

LAS ASTERÁCEAS DE LA CUENCA DEL RÍO CHILLÓN (CANTA, LIMA, PERÚ)

THE ASTERACEAE OF THE CHILLON RIVER BASIN (CANTA, LIMA, PERU)

Graciela Vilcapoma¹ y Hamiltón Beltrán²

Resumen

Se presenta una lista de 235 especies de Asteráceas nativas y/o naturalizadas que corresponden a 12 tribus y 95 géneros de la cuenca del río Chillón; además, para las especies, se proporciona su rango altitudinal así como la ocurrencia en otros departamentos del Perú. Las especies reportadas están respaldadas por material de herbario. Diez especies son adicionadas como nuevos registros para la cuenca del Chillón.

Palabras clave: compositae, Andes occidentales, diversidad, endemismo.

Abstract

A list of 235 native and/or naturalized Asteraceae species corresponding to 12 tribes and 95 genera of the Chillon River Basin is presented. In addition, each species is provided with its altitudinal range as well as occurrence in other departments of Peru. The reported species are supported by herbarium material. Ten species are added as new records for the Chillon basin.

Key words: composite, western slopes of the Andes, diversity, endemic species.

Introducción.

Perú está considerado como zona de alta riqueza de plantas y principalmente de las Asteráceas, con más de 1 613 especies (Ulloa *et al.*, 2017). Para la región Lima están documentadas 306 especies (González, 2016), de éstas 63 son endémicas nacionales (Beltrán *et al.*, 2006). Las Asteráceas están concentradas en las vertientes occidentales y orientales entre 3 900 msnm y el límite de la vegetación donde alcanza su máxima abundancia (Ball, 1885; Smith, 1989; Yarupaitán, 2003; Cano *et al.*, 2010, 2011), en los bosques amazónicos esta familia está pobremente representada (Spichiger *et al.*, 2002; Castillo, 2006). Beltrán *et al.* (2006) reconocen 724 especies endémicas para el país, de las cuales *Senecio* (97 spp.), *Gynoxys* (45 spp.) y *Verbesina* (44 spp.) tienen el mayor número de especies. Para la región Lima son escasos los estudios de Asteráceas (Meza, 1966; De la Cruz, 1999; Beltrán, 2016; González, 2016).

El objetivo de este trabajo es dar a conocer las especies de la familia de Asteráceas de la cuenca del río Chillón, cuyas especies se encuentran distribuidas desde el nivel del mar hasta los 4 800 msnm, concentrándose el mayor número de especies entre los 3 000 y 4 000 msnm.

La cuenca del río Chillón fue visitada por varias expediciones científicas, durante los años 1778 a 1925.

Estas colecciones están conservadas en; el Real Jardín botánico de Madrid (MA) colectadas en Canta y Obrajillo por H. Ruiz y J. Pavón (1777-1778), también las de L. Née y T. Haenke (1789) que visitaron Puruchuco, Huamantanga, San Buenaventura, Canta y Obrajillo; Royal Botanic de Londres (K) las de A.

Cruckshank (1829), recolectadas en San Buenaventura y Huamantanga, además de A. Mathew (1833) quien recolectó en Obrajillo, Huamantanga y Puruchuco; Smithsonian Institution de Washington (US) conserva las colecciones de J. D. Brackenridge, Ch. Pickering y W. Rich integrantes de la expedición Wilkes (1838-1842) quienes recolectaron en Yangas, Obrajillo y Cullhuay; Field Museum of Chicago (F) conserva las colecciones de F. W. Pennell (1925), recogidas en Santa Rosa de Quives, San Buenaventura y Obrajillo.

Área de estudio.

La cuenca del río Chillón (Figura 1) está comprendida entre los 11°20' – 12°00' de latitud Sur y los 76°20' – 77°10' longitud Oeste, ocupa territorios de las Provincias de Lima y Canta, siendo esta última la de mayor superficie. Está irrigada por el río del mismo nombre, que tiene sus nacientes en los nevados y lagunas de Chontas a 4 800 msnm, en su primer recorrido recibe aguas de los nevados y lagunas de la cordillera La Viuda, principalmente de la laguna de Chuchún a 4 400 msnm. Después de recorrer 146 kilómetros desemboca en el Océano Pacífico al norte de la ciudad de Lima (ONERN, 1975; Rivera, 1981). Las variaciones orográficas de la cuenca determinan diferencias climáticas notorias entre la cuenca baja (templado) y la cuenca alta (fría). Las precipitaciones son casi nulas en la cuenca baja y en la alta es lluviosa de diciembre a marzo y seca de mayo a noviembre, distinguiéndose dos estaciones: la invernal y la estival (ONERN, 1975).

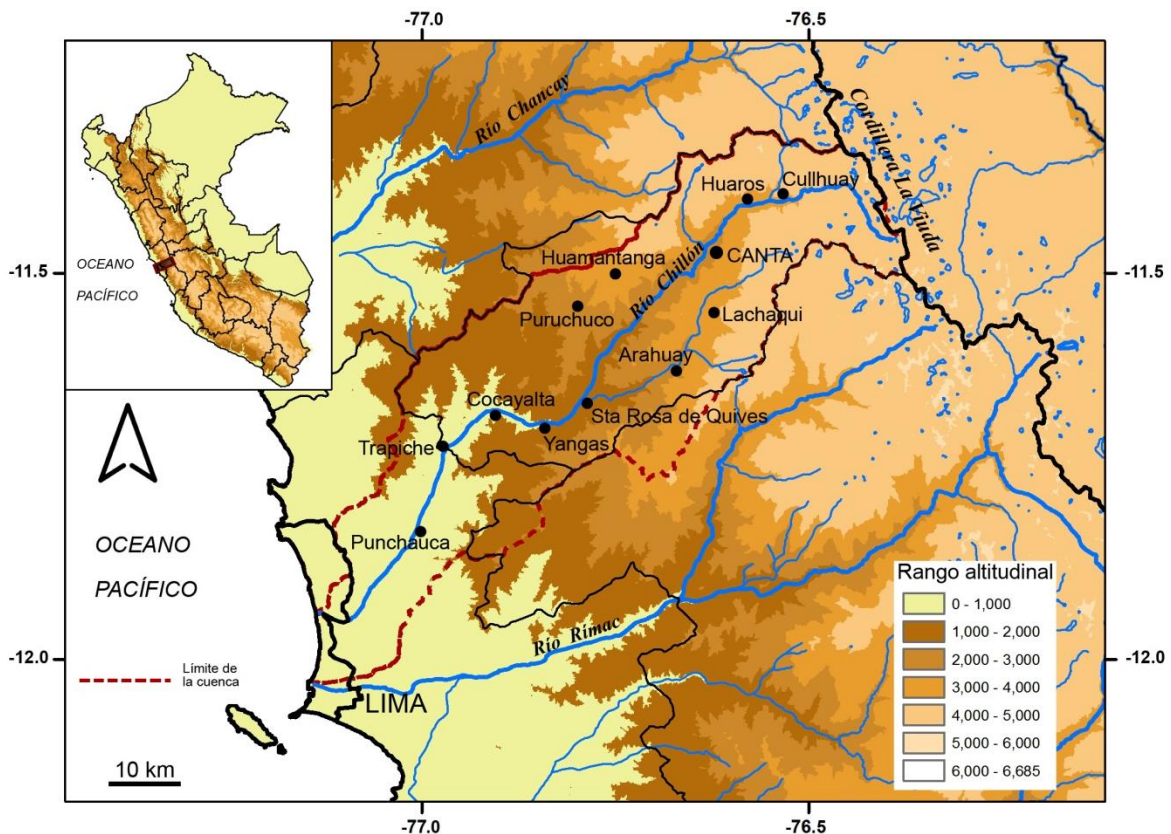


Figura 1. Mapa de ubicación de la zona de estudio.

Formaciones Vegetales.

En la cuenca en estudio se distinguen las siguientes formaciones vegetales (Weberbauer, 1945):

Piso desértico (540 – 1 000 msnm), incluye las localidades de Trapiche, Huanchipuerto, Zapán, Macas, Cocayalta y Yangas, de clima semidesértico, la precipitación es casi nula durante el año. La vegetación en las pendientes rocosas es escasa, están presentes algunas cactáceas dispersas, las especies típicas son, *Encelia canescens*, *Syncretocarpus sericeus*, *Trixis cacalioides* y *Onoseris odorata*.

Piso de cactáceas columnares (1 000 – 2 200 msnm), comprende las localidades de Santa Rosa de Quives, Apán y Yaso. Con escasa precipitación de enero a marzo, la vegetación se caracteriza por el predominio de cactáceas columnares y vegetación herbácea en la estación invernal. Destacando *Neoraimondia arequipensis* y *Armatocereus matucanensis* por su porte erguido. En el cerro Umarcata de Santa Rosa de Quives, entre los 1 260 – 1 350 msnm, son comunes *Ambrosia peruviana*, *Baccharis salicifolia*, *Bidens exigua*, *Onoseris odorata*, *Ophryosporus galioides*, *Pluchea chingoyo*, *Simsia dombeyana*, *Verbesina saubinetioides* y en las localidades de Apán y Yaso, *Heiseria pusilla*, *Jungia axillaris*, *Lomanthus tovarii*, *Mikania micrantha*, *Notobaccharis candolleana*, *Proustia cuneifolia*.

Monte ribereño (540 – 2 400 msnm), constituida por la vegetación a orillas del río, es una formación vegetal siempre verde por la presencia de arbustos y algunos árboles. Durante la estación seca permanece siempre verde por la presencia de *Gynerium sagittatum*, *Tessaria integrifolia*, *Cotaderia sellowiana*, *Enydra sessiliflora*, *Picrosia longifolia*, *Spilanthes leiocarpa*, contrastando con el paisaje seco de las laderas.

Piso herbáceo de gramíneas con arbustos dispersos (2 200 – 3 100 msnm), comprende las localidades de San Lorenzo, Viscas, San José, San Buenaventura, Carhua y Canta, caracterizado por clima templado, moderadamente húmedo, con viento frío y seco, con dos estaciones diferenciadas, un verano lluvioso e invierno caluroso. La vegetación está conformada por arbustos dispersos, escasos matorrales y hierbas anuales y perennes como, *Baccharis arguta*, *Baccharis spartea*, *Barnadesia dombeyana*, *Chionopappus benthamii*, *Coreopsis pickeringii*, *Jungia pauciflora*, *Munozia lyrata*, *Ophryosporus floribundus*, *Paracalia jungioides*, *Perymenium jelskii*, *Phyloglossa peruviana*, *Verbesina hastifolia*, *Wedelia helianthoides* y *Zinnia peruviana*, entre otras. Entre los 2 700 – 3 100 msnm en los distritos de Arahua, San Buenaventura y Canta, se determinaron, *Achyrocline ramosissima*, *Aldama helianthoides*, *Ambrosia arborescens*, *Aristiguetia discolor*, *Baccharis alaternoides*, *Baccharis gnidiifolia*, *Baccharis latifolia*,

Dasyphyllum ferox, *Jungia schuerae*, *Lomanthus cantensis*, *Lomanthus velardei*, *Onoseris albicans*, *Ophryosporus mathewsii*, *Ophryosporus peruvianus*.

Monte rígido (3 100 - 3 900 msnm), comprende los distritos de Huamantanga, San Buenaventura, Canta, Huaros, Lachaqui y Arahua. Piso de clima frío, vientos secos, con dos estaciones bien diferenciadas, invierno caluroso con heladas nocturnas y verano lluvioso. La vegetación es más densa, conformada por arbustos y abundantes herbáceas, caracterizados por la rigidez de sus hojas y presencia de resinas. Las especies comunes son, *Achyrocline alata*, *Ageratina sternbergiana*, *Baccharis buxifolia*, *Bidens andicola*, *Coreopsis fasciculata*, *Chaetanthera peruviana*, *Gynoxys visoensis*, *Heliopsis buphthalmoides*, *Hieracium leptcephalum*, *Hypochaeris chillensis*, *Hypochaeris meyeniana*, *Lomanthus calachaquensis*, *Lomanthus yauyensis*, *Mutisia acuminata*, *Ophryosporus ferreyrii*, *Paranephelius ovatus*, *Senecio breviscapus*, *S. collinus*, *S. comosus*, *S. culcitoides*, *S. condimentarius*, *S. gracilipes*, *S. richii*, entre otras.

Estepa de gramíneas o puna (3 900 - 4 800 msnm), de clima húmedo, viento frío y helado, la temperatura en las noches de invierno desciende bajo cero, el verano es lluvioso con truenos y relámpagos. La vegetación predominante son las gramíneas y arbustos bajos dispersos. En este piso distinguimos la vegetación de los bofedales, roquedales y pajonales. Las especies típicas son, *Baccharis alpina*, *Cuatrecasasiella isernii*, *Chersodoma antenaria*, *Facelis plumosa*, *Hypochaeris taraxacoides*, *Mniodes pulvinata*, *Misbrokea strigosissima*, *Novenia acaulis*, *Parastrephia quadrangularis*, *Perezia coerulescens*, *Perezia multiflora*, *Senecio calvus*, *S. canescens*, *S. casapaltensis*, *S. danai*, *S. genesianus*, *S. hohenackeri*, *S. nivalis*, *S. nutans*, *S. pyrenophilus*, *S. rhizomatus*, *Werneria caespitosa*, *W. nubigena*, *W. orbignyana*, *W. pygmaea*, *W. villosa*, *Xenophyllum dactylophyllum*, *X. decorum*, *X. poposum* y *X. staffordiae*.

Materiales y métodos.

La autora principal en la cual está basada la mayor información colectó desde el año 1996 hasta el 2006; luego, esporádicamente, Hamilton Beltrán hasta inicios del 2017. La técnica de colección fue la convencional (Cerrate, 1964), para el proceso de determinación se consultó herbarios nacionales (CUZ, CPUN, HAO, HUSA, HUT, MOL, USM) y extranjeros (MO, F, US, LP), complementariamente se consultó bibliografía especializada. También se consultó la información en línea (web) de diferentes herbarios, tales como F, US, MO, P, en las cuales se encuentran un gran legado de las colecciones de H. Ruiz y J. Pavón, L. Nee y T. Haenke, E. F. Poeppig, A. Cruckshank, A. Mathews, expedición Wilkes, F. Pennell, realizadas desde 1778 hasta 1925. En el Herbario USM y en el MOL se revisaron las colecciones para la cuenca del río Chillón

de los botánicos R. Ferreyra, O. Tovar, C. Acleto, I. Meza, M. Flores, P. Gonzáles y A. Granda.

Las especies presentadas en este trabajo han sido verificadas físicamente de tal forma que el nombre está asociado a una planta colectada en la cuenca del río Chillón u observada por los autores en este lugar. Asimismo, se ha realizado una revisión exhaustiva del protólogo de cada nombre para conocer los sinónimos.

Para cada especie se menciona el nombre válidamente publicado, distribución actualizada en el Perú por departamentos y el rango altitudinal (Tabla 1).

La clasificación está de acuerdo a Bremer (1994), a excepción de la tribu Inuleae circunscrito aquí en sentido amplio (Incluyendo Gnaphalieae, Plucheeae).

Resultados y conclusiones.

Para la cuenca del río Chillón se registran 235 (especies nativas y/o naturalizadas (no cultivadas) agrupadas en 95 géneros y 12 tribus (Tabla 1). A nivel taxonómico de Tribu: Senecioneae (62 spp.), Heliantheae (47 spp.), Inuleae (24 spp.), Eupatorieae (22 spp.), Astereae (21 spp.), Mutisieae (19 spp.), Lactuceae (13 spp.), Heleniae (10 spp.), Liabeae (5 spp.), Barnadesieae (5 spp.), Anthemidae (6 spp.) y Cardueae (1 spp.), las dos primeras tribus tienen el mayor número de especies y son valores esperados debido a su representatividad en ambos hemisferios y especialmente en los Andes sudamericanos. En la categoría de género, de los 95 registrados: *Senecio* (32 spp.), *Baccharis* (10 spp.), *Lomanthus* (9 spp.) y *Werneria* (9 spp.) reúnen la mayor riqueza de especies y 53 géneros están representados por una sola especie.

En relación a la distribución en el contexto de la flora del mundo, de las 235 especies en la zona de estudio, 172 (73.19 %) tienen amplia distribución, es decir, conocida en otros países de sudamérica y del mundo y, 63 (26.80 %) conocidas sólo en el Perú.

Las Asteráceas registradas en la Cuenca del río Chillón (Lima) y al compararlas su ocurrencia con los otros departamentos, se evidencian cuatro grupos: el primero con especies de amplia distribución desde Tumbes hasta Tacna y Puno con 106 como *Baccharis salicifolia*, *B. genistelloides* y *B. latifolia*, las cuales están presentes en más de 18 departamentos; el segundo grupo, las del norte, desde Lima hasta Tumbes con 26 especies entre las que están *Perymenium jelskii*, *Ophryosporus galioides*, *Jungia schuerae* y *Ophryosporus hartwegii*; el tercer grupo, cuya distribución está desde Lima hasta Puno con 77 especies como *Chersodoma juanisernii*, *Senecio condimentarius*, *Xenophyllum digitatum*, *Stuckertiella capitata* y *Achyrocline ramosissima*; y el cuarto desde Ancash hasta Huancavelica con 26 especies, de las cuales ocho son endémicas de Lima y dentro de éstas están *Ophryosporus mathewsii* y *Pentacalia poeppigiana* hasta ahora reportados solamente para la provincia de Canta. Lo mencionado podría ser relevante para dar inicio de como las Asteráceas están

distribuidas en el Perú, no en función de límites departamentales, sino latitudinalmente, altitudinalmente o por cuencas hidrográficas, pero antes, debe tener prioridad el nombre válido de las especies, es decir, haber revisado la nomenclatura, sinónimos etc, para evitar nombres superfluos, del mismo modo tener extrema precaución al obtener la información en línea (web), debido a que muchos pliegos no han sido revisados por los especialistas (Goodwin *et al.*, 2015). Britto & Arana (2014), propusieron una hipótesis biogeográfica del Perú basado en la distribución de asteráceas, con 1 669 especies cuya lista no ha sido publicada, razón por la cual no se puede realizar comparaciones.

En la distribución vertical, desde el nivel del mar hasta los 5 548 msnm, hay pocas especies con amplio rango altitudinal, entre las que están: *Senecio vulgaris*, *Gamochaeta americana* y *Cotula australis*; crecen desde los 50 - 3 900 msnm. La gran mayoría están restringidas a rangos altitudinales estrechos, pero la mayor concentración ocurre entre los 3 000 a 4 000 msnm, debido a las condiciones favorables del clima, a la mayor disponibilidad de agua y a la oscilación de la temperatura que favorecen al desarrollo de matorrales, bosquecillos de *Polylepis* y establecimiento de cultivos. La más baja concentración de especies esta entre los 0 - 1 000 msnm, caracterizado por la escasez de agua, algunas especies como *Encelia canescens*, *Syncretocarpus sericeus*, *Trixis cacalioides*, *Onoseris odorata*, *Jungia axillaris*, *Baccharis salicifolia* son típicas, y por encima de los 5 000 msnm, que corresponde a la vegetación crioturbada con temperaturas extremas durante el día y la noche algunas especies, como *Baccharis alpina*, *Oriastrum cochlearifolium*, *Senecio calvus*, *S. candollii*, *S. canescens*, *S. genisianus*, *S. nivalis*, *Werneria carnulosa*, *Xenophyllum dactylophyllum* y *X. poposum*, crecen en las alturas más elevadas. Al comparar altitudinalmente en fajas de 500 metros con Gonzáles (2016), son parecidos tanto en especies como en cantidades y en el rango de los 3 000 a 4 000 m están por encima de las 120 especies.

Son nuevos registros para la cuenca del Chillón; *Achyrocline ramosissima*, *Ageratina lobulifera*, *Cotula coronipifolia*, *Cotula mexicana*, *Enhydra sessilifolia*, *Novenia acaulis*, *Verbesina andina*, *Pseudognaphalium vira-vira*, *Senecio saxipunae* y *Werneria carnulosa*, que no han sido previamente citados en investigaciones anteriores.

En la cuenca del río Chillón se han descrito un apreciable número de Asteráceas como producto de la expedición del Capitán Wilkes (Wilkes, 1845), *Senecio danai*, *Senecio pickeringii*, *S. richii*, *Coreopsis pickeringii*, *Senecio gracilipes*, *Ophryosporus mathewsii* (= *Piqueria mathewsii*), *Munnozia lyrata* (= *Liabum lyratum*), *Heiseria pusilla* (= *Tithonia pusilla*), *Chaetanthera peruviana*, *Lomanthus subcandidus* (= *Senecio subcandidus*), entre las últimas

en ser descrita se encuentran los basónimos de *Lomanthus velardei* (1950) y *Lomanthus cantensis* (1954), así como *Pentacalia poeppigiana* (Granda, 2009).

La cuenca del río Chillón forma parte de las Provincias de Lima y Canta, la mayor superficie corresponde a esta última en la cual se han realizado las mayores colectas de Asteráceas, entre los 500 y 4 800 msnm. Para la Provincia de Canta, Meza (1966) registró 92 especies colectada solo en los alrededores del pueblo de Canta y Obrajillo, Gonzáles (2016) reporta 178 especies, aunque figuran más debido a sinónimos o especies que no hay para Perú, en el presente trabajo se registran 235 especies; de éstas, 197 han sido colectadas por G. Vilcapoma (1996-2006), que se conservan en herbarios nacionales. Al comparar los tres estudios es indiscutible que el presente trabajo, corresponde a una mayor área y definido solo a la cuenca, además de una intensa colecta y trabajo de curatoria en los herbarios por muchos años. Sin embargo, aún debe haber más especies, especialmente en las partes más elevadas sobre suelos crioturbados.

Agradecimientos.

Los autores agradecen a los Directores de los Herbarios MOL y USM por permitirnos examinar las colecciones que conservan. De la misma manera, agradecemos al Fondo Especial de Desarrollo Universitario (FEDU) - UNALM por la ayuda económica para recolectar la flora de la cuenca en estudio. También expresamos nuestro reconocimiento a la Magister Mercedes Flores, a los biólogos J.J. Alegría, A. Granda, D. Huamán y Rocío Moreyra por su valiosa colaboración en el trabajo de campo. Asimismo, hacemos extensivo nuestro agradecimiento a Reynaldo Álvarez Grillo por tipear la base de datos del herbario MOL.

Literatura citada.

- Ball J. 1885. Contributions to the flora of the Peruvian Andes, with remarks on the history and origin of the Andean flora. The Journal of the Linnean Society Botany. 22: 1-64.
- Beltrán H. 2016. Las Asteráceas (Compositae) del distrito de Laraos (Yauyos, Lima, Perú). Revista Peruana de Biología 23: 195-220.
- Beltrán H., Granda A., León B., Sagástegui A., Sánchez I. & Zapata M. 2006. Asteraceae endémicas del Perú. Revista Peruana de Biología. 13: 64-164.
- Brako L. & Zarucchi J. 1993. Catálogo de las angiospermas y gimnospermas del Perú. Monographs in Systematic Botany from Missouri Botanical Garden. 45: 1-1286.
- Bremer K. 1994. Asteraceae: Cladistic and Classification. Timber Press. Portland - Oregon.
- Britto B. & Arana C. 2014. Corotipos preliminares de Perú basados en la distribución de la familia Asteraceae. Darwiniana 2(1): 39-56. DOI: 10.14522/darwiniana.2014.21.553.

- Cano A., Delgado A., Mendoza W., Trinidad H., Gonzáles P., La Torre M.I., Chanco M., Aponte H., Roque J., Valencia N. & Navarro E. 2011. Flora y vegetación de suelos crioturbados y hábitats asociados en los alrededores del abra Apacheta, Ayacucho - Huancavelica (Perú). *Revista Peruana de Biología*. 18: 169-178.
- Cano A., Mendoza W., Castillo S., Morales M., La Torre M.I., Aponte H., Delgado A., Valencia N. & Vega N. 2010. Flora y vegetación de suelos crioturbados y hábitat asociados en la Cordillera Blanca, Ancash, Perú. *Revista Peruana de Biología*. 17: 95-103.
- Castillo G. 2006. Diversidad y distribución de Asteráceas en el Parque Nacional Yanachaga-Chemillen. 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. Asteráceas de las pampas y lomas: Manzano, Pucara y Lúcumo. Prov. Huarochirí – Lima. Tesis Grado de Magister en Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Gonzáles P. 2016. Riqueza y distribución de Asteráceas en el departamento de Lima (Perú). *Arnaldoa* 23: 111-134.
- Goodwin Z.A., Harris D. J., Filer D, Wood J.R.I. & Scotland R. W. 2015. Widespread Mistaken identity in tropical plants collections – *Current biology* CB 25: r1066-7.
- Granda A.P. 2009. *Pentacalia poeppigiana* (Asteraceae, Senecioneae), una nueva especie del Perú. *Darwiniana* 47(2): 321-326.
- Meza I. 1966. Contribución al conocimiento de las compuestas de Canta. Tesis de bachiller en Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- ONERN (Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales). 1975. Informe técnico del proyecto de irrigación Marcapomacocha. Perú.
- Rivera P. 1981. Análisis sobre las posibilidades de recreación en áreas naturales en la Cuenca del Río Chillón (Dpto. Lima – Perú). Universidad Nacional Agraria de La Molina, Perú.
- 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., Savolainen V., Figeat M. & Jeanmonod D. 2002. *Botanique Systématique des plantes à fleurs*. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes. Francia.
- Ulloa C., Acevedo-Rodríguez P., Beck S., Belgrano M.J., Bernal R., Berry P.E., *et al.* 2017. An integrated assessment of the vascular plant species of the Americas. *Science* 358: 1614–1617.
- Weberbauer A. 1945. El mundo vegetal de los Andes peruanos. Ministerio de Agricultura. Lima. 776 pp.
- Wilkes Ch. 1845. Narrative of the United States Exploring Expedition. London. Whitaker and Co. Av. Maria Lane.
- Yarupaitán G. & Albán J. 2003. Flora silvestre de los Andes centrales del Perú: un estudio en la zona de Quilcas, Junín. *Revista peruana de Biología*. 10(2): 155-162.

Tabla 1. Lista de Especies colectadas en la cuenca del río Chillón. Las abreviaturas departamentales siguen a Brako & Zarucchi (1993).

TRIBU: ESPECIE	Rango Altitudinal	Distribución Perú (departamentos)	Colector
Anthemidae			
<i>Cotula australis</i> (Sieber ex Spreng.) Hook. f.	2 000 – 3 800	am/an/ar/ca/cu/hu/ju/la/li/ll/mo/pi/pu/ta/	VG: 2230
<i>Cotula coronopifolia</i> L. ¹	3 300 – 3 400	ar/cu/li/ll/pu	VG: 7946
<i>Cotula mexicana</i> (DC.) Cabrera ¹	2 600 – 4 800	am/ca/cu/ju/li/mo/pu/ta/sm	VG: 7477
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lamarck	2 900 – 3 000	cu/li	Visto
<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip.	2 500 – 3 500	am/an/ar/ay/ca/cu/hu/li/ll/mo/pu/sm	Visto
<i>Soliva stolonifera</i> (Brot.) Sweet	3 800 – 4 500	li	VG: 5697
Asteraeae			
<i>Baccharis alaternoides</i> Kunth	3 000 – 3 500	an/ay/ca/cu/hv/li/ll	VG: 4753
<i>Baccharis alpina</i> Kunth	3 800 – 4 800	an/ar/ay/ca/cu/hv/ju/li/mo/pa/pu/ta	VG: 2505
<i>Baccharis arguta</i> Gillies ex Hook. & Arn.	2 000 – 3 700	an/ap/ay/cu/hu/li/pu	VG: 2224
<i>Baccharis buxifolia</i> (Lam.) Pers.	3 600 – 4 500	am/an/ap/ar/ay/ca/cu/hu/ju/la/li/ll/pu/ta	VG: 1239
<i>Baccharis caespitosa</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	3 900 – 4 800	an/ar/ay/ca/cu/hu/hv/ju/la/li/ll/mo/pu/sm/ta	VG: 4499
<i>Baccharis genistelloides</i> (Lam.) Pers.	2 000 – 5 000	an/ay/ap/ar/ca/cu/hu/hv/ju/la/ll/li/mo/pa/pi/pu/sm/ta	VG: 1497
<i>Baccharis gnidiifolia</i> Kunth	2 100 – 3 500	am/an/ar/ay/ca/cu/la/li/ll/mo/pi/ta	VG: 4845

Tabla 1. Lista de Especies colectadas en la cuenca del río Chillón. Las abreviaturas departamentales siguen a Brako & Zarucchi (1993).

TRIBU: ESPECIE		Rango Altitudinal	Distribución Perú (departamentos)	Colector
<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.		100 – 3 900	am/an/ap/ar/ay/ca/cu/h u/hv/ic/ju/li/la/l/pa/pi/ pu/sm	VG: 7129
<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.		100 – 2 900	am/an/ar/ap/ay/ca/cu/h u/hv/ic/ju/li/la/l/lo/md/ pa/pi/pu/sm/uc	VG: 4858
<i>Baccharis spartea</i> Benth.	Figura 2	3 000 – 3 500	an/ar/ay/ca/cu/la/li/l/m o	VG: 4190
<i>Conyza artemisiifolia</i> Meyen & Walp.		2 500 – 4 600	an/ar/ca/cu/hv/ju/la/la/l l/li/lo/mo/pu/ta/sm/uc	VG: 6015
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist		390 – 3 900	am/an/ar/ca/cu/hu/ic/ju /li/lo/mo/pa/pu/sm/tu/u c	VG: 1753
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist		430 – 2 600	am/cu/hu/ju/li/md	GP: 643
<i>Conyza coronopifolia</i> Kunth		3 300 – 4 200	an/ay/cu/hv/hu/ju/la/li/ mo/pa/pu	VG: 8028
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker		2 400 – 3 500	am/an/ar/cu/ca/hu/hv/j u/li/mo	VG: 4881
<i>Erigeron ecuadoriensis</i> Hieron.		2 700 – 3 700	am/an/hu/ju/li/pi/sm	VG: 5393
<i>Erigeron leptorhizon</i> DC.*		5 – 1 000	an/hv/ic/la/li/l	VG: 5584
<i>Erigeron rosulatus</i> Wedd.		3 500 – 4 900	an/ay/ar/cu/hv/li/mo/pu /sm/ta	VG: 4479
<i>Novenia acaulis</i> (Wedd. ex Benth.) Freire & Hellwig ¹	Figura 3	3 900 – 4 500	an/ay/ca/cu/hu/ju/li/l/p u/pa	VG: 4148
<i>Oritrophium limnophilum</i> (Sch.Bip.) Cuatrec.		3 900 – 4 900	an/ar/ay/ca/hu/ju/li/l/p a/pu/sm	GP: 773
<i>Parastrephia quadrangularis</i> (Meyen) Cabrera	Figura 4	3 200 – 4 900	ar/ay/cu/hv/ju/li/mo/pu /ta	VG: 5921
Barnadesieae				
<i>Barnadesia dombeyana</i> Less.*		2 700 – 4 000	an/ap/ca/hu/l/li/pa	RF: 18415
<i>Barnadesia lehmannii</i> Hieron.		3 000 – 3 700	an/li/	VG: 8056
<i>Barnadesia reticulata</i> D. Don*		2 700 – 3 000	ic/li/ju	RF: 6914
<i>Chuquiraga spinosa</i> Less.		3 900 – 4 800	an/ap/ay/cu/hu/hv/ju/li/ pa/pu	VG: 2580
<i>Dasyphyllum ferox</i> (Wedd.) Cabrera	Figura 5	3 000 – 3 900	an/cu/hv/ju/li/la/l	VG: 2592
Cardueae				
<i>Centaurea melitensis</i> L.		800 – 3 900	an/ar/ca/hu/hv/li/mo	VG: 4835
Eupatorieae				
<i>Ageratina glechonophylla</i> (Less.) R.M.King & H. Rob.		2 100 – 4 800	an/ay/ca/cu/hu/ju/li/l/ mo/pu/	VG: 649
<i>Ageratina lobulifera</i> (B. Rob.) R.M.King & H. Rob.* ¹		3 000 – 4 000	an/li/mo	VG: 2527
<i>Ageratina sternbergiana</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.		1 000 – 4 100	an/ap/ay/ar/ca/cu/hu/hv /ju/li/l/mo/pa/pu	VG: 7799
<i>Ageratum conyzoides</i> L.		5 – 1 000	am/an/ay/ca/cu/hu/ic/ju /li/l/lo/md/pa/pi/sm/uc	WE
<i>Aristeguetia discolor</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.*		3 000 – 3 900	an/ap/ay/ca/cu/hv/hu/j u/la/li/l/pa/sm	VG: 1770
<i>Cronquistianthus glomeratus</i> (DC.) R.M.King & H. Rob.*		2 700 – 3 500	an/ay/ca/hu/hv/li	VG: 5168
<i>Helogyne virgata</i> (Rusby) B.L. Rob.		1 000 – 2 400	an/ic/li	GP: 1725
<i>Mikania micrantha</i> Kunth		500 – 3 000	am/ca/cu/hu/la/li/lo/md /pa/pi/sm/uc	VG: 1046
<i>Nothobaccharis candolleana</i> (Steud.) R.M.King & H. Rob.**		1 900 – 2 700	li	VG: 478
<i>Ophryosporus apricus</i> B.L. Rob.*		2 000 – 3 000	am/ca/hu/li	IM: 212
<i>Ophryosporus ferreyrii</i> H. Rob.**		3 200 – 3 900	li	VG: 7027
<i>Ophryosporus floribundus</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.		800 – 3 000	ic/li	VG: 2388
<i>Ophryosporus galioides</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.*		150 – 2 000	an/ca/la/li/pi/sm	VG: 2391
<i>Ophryosporus hartwegii</i> (B. Rob.) R.M. King & H. Rob.*		2 900 – 2 900	ca/l/li	GP: 1716
<i>Ophryosporus mathewsii</i> (B. Rob.) R.M. King & H. Rob.***		2 200 – 3 000	li	VG: 8029
<i>Ophryosporus peruvianus</i> (J. Gmel.) R.M. King & H. Rob.		700 – 3 700	an/ap/ar/ay/ca/cu/hv/ic/ la/li/l/mo/pi/ta	VG: 1657

Tabla 1. Lista de Especies colectadas en la cuenca del río Chillón. Las abreviaturas departamentales siguen a Brako & Zarucchi (1993).

TRIBU: ESPECIE	Rango Altitudinal	Distribución Perú (departamentos)	Colector
<i>Ophryosporus pubescens</i> (Smith) R.M. King & H. Rob.*	500 – 2 500	ar/ic/li/	GP: 947
<i>Phalacraea latifolia</i> DC.**	2 100 – 3 400	li	GA: 2238
<i>Stevia macbridei</i> B.L. Rob.	2 000 – 3 800	an/cu/ca/hu/hv/ju/la/li/l l/mo/pu	VG: 2633
<i>Stevia melissiaefolia</i> (Lam.) Sch.Bip.*	200 - 900	ar/ca/cu/li	VG: 5938
<i>Stevia petiolata</i> (Cass.) Sch.Bip.*	2 000 – 3 800	an/cu/li/	VG: 1595
<i>Stevia puberula</i> Hook.*	2 000 – 3 500	am/an/ay/cu/hv/li/ll/la/ pi	VG: 2335
Helenieae			
<i>Flaveria bidentis</i> (L.) Kuntze	50 – 1 000	ar/ay/ca/hv/ic/ju/li/ll/m o/ta	VG: 2413
<i>Microseris pygmaea</i> D. Don	3 800 – 4 500	an/li/ta	VG: 2700
<i>Pectis sessiliflora</i> (Less.) Sch.Bip. ex Rusby	2 000 – 3 000	an/ay/cu/hu/hv/li/pi/	VG: 7924
<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.	5 – 3 200	am/an/ca/cu/hu/hv/ju/la /li/ll/lo/md/pi/sm/tu/uc	VG: 4170
<i>Schkuhria pinnata</i> (Lam.) Kuntze	1 000 – 3 000	an/ay/ca/cu/hu/ll/li/pi/ mo	VG: 2268
<i>Tagetes elliptica</i> Smith	50 – 3 800	am/an/hu/ju/li/mo/pa	VG: 1763
<i>Tagetes filifolia</i> Lag.	2 000 – 3 800	am/an/ar/ay/ca/cu/hu/ju /li/ll/pa/pi/pu	VG: 5337
<i>Tagetes gracilis</i> DC.	2 000 – 3 800	an/ar/ay/cu/ju/li/mo/pu	VG: 2294
<i>Tagetes minuta</i> L.	900 – 3 400	ca/ju/li/pu	VG: 4843
<i>Tagetes multiflora</i> Kunth	1 000 – 3 900	an/ar/ay/ca/cu/hu/ju/li/ mo/pu/ta	VG: 4944
Heliantheae			
<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	500 – 2 000	an/cu/ic/ju/li	Visto
<i>Acmella alba</i> (L'Her.) R.K. Jansen	50 – 3 300	am/an/ca/ju/la/li/ll/lo/pi /tu	VG: 4179
<i>Acmella ciliata</i> (Kunth) Cass.	100 – 2 600	am/an/cu/hu/ic/ju/la/li/l l/lo/md/pa/pu/sm/uc	GP: 1574
<i>Acmella oppositifolia</i> (Lam.) R.K. Jansen	2 000 – 3 000	an/li	GP: 687
<i>Aldama helianthoides</i> (Rich.) E.E.Schill. & Panero	2 100 – 3 900	an/ay/ca/cu/hu/hv/ju/li/ mo/pa/pu/ta	VG: 5991
<i>Aldama lanceolata</i> (Britton) E.E.Schill. & Panero	2 000 – 3 700	an/ar/ay/cu/li/ll/ju/mo/ pu	VG: 1710
<i>Aldama peruviana</i> (A.Gray) E.E.Schill. & Panero*	2 000 – 3 700	an/ar/li/mo/ta/	WE
<i>Aldama truxillensis</i> (Kunth) S.F. Blake*	2 900 – 3 500	an/ap/ca/ju/la/ll/li/pi	SG: 937
<i>Ambrosia arborescens</i> Mill.	1 000 – 4 000	am/an/cu/hu/ju/li/mo/p a/pi/pu/ta	VG: 5178
<i>Ambrosia peruviana</i> All.	1 500 – 3 000	am/an/ar/ca/hu/hv/ic/la /ll/li/lo/mo/pi	VG: 5598
<i>Aphanactis villosa</i> S.F. Blake	3 200 – 4 000	an/cu/hu/sm/ju/li/ll	VG: 5811
<i>Bidens abadiae</i> DC.	100 – 1 500	an/li	GP: 3693
<i>Bidens andicola</i> Kunth	3 000 – 4 500	am/an/ar/ay/ca/cu/hu/h v/ju/li/ll/mo/pa/pu/ta	VG: 5305
<i>Bidens exigua</i> Sherff	2 000 – 2 500	am/ca/cu/la/li/sm	VG: 5255
<i>Bidens pilosa</i> L.	50 – 3 900	am/an/ar/ay/ca/cu/hu/h v/ic/ju/li/lo/md/pa/pi/p u/sm/uc	VG: 7078
<i>Bidens triplinervia</i> Kunth	3 000 – 4 000	am/an/ca/cu/hv/ju/li/ll/ pa/pu/ta	VG: 8072
<i>Coreopsis fasciculata</i> Wedd.	2 000 – 4 000	an/ap/ar/ay/hv/li/ll/mo/ ta	VG: 1768
<i>Coreopsis pickeringii</i> A. Gray	3 000 – 3 500	an/ca/li	VG: 2203
<i>Eclipta postrata</i> L.	100 – 1 000	an/ar/ca/hu/ic/li/ll/lo/m d/pa/sm/tu/uc	VG: 4957
<i>Encelia canescens</i> Lam.	2 000 – 2 900	an/ar/ic/la/li/ll/mo/pi/ta /tu	VG: 7558
<i>Enydra sessilifolia</i> (Ruiz & Pav.) Cabrera ¹	5 - 100	ic/la/li/ll	VG: 4959

Tabla 1. Lista de Especies colectadas en la cuenca del río Chillón. Las abreviaturas departamentales siguen a Brako & Zarucchi (1993).

TRIBU: ESPECIE	Rango Altitudinal	Distribución Perú (departamentos)	Colector
<i>Galinsoga mandonii</i> Sch.Bip.	2 000 – 4 300	an/ar/ay/ca/cu/hu/hv/ju /la/li/mo/pu/ta	VG: 6007
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	5 – 1 000	an/ar/ca/cu/hu/hv/ic/ju/ la/li/l/mo/pi	VG: 7626
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	50 – 3 800	an/ca/cu/hu/hv/ju/la/li/s m	VG: 5150
<i>Heisera pusilla</i> (A.Gray) E.E.Schill. & Panero*	400 – 2 800	an/ca/hv/la/li/	VG: 2381
<i>Heisera simsioides</i> (S.F.Blake) E.E.Schill. & Panero*	800 – 3 600	an/l/li	GP: 1789
<i>Heliopsis buphthalmoides</i> (Jacq.) Dunal	Figura 6 3 100 – 3 800	am/an/ap/ay/ca/cu/ju/h u/la/li/l/pa	VG: 5143
<i>Heterosperma diversifolium</i> Kunth	800 – 3 400	an/ar/cu/li/l/pi	VG: 3256
<i>Heterosperma ovatifolium</i> Cav.	Figura 7 1 000 – 2 500	an/ar/ca/ju/li	VG: 1049
<i>Perymenium jelskii</i> (Hieron.) S.F. Blake	2 000 – 2 500	am/ca/hu/hv/la/li/pi	VG: 4670
<i>Siegesbeckia agrestis</i> Poepp.	500 – 3 500	am/li	GP 923
<i>Siegesbeckia flosculosa</i> L'Her.	1 800 – 3 000	an/ar/ca/cu/hu/li/sm	VG: 4859
<i>Simsia dombeyana</i> DC.	100 – 2 300	la/li/l/pi/tu	VG: 7575
<i>Smallanthus fruticosus</i> (Benth.) H. Rob.	1 900 – 3 700	an/ca/hu/li/l/pi	VG: 7776
<i>Smallanthus glabratus</i> (DC.) H. Rob.	1 800 – 3 600	an/ca/hv/hu/ju/li/li/la/pi /pu	VG: 4227
<i>Smallanthus microcephalus</i> (Hieron.) H. Rob.	2 200 – 3 500	an/ca/li/hv	VG: 8061
<i>Smallanthus parviceps</i> (S.F. Blake) H. Rob.	1 800 – 3 600	an/ap/ay/ca/cu/hv/li/pi/ pu	IM: 144
<i>Spilanthes leiocarpa</i> DC.	5- 1 400	an/ar/ic/li/l/pi/tu	VG: 5646
<i>Syncretocarpus sericeus</i> (DC.) S.F. Blake*	1 100 – 2 500	an/ar/ca/ic/ju/li	VG: 4635
<i>Verbesina andina</i> Sagást. * ¹	2 900 – 3 600	hu/li	VG: 4165
<i>Verbesina hastifolia</i> S.F. Blake*	900 – 2 500	an/li/l/	VG: 5362
<i>Verbesina saubinetioides</i> S.F. Blake*	600 – 3 000	an/ic/li/la/l	VG: 2245
<i>Villanova oppositifolia</i> (Lag.) S.F. Blake	Figura 8 50 – 3 000	an/ar/ic/ju/li/mo/ta	Visto
<i>Villanova titicacensis</i> (Meyen & Walp.) Walp.	2 300 – 3 900	an/ap/ay/ca/cu/ju/li/l/ mo/pu/ta	VG: 5427
<i>Wedelia helianthoides</i> Kunth	2 500 – 3 500	an/ca/li/	VG: 5263
<i>Xanthium spinosum</i> L.	1 800 – 3 800	am/an/ay/hu/hv/ju/li/l/ mo	VG: 5958
<i>Zinnia peruviana</i> (L.) L.	50 – 3 600	an/ar/ay/ca/cu/hu/hv/ju /la/li/l/pi/tu	VG: 1062
Inuleae			
<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	3 000 – 4 000	am/an/ap/ar/ay/ca/cu/h u/ju/li/la/l/mo/pa/pi/pu /sm/ta	VG: 7902
<i>Achyrocline ramosissima</i> Britton ex Rusby ¹	2 200 – 4 100	an/ar/ay/cu/hv/ju/li/mo/ pu/ta	VG: 8046
<i>Cuatrecasasiella isernii</i> (Cuatrec.) H. Rob.	4 000 – 4 700	an/hu/ju/li/l	VG: 7666
<i>Facelis lasiocarpa</i> (Griseb.) Cabrera	2 600 – 3 600	an/ay/cu/hv/ju/li/l	VG: 4721
<i>Facelis plumosa</i> (Wedd.) Sch.Bip.	2 700 – 4 000	an/ju/li/l/mo/pu/ta	VG: 7756
<i>Gamochaeta americana</i> (Mill.) Wedd.	300 – 4 000	am/an/ap/ay/ca/cu/hu/h v/ju/la/li/mo/pa	VG: 1040
<i>Gamochaeta humilis</i> Wedd.	3 500 – 4 600	an/ay/ju/li/mo/pu	VG: 5798
<i>Gamochaeta purpurea</i> (L.) Cabrera	300 – 3 900	an/ap/ar/ca/cu/hu/la/li/l l/mo/pu/ta	VG: 4885
<i>Gamochaeta spicata</i> Cabrera	600 – 3 600	am/an/cu/hu/hv/ju/li/l/ mo	IM: 81
<i>Loricaria thuyoides</i> (Lam.) Sch.Bip.	3 500 – 4 500	am/ay/cu/hu/ju/l/li/pa/ sm	VG: 688
<i>Loricaria thyrsoides</i> (Cuatrec.) M.O. Dillon & Sagást.	3 900 – 4 000	cu/ju/li	VG: 5526
<i>Mniodes kunthiana</i> (DC.) Freire, Chem, Anderb. & Urtubey	3 600 - 4 500	an/hu/hv/ju/li/mo/pu/ta	VG: 5543
<i>Mniodes pickeringii</i> (A. Gray) M.O Dillon & Sagást.	3 000 – 4 000	cu/ju/li/l/ta	VG: 7034
<i>Mniodes piptolepis</i> (Wedd.) Freire, Chem, Anderb. & Urtubey	3 000 – 4 500	an/ar/ca/cu/ju/li/l/mo/p u	VG: 5791
<i>Mniodes pulvinulata</i> Cuatrec.	4 000 – 4 800	an/ay/ju/li/mo/ta	VG: 7004
<i>Pluchea chingoyo</i> (Kunth) DC.	5 – 1 000	an/ar/ic/la/li/l/pi/ta	VG: 5576

Tabla 1. Lista de Especies colectadas en la cuenca del río Chillón. Las abreviaturas departamentales siguen a Brako & Zarucchi (1993).

TRIBU: ESPECIE	Rango Altitudinal	Distribución Perú (departamentos)	Colector
<i>Pseudognaphalium cheiranthifolium</i> (Lam.) Hil. & B.L. Burt	2 000 – 4 000	an/ar/ca/cu/hu/hv/li/mo /pu	VG: 2297
<i>Pseudognaphalium dombeyanum</i> (D.C) Anderb.	500 – 3 900	an/ar/ay/ca/cu/hu/hv/ju /la/li/l/mo/pi/ta	VG: 800
<i>Pseudognaphalium gaudichaudianum</i> (DC.) Anderb.	2 000 – 4 000	an/ar/ju/li/	VG: 958
<i>Pseudognaphalium lacteum</i> (Meyen & Walp.) Anderb.	3 400 – 4 800	an/ar/ay/hu/li/ta/pu	VG: 5815
<i>Pseudognaphalium psilophyllum</i> (Meyen & Walp.) Anderb.	3 400 – 4 100	an/ju/li	IM : 210
<i>Pseudognaphalium viravira</i> (Molina) Anderb. ¹	3 300 – 3 900	an/ay/ca/cu/hv/ju/li/mo /pu/ta	VG: 1458
<i>Stuckertiella capitata</i> (Wedd.) Beauverd	3 900 – 4 000	ap/ca/cu/hv/ju/li/ta	VG: 7981
<i>Tessaria integrifolia</i> Ruiz & Pav.	100 – 3 200	am/an/ar/ca/cu/hu/hv/ic /ju/la/li/l/mo/md/mo/pa/ pi/sm	VG: 5640
Lactuceae			
<i>Hieracium leptcephalum</i> Benth.	2 500 – 3 900	an/ar/cu/li/l	VG: 7599
<i>Hieracium peruanum</i> E.M.Fries*	2 000 – 4 000	am/an/ay/ar/ca/cu/hu/h v/ic/ju/la/l/mo/pa/ta/	VG: 8053
<i>Hypochaeris chillensis</i> (Kunth) Britton	25 00 – 4 100	an/ar/ca/li/mo/ta	VG: 5275
<i>Hypochaeris echegarayi</i> Hieron.	3 000 – 3 500	ju/li/pa	IM: 202
<i>Hypochaeris eriolaena</i> (Sch.Bip.) Reiche	4 000 – 4 500	an/ca/li/l	IM: 222
<i>Hypochaeris meyeniana</i> (Walp.) Griseb.	3 600 – 4 700	am/an/ju/li/l/mo/ta	VG: 1252
<i>Hypochaeris sessiliflora</i> Kunth	3 000 – 3 500	am/sm/li	GP: 774
<i>Hypochaeris taraxacoides</i> Ball.	3 200 – 4 800	an/ar/ay/cu/hu/ju/li/l/p a/pu/sm/ta	VG: 2437
<i>Picrosia longifolia</i> D. Don	20 – 3 400	an/ar/ca/ic/ju/li/mo/pa	GP: 5633
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	2 000 – 3 800	ca/cu/li/pa/pi	IM: 191
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	5 – 3 800	an/ar/ca/cu/ju/ic/li/l/m o/pu/sm/ta	VG: 5237
<i>Taraxacum fernandezianum</i> Dahlst. ex Skotts.	1 000 – 4 000	am/an/li	AC: 10849
<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.	5 – 3 800	am/an/ar/cu/hu/hv/ju/li/ mo/pi/ta	VG: 5233
Liabeae			
<i>Chionopappus benthamii</i> S.F. Blake*	Figura 9	500 – 2 000	an/ar/ca/li/l
<i>Munozia lyrata</i> (A. Gray) H. Rob. & Brettell*		3 300 – 3 700	am/ap/ar/ay/ca/hu/hv/li
<i>Paranephelius ovatus</i> Wedd.		3 000 – 4 600	an/ap/ay/ca/cu/ju/li/l/p a/pu/
<i>Paranephelius uniflorus</i> Poepp.	Figura 10	3 800 – 4 500	an/ca/hu/ju/hv/li/l/pa
<i>Philoglossa peruviana</i> DC.*		200 – 900	an/ar/li/l/ta
Mutisieae			
<i>Chaetanthera peruviana</i> A. Gray	Figura 11	2 800 – 3 900	an/ar/hv/li/mo/ta
<i>Jungia axillaris</i> (Lag. ex DC.) Sprenger	Figura 12	700 – 3 500	an/ay/hv/li/l
<i>Jungia pauciflora</i> Rusby		3 000 – 3 600	cu/hu/pu/li
<i>Jungia schueræ</i> Harling*		3 000 – 3 800	an/ca/hu/l/li/ju
<i>Leucheria daucifolia</i> (D. Don.) Crisci		3 800-4 800	an/ar/ay/cu/ju/li/mo/pa/ pu/ta
<i>Mutisia acuminata</i> Ruiz & Pav.		3 000 – 3 900	an/ap/ar/ay/cu/hv/ju/li/l l/mo/pi/ta
<i>Mutisia hastata</i> Cav.*		2 400 – 4 000	an/ar/hu/hv/li/pu
<i>Mutisia mathewsii</i> Hook. & Arn.		3 400 – 4 400	an/ap/ay/cu/hv/ju/li/l
<i>Onoseris albicans</i> (D. Don) Ferreyra		200 – 3 500	an/ap/ca/cu/hu/hv/ju/la/ li/pa/pi
<i>Onoseris annua</i> Less.*		2 200 – 3 400	an/ay/li
<i>Onoseris odorata</i> (D. Don) Hook. & Arn.		100 – 3 700	an/ar/ay/ca/cu/ic/la/l/li /tu
<i>Oriastrum cochlearifolium</i> A. Gray*		4 300 – 5 100	an/ju/li/hu
<i>Perezia coerulescens</i> Wedd.		3 500 – 4 500	an/ar/ay/cu/hu/hv/ju/li/ mo/pu/
<i>Perezia multiflora</i> (Humb. & Bonpl.) Less.		3 500 – 4 800	an/ap/ar/ay/ca/cu/ju/hv/ ju/li/l/pa/pu/ta

Tabla 1. Lista de Especies colectadas en la cuenca del río Chillón. Las abreviaturas departamentales siguen a Brako & Zarucchi (1993).

TRIBU: ESPECIE		Rango Altitudinal	Distribución Perú (departamentos)	Colector
<i>Perezia pinnatifida</i> (Humb. & Bonpl.) Wedd.		3 200 – 4 600	an/ar/ay/cu/hv/ju/li/mo/ pa/pu	VG: 5230
<i>Perezia pungens</i> (Humb. & Bonpl.) Less.		3 000 – 4 600	am/an/ca/cu/hv/li/ll/mo /pa	VG: 4124
<i>Polyachyrus sphaerocephalus</i> D. Don		1 000 – 3 800	an/ar/ay/ic/ju/li/ll/mo/t a	VG: 2311
<i>Proustia cuneifolia</i> D. Don		3 100 – 3 600	ap/ar/ay/cu/li/mo	VG: 1429
<i>Trixis cacalioides</i> (Kunth) D. Don		100 – 2 500	am/an/ar/ay/ca/hv/ic/la/ ll/li/mo/ta	VG: 4840
Senecioneae				
<i>Chersodoma antennaria</i> (Wedd.) Cabrera		3 900 – 5 600	an/ay/cu/ju/li/ll/pa/pu	VG: 5414
<i>Chersodoma juanisernii</i> (Cuatrec.) Cuatrec.*		3 400 – 4 200	ar/li	GP: 1222
<i>Gynoxys visoensis</i> Cuatrec.*		3 600 – 4 000	li/pa	VG: 1220
<i>Lomanthus albaniae</i> (H.Beltrán) B. Nord. & Pelser*		3 000 – 3 400	an/ca/li/ll	VG: 4250
<i>Lomanthus calachaquensis</i> (Cabrera) B. Nord.*		3 600 – 3 900	an/hv/li	VG: 7118
<i>Lomanthus cantensis</i> (Cabrera) P. González***	Figura 13	2 700 - 3 100	li	VG: 4924
<i>Lomanthus cerrateae</i> (Cabrera) B. Nord. & Pelser*		3 000 – 3 600	an/li	VG: 8045
<i>Lomanthus infernalis</i> (Cuatrec.) H. Beltrán*		2 800 – 3 000	an/li	VG: 4429
<i>Lomanthus subcandidus</i> (A. Gray) B. Nord.*	Figura 14	3 000 – 3 800	an/li	VG: 7991
<i>Lomanthus tovarii</i> (Cabrera) B. Nord. & Pelser*	Figura 15	1 500 – 3 000	ar/ay/li/	VG: 7452
<i>Lomanthus velardei</i> (Cabrera) B. Nord. & Pelser*		2 000 – 3 000	hv/li	VG: 7468
<i>Lomanthus yauyensis</i> (Cabrera) B. Nord. & Pelser*		3 000 – 3 900	an/ar/ca/li	VG: 4120
<i>Misbrookea strigosissima</i> (A. Gray) V. A. Funk		3 600 – 4 800	an/ay/cu/hu/ju/li/ll/mo	VG: 7549
<i>Paracalia jungioides</i> (Hook. & Arn.) Cuatrec.*		2 600 – 3 600	an/ca/hv/li/ll	VG: 2597
<i>Pentacalia poeppigiana</i> A. Granda***		2600 – 3 600	li	VG: 6095
<i>Pseudogynoxys cordifolia</i> (Cass.) Cabrera*		100 -900	am/ca/ll/li/la/ic/pi	Visto
<i>Senecio breviscapus</i> DC.	Figura 16	4 000 – 4 500	an/ay/cu/hv/hu/ju/li/mo /pa/ta	VG: 2278
<i>Senecio calvus</i> Cuatrec.*		4 000 – 5 600	an/li	IM: 167
<i>Senecio candollii</i> Wedd.		3 700 – 4 500	an/ar/cu/ju/li/hv/pu/	VG: 2494
<i>Senecio canescens</i> (Humb. & Bonpl.) Cuatrec.		3 900 – 5 000	an/ap/ca/hu/ju/ll/li/pu/s m/ta/pa	VG: 1775
<i>Senecio casapaltensis</i> Ball*		3 900 – 4 500	an/ju/li	VG: 5790
<i>Senecio collinus</i> DC.	Figura 17	3 500 – 4 500	an/ca/cu ju/hv/hu/li/ll/pa/pu	VG: 1728
<i>Senecio comosus</i> Cuatrec.		3 900 – 4 000	an/cu/hu/hv/li	VG: 2495
<i>Senecio condimentarius</i> Cabrera*		3 500 – 4 500	an/ap/hu/ju/li/pu	VG: 2542
<i>Senecio culcitoides</i> Sch.Bip.		3 600 – 4 000	am/an/ar/cu/hu/hv/li/s m/pu	VG: 7671
<i>Senecio danai</i> A. Gray*		3 600 – 4 600	an/ap/hv/ju/li/pa	VG: 4480
<i>Senecio evacoides</i> Sch.Bip.		4 000 – 4 800	an/ar/ay/cu/hv/ju/li/pa/ pu	VG: 6069
<i>Senecio expansus</i> Wedd.		3 800 – 4 000	hv/ju/li/mo	IM: 206
<i>Senecio gamolepis</i> Cabrera*		4 000 – 4 500	an/ar/ay/hu/hv/ju/li/mo	VG: 4474
<i>Senecio genisianus</i> Cuatrec.*		4 000 – 4 500	an/ay/hv/ju/li	VG: 5544
<i>Senecio gracilipes</i> A. Gray*	Figura 18	2 500 – 3 900	an/li	VG: 2536
<i>Senecio hohenackeri</i> Sch.Bip. ex Wedd.	Figura 19	3 000 – 4 500	an/ap/ay/cu/hu/hv/ju/li/ pu	VG: 7041
<i>Senecio hyoseridifolius</i> Wedd.		3 600 – 4 000	an/cu/ju/hv/ju/ll/li	WE
<i>Senecio modestus</i> Wedd.	Figura 20	3 900 – 5 000	an/ap/ar/ay/cu/hu/hv/ju /li/pu/ta	VG: 2558
<i>Senecio nivalis</i> (Kunth) Cuatrec.		4 000 – 5 000	an/hv/ju/li	VG: 5190
<i>Senecio nutans</i> Sch.Bip.		3 800 – 4 500	an/ar/ay/ca/ju/hv/li/pu/t a	VG: 2507
<i>Senecio pflanzii</i> Cuatrec.		3 600 – 4 800	cu/hu/li/pu	VG: 5548
<i>Senecio pickeringii</i> A. Gray*		3 500 – 3 900	hv/ju/li	WE
<i>Senecio pyrenophilus</i> Cuatrec.*		3 000 – 3 800	an/li	VG: 5910
<i>Senecio repens</i> DC.		4 000 – 4 500	an/ca/hu/hv/ju/li/ll/pa	VG: 7110

Tabla 1. Lista de Especies colectadas en la cuenca del río Chillón. Las abreviaturas departamentales siguen a Brako & Zarucchi (1993).

TRIBU: ESPECIE		Rango Altitudinal	Distribución Perú (departamentos)	Colector
<i>Senecio rhizomatus</i> Rusby	Figura 21	3 600 – 4 500	an/ar/ap/cu/hv/ju/li/l/h u/pu	VG: 5419
<i>Senecio richii</i> A. Gray**		3 000 – 3 900	li	VG: 2084
<i>Senecio rufescens</i> DC.		4 000 – 4 500	an/ar/ay/cu/hu/hv/ju/li/ mo/pa/pu/ta	VG: 480
<i>Senecio saxipunae</i> Cuatrec.** ¹		3 900 – 4 300	li	SS: 46
<i>Senecio serratifolius</i> (Meyen & Walp.) Cuatrec.		4 000 – 4 500	an/ar/ay/cu/hv/li/mo/pu /ta	VG: 2695
<i>Senecio spinosus</i> DC.		3 600 – 4 500	an/ay/cu/hu/hv/ju/li/mo /pa/pu/ta	VG: 1743
<i>Senecio tephrosioides</i> Turcz.		3 300 – 4 850	an/cu/li/pi/pu/	IM: 230
<i>Senecio vulgaris</i> L.		50 – 4 000	an/ar/ay/ca/cu/hv/ju/li/l l/pu	VG: 2781
<i>Werneria apiculata</i> Sch.Bip.		4 000 – 4 800	an/ar/ay/hu/hv/ju/li/mo /ta	IM: 226
<i>Werneria caespitosa</i> Wedd.		3 900 – 5 600	an/ar/cu/ju/li/pa/pu/ta	VG: 6062
<i>Werneria carnulosa</i> A.Gray* ¹		4 000 – 4 500	ju/li	HB: 8950
<i>Werneria nubigena</i> Kunth		3 900 – 5 000	an/ar/ca/cu/hu/hv/ju/la/ li/l/pa/pi/pu/sm	VG: 1237
<i>Werneria orbignyana</i> A. Gray		3 200 – 5 100	an/cu/hv/li	VG: 2499
<i>Werneria pectinata</i> Lingelsh.		4 300 – 4 800	an/ar/ay/hv/ju/li/mo/pu	GP: 1494
<i>Werneria spathulata</i> Wedd.		4 100 – 4 500	hu/hv/l/li/mo/pu/ta	VG: 2557
<i>Werneria pygmaea</i> Gillies ex Hook. & Arn.		3 300 – 5 600	an/ar/ap/ca/cu/hu/hv/ju /li/l/mo/pa/pu/ta	VG: 2463
<i>Werneria villosa</i> A. Gray		3 900 – 4 900	an/ap/ay/ca/cu/hu/hv/ju /la/l/li/pa/pi/pu/sm	VG: 4802
<i>Xenophyllum dactylophyllum</i> (Sch.Bip.) V.A. Funk		3 900 – 5 500	an/ar/ay/cu/hu/hv/ju/li/ mo/pa/pu	VG: 6070
<i>Xenophyllum decorum</i> (S.F. Blake) V.A. Funk *		4 000 – 4 900	an/ay/hv/ju/li	VG: 4461
<i>Xenophyllum digitatum</i> (Wedd.) V.A. Funk		4 000 – 4 900	ay/ar/cu/ju/hv/li/mo	GP: 2781
<i>Xenophyllum poposum</i> (Phil.) V.A. Funk		4 000 – 5 140	ar/ay/cu/ju/li/mo/pu/ta	VG: 5540
<i>Xenophyllum staffordiae</i> (Sandwith) V.A. Funk*	Figura 22	3 900 – 5 000	ar/hu/li/pu	VG: 5194

¹ Registro nuevo para la cuenca.

*Endémico del Perú, ** Endémico de Lima, ***Endémico de Canta

Abreviación de Colectores: AC: Aedo, Carlos. ACe: Aclcto, Cesar. GP: Gonzales, Paul. HB: Beltrán. LG: López Guillen. MI: Meza, Irene. RF: Ramón, Ferreyra. SG: Sullivan, Gene. SS: Sánchez, Sergio. VG: Vilcapoma, Graciela. WE: Wilkes Expedition.



Figura 2.
Baccharis spartea Benth.



Figura 3.
Novenia acaulis (Wedd. ex Benth.) Freire & Hellwig.

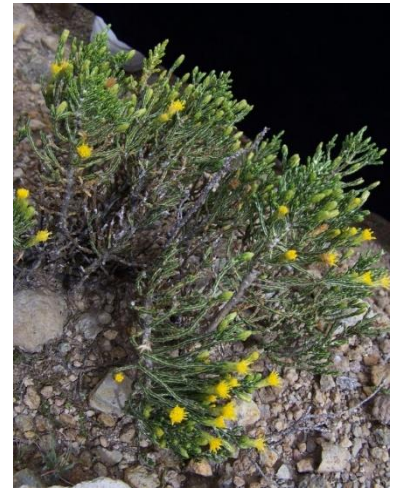


Figura 4.
Parastrephia quadrangularis (Meyen) Cabrera.



Figura 5.
Dasyphyllum ferox (Wedd.) Cabrera.



Figura 6.
Heliopsis buphthalmoides (Jacquin) Dunal.



Figura 7.
Heterosperma ovatifolium Cav.



Figura 8.
Villanova oppositifolia (Lag.) S.F. Blake.



Figura 9.
Chionopappus benthamii S.F. Blake.



Figura 10.
Paranephelius uniflorus Poepp. & Endlicher.



Figura 11.
Chaetanthera peruviana A. Gray.



Figura 12.
Jungia axillaris (Lag. ex DC.) Spreng.



Figura 13.
Lomanthus cantensis (Cabrera) P. Gonzáles.



Figura 14.
Lomanthus subcandidus (A. Gray) B. Nord.



Figura 15.
Lomanthus tovarii (Cabrera) B. Nord. & Pelsler.



Figura 16.
Senecio breviscapus DC.



Figura 17.
Senecio collinus DC.



Figura 18.
Senecio gracilipes A. Gray.



Figura 19.
Senecio hohenackeri Sch.Bip. ex Wedd.



Figura 20.
Senecio modestus Wedd.



Figura 21.
Senecio rhizomatus Rusby.



Figura 22. *Xenophyllum staffordiae* (Sandwith) V.A. Funk.

¹ Herbario del Departamento Académico de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Agraria La Molina. Av. La Universidad s/n, La Molina, Lima, Perú [g_vilcapoma@hotmail.com](mailto:vilcapoma@hotmail.com).

² Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Av. Arenales 1256, Apartado 14-0434, Lima, Perú. hamiltonbeltran@yahoo.com.