hojas enteras; filarias 3-7 mm longitud y 2-5 mm ancho; pedicelos puberulentos, eglandular. *S. parviceps*

57. *Smallanthus parviceps* (S.F. Blake) H. Rob.

Phytologia 39: 51. 1978. (= *Polymnia parviceps* S. F. Blake)

Reportada de Bolivia y Perú. En Perú desde Áncash hasta Puno entre los 1800 a 3600 m. En Laraos crece con frecuencia en vegetacion ribereña.

ME:H. Beltrán 391 (Laraos, Piojococha, 3300 m, 3 Nov. 1992).

58. *Smallanthus sonchifolius* (Poeppig) H. Rob.

Phytologia 39: 51. 1978. (= *Polymnia sonchifolia* Poeppig)

Conocida desde Colombia hasta Chile. En Perú desde Cajamarca hasta Cusco entre los 2500 a 3000 m. En Laraos es cultivada.

ME: H. Beltrán 125 (Laraos, Llapay, 2900 m, 6 Feb. 1989).

Verbesina L.

Género Americano con 300 especies En Perú 30 especies, en Laraos solo una.

59. Verbesina saubinetioides S.F. Blake

Bull. Torrey Bot. Club 51: 423–425 1924.

Endemica del Perú desde Áncash hasta Ica entre los 600 a 3000 m. En Laraos crece en áreas abiertas del matorral caducifolio.

ME: H. Beltrán 3050 (Laraos, llapay 2900 m, 7 Jun. 1998).

Villanova Lag.

Desde Centroamérica y Sudamérica con 10 especies. En Perú 2 especies, en Laraos solo una.

60. Villanova oppositifolia Lag.

Gen. Sp. Pl 31. 1816. (= *Vasquezia oppositifolia* (Lag.) S.F. Blake)

Registrada en Perú, Bolivia y Chile. En Perú desde Áncash hasta Moquegua y Tacna entre los 50 a 3300 m. En Laraos crece en terrenos de cultivo.

ME: H. Beltrán 261 (Laraos, Pafire, 3500 m, 27 Feb. 1991).

Xanthium L.

Cosmopolita con 3 especies. En Perú dos especies, en Laraos solo una.

61. Xanthium spinosum L.

Sp. Pl. 2: 987 1753. (= *Acanthoxanthium spinosum* (L.) Fourr.)

De amplia distribución en Norteamérica, Sudamérica, China y Sudáfrica. En Perú desde Amazonas hasta Moquegua entre los 1800 a 3800 m. En Laraos en lugares disturbados y borde de caminos.

ME: H. Beltrán 332 (Laraos, Llapay, 3500 m, 3 Mar. 1991).

TRIBU INULEAE

Claves para los géneros y especies de la tribu Inuleae

1a. Plantas dioicas; capítulos individuales homogamos 2

2a. Arbustos o sufrutices erguidos; tallos aplastados lateralmente; hojas lateralmente comprimidos; aquenios glabros o con dos series de pelos glandulosos
Loricaria lycopodiina

2b. Hierbas anuales o rizomatosas perennes, erguidos o más comunmente cespitosoa o sufrutice; tallos cilindricos; Hojas y tallos no lateralmente comprimidos; aquenios glabros o pubescentes con pelos biseriados o glándulas estipitadas 3

3a. Entrenudos muy cortos tallos comprimidos en densos cojines; hojas ovadas a obovadas densamente imbrincados, ad-presos sobre el tallo; capítulos sésiles
Mniodes

3b. Entrenudos y tallos diferenciados; hojas no densamente imbrincados, sobre el tallo; capítulos sésiles terminales por encima de las hojas
Cuatrecasasiella isernii

1b. Plantas monoicas; capítulos individuales heterogamos u homogamo con todas las flores perfectas 5

5a. Parte apical de las ramas estigmáticas pubescentes; arbustos; flores masculinas solitarias.
Tessaria integrifolia

5b. Parte apical de las ramas estigmáticas glabra; Hierbas; flores masculinas pocos, nunca solitarios 9

9. Pappus con cerdas plumosas *Facelis*

9. Pappus con cerdas escabridas 11

11a. Cerdas del pappus unidos en la base, deciduas como una unidad
Gamochoaeta

11b. Cerdas del pappus libres, cada cerda individualmente deciduas 12

12a. Involucro cilindricos o estrechamente oblongo; 5-23 flores por capítulo; flores femeninas 1-8 por capítulo
Achyrocline

12b. Involucro campanulado; 25-150 flores por capítulo; flores femeninas mas de 25 por capítulo
Pseudognaphalium

Achyrocline (Less.) DC.

Principalmente en Centroamérica y Sudamérica, con algunas especies en Sudafrica y Madagascar con 30 especies. En Perú 5, en Laraos dos.

Claves para las especies del género *Achyrocline*

1a. Hierba de más 40 cm altura, pocas ramas. Hojas decurrentes; tallos alados
A. alata

1b. Hierba hasta 30 cm altura, muchas ramas. Hojas no decurrentes; tallos no alados
A. ramosissima

62. Achyrocline alata (Kunth) DC.

Prodr. 6: 221 1837(1838).

Especie de amplia distribución en Sudamérica. En Perú desde Amazonas hasta Tacna entre los 900 a 4500 m. En Laraos registrada entre los arbustos y roquedales.

ME: H. Beltrán 376 (Laraos, Canchana, 3300 m, 3 Abr. 1992).

63. Achyrocline ramosissima Britton ex Rusby

Mem. Torrey Bot. Club 3(3): 57. 1893.

Conocida desde Venezuela, Perú Bolivia y Argentina. En Perú desde Áncash hasta Puno y Tacna entre los 2200 a 4100 m. En Laraos es parte de los matorrales.

ME: H. Beltrán 377 (Laraos, Canchana, 3300 m, 3 Abr. 1992).

Cuatrecasasiella H. Rob.

Género Sudamericano con dos especies. En Perú solo una.

64. Cuatrecasasiella isernii (Cuatrec.) H. Rob.

Fl. Neotrop. Monogr. 2(Suppl.): 15. 1985.

Conocida en Ecuador y Perú. En Perú desde La Libertad hasta Lima entre los 4000 a 4700 m. En Laraos esta exclusivamente en los bofedales.

ME: H. Beltrán 2584 (Laraos, Pomacocha, 4100 m, 20 Nov. 1996).

Facelis Cass.

Género Sudamericano con 3 especies, introducida a Sudafrica. En Perú 2.

Claves para las especies del género *Facelis*

1a. Hierba con tallos generalmente simples, erectos, 5-35 cm altura; hojas 15-25 mm long; capítulo 5-7 mm alto, 2-3 mm ancho
F. lasiocarpa

1b. Hierba con tallos generalmente muy ramificados desde la base, ascendentes o decumbentes, 2-7 cm altura; hojas 5-10 mm long; capítulo 4-5 mm alto, ca 1,5 mm ancho
F. plumosa.

65. *Facelis lasiocarpa* (Griseb.) Cabrera

Physis (Buenos Aires) 10: 280. 1931.

Registrada desde Ecuador hasta Bolivia. En Perú desde La Libertad hasta Cusco entre los 2600 a 3600 m.

En Laraos entre los roquedales y matorrales.

ME: H. Beltrán 1633 (Laraos, Canchana, 3600 m, 21 May. 1995).

66. *Facelis plumosa* (Wedd.) Sch. Bip.

Bot. France 12: 81 (1865).

Desde Perú hasta Chile y Argentina. En Perú desde La Libertad hasta Puno y Tacna entre los 2700 a 4000 m. En Laraos entre los roquedales.

ME: H. Beltrán 373 (Laraos, Cutachi, 3000 m, 3 Abr. 1992).

***Gamochaeta* Wedd.**

Género americano con 52 especies. En Perú 5, en la zona de estudio 3 especies.

Claves para las especies del género *Gamochaeta*

1a. Superficie de hojas discoloras, envs blanco o plateado tomentoso, haz glabrescente verdoso
G. americana

1b. Superficie de hojas más o menos similares en color y pubescencia, haz y envés tomentoso o lanuginoso 2

2a. Hierbas bianuales o anuales erectas, tallos nunca cespitosos, generalmente más de 12 cm de alto
G. pupurea

2b. Hierbas perennes cespitosos, generalmente menos de 12 cm alto
G. humilis

67. *Gamochaeta americana* (Mill.) Wedd.

Chlor. Andina 1(4-6): 151 1856].

Registrada en América, Nueva Zelandia y España. En Perú desde Amazonas hasta Moquegua entre los 300 a 4400 m. En Laraos colectado al borde de riachuelos.

ME: H. Beltrán 375 (Laraos, Cutachi, 3300 m, 3 Abr. 1992).

68. *Gamochaeta humilis* Wedd.

Chloris Andina 1: 153 (1856).

Registrada para Perú y Bolivia. En Perú desde Áncash hasta Puno entre los 3500 a 4600 m. En Laraos en áreas expuestas y disturbadas.

ME: H. Beltrán 317 (Laraos, Huachaca, 3900 m, 1 Mar. 1991).

69. *Gamochaeta purpurea* (L.) Cabrera

Bol. Soc. Argent. Bot 9: 377. 1961.

Norteamérica, Centroamérica, Sudamérica, China, Nueva Zelandia y Europa. En Perú desde Cajamarca hasta Puno y Tacna entre los 300 a 3900 m. En Laraos en áreas disturbadas.

ME: H. Beltrán 319 (Laraos, Huachaca, 3900 m, 1 Mar. 1991).

***Loricaria* Wedd.**

Género Sudamericano desde los andes de Colombia hasta Bolivia con 22 especies. En Perú 8 especies, en la zona de estudio solo una.

70. *Loricaria lycopodiina* Cuatrec.

Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 56: 164. 1954.

Endemica del Perú, desde La Libertad hasta Lima, entre los 4000 a 4600 m. En Laraos es parte del roquedal en la puna.

ME: H. Beltrán 1669 (Laraos, Ipillo, 3900 m, 23 May. 1995).

***Mniodes* (A. Gray) Benth. & Hook.f.**

Género Sudamericano con 17 especies. En Perú 15 especies en la zona de estudio 4 especies.

Claves para las especies del género *Mniodes*

1a. Plantas cespitosas formando agregados compactos. Hojas con apice truncado
M. pulvinulata

1b. Plantas con tallos postrados o acaulescentes formando agregados no compactos. Hojas con apice agudo a obtuso 2

2a. Hierbas perennes acaulescente; hojas todas basales oblanceoladas, rosuladas; capítulos solitarios, sesiles o cortamente pedunculados
M. longifolia

2b. Hierbas perenne caulescentes, postrado a decumbente; hojas basales espatuladas, rosuladas y/o caulescente; capítulos en glomérulos o solitarios, usualmente sésiles 3

3a. Capítulos solitarios; hojas 4-4.5 mm long.
M. schultzei

3b. Capítulos en glomérulos; hojas 6-10 mm long.
M. piptolepis

71. *Mniodes longifolia* (Cuatrec. & Aristeg.) S.E. Freire, Chemisquy, Anderb. & Urtubey.

Plant Syst Evol. 301:1246. 2015. (= *Belloa longifolia* (Cuatrec. & Aristeg.) M.O. Dillon and Sagástegui.

Desde Venezuela hasta Bolivia. En Perú desde Áncash hasta Moquegua entre los 3000 a 4200 m. En Laraos frecuente en los pajonales de la puna.

ME: H. Beltrán 318 (Laraos, Piojococha, 3900 m, 1 Mar. 1991).

72. *Mniodes piptolepis* (Wedd.) S.E. Freire, Chemisquy, Anderb. & Urtubey

Plant Syst Evol. 301: 1246. 2015. (= *Belloa piptolepis* (Wedd.) Cabrera.

Desde Venezuela hasta el noroeste de Argentina. En Perú desde Cajamarca hasta Puno entre los 3000 a 4500 m. En Laraos en roquedales de la puna.

ME: H. Beltrán 2586 (Laraos, Pomacocha, 4100 m, 20 Nov. 1996).

73. *Mniodes pulvinulata* Cuatrec.

Plant Syst Evol. 301:1246. 2015.

Endemico del Perú desde Áncash hasta Tacna, entre los 4000 a 4800 m. En Laraos en los roquedales.

ME: H. Beltrán 423 (Laraos, Jalcacha 4000 m, 4 Nov. 1992).

74. *Mniodes schultzii* (Wedd.) S.E. Freire, Chemisquy, Anderb. & Urtubey

Plant Syst Evol. 301: 1246. 2015. (= *Belloa schultzii* (Wedd.) Cabrera, = *Belloa cerrateae* (Ferreira) M.O. Dillon & Sagástegui).

Conocida desde Perú, Bolivia y Chile. En Perú desde Lima hasta Puno entre los 3900 4700 m. En Laraos crece entre los roquedales.

ME: H. Beltrán 410 (Laraos, Jalcacha, 3900 m, 4 Nov. 1992)

***Pseudognaphalium* Kirp.**

Principalmente en Centroamérica y Sudamérica, algunas especies en África y Asia con 80 especies. En Perú 9 especies, en Laraos dos.

Claves para las especies del género *Pseudognaphalium*

1a. Plantas postradas, decumbente a suberecto, frecuentemente arrosetado; tallos usualmente menos de 12 cm alto *G. lacteum*

1b. Plantas erguidas raramente decumbente; tallos usualmente más de 12 cm alto *G. dombeyanum*

75. *Pseudognaphalium dombeyanum* (DC.) Anderb.

Opera Bot. 104: 147. 1991. (= *Gnaphalium dombeyanum* D.C.)

Desde Venezuela hasta Bolivia. En Perú desde San Martín hasta Puno y Tacna entre los 500 a 3900 m. En Laraos en áreas expuestas y disturbadas.

ME: H. Beltrán 378 (Laraos, Canchana, 3300 m, 3 Abr. 1992).

76. *Pseudognaphalium lacteum* (Meyen & Walp.) Anderb

Opera Bot. 104: 147 (1991). (= *Gnaphalium lacteum* Meyen & Walp.)

Desde Perú hasta Argentina y Chile. En Perú desde Áncash hasta Tacna y Puno entre los 3400 4800 m. En Laraos en áreas expuestas y disturbadas.

ME: H. Beltrán 288 (Laraos, Huachaca, 3700 m, 1 Mar. 1991).

***Tessaria* Ruiz & Pav.**

Género Sudamericano con una sola especie.

77. *Tessaria integrifolia* Ruiz & Pav.

Syst. Veg. Fl. Perúv. Chil. 213 1798.

Desde Centroamérica hasta Sudamérica. En Perú en todos los departamentos, desde los 2 a 3200 m. En Laraos en vegetación ribereña.

ME: H. Beltrán 2599 (Laraos, Urmayno, 2700 m, 3 Jun. 1995).

TRIBU LACTUCEAE

Claves para los géneros y especies de la tribu Lactuceae

1a. Receptáculo palaeo; papus formado por cerdas plumosas *Hypochaeris*

1b. Receptáculos desnudo; papus formado por cerdas simples 2

2a. Capítulos solitarios en el ápice del escapo; tubo de la corolla con mechones de pelos largos en el ápice *Taraxacum officinale*

2b. Capítulos varios; tubo de la corolla sin mechones de pelos largos en el ápice 3

3b. Aquenios cilíndrico o prismáticos, no comprimidos *Hieracium*

3a. Aquenios muy comprimidos 4

4a. Aquenios largamente rostrados *Lactuca sativa*

4b. Aquenios no rostrados *Sonchus*

***Hieracium* L.**

Principalmente en Europa, África y Asia también en norte y Sudamérica con 90 especies. En Perú 7 especies en Laraos dos.

Claves para las especies de *Hieracium*

1a. Hojas glabras con margen normal. Capítulo 1 cm alto con filarias cubiertos por pelos glandulosos en el dorso *H. leptocepalum*

1b. Hojas pilosas con margen dentado a pinnatifido. Capítulo 2 cm alto con filarias cubiertos por pelos simples en el dorso *H. chilense*

78. *Hieracium leptocepalum* Benth.

Pl. Hartw. 137 1844.

Conocida de Bolivia y Perú. En Perú desde Áncash hasta Cusco entre los 2500 a 3900 m. En Laraos es parte de los matorrales.

ME: H. Beltrán 231 (Laraos, Chanchaya, 3500 m, 26 Feb. 1991).

79. *Hieracium chilense* Less.

Linnaea 6: 100. 1831.

Originario de Sudamérica y naturalizado en Norteamérica y Sudamérica. En Perú desde Cajamarca hasta Tacna entre los 2500 a 4100 m. En Laraos es parte de los matorrales.

ME: H. Beltrán 243 (Laraos, Pafire, 3500 m, 27 Feb. 1990).

***Hypochaeris* L.**

De amplia distribución en Sudamérica, Europa, Asia y regiones del mediterráneo con más de 60 especies. En Perú 14 especies en la zona de estudio dos.

Claves para las especies de *Hypochaeris*

1a. Involucro cilíndrico; corolas blancas *H. taraxacoides*

1b. Involucro campanulado; corolas amarillas *H. meyeniana*

80. *Hypochaeris meyeniana* (Walp.) Benth. & Hook. f. ex Griseb.

Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 19: 199 1874.

Desde Ecuador hasta Argentina. En Perú desde Amazonas hasta Tacna desde los 2500 a 4700 m. En Laraos en pajonales y roquedales de la puna.

ME: H. Beltrán 303 (Laraos, Huachaca, 3900 m, 1 Mar. 1991).

81. *Hypochaeris taraxacoides* (Walp.) Ball.

J. Linn. Soc. Bot. 22: 48 1885

Desde Colombia hasta el norte de Chile y Argentina. En Perú desde La Libertad hasta Puno entre los 3200 a 4800 m. En Laraos forma parte de los bofedales.

ME: H. Beltrán 299 (Laraos, Huachaca, 3900m, 1 Mar. 1991).

Lactuca L.

Ampliamente distribuida en Europa, Asia, Africa y Norteamérica con 5 especies. En Perú 3 especies en la zona de estudio sola una.

82. Lactuca sativa L.

Sp. Pl. 2: 795 1753.

Especie cultivada en Sudamérica, Centro América, Sudáfrica, China y Norteamérica.

En Perú registrada en Amazonas hasta Cusco entre los 10 a 3600 m. En Laraos es cultivada en huertos familiares.

ME: H. Beltrán 67 (Laraos, 3300 m, 4 Feb. 1989).

Sonchus L.

Amplia distribución con 60 especies, Europa, Asia, África, Norte América, Islas Canarias Australia y Mediterraneo, algunas especies son cosmopolitas. En Peru 2 especies

Claves para las especies de Sonchus

1a. Hojas con márgenes denticulados y en la base con aurículas agudas: Aquenios no aplanados transversalmente rugosos, no alado *S. oleraceus*

1b. Hojas con márgenes espinulosos y en la base con aurículas obtusas. Aquenios aplanados, lisos, alados *S. asper*

83. Sonchus asper (L.) Hill

Herb. Brit. 1: 47 1769.

Desde Centroamérica, Sudamérica, China y Madagascar. En Perú desde Cajamarca hasta Cusco entre los 2000 a 3800 m. En Laraos con frecuencia en terrenos de cultivo abandonados

ME: H. Beltrán 4063 (Laraos, Sacatacura, 3800 m, 11 May. 2001)

84. Sonchus oleraceus L.

Sp. Pl. 2: 794 1753.

Reportadas desde América, Australia, China, Sudafrica y Madagascar. En Perú desde Cajamarca hasta Puno entre los 20 a 3800 m. En Laraos en lugares disturbados.

ME: H. Beltrán 78 (Laraos, Chanchaya, 3600 m, 4 Feb. 1989).

Taraxacum F.H. Wigg.

Principalmente Europa y Asia, norte de África y Norteamérica 50 especies. En Perú 4 especies.

85. Taraxacum officinale F.H. Wigg.

Prim. Fl. Holsat. 56. 1780.

Conocida de Norteamérica, Centroamérica, Sudamérica, Cuba y Nueva Zelandia. En Perú desde Amazonas hasta Puno entre los 10 a 4000 m. En Laraos crece en lugares disturbados.

ME: H. Beltrán 89 (Laraos, Chanchaya, 3500 m, 5 Feb. 1989).

TRIBU LIABEAE

Claves para los géneros y especies de la tribu Liabeae

1a. Capítulos sésiles en roseta de hojas basales, ramas de estilo de flores liguladas en espiral *Paranephelius*

1b. Capítulos de cortos a largo pediceladas, ramas de estilo por lo general uniformemente curvada *Munnozia lyrata*

Munnozia Ruiz & Pav.

Género con 43 especies desde Costa Rica hasta el sur de Bolivia. En Peru 30 especies, en Laraos sola una.

86. Munnozia lyrata (A. Gray) H. Rob. & Brettell

Phytologia 28: 55. 1974. (= *Liabum lyratum* A. Gray)

Endemica de Perú desde Amazonas hasta Arequipa entre los 2300 a 3700 m. En Laraos crece con frecuencia en terrenos de cultivo abandonados.

ME: H. Beltrán 203 (Laraos, Chanchaya, 3300 m, 26 Feb. 1990).

Paranephelius Poepp.

Genero Sudamericano en Perú, Bolivia y Argentina 7 especies. En Peru con 6 especies, en la zona de estudio dos.

Claves para los géneros *Paranephelius*

1a. Lámina ovada de haz glabro, venacion levemente trinervada *P. uniflorus*.

1b. Lámina oblongs de haz bullada, venacion pinnada *P. ovatus*

87. Paranephelius ovatus A. Gray ex Wedd.

Chlr. Andina 1: 214. 1855.

Reportada de Bolivia y Perú. En Perú desde Cajamarca hasta Puno entre los 3000 a 4600 m. En Laraos con frecuencia en lugares expuestos de la puna.

ME: H. Beltrán 1691 (Laraos, Chanchaya, 3900 m, 25 May. 1995).

88. Paranephelius uniflorus Poeppig

Nov. Gen. Sp. Pl. 3: 42, pl. 248. 1843.

Frecuente en los andes desde Ecuador hasta Bolivia. En Perú desde Cajamarca hasta Huancavelica entre los 3000 a 4500 m. En Laraos con frecuencia en lugares expuestos de la puna.

ME: H. Beltrán 313 (Laraos, Huachaca, 3900 m, 1 Mar. 1991).

TRIBU MUTISIEAE

Claves para los géneros y especies de la tribu Mutisieae

1a. Ramas del estilo apicalmente agudo a redondeado, dorsalmente glabro o piloso pero sin mechón conspicuo de tricomas colectoras 2

2a. Hierbas perennes; hojas cordiformes en rosetas basales; capitulescencia escaposa; capítulos únicos raro 2-3 sobre pedúnculos elongados *Chaptalia cordata*

2b. Subarbustos, lianas, hierbas anuales o perennes; hojas no dispuestas en rosetas basales; capitulescencia axilar o terminal nunca escaposa *Mutisia*

1b. Ramas del estilo apicalmente truncado (redondeado en *Proustia*), usualmente con una corona de tricomas colectoras 3

3a. Lámina orbicular-cordado; receptáculo paláceo; corolas usualmente blancas, amarillos *Jungia schueriae*

3b. Lamina varios lineal, lanceolado oblongo, ovado, lirado-pinnatifido, nunca verdaderamente orbicular cordado; receptaculo fimbriado o desnudo; corolas amarillo o naranja, azul purpura violeta o raro blanco a rosado 4

4a. Capitulescencia glomerulada en pseudocefalio o synflorescencia de 9 o más capítulos *Polyachyrus sphaerocephalus*

4b. Capitulescencia de capítulos solitarios, o cimas en paniculas, nunca glomerulada 5

5a. Los tallos con terminaciones en espinas *Proustia cuneifolia*

5b. Los tallos con terminaciones sin espinas 6

6a. Arbustos a sufrutices, ocasionalmete con espinas infrapeciolar; hojas simples, los márgenes enteros o denticulados; capitulescencia solitarios o 2-4 en el apice de ramitas o panícula o racimos de espigas; capítulos con 15 o pocas flores; corola blanco a lavanda *Lophopappus tarapacanus*

6b. Hierba perennes, caulescente o escaposa; hojas en roseta basal, los márgenes enteros lobados, o pinnatisectos; capitulescencia cymoso-corimboso o raramente solitario con 15-150 flores, corola blanco a azul 7

7a. Corola blanca; papus de cerdas plumosas *Leucheria daucifolia*

7b. Corolas violetas a azules, papus de cerdas escabridas o barbulladas *Perezia*

Chaptalia Vent.

Sur de Estados Unidos, Indias Occidentales y Sudamérica con 60 especies. En Peru 9 especies en la zona de estudio una.

89. *Chaptalia cordata* Hieron.

Bot. Jahrb. Syst. 21: 370 1896.

Desde Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. En Perú desde Amazonas hasta Cusco entre los 2900 a 3800 m. En Laraos crece asociado a los bosques de *Polylepis*.

ME: H. Beltrán 3401 (Laraos, Bronce, 3900 m, 4 Feb. 2000).

Jungia L.f.

Género con alrededor de 30 especies distribuidas desde el sur de México hasta Uruguay y norte de Argentina. En Peru 10 especies en la zona de estudio una.

90. *Jungia schuerae* Harling

Novon 2(1): 16, f. 1A. 1992.

Endemica del Perú desde Cajamarca, La Libertad, Áncash, Lima y Huanuco entre los 3000 a 3800 m. En Laraos abundante en los matorrales de las partes intermedias.

ME: H. Beltrán 1805 (Laraos, Chanchaya, 3600 m, 3 Jun. 1995).

Leucheria Lag.

Género de los Andes Sudamericano Perú Bolivia, Chile y Argentina con 6 especies. En Peru 1 especie.

91. *Leucheria daucifolia* (D. Don.) Crisci

Darwiniana 20(1-2): 52. 1976.

Desde los andes centrales del Perú hasta Bolivia. En Perú desde Áncash hasta Puno y Moquegua entre los 3800 a 4800 m. En Laraos comun en la puna entre los roquedales

ME: H. Beltrán 1805 (Laraos, Chanchaya, 4000 m, 4 Nov. 1992).

Lophopappus Rusby.

En Perú, Bolivia, Chile y Argentina con 5 especies. En Peru están todas y en la zona de estudio solo una

92. *Lophopappus tarapacanus* (Phil.) Cabrera

Revista Mus. La Plata, Secc. Bot. 12(66): 157. 1971 (= *Proustia berberidifolia* (Cuatrec.) Ferreyra)

En Peru y norte de Chile. Perú desde Áncash hasta Tacna entre los 2700 a 3700 m. En Laraos escaso del matorral caducifolio.

ME: H. Beltrán 238 (Laraos, Pafire, 3500 m, 27 Feb. 1991).

Mutisia Lf.

El género *Mutisia* posee 59 especies sudamericanas. Se distribuye a lo largo de los Andes, desde Colombia hasta el sur de Chile y Argentina, también se halla en el sur de Brasil, Paraguay, Uruguay. En Peru 19 especies en la zona de estudio dos.

Claves para las especies de *Mutisia*

1a. Arbustos, hojas pinnadas, foliolo eliptico. Capítulos grandes, mas de 5.5 cm altura *M. acuminata*

1b. Lianescente, hojas simples lanceoladas. Capítulos pequeños, menos de 0.5 cm altura *M. mathewsii*

93. *Mutisia acuminata* Ruiz & Pav.

Syst. Veg. Fl. Perúv. Chil. 1: 192 1798.

Reportada de Bolivia y Perú. En Perú desde Cajamarca hasta Moquegua entre los 3000 a 3800 m. En Laraos crece abundantemente formando parte de los matorrales.

ME: H. Beltrán 272 (Laraos, Pafire, 3500 m, 27 Feb. 1991)

94. *Mutisia mathewsii* Hook. & Arn.

Companion Bot. Mag. 1: 107 1835.

Endemica de Perú desde Áncash hasta Cusco entre los 3400 a 4400 m. En Laraos entre los matorrales y bosque de *Polylepis*

ME: H. Beltrán 1776 (Laraos, Soca, 3900 m, 27 May. 1995)

Perezia Lag.

De las 30 especies de *Perezia*, 27 son andinas y patagónicas, y las 3 restantes se distribuyen en el sur de Brasil, Paraguay, Uruguay y noreste de Argentina. En Peru 9 especies y en la zona de estudio cuatro.

Claves para las especies de *Perezia*

1a. Plantas caulescentes con capítulos que nacen sobre escapos de más 10 cm longitud. Hojas caulinares más de 4 cm longitud 2

2a. Hojas basales con lamina lanceoladas a oblanceoladas, márgenes regularmente dentados; Capítulos en densos paniculas o corimbos hasta 30 capítulos; involucros de 10-12 mm alto por 8-9 mm ancho *P. multiflora*

2b. Hojas basales con lamina oblanceoladas a espatulada, márgenes enteros o lobado dentado; Capítulos solitarios o panilas laxas hasta 9 capítulos: involucros de 15-30 mm alto po 10-35 mm ancho *P. pungens*

1a. Plantas acaulescentes con capítulos sesiles. Hojas caulinares menos de 4 cm longitud 3

3a. Hojas con lobulos lanceolados, apicalmente agudo a atenuado, los márgenes serrados o dentados; filarias externas ovadas, apicalmente agudo, entero o ciliado spinuloso *P. coerulescens*

3b. Hojas con lobulos lobados, apicalmente obtuso a redondeado, los márgenes conduplicados; filarias externas oblongo a pandurado, apicalmente obtuso, o ciliado

P. pinnatifida

95. *Perezia coerulescens* Wedd.

Chlor. Andina 1(2): 39, t. 10a 1855.

Conocida desde Ecuador hasta Argentina. En Perú desde Áncash hasta Puno entre los 3500 a 4500 m. En Laraos crece en pajonales y roquedales de la puna.

ME: H. Beltrán 1711 (Laraos, Palca, 4100 m, 25 May. 1995)

96. *Perezia multiflora* (Humb. & Bonpl.) Less.

Linnaea 5: 19 1830.

Conocida desde Colombia hasta Argentina. En Perú frecuente desde Cajamarca hasta Puno entre los 3500 a 4800 m. En Laraos conocida de las partes elevadas con frecuencia alrededor de corrales.

ME: H. Beltrán 296 (Laraos, Huachaca, 3900 m, 1 Mar. 1991).

97. *Perezia pinnatifida* (Bonpl.) Wedd.

Chlor. Andina 1(2): 40. 1855.

Reportada de Ecuador, Bolivia y Perú. En Perú desde Áncash hasta Puno entre los 3200 a 4600 m. En Laraos crece en pajonales y roquedales de la puna

ME: H. Beltrán 427(Laraos, Achiquina, 4000 m, 4 Nov. 1992).

98. *Perezia pungens* (Bonpl.) Less.

Linnaea 5: 20 1830.

Conocida desde Colombia hasta Bolivia. En Perú desde Amazonas hasta Moquegua entre los 3000 a 4600 m. En Laraos crece en pajonales y roquedales de la puna

ME: H. Beltrán 1640 (Laraos, Canchana, 3600 m, 21 May. 1995).

***Polyachyrus* Lag.**

Solo en Perú y Chile con 7 especies en Peru 2 y en la zona de estudio solo una.

99. *Polyachyrus sphaerocephalus* D. Don

Trans. Linn. Soc. London 16: 229. 1830.

Endemica de Perú desde Áncash hasta Tacna entre los 800 a 3800 m. En Laraos forma parte de los matorrales.

ME: H. Beltrán 320 (Laraos, Chanchaya, 3600 m, 3 Mar. 1991)

***Proustia* Lag.**

Género Sudamericano de área disyunta, con 1 especie en el Caribe y 3 Sudamericanas hasta el sur de Argentina. En Peru y en la zona de estudio una sola especie

100. *Proustia cuneifolia* D. Don

Trans. Linn. Soc. London 16: 202 1830.

Conocida para Perú, Chile y Bolivia. En Perú desde Limas hasta Cusco entre los 3100 a 3600 m. En Laraos escaso del matorral caducifolio.

ME: H. Beltrán 3358 (Laraos, Quecalara, 3500 m, 1 Feb. 2000).

TRIBU SENECTIONEAE

Claves para los géneros y especies de la tribu Senecioneae

1a. Plantas dioicas u ocasionalmente ginodioicas; individuos ya sea funcionalmente estaminado (ovario esteril) o funcionalmente pistilados (anteras abortadas); capítulos individuales exclusivamente homogamos; ramas del estilo apicalmente redondeadas, dorsalmente papilosas *Chersodoma*

1b. Plantas bisexuales; individuos con algunas flores hermafroditas; capítulo homogamos (discoideo) o heterogamo (disciforme o radiado); ramas del estilo apicalmente truncadas u obtusas a conicas, con un anillo apical de cerdas peniciladas agrupadas, sin proyección apical 2

2a. Hierbas rizomatosas o cespitosas; hojas arrossetadas o imbricadas; filarias fusionadas al menos hasta la mitad 3

3a. Plantas formando matas no compactas o individualmente; hojas verde arrossetadas pocas y restringidas cerca al apice de los rizomas o justo debajo de los capítulos 4

4a. Hojas e involucros glabros; apice del estilo con o sin unas pocas papilas pero nunca con pelos multicelulares largos *Werneria*

4b. Hojas e involucros cubiertos con pelos estrigoso de 3-5 mm long.; apice del estilo con largos pelos multicelulares. *Missbrokea strigosissima*

3b. Plantas formando matas compactas; Hojas verdes imbricadas numerosas cerca del apice, hojas muertas o restos permanecen adheridas hacia la parte distal del rizoma *Xenophyllum*

2b. Hierbas, arbustos, sufrutices; hojas rosuladas y caulinares; filarias libres 5

5a. Hojas opuestas. Ramas del estilo apicalmente conico o triangular con tricomas en la parte central *Gynoxys visoensis*

5b. Hojas alternas. Ramas del estilo apicalmente truncado a obtuso con una coronita de pelos colectores 6

6a. Flores del margen y centro con tubos largos y la corola del disco gradualmente se ensanchan hacia el apice *Lomanthus*

6b. Flores del margen y centro con tubos cortos y la corola del disco abruptamente se ensanchan hacia el apice *Senecio*

***Chersodoma* Phil.**

Género andino desde Argentina hasta Chile con nueve especies. Peru 6 especies, en la zona de estudio 3.

Claves para las especies de *Chersodoma*

1a. Arbusto erecto; capítulo subsésil; filarias 5-10, oblongas a ovada; papus cerdoso rojizo a purpura o marron excediendo al involucro en longitud. Hojas lanceoladas. *Ch. jodopappa*

1b. Sufrutice, hierba perenne; capítulo pedunculado; filarias 12-18 generalmente lanceolado; papus blanco igual o ligeramente extendido del involucro 2

2a. Hierba perenne con rizoma leñoso grueso; filarias ca 18; flores 50-200 por capítulo *Ch. antennaria*

2b. Sufrutice; filarias 8-15; flores 10-45 por capítulo *Ch. juanisernii*

101. *Chersodoma antennaria* (Wedd.) Cabrera

Revista Mus. La Plata 6: 352. 1946.

Registrada en Perú, Bolivia y Argentina. En Perú desde Áncash hasta Puno entre los 3100 a 5600 m. En Laraos crece en pajonales y roquedales.

ME: H. Beltrán 413 (Laraos, Jalcacha, 4000 m, 4 Nov. 1992).

102. *Chersodoma jodopappa* (Sch. Bip.) Cabrera

Revista Mus. La Plata 6: 350. 1946.

Desde el centro del Perú hasta Argentina. En Perú desde Áncash hasta Puno y Tacna entre los 3000 a 4600 m. En Laraos crece entre los roquedales.

ME: H. Beltrán 295 (Laraos, Huachaca, 3900 m, 1 Mar. 1991).

103. *Chersodoma juanisernii* (Cuatrec.) Cuatrec.

Brittonia 12(2): 183. 1960.

Endemica de Perú y registrada para Lima, Arequipa y Tacna entre los 3400 a 4200 m. En Laraos crece entre los roquedales

ME: H. Beltrán 218 (Laraos, Chanchaya, 3400 m, 26 Feb. 1990).

***Gynoxys* Cass.**

Género andino con 60 especies desde Venezuela hasta Bolivia. Para Perú 58 especies, en la zona de estudio solo una.

104. *Gynoxys visoensis* Cuatrec.

Fieldiana, Botany 27(2): 13. 1951.

Endemica del Perú y registrada solo para Lima entre los 3600 a 4000 m. En Laraos con pocos individuos cerca a bosques de *Polylepis*.

ME: H. Beltrán 3374 (Laraos, Peshcohuayco, 3900 m, 3 Feb. 2000).

***Lomanthus* B. Nord. & Pelsler.**

Género Sudamericano segregado de *Senecio* con 17 especies solo en Perú y Bolivia. En Perú 15 especies y para la zona de estudio 4.

Claves para las especies de *Lomanthus*

1a. Márgenes de las hojas; lobuladas hasta menos de 1/3 de la lámina, dentadas y denticuladas. Haz glabrescente, envez tomentoso 2

2a Hojas pequeñas, menos de 2 cm de largo. Un capítulo por rama
L. infernalis

2b Hojas grandes, mayores de 3 cm de largo. Varios capítulos por rama 3

3a Arbusto menos de 1 m alto, capítulos de 8-10 mm alto *L. tovarii*

3b Arbusto mayores de 1 m alto, capítulos de 10-12 mm alto
L. yauyensis

1b Márgenes de las hojas profundamente pinnatisectas a bipinnatisectas, lóbulos hasta más de 1/3 de la lámina. Ambas superficies de las hojas aracnoideas a puberulos
L. calachaquensis

105. *Lomanthus calachaquensis* (Cabrera) B. Nord.

Comp. Newsl. 47(1): 37. 2009. (= *Senecio calachaquensis* Cabrera).

Endemica del Perú de Áncash y Lima entre los 3600 a 3900 m. En Laraos asociado a los bosques de *Polylepis*.

ME: H. Beltrán 1763 (Laraos, Soca, 300 m, 27 May. 1995).

106. *Lomanthus infernalis* (Cabrera) H. Beltrán, comb. nov.

(= *Senecio infernalis* Cabrera).

(= *Senecio incaicus* Cuatrec.)

Endemica del Perú registrada para Áncash y Lima entre los 3400 a 3800 m. En Laraos crece entre los roquedales de las partes intermedias.

ME: H. Beltrán 1803 (Laraos, Chanchaya, 3600 m, 3 Jun. 1995).

107. *Lomanthus tovarii* (Cabrera) B. Nord. & Pelsler

Comp. Newsl. 47(1): 39. 2009. (= *Senecio tovarii* Cabrera)

Endemica del Perú desde Lima, Ayacucho y Arequipa entre los 1500 a 3000 m. En Laraos colectada en las partes bajas formando parte del matorral caducifolio.

ME: H. Beltrán 383 (Laraos, Chipujro, 2700 m, 31 Oct. 1992).

108. *Lomanthus yauyensis* (Cabrera) B. Nord. & Pelsler

Comp. Newsl. 47(1): 39. 2009. (= *Senecio yauyensis* Cabrera)

Endemica de Perú desde Cajamarca hasta Arequipa entre los 3000 a 3900 m. En Laraos abunda en los matorrales.

ME: H. Beltrán 1631 (Laraos, Canchana, 3600 m, 21 May. 1995).

***Misbrookea* V. A. Funk.**

Género monotípico segregado de *Werneria*.

109. *Misbrookea strigosissima* (A. Gray) V.A. Funk

Brittonia 49(1): 111. 1997. (= *Werneria strigosissima* A. Gray)

Reportada de Bolivia y Perú. En Perú desde Áncash hasta Moquegua entre los 3600 a 4800 m. En Laraos crece en áreas expuestas y en los pajonales de la puna.

ME: H. Beltrán 301 (Laraos, Huachaca, 3900 m, 1 Mar. 1991).

***Senecio* L.**

Cosmopolita pero diversificado en los andes de Sudamérica y África con aproximadamente 1250 especies. En Perú 157 especies en la zona de estudio 33.

Claves para las especies de *Senecio*

1a. Plantas con tomento blanquecino denso, que no permite visualizar el tejido epidérmico y venación terciaria en hojas, al menos en una de sus caras, generalmente el envés 2

2a. Hierbas con tallos rizomatosos; hojas basales y caulinares morfológicamente algo diferentes. 3

3a. Hojas cubiertas solamente el envés por tomento blanquecino denso, la haz glabra verde brillante *S. culcitoides*

3b. Hojas con ambas superficies cubiertas por tomento blanquecino denso 4

4a. Toda la planta, incluyendo los escapos floríferos, menores de 10 cm de altura. 5

5a. Hojas oblanceoladas con margen entero. *S. modestus*

5b. Hojas oblongo-espuladas con margen sinuado-dentados *S. candollii*

4b. Toda la planta, incluyendo los escapos floríferos, mayores de 15 cm de altura. 6

6a. Hojas de 1-1.5 cm de ancho; capítulos de 1.2 cm de altura por 1.5 cm de diámetro; flores más de 150 *S. nivalis*

6b. Hojas de 2-3.5 cm de ancho; capítulos de 2 cm de altura por 4 cm de diámetro, flores más de 300. *S. canescens*

2b. Sufrutices y arbustos con tallos erguidos (excepto *S. evacoides*); hojas morfológicamente todas similares. 7

7a. Tallos decumbentes. Hojas obovado-espuladas.. *S. evacoides*

7b. Tallos erguidos. Hojas lineares, elípticas a oblongas 8

8a. Hojas con el envés densamente tomentoso, haz glabra 9

9a. Margen de la hoja entera. Capítulos solitarios discoideos nutantes.

	<i>S. pflanzii</i>	
9b. Margen de la hoja dentada groseramente. Capítulos varios radiados, erguidos	<i>S. pensilis</i>	
8b. Hojas con ambas superficies densamente tomentosas.		10
10a. Hojas elípticas trinervadas	<i>S. hobenackeri</i>	
10b. Hojas lineares lanceolada, pinnadas	<i>S. sublutescens</i>	
1b. Plantas sin tomento blanquecino, generalmente glabras, glandulosas o con tomento laxamente aracnoideo que permite visualizar el tejido epidérmico y nervaduras terciarias.		11
11a. Arbustos con tallos erguidos. Capítulos radiados.		12
12a. Hojas simples, lanceoladas, 4 mm de ancho con la haz verde, envés con tomento aracnoideo.	<i>S. ferreyrae</i>	
12b. Hojas pinnatisecta a pinnatífidas, 10 mm de ancho; ambas superficies glabras	<i>S. rudbeckiifolius</i>	
11b. Hierbas, sufrútices, arbustos con tallos erguidos o rizomatosos. Hojas con ambas superficies del mismo color, glabras, púberulas o glandulosas. Capítulos discoideos y radiados		13
13a. Hierbas y arbustos con tallos rizomatosos de las que emergen raíces adventicias.		14
14a. Arbustos cespitosos.		15
15a. Hojas lineales-oblongas, con márgenes normales. Ramas floríferas menos de 2 cm de longitud. Capítulos erguidos.	<i>S. gamolepis</i>	
15b. Hojas lineales, con márgenes 2-3 dentados. Ramas floríferas más de 5 cm de longitud. Capítulos nutantes.	<i>S. danai</i>	
14b. Hierbas con hojas arrosietadas o caulinares.		16
16a. Hierbas íntegramente glabras.		17
17a. Hojas simples		18
18a. Capítulos discoideos	<i>S. genisianus</i>	
18b. Capítulos radiados	<i>S. breviscapus</i>	
17b. Hojas pinnatisectas.		19
19a. Capítulos discoideos.	<i>S. casapaltensis</i>	
19b. Capítulos radiados.	<i>S. condimentarius</i>	
16b. Hierbas cubiertas por pubescencia densa o aracnoidea		20
20a. Capítulos sésiles	<i>S. macrorrhizus</i>	
20b. Capítulos pedunculados.		21
21a. Plantas glandulosas, pubescentes.		22
22a. Hojas ovado-lanceolados, lámina de 5-7 cm de longitud.	<i>S. rhizomatus</i>	
22b. Hojas de contorno oblongo, runcinado pinnatífida, lámina más de 7 cm de longitud.	<i>S. hyoseridifolius</i>	
21b. Plantas glabras con tomento laxamente aracnoideo		23
23a. Hojas oblongo-lanceoladas mayor de 30 cm de altura. Capítulos radiados	<i>S. soukupii</i>	
23b. Hojas elípticas suborbicular oblanceoladas menor de 20 cm de alto. Capítulos discoideos		24
24a. Hojas elíptico-suborbiculares. Capítulos 3-4 erguidos.	<i>S. violaeifolius</i>	
24b. Hojas oblanceoladas. Capítulos solitarios nutantes	<i>S. serratifolius</i>	
13a. Hierbas, sufrútices y arbustos sin tallos rizomatosos		25
25a. Hierbas erguidas		26
26a. Hojas profundamente lirado-pinnatífidas.	<i>S. vulgaris</i>	
26b. Hojas ovado-acorazonadas, márgenes ligeramente lobulados	<i>S. gracilipes</i>	
25b. Sufrútices y arbustos		27

27a. Últimas ramificaciones divaricadas que terminan en puntas semejando espinas.		28
28a. Espinas fuertes	<i>S. spinosus</i>	
28b. Espinas débiles.	<i>S. geniculipes</i>	
27b. Últimas ramificaciones no divaricadas		29
29a. Hojas suculentas y glabras		30
30a. Margen normal. Calículos lineales de 1.5 mm x 2.5 mm, más delgado que las filarias. Filarias sin bolsa oleífera.	<i>S. larabuiniensis</i>	
30b. Margen normal a veces dentado. Calículos oblongos de 4 mm x 5 mm, más ancho que las filarias. Filarias con larga bolsa oleífera	<i>S. nutans</i>	
29b. Hojas membranáceas y cartáceas		31
31a. Hojas apicales próximas a los capítulos más anchos que las del tallo	<i>S. collinus</i>	
31b. Todas las hojas similares		32
32a. Hojas glanduloso-pubescentes en ambas caras.		33
33a. Hojas lineales a lineal-lanceoladas, de 2-3 cm longitud	<i>S. rufescens</i>	
33b. Hojas oblanceoladas, de 6-11 cm longitud	<i>S. hastatifolius</i>	
32b. Hojas glabras a puberulentas	<i>S. pyrenophylus</i>	

110. *Senecio breviscapus* DC.

(=*Senecio werneroides* Wedd.)

Prodr. 6: 418 1837(1838).

Registrada en Perú y Bolivia. En Perú desde Áncash hasta Cusco entre los 4000 a 4500 m. En Laraos colectada en borde de los riachuelos en la puna.

ME: H. Beltrán 1788 (Laraos, Achiquina, 3900 m, 27 May. 1995).

111. *Senecio candollii* Wedd.

Chlor. Andina 1: 106, 1856.

Registrada en Perú, Chile y Bolivia. En Perú desde Áncash hasta Puno entre los 3500 a 4500 m. En Laraos crece entre las rocas.

ME: H. Beltrán 3420 (Laraos, Quiray, 3900 m, 4 Feb. 2000).

112. *Senecio canescens* (H.B.K.) Cuatrec.

Fieldiana, Bot. 27: 43 1950.

Reportada desde Colombia hasta Bolivia. En Perú desde Cajamarca hasta Puno y Tacna entre los 3600 a 5000 m. En Laraos crece aisladamente entre los pajonales.

ME: H. Beltrán 1709 (Laraos, Jalcacha, 4100 m, 25 May. 1995).

113. *Senecio casapaltensis* Ball.

J. Linn. Soc., Bot. 22: 47. 1885.

Endemica del Perú, conocida solamente para Áncash y Lima entre los 3900 a 4500 m. En Laraos colectada en la puna, en roquedales con escasa vegetacion.

ME: H. Beltrán 3422 (Laraos, Lococha, 4000 m, 4 Feb. 2000).

114. *Senecio collinus* DC.

Prodr. 6: 420. 1837[1838].

Representada solo en Bolivia y Perú. En Perú desde Caja-

marca hasta Puno entre los 3500 a 4500 m. En Laraos comun en la puna.

ME: H. Beltrán 417 (Laraos, Lococho, 3900 m, 4 Nov. 1992).

115. *Senecio condimentarius* Cabrera

Darwiniana 10: 554. 1954.

Endemica de Perú y registrada desde Áncash hasta Puno entre los 3500 a 4500 m. En Laraos en áreas expuestas y pajonales en la puna.

ME: H. Beltrán 305 (Laraos, Huachaca, 3900 m, 1 Mar. 1991).

116. *Senecio culcitioides* Sch. Bip.

Bonplandia (Hannover) 4: 52, 55 1865.

Conocida de Ecuador, Perú y Bolivia. En Perú desde Áncash hasta Puno entre los 3600 4000 m. En Laraos crece entre los pajonales y roquedales.

ME: H. Beltrán 2550 (Laraos, Perú Punta, 3900 m, 10 Nov. 1996).

117. *Senecio danai* A. Gray

Proc. Amer. Acad. Arts 5: 142. 1861.

Endemica del Perú, conocida solo en los Andes centrales entre los 3600 a 4000 m. En Laraos colectada en las partes más elevadas en roquedales con escasa vegetacion.

ME: H. Beltrán 1719 (Laraos, Jalcacha, 4100 m, 25 May. 1995).

118. *Senecio evacooides* Sch. Bip.

Bonplandia (Hannover) 4: 52, 55. 1856.

Reportada de Bolivia y Perú. En Perú desde Áncash hasta Puno entre los 4000 a 4800 m. En Laraos crece entre los roquedales.

ME: H. Beltrán 1780 (Laraos, Soca, 3900 m, 27 May. 1995).

119. *Senecio ferreyrae* Cabrera

Notas Mus. La Plata, Bot. 15(75): 80, f. 5. 1950.

Endemico del Perú desde Áncash hasta Huancavelica entre los 3500 a 4500 m. En Laraos crece entre los matorrales.

ME: H. Beltrán 3038 (Laraos, Llishallisha, 3800 m, 6 Jun. 1998).

120. *Senecio gamolepis* Cabrera

Notas Mus. La Plata, Bot. 18(89): 222. 1955.

Endemico del Perú y registrada en Áncash, Huancavelica, Junin y Lima entre los 4000 a 4500 m. En Laraos colectada cerca a las orillas de los riachuelos originados de los deshielos.

ME: H. Beltrán 1687 (Laraos, Jalcacha, 4100 m, 25 May. 1995).

121. *Senecio geniculipes* Cuatrec.

Collect. Bot. (Barcelona) 3: 270. 1953.

Endemico del Perú y registrada en Lima y Cusco entre los 4000 a 4500 m. En Laraos crece entre los roquedales y pajonales.

ME: H. Beltrán 2580 (Laraos, Pacocha, 4100 m, 20 Nov. 1996).

122. *Senecio genisianus* Cuatrec.

Collect. Bot. (Barcelona) 3: 293. 1953.

Endemica del Perú, conocida solamente para Áncash y Lima entre los 4000 a 4500 m. En Laraos colectada en la puna con escasa vegetacion.

ME: H. Beltrán 2565 (Laraos, Pacocha, 3900 m, 12 Nov. 1996).

123. *Senecio gracilipes* A. Gray

Proc. Amer. Acad. Arts 5: 142. 1861.

Endemica para el Perú en Áncash y Lima entre los 2500 a 3900 m. En Laraos crece entre los roquedales.

ME: H. Beltrán 230 (Laraos, Chanchaya, 3500 m, 26 Feb. 1990).

124. *Senecio hastatifolius* Cabrera

Notas Mus. La Plata, Bot. 18(89): 231, f. 11. 1955.

Registrada en Perú y Bolivia. En Perú desde Áncash hasta Cusco entre los 3500 a 4000 m. En Laraos generalmente crecen en los bosques de *Polylepis*.

ME: H. Beltrán 1787 (Laraos, Soca, 3900 m, 27 May. 1995).

125. *Senecio hohenackeri* Sch. Bip. Ex Wedd.

Chlor. Andina 1(3): 131 1855(1856). (= *Senecio antaicochensis* Cuatrec.).

Conocida en Perú y Bolivia. En Perú desde Lima hasta Puno entre los 3000 a 4500 m. En Laraos con frecuencia en las zonas pedregosas.

ME: H. Beltrán 418 (Laraos, Jalcacha, 4000 m, 4 Nov. 1992).

126. *Senecio hyoseridifolius* Wedd.

Chlor. Andina 1(3): 108. 1855[1856]. (= *Senecio erosus* Wedd.)

Reportada de Bolivia y Perú. En Perú desde Áncash hasta Cusco entre los 3600 a 4000 m. En Laraos crece entre los roquedales y bosque de *Polylepis*.

ME: H. Beltrán 3386 (Laraos, Bronce, 4000 m, 4 Feb. 2000).

127. *Senecio larahuinensis* H. Beltrán & Galan de Mera

Anales Jard. Bot. Madrid 56(1): 168–169. 1998.

Endemica del Perú, conocida solamente para Lima entre los 3600 a 3800 m. En Laraos colectada en la puna con escasa vegetacion.

ME: H. Beltrán 2557 (Laraos, Llishallisha, 3900 m, 12 Nov. 1996).

128. *Senecio macrorrhizus* Wedd.

Chlor. Andina 1(3): 108. 1855[1856].

Endemica del Perú desde Áncash hasta Cusco entre los 4000 4500 m. En Laraos crece en la puna en sitios abiertos.

ME: H. Beltrán 2559 (Laraos, Shajtura, 3900 m, 12 Nov. 1996).

129. *Senecio nivalis* (H.B.K.) Cuatrec.

Fieldiana, Bot. 27: 44. 1950.

Registrada para Ecuador y Perú. En Perú conocida en Áncash, Huancavelica, Junin y Lima entre los 4000 a 5000 m. En Laraos crece en la puna en sitios abiertos.

ME: H. Beltrán 1714 (Laraos, Jalcaha, 4100 m, 25 May. 1995).

130. *Senecio nutans* Sch. Bip.

Bonplandia (Hannover) 4: 51–52, 55 1856. (= *Senecio graveolens* Wedd.).

Conocida de Bolivia y Perú. En Perú desde Áncash hasta Puno entre los 3000 a 4500 m. En Laraos con frecuencia en la puna.

ME: H. Beltrán 1713 (Laraos, Jalcaha, 4100 m, 25 May. 1995).

131. *Senecio pensilis* Greenm.

Ann. Missouri Bot. Gard. 25: 813. 1938.

Registrada para Bolivia y Perú. En Perú en Lima, Huanuco y Huancavelica entre los 3800 a 4000 m. En Laraos escaso entre los roquedales.

ME: H. Beltrán 4058 (Laraos, Urmayno, 4000 m, 11 May. 2001).

132. *Senecio pflanzii* (Perkins) Cuatrec.

Fieldiana, Bot. 27: 44. 1950.

Representada solo en Bolivia y Perú. En Perú desde Áncash hasta Cusco entre los 3600 a 4000 m. En Laraos escaso entre los roquedales y bosques de *Polylepis*.

ME: H. Beltrán 1764 (Laraos, Soca, 3900 m, 27 May. 1995).

133. *Senecio pyrenophilus* Cuatrec.

Collect. Bot. (Barcelona) 3: 266. 1953.

Endemica del Perú en Huanuco, Junin, Pasco y Lima entre los 3000 a 3800 m. En Laraos escaso entre los roquedales.

ME: H. Beltrán 2560 (Laraos, Shajtura, 3900 m, 12 Nov. 1996).

134. *Senecio rhizomatus* Rusby

Mem. Torrey Bot. Club 6(1): 66. 1896.

Distribuida en Bolivia y Perú. En Perú desde Áncash hasta Puno entre los 3600 a 4500 m. En Laraos entre los roquedales en la Puna.

ME: H. Beltrán 1710 (Laraos, Jalcaha, 4000 m, 25 May. 1995).

135. *Senecio rudbeckiifolius* Meyen & Walp.

Nov. Actorum Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 19 (Suppl. 1): 283 1843.

Conocida de Bolivia y Perú. En Perú registrada desde Lima hasta Puno entre los 3800 a 4500 m. En Laraos es escaso solo conocido en bordes de camino.

ME: H. Beltrán 1635 (Laraos, Canchana, 3900 m, 21 May. 1995).

136. *Senecio rufescens* DC.

Prodr. 6: 413 1837(1838). (= *Senecio adenophylloides* Sch. Bip).

Conocida solo en Perú y Bolivia. En Perú una especie frecuente desde Áncash hasta Puno desde los 4000 a 4500 m. En Laraos crece en la puna cerca al piso subnival.

ME: H. Beltrán 412 (Laraos, Jalcaha, 4000 m, 4 Nov. 1992).

137. *Senecio serratifolius* (Meyen & Walp.) Cuatrec.

Fieldiana, Bot. 27(1): 45. 1950.

Distribuida solo en Bolivia y Perú. En Perú desde Áncash hasta Puno entre los 4000 a 4500 m. En Laraos elemento exclusivo de los bofedales.

ME: H. Beltrán 422 (Laraos, Jalcaha, 4000 m, 4 Nov. 1992).

138. *Senecio soukupii* Cuatrec.

Fieldiana, Botany 27(2): 64. 1951.

Endemica del Perú en Lima, Junin, Huancavelica y Cusco entre los 3000 a 4500 m. En Laraos colectada al borde de los riachuelos.

ME: H. Beltrán 374 (Laraos, Canchana. 3700 m, 3 Abr. 1992).

139. *Senecio spinosus* DC.

Podr. 6: 420. 1837[1838].

Conocida de Perú, Bolivia y Chile. En Perú desde Áncash hasta Puno entre los 3000 a 4500 m. En Laraos en áreas expuestas de la puna.

ME: H. Beltrán 1712 (Laraos, Jalcaha, 4100m, 25 May. 1995).

140. *Senecio sublutescens* Cuatrec.

Fieldiana, Botany 27(2): 68. 1951.

Distribuida solo en Bolivia y Perú. En Perú en Áncash, Lima y Ayacucho entre los 3800 a 4000 m. En Laraos crece en los roquedales de la puna.

ME: H. Beltrán 304 (Laraos, Huachaca, 3900 m, 1 Mar. 1991).

141. *Senecio violaefolius* Cabrera

Darwiniana 10: 577. 1954.

Distribuida solo en Bolivia y Perú. En Perú en Lima, Junin, Arequipa y Puno entre los 4000 a 5000 m. En Laraos es una de las pocas especies que ocupa las partes más elevadas entre los roquedales.

ME: H. Beltrán 2578 Pacocha (Laraos, 4200 m, 20 Nov. 1996).

142. *Senecio vulgaris* L.

Sp. Pl. 2: 867 1753.

De amplia distribución en Norteamérica, Australia, Centroamérica, Sudamérica, Sudáfrica, Australia y China. En Perú desde Cajamarca hasta Puno entre los 50 a 4000 m. En Laraos comun en lugares disturbados.

ME: H. Beltrán 2556 (Laraos, Pijococha, 3400 m, 12 Nov. 1996).

Werneria Kunth.

Género de los Andes y altas punas con 20-30 especies, desde Venezuela hasta la Patagonia. En el Perú con 24 especies y para Laraos 8.

Claves para las especies de *Werneria*

- 1a. Hojas pinnatisectas. Capítulos discoideos con flores purpuras
W. solivaeifolia 2
- 1b. Hojas enteras. Capítulos radiados con flores blancas, amarillas, rojizas 2
- 2a. Hojas dispuestas dísticamente. Capítulos grandes (flores del disco 100–200)
W. nubigena 3
- 2b. Hojas dispuestas en rosetas. Capítulos pequeños a medianos (flores del disco 15–30) 3
- 3a. Hojas lineales 4
- 4a. Capítulos pedunculado hasta de 5 cm. Flores marginales amarillas y algo rojizo en la superficie dorsal
W. villosa
- 4b. Capítulos sésiles o cortamente pedunculados hasta 0,5 cm. Flores marginales blancas integramente 5
- 5a. Hojas con apice aguda terminando en un mucron
W. apiculata
- 5b. Hojas con apice obtusa 6
- 6a. Hidrofitica, Capítulos con 6 – 8 flores marginales
W. pygmaea
- 6b. Mesofítica Capítulos con 12 – 13 flores marginales
W. caespitosa
- 3a. Hojas oblanceoladas o espatuladas 7
- 7a. Hojas oblanceoladas de 30–70 mm long, apice tridentado, Flores marginales dorsalmente azules
W. orbignyana
- 7b. Hojas espatuladas 10–12 mm long, apice agudo. Flores marginales blancas
W. pectinata

143. *Werneria apiculata* Sch. Bip.

Bonplandia 4: 52. 1856.

Registrada desde Ecuador hasta Argentina. En Perú desde Lima hasta Moquegua entre los 4000 a 4800 m. En Laraos crece en los roquedales de la puna.

ME: H. Beltrán 3411 (Laraos, Quiray, 4000 m, 4 Feb. 2000).

144. *Werneria caespitosa* Wedd.

Chlor. Andina 1(3): 83 1855 [1856].

Distribuida en Perú y Bolivia. En Perú desde Áncash hasta Puno entre los 3800 a 5600 m. En Laraos crece en los roquedales de la puna.

ME: H. Beltrán 1720 (Laraos, Jalcacha, 4100 m, 25 May. 1995).

145. *Werneria nubigena* Kunth

Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 4: 151 1820 [1818].

Especie de amplia distribución en los países andinos de Sudamérica pero con poblaciones aisladas en México y Guatemala. En el Perú es frecuente desde Amazonas hasta Puno entre los 2700 a 5000 m. En Laraos colectado en la puna.

ME: H. Beltrán 302 (Laraos, Huachaca, 4100 m, 1 Mar. 1991).

146. *Werneria orbignyana* Wedd.

Chlor. Andina 1(3): 85 1855 [1856].

Distribuida en Perú y Bolivia. En Perú con poblaciones

aisladase desde Áncash hasta Cusco desde los 3200 a 5100 m. En Laraos crece en lugares abiertos en los pajonales de la Puna.

ME: H. Beltrán 1708 (Laraos, Jalcacha, 4100 m, 25 May. 1995).

147. *Werneria pectinata* Lingelsheim

Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 8: 6. 1910.

Conocida de Perú y Bolivia. En Perú registrada desde Áncash hasta Puno entre los 4500 a 4800 m. En Laraos forma asociaciones con *Pycnophyllum molle* en la puna.

ME: H. Beltrán 1685 (Laraos, Jalcacha, 4100 m, 23 May. 1995).

148. *Werneria villosa* A. Gray

Proc. Amer. Acad. Arts. 5: 139. 1862

Conocida desde Colombia hasta Argentina. En Perú en los Andes desde San Martín hasta Moquegua entre los 3800 a 4900 m. En Laraos frecuente en pajonales y roquedales en la puna.

ME: H. Beltrán 298 (Laraos, Huachaca, 4000 m, 1 Mar. 1991).

149. *Werneria pygmaea* Gillies ex Hook. & Arn.

J. Bot. (Hooker) 3: 348 1841.

Registrada desde Ecuador hasta Argentina. En Perú es común desde Áncash hasta Puno entre los 3300 a 5600 m. En Laraos colectada exclusivamente en los bofedales.

ME: H. Beltrán 1717 (Laraos, Jalcacha, 4100 m, 25 May. 1995).

150. *Werneria solivifolia* Sch. Bip.

Bonplandia 4: 53. 1856.

Conocida de Perú, Bolivia y Chile. En Perú poco colectada, desde Lima hasta Tacna entre los 4000 a 4500 m. En Laraos forma parte de los Bofedales.

ME: H. Beltrán 433 (Laraos, Pacocha, 4000 m, 4 Nov. 1992).

***Xenophyllum* V. A. Funk.**

Género Sudamericano altoandino segregado de *Werneria*, por encima de los 3500 metros de altitud desde Colombia hasta norte de Chile y Argentina con 22 especies. En Perú se han registrado 13 especies y para la zona de estudio cinco.

Claves para las especies de *Xenophyllum*

- 1a. Hojas enteras, no divididas 2
- 2a. Hojas estrechándose hacia el apice y finalizando abruptamente en un callo. Flores marginales blancas
X. poposum
- 2b. Hojas estrechándose gradualmente a un apice agudo a redondeado. Flores marginales amarillas
X. ciliolatum
- 1b. Hojas divididas apicalmente 3
- 3a. Hojas cilíndricas justo debajo de la bifurcación; porción apical en 3, 9 segmentos
X. dactylophyllum
- 3b. Hojas levemente aplanadas justo debajo de la bifurcación; porción apical en 2 o 3 segmentos 4
- 4a. Hojas divididas hasta casi la mitad, divisiones estrechas, márgenes glabras
X. digitatum
- 4b. Hojas divididas solamente una pequeña porción apical, divisiones amplias y planas
X. decorum

151. *Xenophyllum ciliolatum* (A.Gray) V.A.FunkNovon 7(3): 239. 1997. (= *Werneria ciliolata* A.Gray)

Distribuida en Perú, Bolivia y Chile. En Perú registrada desde Lima hasta Moquegua entre los 4200 a 5007 m. En Laraos colectada cerca a suelos crioturbandos.

ME: H. Beltrán 1702 (Laraos, Jalcacha, 4200 m, 25 May. 1995).

152. *Xenophyllum dactylophyllum* (Sch. Bip.) V.A.FunkNovon 7(3): 239. 1997. (= *Werneria dactylopylla* Sch. Bip.)

Conocida de Bolivia y Perú. En el Perú ha sido registrado desde Áncash hasta Puno entre los 3900 a 5500 m. En Laraos es abundante en la puna frecuente entre los roquedales.

ME: H. Beltrán 406 (Laraos, Jalcacha, 4000 m, 4 Nov. 1992).

153. *Xenophyllum decorum* (S.F.Blake) V.A. FunkNovon 7(3): 239. 1997. (= *Werneria decora* S.F. Blake).

Endemica del Perú y conocida de Áncash, Lima y Arequipa desde los 4000 a 4900 m. En Laraos registrada en la puna cerca a suelos crioturbandos.

ME: H. Beltrán 3418 (Laraos, Huinso, 4000 m, 4 Feb. 2000).

154. *Xenophyllum digitatum* (Weddell) V.A. FunkNovon 7(3): 239. 1997. (= *Werneria digitata* Weddell.)

Conocida de Perú y Bolivia. En Perú de Lima hasta Moquegua entre los 3500 a 4900 m. En Laraos colectada escasamente en la puna.

ME: H. Beltrán 2579 (Laraos, Pacocha, 4100 m, 20 Nov. 1996).

155. *Xenophyllum poposum* (Phil.) V.A. FunkNovon 7(3): 240. 1997. (= *Werneria poposa* Phil.)

En los Andes desde el centro de Perú hasta Argentina. En Perú desde Lima hasta Tacna entre los 3900 a 5140 m. En Laraos en la puna con escasa vegetación entre los roquedales.

ME: H. Beltrán 414 (Laraos, Jalcacha, 4000 m, 4 Nov. 1992).

Discusión y conclusión

Alrededor del 22.4% (35) de las especies halladas en la localidad de Laraos son nuevos registros para Lima; suceso que no debe sorprendernos porque es común cuando se herboriza por primera vez en alguna localidad del Perú, y estos registros mayormente están distribuidas hacia el sur o norte, lo notable es el hallazgo de *Diplostephium cinereum* y *Werneria solivifolia* antes conocidas del sur del Perú ahora ampliando su distribución más septentrional.

Al contrastar con un trabajo realizado en Canta específicamente sobre la familia Asteráceas y el único en las vertientes occidentales, cuyas condiciones de clima, rango altitudinal y vegetación son similares al de Laraos, Meza (1966), producto de dos años de colecta, reportó 92 especies en 40 géneros, casi la mitad de lo encontrado para Laraos, esta gran diferencia podría ser al mayor tiempo de colecta.

La representatividad de la tribu Senecioneae está dada básicamente por las especies exclusivamente andinas de los géneros *Senecio* (33 spp) y *Werneria* (8 spp) y es un valor esperado para esta área que forma parte de la cordillera de los Andes.

La concentración de especies entre los 4000 – 4500 m, podría estar relacionada a los microhábitats, especialmente entre las grietas de las rocas, lo que favorece el establecimiento y desarrollo de este grupo de plantas.

Finalmente, lo encontrado es lo que se ha logrado determinar hasta el nivel de especie luego de haber iniciado el herborizado hace 25 años, y es difícil aseverar que todas las especies ya están registradas, potencialmente deben haber aun mas especialmente en los siguientes géneros; *Ageratina*, *Erigeron*, *Hypochaeris*, *Mniodes*, *Perezia*.

Agradecimientos

Agradecer a los jefes y directores de los herbarios HUSA, HUT, HAO, F, HUT, MO, MOL, USM y US, especialmente aquellos del Herbario San Marcos (USM), desde 1990 al presente, por las facilidades brindadas para revisar las colecciones, del mismo modo Asuncion Cano y Jose Roque por la revisión del manuscrito.

Literatura citada

- Ball, J. 1885. Contributions to the flora of the Peruvian Andes, with remarks on the history and origin of the Andean flora. J. Linn. Soc. Lond. Bot. 22:1-64.
- Beltrán H. & A. Granda. 2003. New records to the Composite flora of Perú. Compositae Newsletter 39: 19–26.
- Beltrán H. & S. Baldeón. 2001. Adiciones a las Asteraceae del Perú. Dillonianiana 1(1): 9–14.
- Beltrán H. 1994. Las Asteráceas del Distrito de Laraos Yauyos. Tesis Biólogo. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Beltrán H. et al. 2006. Asteráceas endémicas del Perú. En El Libro Rojo de las Plantas endémicas del Perú.: B. León, J. Roque et al (eds.). Revista Peruana de Biología. 13(2): 64 – 164. doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v13i2.1807>
- Benthams G. 1873. Compositae. In: Benthams, G. & Hooker, J. D. (eds.), Genera Plantarum, vol. 2. Lovell Reeve, London.
- Brako L. & J. Zarucchi. 1993. Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 45: 1-1286.
- Bremer K. 1994. Asteraceae: Cladistic and Classification. Timber Press. Portland - Oregon.
- Candolle A. P. D E. 1838. Prodrromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis, Vol. 7. Paris.
- Cano A, W. Mendoza., S. Castillo., M. Morales., M.La Torre., H. Aponte, A. Delgado, N.Valencia & N. Vega. 2010. Flora y vegetación de suelos crioturbandos y hábitats asociados en la Cordillera Blanca, Ancash, Perú. Revista Peruana de Biología 17(1): 95-103. doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v17i1.56>
- Cano A., A. Delgado., W. Mendoza., H. Trinidad., P. Gonzáles., M. La Torre., M. Chanco., H. Aponte, J. Roque., N. Valencia & E. Navarro. 2011. Flora y vegetación de suelos crioturbandos y hábitats asociados en los alrededores del abra Apacheta, Ayacucho - Huancavelica (Perú). Revista Peruana de Biología 18(2): 169–178. doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v18i2.224>
- Cassini H. 1817. Tableau exprimant les affinités des tribus naturelles de famille des Synanthérées. En: Cuvier, G. (ed.), Dictionnaire des sciences naturelles 3, ed. 2. Paris.
- Castillo G. 2006. Diversidad y distribución de Asteraceae en el Parque Nacional Yanachaga-Chemillén. Tesis Biólogo en Universidad Nacional San Agustín de Arequipa.
- Cerrate E. 1964. Manera de preparar plantas para un herbario. Museo Historia Natural. Serie de Divulgación 1: 242–246.
- De La Cruz A. 1999. Asteraceas de las pampas y lomas: Manzano, Pucara y Lucumo. Prov. Huarochiri – Lima. Tesis Grado en Facultad de Ciencias Biológicas Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

- Funk V. A., A. Susanna., T. F. Stuessy & R. J. Bayer. 2009. Systematics, Evolutions, and Biogeography of Compositae. International Association for Plant Taxonomy, University of Viena, Rennweg 14, 1030.
- Kadereit J. W. & C. Jeffrey. 2007. The families and Genera of Vascular Plants. Flowering Plants. Eudicots: Asterales. Volumen VIII. Springer Berlin Heidelberg. New York. U.S.A.
- Lessing, C. F. 1832. Synopsis Generum Compositarum. Duncker & Humblot, Berlin.
- Lot E. & F. Chiang. 1986. Manual de Herbario. Consejo Nacional de la flora de México, 42 pp.
- Meza I. 1966. Contribución al conocimiento de las compuestas de Canta. Tesis, Biólogo en Facultad de Ciencias Biológicas Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Smith, D. N. 1989. Flora and vegetation of the Huascarán National Park, Ancash, Peru: with preliminary taxonomic studies for a manual of the flora. Retrospective Theses and Dissertations. Iowa State University Ames, Iowa
- Spichiger R., V. Savolainen., M. Figeat & D. Jeanmonod. 2002. Botanique Systématique des plantes à fleurs. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes. Francia.
- Weberbauer, A. 1945. El Mundo Vegetal de los Andes Peruanos. Ministerio de Agricultura. Lima. 776 pp.
- Yarupaitán G. & J. Albán. 2003. Flora silvestre de los Andes centrales del Perú: un estudio en la zonade Quilcas, Junín. Revista Peruana de Biología 10(2): 155 – 162. doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v10i2.2497>

Tabla 1. Lista de Especies colectadas en el distrito de Laraos-(Yauyos, Lima. Las abreviaturas departamentales siguen a lo establecido en Brako & Zarucchi (1993). [* Endémico del Perú; ** Endémico de Lima; 1 Registro nuevo para Lima]

Tribu	Especies	Rango altitudinal en Laraos	Distribucion en Perú (Departamentos)
Anthemidae			
	<i>Artemisia absinthium</i> ¹	2900 - 3500	ar/ju/cu/li/mo/pa/
	<i>Cotula australis</i>	2900 - 3600	am/an/ar/ca/cu/ju/li/ll/mo/pi/hu/ta/
	<i>Cotula mexicana</i> ¹	3800 - 4600	am/ca/cu/ju/li/mo/pu/ta/sm
	<i>Leucanthemum vulgare</i> ¹	2900 - 3500	cu/li
	<i>Matricaria recutita</i>	2900 - 3500	ap/cu/li/hu/ju
	<i>Plagiocheilus soliviformis</i> ¹	3800 - 4600	am/an/ay/ca/cu/hu/li/ll/pi/sm
	<i>Soliva neglecta</i> ¹	3600 - 4000	an/ar/cu/li/mo/pu
Astereae			
	<i>Baccharis buxifolia</i> ¹	3800 - 4000	am/an/ap/ar/ay/ca/cu/hu/ju/li/ll/pu/ta
	<i>Baccharis caespitosa</i>	3900 - 4600	an/ar/ay/ca/cu/hu/ju/li/mo/pu/sm/ta
	<i>Baccharis genistelloides</i> ¹	3900 - 4600	am/an/ay/ap/ar/ca/cu/hu/ju/ll/li/ta/hv/pa/pi/pu/sm
	<i>Baccharis gnidiifolia</i>	2700 - 3400	am/an/ar/ay/ca/li/ll/mo/ta
	<i>Baccharis latifolia</i>	2700 - 3900	am/an/ar/ay/ca/cu/hu/hv/ic/ju/li/la/ll/pa/pi/pu/sm
	<i>Baccharis salicifolia</i>	2700 - 2800	am/an/ar/ay/ca/cu/hu/hv/ic/ju/li/la/ll/pa/pi/pu/sm
	<i>Conyza artemisioides</i>	3600 - 4000	an/ar/ca/ju/li/mo/pu/ta
	<i>Conyza bonariensis</i>	2700 - 3400	am/an/ar/ca/cu/hu/ic/ju/li/lo/mo/pa/pu/sm/tu/uc
	<i>Conyza canadensis</i> ¹	2700 - 2800	am/cu/hu/ju/li/md
	<i>Conyza coronopifolia</i> ¹	3600 - 4000	an/ay/cu/hv/ju/li/mo/pa/pu
	<i>Conyza sumatrensis</i>	2700 - 2800	am/an/ar/cu/ca/hu/hv/ju/li/mo
	<i>Diplostephium cinereum</i> ¹	3700 - 3900	ap/li
	<i>Erigeron ecuadoriensis</i>	3700 - 3900	am/an/li/pi/sm
	<i>Erigeron pazensis</i> ¹	3900 - 4100	an/ar/ay/hv/ju/li/mo/pu/ta
	<i>Erigeron rosulatus</i> ¹	4000 - 4500	an/ay/ar/cu/li/mo/pu/sm/ta
	<i>Haplopappus ferreyrae</i> **	3700 - 4000	li
	<i>Novenia acaulis</i>	4000 - 4500	an/ay/ca/hu/juli/ll/pu
	<i>Oritrophium hieracioides</i> ¹	4000 - 4800	an/ca/cu/hv/li/ll/pa
	<i>Oritrophium limnophilum</i> ¹	4000 - 4800	an/ar/ay/ca/hu/ju/li/ll/pa/pu/sm
	<i>Parastrephia quadrangularis</i>	4000 - 4800	ar/ay/cu/hv/ju/li/mo/pu/ta
Barnadesieae			
	<i>Chuirea spinosa</i>	3900 - 4800	an/ap/ay/cu/hu/hv/ju/li/pa/pu
	<i>Dasyphyllum ferox</i>	3200 - 3700	an/hv/ju/li/ll

Tabla 1. Continuación.

Tribu	Especies	Rango altitudinal en Laraos	Distribucion en Perú (Departamentos)
Cardueae	<i>Centaurea melitensis</i>	2900 - 3500	an/ar/ca/hu/hv/li/mo
Eupatorieae	<i>Ageratina scopolorum</i>	3800- 4400	am/an/ar/ca/ju/la/li/pu
	<i>Ageratina sternbergiana</i>	2800 - 3900	an/ap/ay/ar/ca/cu/hu/hv/ju/li/ll/mo/pa/pu
	<i>Aristeguietia ballii</i> *	3800 - 4200	hv/ju/li/mo
	<i>Aristeguietia discolor</i> *	3500 - 3900	an/ap/ay/ca/cu/hu/ju/la/li/ll/pa
	<i>Aristeguietia gayana</i> *	3800 - 4200	hv/ju/li
	<i>Cronquistianthus volkensii</i> *	3500 - 3700	ay/cu/hv/li/pa
	<i>Helogyne ferreyrae</i> *	3100 - 3600	li/ll
	<i>Ophryosporus ferreyrii</i> **	3500 - 3900	li
	<i>Ophryosporus peruvianus</i>	3200 - 3800	an/ap/ar/ay/ca/cu/hv/ic/la/li/ll/mo/pi/ta
	<i>Stevia macbridei</i>	3400 - 3900	an/ca/hu/hv/ju/li/ll/mo
Helenieae	<i>Schkuhria pinnata</i>	2700 - 3000	an/ay/ca/cu/hu/ll/li/pi/mo
	<i>Tagetes elliptica</i>	3500 - 3800	am/an/hu/ju/li/mo/pa
	<i>Tagetes erecta</i> ¹	2700 - 3500	hu/ju/la/li/lo/md/pa/sm/uc
	<i>Tagetes filifolia</i> ¹	3400 - 3800	am/an/ar/ay/ca/cu/hu/ju/li/ll/pa/pi/pu
	<i>Tagetes minuta</i> ¹	2700 - 3400	ca/ju/li/pu
	<i>Tagetes multiflora</i>	3400 - 3800	an/ar/ay/ca/cu/hu/ju/li/mo/pu/ta
Heliantheae	<i>Aldama helianthoides</i>	2900 - 3700	an/ay/ca/cu/hu/hv/ju/li/mo/pa/pu/ta
	<i>Ambrosia arborescens</i>	2900 - 3700	am/an/cu/hu/ju/li/mo/pa/pi/pu/ta
	<i>Bidens andicola</i>	3800 - 4500	am/an/ar/ay/ca/cu/hu/hv/ju/li/ll/mo/pa/pu/ta
	<i>Bidens pilosa</i> .	2700 - 3900	am/an/ar/ay/ca/cu/hu/hv/ic/ju/li/lo/md/pa/pi/pu/sm/uc
	<i>Bidens triplinervia</i>	3800 - 4500	am/an/ca/cu/hv/ju/li/ll/pa/pu/ta
	<i>Coreopsis fasciculata</i>	3000 - 3900	an/ap/ar/ay/hv/li/ll/mo/ta
	<i>Flourensia peruviana</i> ⁴¹	2700 - 3700	ay/hv/li
	<i>Galinsoga quadriradiata</i>	2700 - 3500	an/ca/cu/h/ic/ju/la/li/sm
	<i>Heliopsis buphthalmoides</i>	3000- 3700	am/an/ap/ay/ca/cu/ju/hu/la/li/ll/pa
	<i>Heterosperma diversifolium</i>	2700 - 3300	an/ar/cu/li/ll/pi
	<i>Smallanthus parviceps</i>	3200 - 3600	an/cu/li/pu
	<i>Smallanthus sonchifolius</i> ¹	2700 - 3000 ¹	ca/cu/hu/hv/li/ju
	<i>Verbesina saubinetioides</i>	2700 - 3000	an/ic/li/la/ll
	<i>Villanova oppositifolia</i>	2700 - 3800	an/ar/ic/ju/li/mo/ta
	<i>Xanthium spinosum</i>	2700 - 3500	am/an/ay/hu/hv/ju/li/ll/mo
Inuleae	<i>Achyrocline alata</i>	3400 - 3900	am/an/ap/ar/ay/ca/cu/hu/ju/li/la/ll/mo/pa/pi/pu/sm/ta
	<i>Achyrocline ramosissima</i>	3600 - 4100	an/ar/ay/cu/hv/ju/li/mo/pu/ta
	<i>Cuatrecasasiella isernii</i> ¹	4100 - 4700 ¹	an/hu/ju/li/ll
	<i>Facelis lasiocarpa</i>	3500 - 3600	an/ay/cu/hv/ju/li/ll
	<i>Facelis plumosa</i>	3500 - 3900	an/ju/li/ll/mo/pu/ta
	<i>Gamochaeta americana</i>	3000 - 4000	am/an/ap/ay/ca/cu/hu/hv/ju/la/li/mo/pa
	<i>Gamochaeta humilis</i>	3500 - 4000	an/ay/ju/li/mo/pu
	<i>Gamochaeta purpurea</i>	3500 - 4000	an/ap/ar/ca/cu/hu/la/li/ll/mo/pu/ta
	<i>Loricaria lycopodinea</i> ⁴¹	4000 - 4500	an/ju/li/ll
	<i>Mniodes longifolia</i> ¹	4000 - 4600	an/ay/cu/ju/li/ll/mo

Tabla 1. Continuación.

Tribu	Especies	Rango altitudinal en Laraos	Distribucion en Perú (Departamentos)
	<i>Mniodes piptolepis</i>	4000 - 4600	an/ar/ca/cu/ju/li/ll/mo/pu
	<i>Mniodes pulvinulata</i>	4000 - 4600	an/ay/ju/li/mo/ta
	<i>Mniodes schultzei</i>	4000 - 4600	ar/ay/li/mo/pu
	<i>Pseudognaphalium dombeyanum</i>	2700 - 3900	an/ar/ay/ca/cu/hu/hv/ju/la/li/ll/mo/pi/pu/sm/ta
	<i>Pseudognaphalium lacteum</i>	3500 - 3900	an/ar/ay/hu/li/ta/pu
	<i>Tessaria integrifolia</i>	2700 - 2800	am/anar/ca/cu/hu/hv/ic/ju/la/li/ll/lo/md/mo/pa/pi/sm
Lactuceae			
	<i>Hieracium chilense</i>	3400 - 3900	an/ar/ca/li/mo/ta
	<i>Hieracium leptocephalium</i>	3400 - 3900	an/ar/cu/li/ll
	<i>Hypochaeris meyeniana</i>	3900 - 4500	am/an/ju/li/ll/mo/ta
	<i>Hypochaeris taraxacoides</i>	4000 - 4500	an/ar/ay/cu/hu/ju/li/ll/pa/pu/sm/ta
	<i>Lactuca sativa</i>	2700 - 3400	am/an/cu/li
	<i>Sonchus asper</i>	2700- 3800	ca/cu/li/pa/pi
	<i>Sonchus oleraceus</i>	2700- 3800	an/ar/ca/cu/ju/ic/li/ll/mo/pu/sm/ta
	<i>Taraxacum officinale</i>	2700- 3800	am/an/ar/cu/hu/hv/ju/li/mo/pi/ta
Liabeae			
	<i>Munnozia lyrata</i>	3300 - 3600	am/ap/ar/ay/ca/hu/hv/li/
	<i>Paranephelius ovatus</i>	4000 - 4600	an/ap/ay/ca/cu/ju/li/ll/pa/pu/
	<i>Paranephelius uniflorus</i>	4000 - 4600	an/ca/hu/ju/hv/li/ll//pa/
Mutsieae			
	<i>Chaptalia cordata</i>	3900 - 4600	an/ca/hu/cu/li/sm
	<i>Jungia schuerae</i> ^{*1}	3300 - 3800	an/ca/hu/ll/li/pu
	<i>Leucheria daucifolia</i>	4000 - 4600	an/ar/ay/cu/ju/li/mo/pa/pu/ta
	<i>Lophopappus tarapacanus</i>	3300- 3900	ar/ay/cahv/ju/li/mo/ta/
	<i>Mutisia acuminata</i>	3300- 3900	ap/ar/ay/ca/cu/ju/hv/li/ll/mo/
	<i>Mutisia mathewsii</i> [*]	3900 - 4200	an/ay/cu/hv/ju/li/ll
	<i>Perezia coerulescens</i>	4100 - 4500	an/ar/ay/cu/hu/hv/ju/li//mo/pu/
	<i>Perezia multiflora</i>	3900 - 4700	an/ap/ar/ay/ca/cu/ju/hv/ju/li/ll/pa/pu/ta
	<i>Perezia pinnatifida</i>	3900 - 4700	an/ar/ay/cu/hv/ju/li/mo/pa/pu
	<i>Perezia pungens</i>	3600 - 4100	am/an/ca/cu/hv/li/ll/mo/pa
	<i>Polyachyrus sphaerocephalus</i>	3200 - 3900	an/ar/ay/ic/ju/li/mo/ta
	<i>Proustia cuneifolia</i> ¹	3100 - 3600	ap/ar/ay/cu/li
Senecioneae			
	<i>Chersodoma antennaria</i>	4000 - 4500	an/ay/cu/ju/li/pa/pu
	<i>Chersodoma jodopappa</i> ¹	4000 - 4500	an/ap/ar/ay/cu/ju/li/mo/pu/ta
	<i>Chersodoma juanisernii</i> [*]	3900 - 4500	ar/li/ta
	<i>Gynoxys visoensis</i> ^{**}	3600 - 3900	li
	<i>Lomanthus calachaquensis</i> [*]	3900 - 4200	an/li
	<i>Lomanthus infernalis</i> [*]	3500 - 3900	an/li
	<i>Lomanthus tovarii</i> [*]	2700 - 3000	ar/ay/li/
	<i>Lomanthus yauyensis</i> [*]	3200 - 3700	ar/an/ca/li
	<i>Misbrookea strigosissima</i>	4100 - 4600	an/ay/cu/hu/ju/li/mo
	<i>Senecio breviscapus</i> ¹	4000 - 4500	an/ay/cu/hv/hu/ju/li/mo/pa/ta
	<i>Senecio candollii</i>	4000 - 4500	an/ar/cu/ju/li/hv/pu/
	<i>Senecio canescens</i>	4000 - 4800	an/ap/hu/ju/ll/li/ta/pa
	<i>Senecio casapaltensis</i> [*]	4000 - 4600	an/li
	<i>Senecio collinus</i> [*]	3800 - 4600	an/ca/ju/hv/hu/li/ll/pa/pu

Tabla 1. Continuación.

Tribu	Especies	Rango altitudinal en Laraos	Distribucion en Perú (Departamentos)
	<i>Senecio condimentarius</i> *	3800 - 4600	an/ap/hu/ju/li/pu
	<i>Senecio culcitioides</i>	3800 - 4600	an/ar/cu/hv/hu/li/pu
	<i>Senecio danai</i> * ¹	4000 - 4600	hv/ju/li/pa
	<i>Senecio evacoides</i>	3200 - 4500	an/ar/ay/cu/hv/ju/li/pa/pu
	<i>Senecio ferreyrae</i> *	3800 - 4600	an/hu/hv/ju/li
	<i>Senecio gamolepis</i> *	4000 - 4600	an/hv/ju/li
	<i>Senecio geniculipes</i> * ¹	4000 - 4600	cu/li
	<i>Senecio genisianus</i> *	4000 - 4600	an/li
	<i>Senecio gracilipes</i> *	3800 - 4000	an/li
	<i>Senecio hastatifolius</i>	3900 - 4600	an/ca/cu/hv/li
	<i>Senecio hohenackeri</i>	4000 - 4600	cu/hv/ju/lihu/pu
	<i>Senecio hyoseridifolius</i>	4000 - 4600	an/cu/ju/hv/ll/li
	<i>Senecio larahuinensis</i> **	3600 - 4000	li
	<i>Senecio macrorrhizus</i> * ¹	4000 - 4600	an/cu/li/pa
	<i>Senecio nivalis</i> ¹	4000 - 4600	an/hv/ju/li
	<i>Senecio nutans</i>	4000 - 4600	an/ar/ay/ca/ju/hv/li/pu/ta
	<i>Senecio pensilis</i>	3800 - 4100	hu/hv/li
	<i>Senecio pflanzii</i>	3800 - 4200	cu/hu/li
	<i>Senecio pyrenophilus</i> *	4000 - 4600	hu/ju/li/pa
	<i>Senecio rhizomatus</i>	4000 - 4600	an/ar/ap/cu/hv/ju/li/ll/hu/pu
	<i>Senecio rudbeckiifolius</i> ¹	4000 - 4600	ap/ar/cu/ju/li/mo/pu/ta
	<i>Senecio rufescens</i>	4000 - 4600	an/ar/ju/li/pu
	<i>Senecio serratifolius</i>	4000 - 4600	an/cu/hv/li/pu
	<i>Senecio soukupii</i>	3700 - 4000	cu/hv/ju/li
	<i>Senecio spinosus</i>	4000 - 4600	an/ay/cu/hv/ju/li/pa/pu
	<i>Senecio sublutescens</i>	4000 - 4600	an/ay/li
	<i>Senecio violaeifolius</i>	4000 - 4600	ar/ju/li/pu
	<i>Senecio vulgaris</i>	2700 - 4000	an/ar/ca/cu/hv/ju/li/ll/pu
	<i>Werneria apiculata</i>	4000 - 4600	ay/hu/ju/li/mo
	<i>Werneria caespitosa</i>	4000 - 4600	an/ar/cu/ju/li/pa/pu/ta
	<i>Werneria nubigena</i>	4000 - 4600	an/ar/ca/cu/hu/hv/ju/la/li/ll/pa/pi/pu/sm
	<i>Werneria orbignyana</i>	4000 - 4600	an/cu/li
	<i>Werneria pectinata</i> ¹	4000 - 4600	an/ar/ay/hv/ju/li/mo/pu
	<i>Werneria villosa</i>	4000 - 4600	an/ap/ay/ca/cu/hu/hv/ju/la/li/pa/pi/sm
	<i>Werneria pygmaea</i>	4000 - 4600	an/ar/cu/hu/hv/ju/li/mo/pa/pu/ta
	<i>Werneria solioifolia</i> ¹	4000 - 4600	ar/ay/mo/ta
	<i>Xenophyllum ciliolatum</i> ¹	4500 - 4800	an/ar/ay/hv/ju/li/ll/mo
	<i>Xenophyllum dactylophyllum</i>	4000 - 4600	an/ar/ay/cu/hu/hv/ju/li/ll/mo/pa/pu
	<i>Xenophyllum decorum</i> *	4000 - 4600	an/ju/li
	<i>Xenophyllum digitatum</i> ¹	4000 - 4600	ar/ay/cu/hv/li/mo
	<i>Xenophyllum poposum</i>	4000 - 4600	ar/ay/cu/li/mo/ta