

Las Angiospermas endémicas del Dpto. de Cajamarca, Perú

NANCY HENSOLD
Tropical Collections Specialist
The Field Museum
Roosevelt Rd. at Lakeshore Dr.
Chicago, IL 60605-2496
USA

Resumen

Se presenta una lista de 318 taxones de angiospermas (excepto Orchidaceae) endémicos del Depto. Cajamarca en Perú, incluyendo datos de exsiccatas, habitat, y distribución. Esta lista se basó en el *Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú* (Brako & Zarucchi 1993), datos de especímenes del Field Museum, literatura publicada, y comentarios de especialistas. Se proveen mapas de distribución para la mayoría de las especies. El endemismo es más alto en los bosques montanos, especialmente en Bosque Cutervo. Se resumen las localidades tipo de especies no colectadas por más de 50 años, casi todas en el Norte y Este de Cajamarca.

Abstract

A list of 318 angiosperm taxa (excl. Orchidaceae) endemic to Depto. Cajamarca in Perú is provided, including specimen, habitat, and distributional data. This list was based on the *Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru* (Brako & Zarucchi 1993), Field Museum specimen data, published literature, and specialist review. Distribution maps are provided for most taxa. Endemism is highest in montane forest habitat, especially Bosque Cutervo. The type localities of species not collected in over 50 years, mostly in eastern and northern Cajamarca, are summarized.

Introducción

Se presenta aquí una lista de especies de angiospermas (excepto Orchidaceae) que se cree son endémicas del Departamento de Cajamarca en el norte de Perú. Cajamarca es el hogar de aproximadamente 2697 especies de plantas con flores, 312 de las cuales están registradas como endémicas en el *Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú* (Brako & Zarucchi 1993, citado aquí como *Cat. Fl. Perú*). Este estudio intenta verificar el status taxonómico y distribución de todos los taxones reportados como endémicos para Cajamarca, para agregar nuevos taxones no tratados en el *Cat. Fl. Perú*, y para mapear las distribuciones conocidas para los taxones endémicos.

Los usos potenciales y el propósito de esta lista son varios. Primero, es un esfuerzo preliminar de enfocar la atención en especies que por su distribución limitada pueden estar

en un riesgo potencial de extinción. El 1997 *IUCN Red List of Threatened Plants* (Walter & Gillett, 1998; <<http://www.wcmc.org.uk/species/plants/overview.htm>>) es un intento de registrar todas las especies vulnerables, al nivel mundial. Sin embargo, la flora de los países tropicales, los cuales presentan la más alta biodiversidad así como altos ritmos de desarrollo, está pobremente representada en esta lista. Por ejemplo, la proporción de especies de plantas vasculares reportadas como amenazadas en Estados Unidos, Turquía, España y Australia son 29%, 21.7%, 19.5% y 14.4%, respectivamente, mientras que las proporciones de especies amenazadas en Perú, Ecuador, Venezuela, y Colombia están registradas como 5%, 4.3%, 2%, y 1.4%. En la mayoría de los casos, los datos necesarios simplemente no están disponibles. No obstante, la publicación de listados preliminares a nivel país como el *Cat. Fl. Perú* facilitan estimados de números de especies locales endémicas, los cuales a su vez pueden proveer una medida importante de vulnerabilidad de la flora.

Un segundo propósito de esta lista es que puede indicar tipos de localidades y hábitats que tienen altos niveles de endemismo, enfatizando la necesidad de un manejo de estas áreas.

Tercero, indicará aquellas especies pobremente conocidas o que no han sido colectadas en muchos años, para que los trabajadores de campo puedan ser informados de los taxones de interés que pueden encontrarse en áreas donde colectan, así como sitios históricos de colecta que pueden ser interesantes para visitar.

Métodos

Un archivo de base de datos que incluye nombres y distribución departamental de todos los taxones de angiospermas en Cajamarca, como se presenta en el *Cat. Fl. Perú* fue proporcionado por Dr. James L. Zarucchi del Missouri Botanical Garden. De este archivo, se extrajo una lista de taxones citados solamente para Cajamarca. Para todas las especies se revisó la información de su status taxonómico y de distribución y se cotejó con la literatura disponible, la base de datos de Field Museum (DETBASE), y el archivo de registros recientes de especímenes en Missouri Botanical Garden (W³TROPICOS; <http://mobot.mobot.org/Pick/Search/pick.html>). La información de la distribución se citó utilizando todos los datos de especímenes disponibles. En algunos casos, los listados finales se enviaron a especialistas para comentarios.

Para optimizar la calidad del listado, la autora hizo algunas determinaciones tentativas de sinonimia en grupos donde no había un especialista disponible. Varios taxones de status incierto se indican con un signo de interrogación.

Se agregaron a la lista (a) especies recientemente establecidas como endémicas, debido a cambios en su distribución o en su taxonomía; (b) especies endémicas recientemente descritas; y (c) especies consideradas endémicas pero no formalmente descritas.

No todos los grupos están completamente tratados en este trabajo, incluyendo las dos familias más grandes, Orchidaceae y Asteraceae. Las orquídeas en su mayoría están listadas sin datos distribucionales en el *Cat. Fl. Perú* y por lo tanto están excluidas completamente en

este trabajo. Para taxones endémicos de Asteráceas, el lector es referido al *Cat. Fl. Perú* y la única información aquí provista es el número total de endemismos, además de cambios o adiciones al *Cat. Fl. Perú*. Datos de distribución y hábitat no se proveen. Bromeliaceae, Cactaceae y *Solanum* sect. *Petota*, todos sujeto del interés popular, literatura especializada y con tipos frecuentemente inaccesibles, se proveen aquí con datos mínimos de distribución y no están incluidos en los mapas.

Todas las otras familias aparecen en los mapas de distribución y los datos de distribución son tan detallados como es posible.

Resultados

Excluyendo Orchidaceae, un total de 318 taxones de angiospermas, incluyendo 21 taxones infraespecíficos se determinaron como endémicas al Depto. de Cajamarca. Se encuentra la lista completa después de la Discusión. De los 297 taxones endémicos reportados en el *Cat. Fl. Perú*, 73 se eliminaron en este estudio debido al descubrimiento de registros fuera de Cajamarca (45 spp.), sinonimia (18 spp.), o cita errónea para Cajamarca (10 spp.). De las 45 especies con distribución extendida, aproximadamente 32 aún son muy localizadas, siendo conocidas solo de áreas adyacentes a Cajamarca (Appendix A).

No obstante, 94 especies se agregaron a la lista, incluyendo 31 especies con nuevo status endémico, 33 especies recientemente descritas a partir de 1993, y 30 especies aún no descritas. Las familias con el mayor número de taxones endémicos fueron Asteraceae (90), Solanaceae (24), Cactaceae (17), Bromeliaceae (16), Scrophulariaceae (14), y Fabaceae (13).

De los 221 taxones para los cuales se tenía datos suficientes (excluyendo Asteraceae y *Solanum* sect. *Petota*):

(1) 149 taxones (67%) se conocen de una sola localidad.

(2) 105 taxones (47%) son nativos del bosque montano o habitats húmedos adyacentes; 68 taxones (31%) son de valles secos en la cuenca del Marañón (53 taxones), o valles estacionalmente secos de la vertiente oeste (15 taxones); y 48 taxones (22%) son de jalca.

(3) 48 taxones (22%) no han sido reportados por más de 50 años, y la mayoría de estos desde 1915.

Discusión

El número de endemismos reportados en este estudio es ligeramente mayor que la cantidad reportada en el *Cat. Fl. Perú*, a pesar de cambios significativos (ca. 25%) en el contenido de la lista. Sin embargo, este número debe considerarse un subestimado de los endemismos esperados en Cajamarca. Primero, la familia de angiospermas más grandes en Perú, Orchidaceae, se excluye de este estudio. Segundo, muchas especies raras y localizadas probablemente permanecen sin ser descritas. Esto se ilustra dramáticamente por la cantidad de taxones endémicos recientemente descritos gracias al intenso trabajo de campo de algunos especialistas en varias familias o géneros. Esto incluye 11 *Coreopsis* spp. y seis *Verbesina*

spp. (Asteraceae) por A. Sagástegui A. y colaboradores; cinco *Lysipomia* spp. (Campanulaceae) por T. Ayers; seis taxones de Loasaceae (incluyendo un género nuevo) por M. Weigend; nueve taxones de *Calceolaria* por U. Molau; y ocho especies de *Larnax* por S. Leiva. Más aún, el número de taxones endémicos para un solo Departamento también subestima la cantidad de especies raras o localizadas, debido a que muchos de estos cruzan las fronteras departamentales.

En cuanto a la distribución de las especies endémicas en relación al habitat, los bosques montanos húmedos tienen el mayor porcentaje de endemismos. Esto puede atribuirse a la alta diversidad de especies de los bosques, y al carácter fragmentado de este habitat, el cual induce la especiación a través de aislamiento geográfico.

Entre los remanentes de bosque, aquellos con el mayor número de taxones endémicos son Bosque Cutervo (32 spp., de las cuales 28 solo se encuentran aquí), Bosque El Pargo, Prov. Chota, entre Llama y Huambos (13 spp.), Bosque Cachil (13 spp.), Bosque Montesecco, incluyendo Hacienda Taulis (11 spp.), y Guzmango (10 spp.) (Figura 1). Todos los bosques son de la vertiente oeste de los Andes excepto Bosque Cutervo, el cual se considera relacionado con las florestas "ceja de la montaña" de la vertiente este de los Andes (López 1971).

Aunque los bosques tienen el número más alto de taxones endémicos, es interesante notar que los tres géneros monotípicos descritos para Cajamarca se encontraran en formaciones secas estacionales de la vertiente oeste de los Andes. Dos de los géneros, *Caxamarca* (Asteraceae) y *Xylopodia* (Loasaceae), ambos descritos en los últimos dos años, se encontraron simpátricamente en la Prov. Contumazá (Dillon & Sagástegui 1999, Weigend 1997). Ambos son característicos por presentar órganos subterráneos de almacenamiento. El tercer género, *Schistonema* (Asclepiadaceae), una trepadora subarborescente, se colectó en 1915, en una formación abierta abajo de Santa Cruz, en asociación con *Evolvulus magnus* Helwig, y *Cnidoscolus pyrophorus* (Pax) J. F. Macbr., y *Puya isabellina* Mez (ésta tampoco colectada después de 1915). Sin embargo, sería bueno verificar la validez y distribución de esta especie, ya que las asclepiadáceas peruanas han sido poco estudiadas.

Gouania axillaris M. C. Johnst. (Rhamnaceae) es también de interés taxonómico especial, conocida solamente de un bosque seco cerca del valle Marañón. Johnston (1988) afirma que la especie es tan distinta que tal vez debería ser ubicada en su propio género. Finalmente, la especie *Centradeniastrum roseum* Cogn. (Melastomataceae), registrada para tres remanentes de bosque húmedo en Cajamarca, pertenece a un género de solamente dos especies, del cual la otra especie es endémica de Colombia (Almeda 1997).

En relación a los 45 taxones no colectados en los últimos 50 años, surgen algunas observaciones interesantes. Como era de esperarse, muchos de ellos tienen identidad incierta debido al material tipo inaccesible, o debido a que son miembros de grupos taxonómicamente descuidados. No obstante, considerando solamente los 22 taxones de este grupo que parecen estar bien fundamentados, casi todos ocurren en áreas poco accesibles del este y norte de Cajamarca, concentrándose en algunas pocas localidades.

(1) Ocho de estos taxones (y 3-4 taxones de status dubio) se colectaron en Tambillo,

Bosque Cutervo, por Konstantin Jelski (ca. 1878) o Antonio Raimondi (ca. 1879): *Ilex jelski*, *Ilex trachyphylla*, *Chaetocalyx platycarpa*, *Xylosma raimondii*, *Persea raimondii*, *Banisteriopsis peruviana*, *Roupala spicata*, *Symplocos mezii*.

(2) Tres taxones se colectaron cerca de Cutervo en jalca por Raimondi (ca. 1879): *Lysipomia globularis*, *L. hirta*, *Valeriana costata*.

(3) Tres taxones fueron colectados por Weberbauer en 1915 en alrededores del Río Llaucano cerca de su confluencia con el Marañón: *Jacquemontia caudata*, *J. peruviana*, *Eugenia curvipilosa*.

(4) Tres especies leñosas de bosque seco fueron colectadas en "Jaén de Bracamoros," un poblado que fue abandonado, localizado por Weberbauer (1945, p. 31) en Prov. Jaén, cerca de la desembocadura del Río Chinchipe: *Cinchona scrobiculata*, *Pradosia argentea*, *Esenbeckia cornuta*. Se colectaron las dos primeras por Humboldt & Bonpland en 1802, y la última por Warscewicz ca. 1851.

(5) Tres especies fueron colectadas en los alrededores de la ciudad de Jaén: *Sporobolus mirabilis* (N de Jaén), *Cordia mollissima* (O de Jaén), y *Jatropha humboldtiana* (NO de Jaén, en Bellavista).

(6) Las tres especies restantes (*Puya isabellina*, *Dioscorea callacatensis*, *Agarista bracamorensis*) son de localidades dispersas.

Algunas de estas localidades, tales como "Jaén de Bracamoros" y el Río Llaucano, han sido poco colectadas recientemente. Sin embargo, Bosque Cutervo ha sido relativamente bien colectado. Es perturbante que por lo menos ocho especies endémicas de esta área, incluyendo siete leñosas, no han sido reportadas en 120 años.

Las Angiospermas endémicas del Depto. de Cajamarca, Perú

Especies conocidas solamente de una localidad se indican con (*). Especies de validéz o distribución dudosa son indicadas con (?). Para especies que no han sido colectadas desde 1950 el año de la última colecta aparece después del nombre. El tipo de hábitat se indica después de las exsicatas como (B) - bosques o arbustales húmedos; (J) - jalca o lugares rocosos y abiertos; (S-E) - valles secos de la cuenca del Río Marañón; (S-O) - formaciones secas de la vertiente oeste, al sur del Río Huancabamba (Río Chamaya).

Especies de hábitat (B) y (S-O), ocurriendo al sur del Río Chamaya, se mapean en Figura 1, las de (J) en Figura 2, y las de (S-E), al sur del Río Chamaya en Figura 3. Todas las especies de las Provincias Jaén y San Ignacio se mapearon juntas en Figura 4. Las abreviaciones de las familias en las leyendas están de acuerdo con Weber (1982).

Especies o combinaciones nuevas desde la publicación del *Cat. Fl. Perú* aparecen con cita bibliográfica completa. Se citan también nuevas monografías y revisiones.

AMARYLLIDACEAE

Revisado por A. Meerow (FLAS), 1999

Eucrosia calendulina Meerow & Sagástegui, Sida 17(4): 761. 1997.

Prov. Contumazá: Bosque de Cachil, 2400-2500 m, *Sagástegui 15428* (tipo), 15818; km 5 Cascas-Contumazá, 1420 m, *Dillon 6061*; ca. Guzmango, 2600 m, *Sagástegui 14075*. (B)

**Eucrosia tubiflora* Meerow

Prov. Jaén, km 22 Jaén-Tamborapa, 550 m, 3 Oct 1964, *Hutchison & Wright 6738*. (S-E)

Leptochiton [or *Lepidochiton*] *helianthus* (Ravenna) Gereau & Meerow

Prov. Contumazá/Cajamarca: Ca. de Magdalena, *Sánchez s.n.* (tipo); Prov. Contumazá, Santiago (Guzmango), 2200 m, *Sagástegui 15456*; Andaloy (San Benito-Yetón), 2000 m, Feb 1995, *Sagástegui 15497*. (B)

Rauhia multiflora (Kunth) Ravenna

Prov. Jaén: Colasay, *Humboldt & Bonpland s.n.* (tipo), valle del Río Marañón entre Bellavista y boca del Río Chinchipe, 500 m, *Weberbauer 6225*; Jaén-Bellavista, Oct 1956, *Rauh 329*. (S-E)

Stenomesson incarnatum (Kunth) Baker

Notas: Erróneamente citada de Cuzco en *Cat. Fl. Perú*. Conocida de Ecuador, pero no colectada allí desde 1945 (Meerow 1990).

Prov. Cutervo, 10-15 km N de San Andrés, *Gentry 61537*. Prov. Contumazá, Bosque de Cachil, 2500 m, *Sagástegui 14474, 14810*. Prov. Santa Cruz, Chancay, 1900 m, *Mostacero 1771*. (B)

Stenomesson mirabile Ravenna

Prov. Contumazá, Cerro Chungarrán, Guzmango, 2900 m, Aug 1960, *Sagástegui 3387* (tipo); Bosque de Cachil, 2400 m, Sep 1991, *Sagástegui 14474*; arriba de Guzmango, borde de riachuelo, 2650 m, May 1997, *Leiva 2000*. (B)

**Stenomesson parvulum* Ravenna

Prov. Cajamarca, near Choropampa [San Juan-Magdalena], Dec 1983, *Ravenna 2901* (tipo cult.) (J)

**Stenomesson sunchubambae* Ravenna

Prov. Cajamarca, Sunchubamba, Jul 1973, *Ravenna 2094*. (J)

**Stenomesson weberbaueri* (Vargas) Ravenna, *Onira* 1(2): 20. 1988. Basiónimo: *Urceolina weberbaueri* Vargas

Prov. Hualgayoc, cerca a Bambamarca, 2900-3000 m, *Vargas 22029* (tipo cult.) (J)

ANACARDIACEAE

**Mauria trichothyrsa* Loesener [1904]

Chota, ca. Lajas, 2500 m, 1904, *Weberbauer 4218* (tipo). (B)

AQUIFOLIACEAE

Ref.: Loizeau (1994).

**Ilex jelskii* Zahlbr. [1878]

Prov. Cutervo, Tambillo, Aug 1878, *Jelski 37* (tipo). (B)

**Ilex lilianeae* Loizeau & Spichiger, *Boissiera* 48(1): 208. 1994.

Prov. Celendín, km 3-10 Celendín-Balsas, 2700-2900 m, Jul 1983, *D. Smith & I. Sánchez 4309* (tipo) (S-E)

**Ilex trachyphylla* Loesener [1878]

Cutervo, Shanyn [ca. de Tambillo, *fide* Stephens & Traylor 1983], ca. 1878, *Jelski 1176* (tipo). (B)

ARALIACEAE

Ref.: Borchsenius (1997).

?*Oreopanax cissoides* Harms [1879]

Nota: Posiblemente un nombre más antiguo para *Oreopanax trifidus* Borchs., *Nord. J. Bot.* 17: 393. 1997. Ésta se conoce de la Prov. de Chota (*Sagástegui 14048*), así como de Loja, Ecuador.

Prov. Chota/Cutervo, Chota-Cutervo, Jun 1879, *Raimondi 3481*. Prov. Chota, Montán-Chota, *Raimondi 1029, 1037*. (B)

*?*Oreopanax deinocephalus* Harms [1904]

Nota: Posiblemente un sinónimo de la especie simpátrico *O. jelskii* Szyszyl. (= *O. andreanus* March, Borchsenius, com. pers.).

Prov. Chota, O. de Huambos, 3100-3200 m, May 1904, *Weberbauer 4193* (tipo). (B)

*?*Oreopanax sp. nov.*

Nota: Especie no reconocida por Borchsenius (com. pers., 1994).

Prov. Cutervo, San Andrés - Río Suro, 2400 m, *Sánchez 6063*. (B)

**Schefflera sp. nov. inéd.* (D. Frodin, com. pers. 1996)

Prov. Chota, Querocoto-La Granja, 2300 m, Aug 1994, *Leiva 1437*. (B)

ASCLEPIADACEAE

Nota: La mayoría de nuestro material de esta familia no está identificado, y por eso es difícil evaluar las distribuciones verdaderas de estas especies.

Cynanchum calycinum (Schltr.) Morillo, *Ernstia* n.s. 2(3-4): 68. 1992. Basiónimo:

Metastelma calycinum Schltr.

Prov. Jaén, Boca del Rio Chinchipe, 400-500 m, May 1912, *Weberbauer* 6227 (tipo); Santa Rosa, Apr 1960, *Woytkowski* 5711; Jaén - Santa Cruz, Jun 1966, *Edwin & Schunke-V.* 3706. (S-E)

**Gonolobus sagasteguii* Morillo.

Prov. Contumazá, Lledén, 2100 m, Nov 1979, *Sagástegui* 9413 (tipo). (B)

**Matelea marginata* Morillo.

Prov. San Miguel, Hacienda Taulis, 1900 m, Aug 1964, *Hutchison & Bismarck* 6332. (B)

**Matelea woytkowskii* Morillo

Prov. Jaén, Santa Rosa, 1200 m, April 1960, *Woytkowski* 5694 (tipo). (S-E)

**Schistonema weberbaueri* Schltr. [1904]

Nota: Género monotípico; verificación taxonómica necesaria.

Prov. Santa Cruz, abajo de Santa Cruz, May 1904, *Weberbauer* 4145 (tipo). (S-O)

ASTERACEAE

Revisado por M. Dillon (F), 1999

La lista siguiente incluye solamente cambios y adiciones a la flora endémica de Cajamarca después del *Cat. Fl. Perú*. Un total de 84 especies, 5 variedades, y una forma son registradas como endémicas de Cajamarca.

Caxamarca sanchezii Dillon & Sagást., *Novon* 9: 156-161. 1999.

Chuquiraga oblongifolia Sagást., & Sánchez Vega, *Arnaldoa* 1(2): 1-4. 1991.

Coreopsis cajamarcana Sagást. & Sánchez, *Bol. Soc. Bot. La Libertad* 15(1): 23-28. 1989

Coreopsis canescentifolia Sagást., *Bol. Soc. Bot. La Libertad* 14(1): 49-53. 1988

Coreopsis dentifolia Sánchez, Sagást. & Crawford, *Arnaldoa* 2(2): 37. 1994.

Coreopsis dilloniana Sánchez, Sagást. & Crawford, *Arnaldoa* 2(2): 40. 1994.

Coreopsis ferreyrae Sagást. & Sánchez, *Bol. Soc. Bot. La Libertad* 15(1): 23-28. 1989

Coreopsis helleborifolia Sánchez, Sagást. & Crawford, *Arnaldoa* 2(2): 42. 1994.

Coreopsis notha Blake & Sherff ex Sherff (Endémica de Perú)

Coreopsis woytkowskii Sherff (Solamente de CA; también citada de AM en *Cat. Fl. Perú*)

Critoniopsis cajamarcensis (H. Rob.) H. Rob., *Proc. Biol. Soc. Wash.* 106: 610. 1993.
Basionimo: *Vernonia cajamarcensis* H. Rob.

Critoniopsis quillonensis H. Rob., *Proc. Biol. Soc. Wash.* 106: 620. 1993.

Critoniopsis sagasteguii (Dillon) H. Rob., *Proc. Biol. Soc. Wash.* 106: 621. 1993. Basionimo:
Vernonia sagasteguii Dillon

Critoniopsis oblongifolia Sagást. & M.O. Dillon, *Arnaldoa* 5(1): 20. 1998.

- Cuatrecasanthus jelski* (Hieron.) H. Robinson (Endémica de Perú)
 ?*Oliganthes jelskii* Hieron. (sp. incertae sedis; Endémica de Perú)
Trichocline beckeri H. Robinson = *Trichocline peruviana* Hieron., no endémica
Tridax cajamarcensis H. Rob., Phytologia 82(1): 61. 1997.
Trixis monteseoensis Sagást. & Dillon, Arnaldoa 1(3): 9. 1993.
Verbesina brunnea Sagást. & Quipuscoa, Arnaldoa 5(1): 38. 1998.
Verbesina capituliparva Sagást., Arnaldoa 4(1): 10. 1996.
Verbesina leivae Sagást. & Quipuscoa, Arnaldoa 5(1): 42. 1998.

BEGONIACEAE

Begonia weberbaueri Irmscher

Prov. Contumazá, Cascabamba, 3600 m, May 1990, *Sagástegui 14323*; ruta a Cascas, cerca de Contumazá, 2600 m, Apr 1992, *Sagástegui 14559*; Contumazá-Cruz del Hueco [Contumazá-Cascas], 2800 m, May 1981, *Sagástegui 9943*; Prov. San Pablo, ca. San Pablo, 2370 m, Apr 1995, *Sagástegui 15608*; *id. loc.*, 2400-2700 m, Apr 1904, *Weberbauer 3824* (tipo). (B)

**Begonia* sp. nov. inéd.

Prov. Cutervo, San Andrés, 2100 m, Oct 1987, *Sánchez 4471*. (B)

BOMBACACEAE

?*Ceiba integrifolia* (Ulbr.) Ravenna, Onira 3(15): 46. 1998. *Chorisia integrifolia* Ulbr.

Nota: Tratado por Gibbs et al. (1988) como un sinónimo de *Ceiba insignis* (Kunth) Gibbs & Semir, pero Ravenna (1998) la distingue por el hábito enano y flores pequeñas.

Prov. Jaén, ca. de Jaén, 900 m, Apr 1912, *Weberbauer 6195* (tipo). (S-E)

BORAGINACEAE

**Cordia mollissima* Killip [1912]

Nota: Este nombre ha sido erroneamente aplicado a *C. buddleoides* Rusby.

Prov. Jaén, montañas al O de Jaén, 1200-1300 m, Apr 1912, *Weberbauer 6202* (F,US). (B)

**Hackelia andicola* (Krause) Brand [1904]

Prov. Cajamarca/Hualgayoc, Cajamarca-Hualgayoc, 4100 m, June 1904, *Weberbauer 4230* (tipo). (J)

**Heliotropium* sect. *Heliothamnus*, sp. nov. inéd.

Prov. Santa Cruz, Bosque Monteseo, 1800-2200 m, May 1987, *Santisteban & Guevara 74, 124*. (B)

BROMELIACEAE

**Pitcairnia subfuscopetala* Rauh & Hebding

Prov. Jaén, Chamaya, 700 m, Aug 1970, *Rauh 24416*. (S-E)

**Puya gerd-muelleri* W. Weber

Prov. Cajamarca, Paso entre Cajamarca y San Juan, 3800 m, *Gutte & Mueller 8890* (tipo). (J)

**Puya isabellina* Mez [1904]

Prov. Santa Cruz, abajo de Santa Cruz, 1300 m, May 1904, *Weberbauer 4144* (tipo). (S-O)

Puya mima L.B. Sm. & Read

Prov. Cajamarca, km 148 San Juan - Cajamarca, 2700 m, 1985, *Sánchez 3860*. Prov. Chota, alrededores de Paccha, 2550 m, Jul 1993, *Sánchez 6557*. Prov. Jaén, San Felipe, al NE del pueblo, 1920-1950 m, 2 Oct 1964 [no 10 Feb como citada en publ.], *Hutchison 18109* (tipo cult.) (B)

**Tillandsia cajamarcensis* Rauh

Prov. Cajamarca, ca. Cajamarca, 2800 m, *Rauh 24305a* (tipo). (J)

**Tillandsia carnosa* var. *longispicata* Rauh

Prov. Jaén, Pucara, 500 m, *Rauh 14418* (tipo). (S-E)

**Tillandsia chiletensis* Rauh

Prov. Contumazá, ca. Chilete, 2000 m, *Rauh 24256/a* (tipo). (S-O)

**Tillandsia gutteana* W. Weber

Prov. Cajamarca, Cumbe Mayo, 3700 m, Sep 1974, *Gutte & Gutte 3948*. (J)

Tillandsia hildae Rauh

Prov. Jaén, valle del Río Chamaya, 1100 m, Sep 1970, *Rauh 24319*; km 113 Acapulco-Pucará, Río Huancabamba, Jan 1964, *Hutchison & Wright 3516*. (S-E)

**Tillandsia krukoffiana* var. *piepenbringii* Rauh

Prov. Chota, Carhuaquero-Llama, 500 m, Sep 1973, *Rauh 35343*. (B)

Tillandsia latifolia var. *leucophylla* Rauh

Prov. Santa Cruz, Río Chancay cerca de Santa Cruz, 600-800 m, *Rauh 35340* (tipo), *id loc.*, *P. Koide 880264*. Prov. Chota, Llama-Huambos, *Rauh 24213*. (B)

Tillandsia macbrideana var. *longifolia* Rauh

Prov. Cajamarca, km 25 Cajamarca-Cajabamba, 2500 m, July 1970, *Rauh 53755* (tipo); km 12 Cajamarca-Pacasmayo, 3000 m, May 1985, *Sánchez 3835*; Namora-Matara, 2800 m, May 1988, *Sánchez 4795*. (S-E)

**Tillandsia mima* var. *chiletensis* Rauh

Prov. Contumazá, ca. Chilete, 800 m, *Rauh* 40007. (S-O)

Tillandsia peruviana J. R. Grant, nom. nov., *Phytologia* 75: 170-175. 1993. Basiónimo: *Vriesea sagasteguii* L.B. Sm., non *Tillandsia sagasteguii* L.B. Sm.

Prov. Jaén, valle del Río Huancabamba, Aug 1967, *Rauh* 20059. Prov. Santa Cruz, Catache - Santa Cruz, 20 May 1965, *López & Sagástegui* 5175 (tipo). (S-O)

**Tillandsia pucaraensis* Ehlers

Prov. Jaén, ca. Pucará, 1200 m, July 1979, *Ehlers* P7953. (S-E)

Tillandsia teres L.B. Sm.

Prov. Chota, Cumbil-Llama, 750-800 m, May 1965, *López & Sagástegui* 5541 (tipo); *id loc.*, *Rauh* 24214. Prov. Santa Cruz, Catache-Cumbil, May 1965, *López & Sagástegui* 5192. (B)

BRUNELLIACEAE

**Brunellia cutervensis* Cuatrecasas

Prov. Cutervo, Parque Nacional Cutervo, San Andrés-Santo Tomás, 2270 m, Oct 1986, *Diaz* 2123; San Andrés-Socota, 2700 m, Jul 1967, *López* 6709 (tipo). (B)

CACTACEAE

Nota: La información siguiente se obtuvo del *Cat. Fl. Perú*, de descripciones originales, y del catálogo de las colecciones de Ritter (Eggli et al. 1995).

**Armatocereus rupicola* F. Ritter

Prov. San Miguel, al O de San Miguel, 2000 m, *Ritter* 1318. (S-O)

Borzicactus plagiostoma (Vaupel) Britton & Rose

Prov. San Miguel, San Miguel, 2200 m, *Weberbauer* 3906 (tipo). Prov. San Pablo, Sangal, May 1957, *Ritter* 577. (S-O)

Borzicactus purpureus F. Ritter

Prov. Cajamarca, San Juan, 1960, *Ritter* s.n. (tipo); al E de Chilete, *Ritter* 577a. (S-O)

**Browningia albiceps* F. Ritter

Prov. San Miguel, La Florida, 1000 m, *Ritter* 1319 (tipo); al O de Hacienda La Florida, 1200 m, *Ritter* SGO125127. (S-O)

Browningia altissima (F. Ritter) F. Buxbaum

Prov. Jaén, Bellavista, Aug 1956, *Ritter* 291, (tipo); abajo de Pucará, *Ritter*, SGO121964. (S-E)

**Calymmanthium substerile* F. Ritter

Prov. Jaén, valle del Huancabamba, Pucará, Aug 1954, *Ritter* 315. (S-E)

***Espostoa lanianuligera* F. Ritter**

[Prov. Cajamarca?], S de Cajamarca, 1963, *Ritter 660* (tipo), Prov. Cajabamba, Puente Crisnejas, 1957, *Ritter s.n.* (S-E)

****Espostoa superba* F. Ritter**

Prov. Jaén, Bellavista, Aug 1956, *Ritter 572* (tipo) (S-E)

****Haageocereus zangalensis* F. Ritter**

Prov. San Pablo, abajo de Sangal, 2000 m, 1960, *Ritter 1074* (tipo) (S-O)

***Lasiocereus rupicola* F. Ritter**

Prov. San Marcos, San Marcos, 1957, *Ritter 661* (tipo); Prov. Cajabamba, Puente Crisnejas, *Ritter s.n.* (S-E)

***Matucana aureiflora* F. Ritter**

Prov. Cajamarca, Cajamarca, *Ritter 1310* (tipo), Baños del Inca, *Ritter s.n.* (S-E)

****Matucana fruticosa* F. Ritter**

Prov. Cajamarca, San Juan, 1964, *Ritter 1307* (tipo), arriba de San Juan, Jul 1964, *Ritter s.n.* (S-E)

***Matucana huagalensis* (Donald & A. Lau) Bregman**

Referencia n.v.; tipo reportado de Depto. Cajamarca.

?*Matucana intertexta* F. Ritter

Nota: Hunt (1992) acepta esta especie, pero trata los sinónimos homeotípicos *Borzicactus intertextus* (F. Ritter) Donald y *Submatucana intertexta* (F. Ritter) Backeberg como sinónimos de *M. aurantiaca* (Vaupel) Buxbaum.

Prov. Cajabamba, Puente Crisnejas, *Ritter 693* (tipo); Prov. San Marcos (?), Cajamarca-Cajabamba, km 50, *Ritter s.n.* (S-E)

***Matucana pujupatii* (Donald & A. Lau) Bregman**

Nota: Hunt (1992) la trata como un posible híbrido derivado de *M. madisoniorum*. (fide *Cat. Fl. Perú*). Referencia n.v.; tipo reportada de Depto. Cajamarca.

***?*Monvillea jaenensis* Rauh & Backeberg**

Nota: Hunt (1992) acepta esta especie provisionalmente con la anotación *cf. Cereus amazonicus*.

Prov. Jaén, Chamaya - Jaén, 600 m, 1956, *Rauh K78*. (S-E)

***Weberbauerocereus johnsonii* F. Ritter**

Prov. San Pablo, Sangal, July 1956, *Ritter 570* (tipo); abajo de San Pablo, *Ritter s.n.*
Prov. Contumazá, arriba de Cascas, *Ritter s.n.* Prov. San Miguel, 44 km al O de San Miguel, *Ritter s.n.* (S-O)

CAMPANULACEAE

Revisado por T. Lammers (F), y T. Ayers (NAU).

Nota: Se describirán todas las *Lysipomia* spp. nov. por T. Ayers (com. pers. 5/99).

**Centropogon bruneo-tomentosus* E. Wimmer

Prov. Chota, Llama-Huambos (Bosque El Pargo), 3000 m, Aug 1994, *Leiva 1532; id. loc., Raimondi 12036* (tipo). (B)

**Centropogon dillonii* Lammers, *Brittonia* 50: 243. 1998.

Prov. Cutervo, San Andrés de Cutervo, 2300-2550 m, Nov 1990, *Dillon et al. 6117*. (B)

**Lysipomia globularis* E. Wimmer [1879]

Prov. Cutervo, *Raimondi 4694* (tipo). (J)

**Lysipomia hirta* E. Wimmer [1879]

Prov. Cutervo, *Raimondi 3161a* (tipo). (J)

Lysipomia sp. nov. A

Prov. Cajamarca, Carretera Cajamarca-Hualgayoc, Km 50, Lagunas las Comprertas, 78° 37' W, 6°55'S, 3900 m, Dec 1996, *Sánchez 8728*; Prov. Celendín, Jalca de Kumulca, 3300 m, Aug 1984, *Sagástegui, et al. 12243; id. loc., 3750 m, May 1997, Sánchez 8867*. (J)

**Lysipomia* sp. nov. B

Prov. Cajamarca, Carretera a Shanta Alta, 10 km E de la carretera Cajamarca-Hualgayoc, ca 32 km al N de Cajamarca, 78°34'W, 3900 m, Dec 1996, *Sánchez 8743*. (J)

**Lysipomia* sp. nov. C

Prov. Cajamarca, Cerro Piedras Gachas, 3820 m, Abr 1994, *Sánchez y Cabanillas 7018*. (J)

Lysipomia sp. nov. D

Prov. Cajamarca, La Shioclla [km 40 Cajamarca-Hualgayoc], 3500-3700 m, Jun 1971, *Sánchez 783*; Jul 1977, *Sánchez 2041*; Cajamarca-Bambamarca, 55 km N of Cajamarca, 3750 m, Jun 1984, *Smith and Sánchez 7435*; Carretera Cajamarca-Hualgayoc, Km 50, Lagunas las Comprertas, 3900 m, Dec 1996, *Sánchez 8731, 8732*; Carretera Cajamarca-Hualgayoc, 3 km E de la carretera aprox Km 50, un desvío a Las Lagunitas, 3900 m, Dec 1996, *Sánchez 8740, 8741*; Kumulca, 3750 m, May 1997, *Sánchez 8868*. (J)

**Lysipomja* sp. nov. E

Prov. Celendín, Jalca de Kumulca, 3300 m, Aug 1984, *Sagástegui et al. 12240; id. loc., 3750 m, May 1997, Sánchez 8869*. (J)

**Siphocampylus sanchezii* Lammers, *Brittonia* 50: 237. 1998.

Prov. Chota, Paccha-El Chadin, 2300 m, Jul 1993, *Sánchez 6579*. (B)

CARYOPHYLLACEAE

**Paronychia fusciflora* Chaudhri

Prov. Cajamarca, Sunchubamba, 4000 m, 11 Jun 1957, *Ellenberg 1960* (tipo). (J)

*?*Scleranthus peruvianus* Muschler [1904]

Nota: De acuerdo a Macbride (1937), Mattfeld anotó el tipo en Berlin como *Arenaria sp.*

Prov. Hualgayoc, Abra de Coymolache, 4000 m, 11 May 1904, *Weberbauer 3985* (tipo). (J)

*?*Silene muschleri* Bocquet [1904]

Nota: Este nombre se basó en *Melandrium macrocalyx* Muschler, pero Bocquet no vió el tipo, y la trató como una *sp. incertae sedis*.

Prov. Hualgayoc, Hualgayoc, 3100 m, May 1904, *Weberbauer 4015* (tipo). (J)

CLUSIACEAE

Nota: Muchas Clusiáceas ocurren en remanentes de bosques montanos de Cajamarca, pero la mayor parte del material no está identificado. Esta familia en Perú necesita urgentemente una revisión.

Clusia cajamarcensis Engler

Prov. Hualgayoc, Chugur, 2700-2900 m, May 1904, *Weberbauer 4103* (syntype, staminate). Prov. Chota, al O de Huambos, 3000 m, May 1902, *Weberbauer 4158* (syntype, pistillate); Llama-Huambos, Bosque El Pargo, 3000 m, Sep 1991, *Gentry 74537*. (B)

CONVOLVULACEAE

*?*Evolvulus magnus* Helwig [1904]

Nota: Esta especie y la siguiente, junto con *E. peruvianus* Helwig (Dpto. Amazonas) fueron consideradas por Macbride (1959) como probablemente el mismo taxon. Algunos ejemplares de este complejo de Cajamarca (distinguidos por su hábito erecto, pubescencia serícea, y pedicelos cortos) han sido determinados por D. F. Austin como *Evolvulus argyreus* Choisy, una especie ecuatoriana. Se necesita más estudio taxonómico.

Prov. Santa Cruz, abajo de Santa Cruz, 1300-2000 m, May 1904, *Weberbauer 4125* (tipo). (S-O)

?*Evolvulus weberbaueri* Helwig [1912]

Prov. San Ignacio, pastizales montañas entre Tabaconas y el Marañón [= los cerros al N del Río Tabaconas, arriba del Río Chinchipe?], 1000 m, May 1912, *Weberbauer 6237*; Río Shumba - Jaén, 700-800 m, Apr 1912, *Weberbauer 6187*. (S-E)

**Jacquemontia caudata* Helwig [1915]

Nota: Este taxon y el siguiente fueron colectados en localidades similares, probablemente al mismo tiempo. Tienen lóbulos del cáliz alargados con puntas setáceas, aunque *J. caudata* tiene una inflorescencia más condensada. Son posiblemente sinónimos, pero ninguno ha sido colectado después del material tipo.

Prov. Chota (Cutervo), valle del Río Llaucano, 1600 m, [May-Jun 1915], *Weberbauer s.n.* (tipo). (S-E)

****Jacquemontia peruviana* Helwig [1915]**

Prov. Chota, Pion, Marañón valley, 1300 m, Jun 1915, *Weberbauer* 7139 (tipo). (S-E)

Jacquemontia sp. nov. inéd.

Nota: Esta especie de sitios húmedos perturbados se asemeja a *J. peruviana*, pero los sépalos son mucho más cortos. No concuerda con ninguna especie tratada en la Flora de Perú o la Flora de Ecuador (Austin 1982).

Prov. Jaén, Shumba, May 1987, *Llatas* 2201; Prov. San Ignacio, San Ignacio, 1800 m, Jun 1993, *Llatas* 9171. (B)

CUNONIACEAE

***?*Weinmannia cutervensis* Cuatr.**

Nota: Ubicada en sinonimia de *W. jelskii* Szyszyl. por Bernardi (1963), pero aceptada por el *Cat. Fl. Perú*.

Prov. Cutervo, Cerros de Cutervo, 2000-2500 m, Aug 1946, *Ferreyra* 830. (B)

DIOSCOREACEAE

Ref.: Ayala (1998).

****Dioscorea andromedusae* O. Téllez-Valdez, Brittonia 48(1): 100-103. 1996.**

Prov. Cutervo, Alrededores de Gruta San Andrés, 2460 m, Nov 1986, *Mostacero* 1691 (tipo); parte NO de la Cordillera Tarros, Sector Chorro Blanco, 2650 m, Nov 1990, *Dillon* 6149. (B)

****Dioscorea callacatensis* Knuth [1879]**

Nota: Esta especie se omitió por error en el mapa.

Prov. Cutervo, Callacate [Valle del Río Chotano, ca 12 km de Cutervo, *fide* Stephens & Traylor 1983], *Raimondi* 5631. (B)

***Dioscorea weberbaueri* Knuth**

Prov. San Pablo, arriba de San Pablo, 2500 m, *Weberbauer* 3834 (tipo). Prov. Contumazá, Sta Cruz de Toledo arriba de Contumazá, *Sagástegui* 6108 (det. F. Ayala). Prov. Chota, km 6-8 Chota-Tacabamba, 2650 m, Feb 1983, *Smith & Vasquez* 3607 (det. O. Téllez). (B)

ERICACEAE

Revisado por J. Luteyn (NY), May 1999

****Agarista bracamorensis* G. Don [1802]**

Nota: Judd (1995) especula que esta especie pudiera estar extinta.

Prov. Jaén, cerca de San Felipe y el Páramo de Yamoca, ca 2350 m, Aug 1802, *Bonpland* 3564 (tipo) (B)

****Ceratostema rauhii* Luteyn**

Nota: Erroneamente citada para el Depto. Lambayeque en la etiqueta de colecta y en la publicación. *Ceratostema callistum* A.C. Smith, descrita de la misma localidad, también es erroneamente citada para Lambayeque. Sin embargo, *C. callistum* ha sido registrada también para Piura (Huancabamba).

Prov. San Miguel, Hda. Taulis, Río Saña, 2200 m, Jun 1990, *Rauh 68468* (tipo). (B)

ERYTHROXYLACEAE

****Erythroxylum* sp. nov. A, inéd.**

Nota: Esta especie no descrita, y aún sin colectarse en flor, está relacionada con *E. impressum* O. E. Schulz (T. Plowman, notas no publicadas).

Prov. Jaén, cerca de la confluencia del Río Chunchuca con el Río Chamaya, cerca de Zananga, 520-550 m, Dec-Feb (fr), *Plowman 5520, 14525, Ellenberg 3629*. (S-E)

****Erythroxylum* sp. nov. B, inéd.**

Nota: Esta especie está relacionada con *E. ligustrinum* DC. de Venezuela. (T. Plowman, notas no publicadas).

Prov. San Ignacio, San José de Lourdes, Villarica, 1650 m, 3 Oct 1986 (fl), *Diaz 2043*. (B)

EUPHORBIACEAE

Revisado por G. Webster (DAV), Apr 1999

***Cnidoscolus pyrophorus* (Pax) J. F. Macbride**

Prov. Santa Cruz, abajo de Santa Cruz, 1300-2000 m, May 1904, *Weberbauer 4129* (tipo). Prov. Jaén, 20 km al E de Pucará, 800 m, *Gentry 22738*. (S-O)

****Dalechampia hutchisoniana* Webster**

Prov. Celendín, cerca del Río Marañón, frente a Balsas, 800-950 m, *Hutchison & Wright 5446* (tipo); *id. loc.*, 950 m, Apr 1982, *Sánchez 2796*. (S-E)

***Ditaxis katharinae* Pax**

Nota: Semejante a *D. macrantha* Pax & Hoffm. de Ecuador, pero considerada distinta, hasta su estudio posterior (G. Webster, com. pers.).

Prov. San Miguel: Los Reyes [Reyes], Chepén - Cajamarca, 1000 m, ca Jan 1905, *Weberbauer 4809, 4810* (types); El Papayo, La Florida, 800 m, Feb 1986, *Llatas 1760*. (S-O)

****Jatropha humboldtiana* McVaugh [1802]**

Prov. Jaén, Tomependa [cerca de Bellavista], *Humboldt & Bonpland sn* (tipo). (S-E)

****Stillingia parvifolia* Sánchez Vega, Sagástegui & Huft**

Prov. Cajamarca, Dtto. Namora, quebrada del río Llallumayo, 2775 m, Jun 1984, *Sánchez & Ruiz 3618*. (S-E)

FABACEAE

**Chaetocalyx platycarpa* (Harms) Rudd [1878]

Prov. Cutervo, Tambillo, *Raimondi* 6714 (tipo). (B)

**Chamaecrista glandulosa* var. *balsasana* Irwin & Barneby

Prov. Celendín, Río Marañón frente a Balsas, 800 m, Jun 1964, *Hutchison & Wright* 5428. (S-E)

**Coursetia cajamarcana* Lavin

Prov. Celendín, Fila del Marañón (ruta de Celendín), 1200 m, May 1960, *López & Sagástegui* 3154 (tipo). (S-E)

Dalea ayavacensis var. *viridescens* Barneby

Prov. Jaén, Colasay, 1500 m, June 1963, *Woytkowski* 8016 (tipo). Prov. Cutervo, Sócota, 1850 m, Jun 1988, *J. Sánchez Vega* 445. (S-E)

**Dalea glumacea* Barneby

Prov. Cajamarca, Distr. de Jesús, La Colpa, 2100 m, 8 May 1965, *Sánchez* 326. (S-E)

Dalea isidori Barneby

Prov. Cajamarca, Paso del Gavilán [km 15 km Cajamarca-San Juan], 2850 m, Jul 1987, *I. Sánchez Vega* 4448; Namora-Matara, 2750-2850 m, *Sánchez* 3523, 3608, 4797, 4800. (S-E)

Dalea tridactylites Barneby

Prov. Cajabamba, Chancay, May 1973, *Sánchez* 1122 (tipo). Prov. Cajamarca, Distr. Llacanora, km 12 Cajamarca-San Marcos, 2500 m, Jun 1980, *J. Sánchez* 10-80. (S-E)

**Galactia augustii* var. *celendinensis* Burkart

Prov. Celendín, Gelig-Limón, 2150 m, May 1970, *I. Sánchez & Ruiz* 487. (S-E)

*?*Lupinus jelskianus* C. P. Smith [1879]

Nota: Las colectas de *Lupinus* de Cajamarca en F están en su mayoría indeterminadas, por lo que el status endémicos de ambas especies no puede ser confirmado.

Prov. Cutervo, alrededores de Cutervo, Apr 1879, *Jelski* 211 (tipo). (S-E)

*?*Lupinus storkianus* C. P. Smith [1938]

Prov. Chota, 5 km al E de Huambos, 2500 m, Dec 1938, *Stork & Horton* 10201 (tipo). (B)

Mimosa ctenodes Barneby

Prov. Celendín, Río Marañón frente a Balsas, 800-1150 m, Mar 1988, *Sánchez* 4647; *id. loc.*, Feb 1984, *D.N. Smith* 6170 (tipo); *id. loc.*, May 1964, *Hutchison & Wright* 5434. Prov. San Marcos, San Marcos - Matara, 2500 m, Feb 1994, *Sagástegui* 15162. (S-E)

**Senna monilifera* Irwin & Barneby, *Brittonia* 44(2): 226. 1992.

Prov. Cutervo, El Pajonal, San Andrés, 2100 m, Jul 1990, *Llatas 2834* (tipo); San Andrés - Las Grutas, 2300 m, Oct 1987, *J. Sánchez 295*. (B)

Senna versicolor var. *heterosperma* Irwin & Barneby

Prov. Celendín, Río Marañón frente a Balsas, 2900-3000 m, May 1964, *Hutchison & Wright 5306* (tipo). Prov. Chota, ruta La Paccha - Chota, 2900 m, Jul 1993, *J. Cabanillas S. 793*. (S-E,B)

FLACOURTIACEAE

**Xylosma raimondii* Sleumer [1879]

Prov. Cutervo, Tambillo, *Jelski 22* (W frag L) (prob. = *Raimondi 3369*). (B)

GENTIANACEAE

**Gentianella crassicaulis* J. Pringle

Prov. Cajamarca/Celendín, Jalca de Kumullca, La Encañada-Celendín, 3500-3730 m, leg. May-Jul 1964-1977, *Hutchison & Wright 5122*, *Sagástegui 8401*, *Sánchez 421*, *1704*, *2030*, *3538*. *Sine loc.*, *Lobb s.n.* (tipo). (J)

Gentianella raimondiana (Wedd.) J. Pringle

Prov. Cajabamba, orilla de Laguna Yahuarcocha, 4000 m, *Raimondi s.n.* (tipo); Cajabamba - Lucchubamba, 3800 m, Nov 1983, *Sagástegui 11179*. (J)

GESNERIACEAE

Nota: Es necesaria verificación taxonómica de ambas especies.

**Besleria imberbis* Morton

Prov. Cutervo, Tambillo, *Raimondi 5334* (tipo); Parque Nac. Cutervo, ca 10 km al O de San Andrés, 2550 m, Nov 1990, *Dillon 6113*; Dtto. San Andrés, El Molino - La Pucarilla, 2200 m, Oct 1987, *J. Sánchez 340*. (B)

**Diastema weberbaueri* Fritsch [1912]

Prov. San Ignacio («Prov. Jaén»), valle del Río Tabaconas cerca de Hda. Charape, 1200-1300 m, Apr 1912, *Weberbauer 6256* (tipo). (B)

IRIDACEAE

Hesperoxiphion niveum (Ravenna) Ravenna

Prov. Cajamarca, "on the way to the city of Cajamarca, in the vicinity of Tingo[?], and near San Juan", *Ravenna 95* (tipo cult.). Prov. Contumazá, ca 23 km al S de Contumazá, 2050 m, Apr 1986, *Dillon 4518*. Prov. Santa Cruz, Monte Seco, 2000 m, May 1987, *Sagástegui 12995*. (B)

LAMIACEAE

Nota: Las notas taxonómicas de Lamiaceae se basan en el trabajo no publicado de la autora.

?*Lepechinia scobina* Epling

Notas: (1) Esta especie es cercana a *Lepechinia radula* (Amazonas, Huancavelica, y Huánuco) y puede ser un sinónimo o variedad de esta especie, pero se necesita estudio adicional. (2) Si *L. scobina* es una especie distinta, sería necesaria una combinación nueva, porque *Mesosphaerum salvioides* Zahlbr. es un nombre más viejo de *L. scobina*, basado en el mismo tipo. (3) La información de la distribución de *L. scobina* en el *Cat. Fl. Perú* está equivocada debido a que Hart (1983) aplicó erróneamente el nombre *L. scobina* a una otra especie no determinada (talvez *Lepechinia paniculata* (Kunth) Epling).

Prov. Chota, km 14 Chota-Tacabamba, 2800 m, Feb 1983, *Smith & Vasquez 3544*; Prov. Cutervo, San Andrés, Cutervo-La Pucarilla, 2300-2500 m, Oct 1987 *Sánchez 4553, id. loc.*, Jun 1992, *Sánchez 6356*; Prov. Santa Cruz, Ninabamba, *Raimondi s.n.* (fide Epling); Prov. San Miguel, Nanchó, *Raimondi s.n.* (fide Epling). (B)

****Salvia heerii* Regel**

Nota: El reporte de esta especie en Piura en *Cat. Fl. Perú* se basa en una identificación equívoca de *Sagástegui 8259* (*S. hirta* Kunth).

Prov. Chota, Tunaspampa, Llama - Huambos, 2600-2900 m, Apr 1988, *Diaz 2894*; Chota-Cutervo, *Jelski 119*. (Type *Warszewicz s.n., loc. ignota.*) (B)

****Salvia styphelus* Epling**

Prov. Cajamarca, La Encañada, 2600-2750 m, Aug 1973, *Sagástegui 7774; id. loc.*, Aug 1984, *Sagástegui 12023*; arriba de La Encañada, 3200 m, Jul 1983, *D.N. Smith 4252; id. loc.*, Nov 1991, *Sánchez 6087*; Baños del Inca, 2650 m, May 1993, *J. Sánchez 539; id. loc.* 2900 m, May 1983, *Sánchez 2945; id. loc.* 2780 m, Jun 1975, *Sánchez 1584*; Abajo de Sexcemayo al O de Cajamarca, 3300 m, Apr 1992, *Sánchez 6131*. (J)

***Salvia* sp. nov. A, inéd.**

Prov. Cajamarca, Sexcemayo, 3500 m, Jun 1991, *Sánchez Vega 5747*; Prov. Celendín, E de Paso de Cumullca, 3550 m-3600 m, Nov 1984, *C. Cowan et al. 4423*, May 1970 *Sánchez Vega 469*, May 1984, *Sánchez Vega 3474*, May 1976, *Sagástegui 8409*, Feb 1984, *D. N. Smith 6250*; El Sendamal, 3300 m, Jul 1975, *Sánchez Vega 1691*; Micuypampa, 62 km NE of Cajamarca, Jan 1983, *Dillon et al. 2999*. (J)

****Salvia* sp. nov. B, inéd.**

Prov. Hualgayoc, SO de Bambamarca, 2890 m, May 1991, *Sánchez Vega 5690*. (J)

****Salvia* sp. nov. C, inéd.**

Prov. Celendín, Dist. Oxamarca, La Chocta, 3300 m, Jun 1993, *Sánchez Vega 617*. (J)

****Satureja* sp. nov. inéd.**

Prov. Cutervo, vecindad de Cutervo y Sócota, 1800-2400 m, *López & Sagástegui 5345*; Jun 1983, *Ochoa & Salas 15253*; Feb, 1988, *Gentry et al. 61571*. (S-E)

Stachys sp. nov. inéd.

Prov. Cajamarca, Dtto. La Encañada, 3100 m, Mar 1967, *Sánchez Vega* 261; Cerro Campanario, 3500 m, Apr 1994, *Sánchez Vega* 6977. Prov. Celendín, Jalca de Kumullca, 3350 m, Aug 1984, *Sagástegui* 12052; Celendín-Cajamarca rd, 3200-3400 m, Feb 1984, *D. N. Smith* 6251. Prov. Hualgayoc, 70 km S of Chota, rd to Cajamarca, 3600 m, Feb 1988, *Gentry et al.* 61591. (J)

LAURACEAE

**Persea raimondii* O. Schmidt [1878]

Prov. Cutervo, Tambillo, Sep 1878, *Raimondi* 3114. (B)

LOASACEAE

Notas: Revisado por M. Weigend (MSB), Apr 1999. La mayoría de los miembros peruanos del género *Loasa* han sido transferidos a *Nasa* (Weigend, 1998).

**Nasa carnea* (Urb. & Gilg.) Weigend, *Arnaldoa* 5(2): 162. 1998.

Nota: Esta especie se omitió por error en el mapa.

Prov. Hualgayoc, Bambamarca, Chugur, 2700 m, May 1904, *Weberbauer* 4082 (tipo). Recientemente re-colectado de la misma localidad (Weigend, com. pers.) (B)

**Nasa contumazensis* Weigend, inéd.

Prov. Contumazá, cerca de Contumazá. (Weigend, com. pers.) (B)

**Nasa insignis* Weigend & Rodríguez, *Arnaldoa* 5(2): 154. 1998.

Prov. Santa Cruz, Dist. Catache, Bosque Monte Seco, 1500-1880 m, Jan 1996, *Leiva et al.* 1743 (tipo), Mar 1986, *Dillon et al.* 4422, Dec 1984, *Sagástegui et al.* 12397. (B)

Nasa macrothyrsa (Urb. & Gilg) Weigend, *Arnaldoa* 5(2): 161. 1998.

Nota: Posiblemente también se encuentra en La Libertad (Usquil) (Weigend, com. pers.).

Prov. San Miguel, abajo de San Miguel, 2400 m, May 1904, *Weberbauer* 3907 (tipo); Prov. Cajamarca, km 25 Cajamarca - San Juan, 2600 m, Mar 1997, *Weigend* 97/428. (B)

**Nasa pteridophylla* ssp. *geniculata* Dostert & Weigend, in prep.

Prov. Santa Cruz, Bosque Monte Seco (Weigend, com. pers.) (B)

**Nasa urentivelutina* Weigend, in prep.

Prov. Celendín, Abra de Gelig (Weigend, com. pers.) (S-E).

**Xylopodia klaprothioides* Weigend, *Nasa and the conquest of South America*, pp. 215-216, Munich, 1997.

Nota: Género monotípico.

Prov. Contumazá: Contumazá - Chilete, 2900 m, Feb-Mar 1997, *Weigend* 97/450; May 1998, *Weigend et al.* 98/536. (S-O)

LORANTHACEAE

Revisado por J. Kuijt (LEA), 1996

*?*Aetanthus coriaceus* Patschovsky (1904)

Nota: J. Kuijt (com. pers., 1996) quien no ha visto el tipo, dice que la descripción evidencia que es un *Aetanthus* verdadero, pero la identidad de la especie es incierta.

Prov. San Miguel, arriba de San Miguel, 2800-3000 m, May 1904, *Weberbauer* 3938. (B)

Dendrophthora peruviana Kuijt

Prov. Chota, paso al S de Conchán, 2500 m, Dec 1938, *Stork & Horton* 10075; km 14 Chota-Tacabamba, 2800 m, Feb 1983, *D. N. Smith & Vasquez* 3562; km 18 Chota-Paccha, 2650 m, Jul 1993, *Sánchez* 6543. (B)

MALPIGHIACEAE

**Banisteriopsis peruviana* (Niedenzu) B. Gates [1878]

Prov. Cutervo, Tambillo, *Jelski* 343. (B)

MALVACEAE

Acaulimalva alismatifolia (Schum. & Hieron.) Krapovickas

Nota: Esta especie es cercana a *A. parnassiifolia* (tipo Chimborazo, Ecuador), la cual también se registra de la Jalca de Kumullca. Sin embargo, no logré ver dos especies distintas en el material de Cajamarca. *A. alismatifolia* es, o un sinónimo de *A. parnassiifolia*, o distinta y endémica de Cajamarca. La especie ecuatoriana no ha sido colectada después del material tipo, por más de cien años, así que si *A. alismatifolia* es un sinónimo de *A. parnassiifolia*, ésta aún pudiera ser endémica de Cajamarca.

Prov. Cajamarca, Cerro Campanario, al NO de Cajamarca, 3500 m, Apr 1994, *Sánchez* 6987; Jalca de Kumullca, 3500-3700 m, Jun 1975, *Sánchez* 1621, May 1977, *Sánchez* 2016, Jul 1995, *Sagástegui* 15572. Prov. Celendín, Challuayaco, 3550 m, May 1984, *Sánchez* 3478; Agua Colorada, 3050 m, May 1976, *Sánchez* 1834, *Sagástegui* 8523. (J)

Acaulimalva stuebelii (Hieron.) Krapov.

Prov. Cajamarca, Cerro Sexcemayo, al O de Cajamarca, 3500 m, Apr 1991, *Sánchez* 5423; Huacraruco, 3300 m, Jun 1976, *Sánchez* 1886; La Encañada, 3150 m, Apr 1988, *Sánchez* 4729; La Encañada-Kumullca, 3520 m, Jun 1975, *Sánchez* 1612. (J)

**Acaulimalva* sp. nov. inéd.

Prov. Celendín, Jalca de Kumullca, ruta Huanico, km 10, 3600 m, May 1977, *Sánchez* 2017, *id. loc.*, May 1983, *Sánchez* 2947. (J)

**Fuertesimalva stipulata* (Fryxell) Fryxell, *Sida* 17(1): 75. 1996. Basiónimo: *Urocarpidium stipulatum* Fryxell.

Prov. Contumazá, Las Chirimoyas, arriba de San Benito, 1400 m, Apr 1987, *Burandt et al.* 2333. (B)

**Gaya weberbaueri* Ulbrich

Nota: Krapovickas (1996) redefinió esta especie, considerandola endémica de la localidad tipo.

Prov. Jaén, valle del Río Huancabamba cerca de Las Huertas [confluencia del Río Chotano], 1100 m, May 1915, *Weberbauer 7118* (tipo); 775 m, Mar 1963, *López 4095*. (S-E)

MELASTOMATACEAE

**Axinaea* sp. nov. A (J. Wurdack, com. pers. 1993)

Prov. Cutervo, Madre Mia, entre El Suro y La Flor, al NO del Parque, 2400 m, Jun 1992, *Sánchez 6320*. (B)

**Axinaea* sp. nov. B (J. Wurdack, com. pers. 1993.)

Prov. Contumazá, El Molino, Cascas-Contumazá, 1800 m, Jun 1983, *Sagástegui 10891*; Bosque de Cachil, 2400-2700 m, Jul 1983, *Sánchez 3164*, Oct 1992, *Sagástegui 14811*, July 1993, *Sagástegui 14929*. (B)

Brachyotum cutervoanum Wurdack

Prov. Cutervo, Dtto. San Andrés, La Pucarilla, 2400 m, May 1965, *Sagástegui 5384* (tipo), *id. loc.*, 2350 m, Oct 1987, *Sánchez 4518*. Prov. Chota, Paraguay, cerca de Querocoto, 2260 m, Aug 1994, *Leiva 1418*. (B)

Centradeniastrum roseum Cogn.

Prov. Hualgayoc, Chugur, 2800 m, May 1904, *Weberbauer 4086* (tipo). Prov. San Miguel, Bosque de Quellahorco, al E de Tongod, 2700 m, Sep 1991, *Sánchez 5801*. Prov. Santa Cruz, Bosque Montesecco, 2600 m, May 1987, *Santisteban 66*. (B)

**Centronia sessilifolia* Cogn.

Nota: La localidad tipo de esta especie (*Poortman s.n.*, in hb. Drake, P) es «Huacapamba», pero la información puede ser inexacta. Se conoce con certeza solamente de Cajamarca.

Prov. Cutervo, San Andrés, 2300 m, Oct 1987, *I. Sánchez Vega 4531*, *J. Sánchez 302*. (B)

**Meriania* sp. nov. A

Prov. Santa Cruz, Bosque Monte Seco, 2350 m, Jun 1987, *Santisteban 182*. Prov. San Miguel, abajo de Palmito, 2500 m, Aug 1964, *Hutchison 6393*. (B)

**Meriania* sp. nov. B (J. Wurdack, com. pers. 1993)

Prov. Cutervo, Dist. San Andrés, 2200 m, Jul 1990, *Llatas 2762*. (B)

Miconia egregia Wurdack

Prov. Chota, entre La Colmena [ca 6E30'W;79E04'S, *fide* Stephens & Traylor 1983] y Llama, 2700 m, Jul 1943, *Sandeman 4086* (type, K); Tunaspampa, Llama-Huambos, 2600-2900 m, Apr 1988, *Diaz 2881*; Huambos, 3000-3100 m, ca. May 1904, *Weberbauer 4163*. (B)

****Miconia laciniata* Wurdack**

Prov. Santa Cruz, Bosque Montesecco, Chorro Blanco, 2000 m, May 1987, *Sagástegui 12994* (tipo). (B)

MYRSINACEAE

***Geissanthus pyramidatus* (Mez) Agostini**

Prov. Contumazá, La Trinidad, 2200 m, *Sagástegui 8951*; Bosque de Cachil, 2200 m, *López 9129*. Prov. San Pablo, ca. San Pablo, 2000-2200 m, *Weberbauer 3874* (tipo). (B)

MYRTACEAE

****Eugenia curvipilosa* McVaugh [1915]**

Prov. Chota, Valle del Río Llaucano, ca. Pión, 1700-1800 m, Jun 1915, *Weberbauer 7137* (tipo). (S-E)

***Myrcianthes lanosa* McVaugh**

Prov. Chota, Llama, Jul 1943 *Sandeman 4214* (tipo); 21 km ONO de Huambos, 2700 m, Apr 1993, *Dillon 6429*. (B)

?*Psidium raimondii* Burret

Nota: Tratada como una especie dubia por McVaugh (1958), quien no vió material tipo. Sin embargo, la descripción concuerda bien con una *Psidium* de hojas pequeñas que ocurre en Bosque Cachil y Guzmango (Prov. Contumazá), y cerca de Chancay Baños (Prov. Santa Cruz), determinada por L. Landrum (ASC) como *Psidium cf. arayan* Burret.

Prov. San Miguel, Montaña de Nanchó, [ca. 1878] *Raimondi 4572* (tipo), 3473, 6589. (B)

PIPERACEAE

Nota: Es necesaria la verificación taxonómica de las especies de *Piper*.

****Peperomia dolabella* Rauh & Kimnach**

Prov. Cajamarca, S de Cajamarca, en ruta a Chilete, 2500-2900 m, May 1984, *Kimnach et al. 2888, 2895B*. (J)

****Peperomia dolabriformis* var. *velutina* Trelease [1904]**

Nota: La localidad citada en la publicación es solamente «Prov. Cajamarca». El número de colecta sugiere que esta planta fué colectada entre Paiján y San Pablo. Si la elevación y el Depto. fueran correctos, la planta probablemente se colectó en la parte más sureña de la Prov. Contumazá.

Prov. Contumazá(?), 500-600 m, April 1904, *Weberbauer 3797*. (B or S-O?)

***Peperomia macrorhiza* Kunth**

Nota: Rauh (1989) reporta que esta especie es frecuente en los alrededores de Cajamarca (Rauh 1989). La colecta de Humboldt podría haber sido de la Prov. Contumazá, entre Magdalena y Contumazá (cf. Sandwith 1968).

Prov. Cajamarca [Contumazá?], entre Cajamarca y Cerro de Centurcagua [Condorcagua?], 1800 m, *Humboldt & Bonpland s.n.* (tipo); Prov. Cajamarca, 25 km al O[?] de Cajamarca, en ruta a Cajabamba, 2700 m, 1983, *K. von Bismarck BGH-68147*. (J)

**Piper cajamarcanum* Yuncker

Prov. Jaén, Colasay, 2700 m, Oct 1961, *Woytkowski 7033* (tipo). (B)

**Piper mohomoho* C.DC. [1904]

Prov. San Pablo, 2400-2700 m, Apr 1904, *Weberbauer 3839* (tipo). (B)

**Piper pilosissimum* Yuncker

Prov. Jaén, Colasay, 2500 m, Oct 1961, *Woytkowski 6999* (tipo). (B)

**Piper velutinum* Kunth [1802]

Prov. Jaén, Zaulaca [Piura?] y San Felipe, *Humboldt & Bonpland 667* (tipo). (B)

POACEAE

**Festuca cajamarcae* Pilger

Prov. Hualgayoc, Paso de Coymolache, 4000-4100 m, May 1904, *Weberbauer 3972* (tipo), *id. loc.*, 3900 m, Jun 1980, *Sánchez 2264*. (J)

Muhlenbergia caxamarcensis Laegaard & Sánchez Vega

Prov. Cajamarca, Cumbe Mayo, 3500 m, Mar 1988, *Sánchez 4692*. Prov. Celendín, Micuypampa, km 62 Cajamarca - Celendín, 3600 m, *Renvoize & Laegaard 4962* (tipo). (J)

**Phalaris peruviana* H. Scholz & Gutte

Prov. Cajamarca, Cumbe Mayo 3800 m, 1974, *P. & G. Gutte 4001* (tipo), *id. loc.*, *Gutte & Müller 8717* (citada por Tovar, 1993). (J)

**Sporobolus mirabilis* Pilger [1912]

Prov. Jaén, Valle del Shumba-Jaén, 700 m, Apr 1912, *Weberbauer 6186* (tipo). (S-E)

PROTEACEAE

**Roupala spicata* Baehni [1904]

Prov. Chota, Huambos, 2300-2500 m, 1904, *Weberbauer 4192* (tipo). (B)

RHAMNACEAE

**Gouania axilliflora* M. C. Johnst.

Prov. Cajabamba, Valle de Condebamba, 2100-2600 m, Feb 1983, *Smith & Vasquez 3396* (tipo). (S-E)

RUBIACEAE

Revisado por C. M. Taylor, May 1998

****Cinchona scrobiculata* H. & B. [1804]**

Nota: Recientemente extraída de la sinonimia en *C. pubescens* por Andersson (1998).

Prov. Jaén, Jaén de Bracamoros [cerca de la desembocadura del Río Chinchipe, *fide* Weberbauer, 1945], Aug 1802, *Bonpland* 3614 (tipo); *id. loc.*, 1804, [Tafalla in] Pavón 584/590 (type of *Cinchona umbellulifera* Pav.). (S-E)

***?*Coussarea longiacuminata* Standl. [1912]**

Prov. San Ignacio («Prov. Jaén»), arriba de Tabaconas, 2400-2500 m, Apr 1912, *Weberbauer* 6117 (tipo). (B)

****Galium cajamarcense* Dempster**

Prov. Cajamarca, cerca del Cumbe Mayo, 3400 m, *Beck* 7880 (tipo). (J)

****Manettia weberbaueri* Krause [1904]**

Prov. San Pablo, 2400-2700 m, ca Apr 1904, *Weberbauer* 3808 (tipo). (B)

***?*Palicourea chrysotricha* (Zahlbr.) Standl. [1879]**

Nota: Esta especie no fué tratada por Taylor (1997), indicando que su status taxonómico es incierto.

Prov. Cutervo, Tambillo, 4 Aug 1878, *Jelski* 374 (tipo); *id. loc.*, *Raimondi* 4773. (B)

***?*Rudgea tambillensis* Zahlbr. [1878]**

Prov. Cutervo, Tambillo, 30 Aug 1878, *Jelski* 74 (tipo); *id. loc.*, *Raimondi* 4146. (B)

RUTACEAE

****Esenbeckia cornuta* Engl. [ca 1851-1853]**

Kaastra (1982) confirmó la validéz de esta especie, relacionada con *E. leiocarpa*.

Prov. Jaén, cerca de Jaén de Bracamoros, [ca 1851-1853], *Warscewicz s.n.* (tipo). (S-E)

SAPINDACEAE

***?*Paullinia subauriculata* Radlk. [1878]**

Nota: Material de Ecuador y Junín ha sido tentativamente identificado como esta especie. (W³TROPICOS exsiccatae, 1999)

Prov. Cutervo, Tambillo, *Jelski* 413 (tipo). (B)

SAPOTACEAE

****Chrysophyllum edule* Sagást. & M. O. Dillon, *Arnaldia* 5(1): 68. 1998.**

Prov. Contumazá, Bosque de Cachil, 2440-2650 m, Oct 1992, *Sagástegui & Leiva* 14817 (tipo); *id. loc.*, Nov 1995, *Sagástegui & Leiva* 15823. (B)

**Pradosia argentea* (Kunth) Pennington [1802]

Prov. Jaén, cerca de Jaén de Bracamoros, 550-600 m, *Humboldt & Bonpland s.n.* (tipo). (S-E)

SCROPHULARIACEAE

Bartsia sericea Molau

Prov. Hualgayoc, 14 km NW de Hualgayoc, *Molau & Eriksen 3360*. Prov. San Miguel, Lado SO del Cerro Coymolache, *Molau 900*; La Quinoa-Calquis, *Sagástegui 8853*. Prov. Cajamarca, Cumbemayo, Mar 1985, *Molau 1682* (tipo). Prov. Celendín, 1-2 km O de Abra de Gelig, *Molau 3380*. Alt. 3000-3900 m. (J)

**Calceolaria aperta* ssp. *incana* Molau

Prov. Contumaza, Las Quinuas-El Majón [15-20 km al E de Contumazá], Jun 1981, *Sagástegui 10114* (tipo). (J)

**Calceolaria caespitosa* Molau

Prov. Contumazá, Cascabamba, 3000-3600 m, Jun 1983, *Sagástegui 10715*; May 1988, *Sagástegui 13068*; May 1990, *Sagástegui 14322*. (J)

Calceolaria comosa ssp. *elegans* Molau

Prov. Hualgayoc, cerca de Hualgayoc, 3500 m, Mar 1985, *Molau et al. 1709* (tipo). Prov. Cajamarca, Cajamarca-Hualgayoc km 35, 4050 m, *Sánchez et al. 2665*. Prov. Celendín, Kumullca, 3350 m, Aug 1984, *Sagástegui 12054*; Micuypampa, Kumullca-Celendín, 3500 m, Jan 1983, *Molau 486*; Cruz Conga, Kumullca-Celendín, 3700 m, Aug 1958, *Ferreyra 13264*; Celendín-Balsas, 2950 m, May 1964, *Hutchison & Wright 5235*; 5 km N de Oxamarca, 2900 m, May 1976, *Sagástegui 8476*. (J)

Calceolaria cumbemayensis Molau

Prov. Cajamarca, Cumbe Mayo, 3500 m, Apr 1983, *Molau & Sánchez 850*, *Sánchez 2920*; cerca de Sunchubamba, 3600-3940 m, Jun 1984, *Smith & Sánchez 7472*. (J)

**Calceolaria densiflora* Molau

Prov. Chota, Llama, 2200-2300 m, *Sandeman 4101* (tipo); Jul 1948, *Pennell 15920*. (B)

Calceolaria laevis Molau

Prov. Cajamarca, Cumbe Mayo, 3500 m, Apr 1983, *Molau & Sánchez 851* (tipo); 6.5 km SO de Cajamarca, 3000 m, Jan 1983, *Dillon 2908*; al O de Llacanora, 2550-2600 m, Mar 1948, *Pennell & Ferreyra 14937*. Prov. Contumazá, Yetón al S de Guzmango, 2200 m, May 1981, *Sagástegui 9759*. (J)

Calceolaria llamaensis (Edwin) Molau

Prov. Chota, abajo de Llama, 1850 m, Jul 1948, *Pennell 15914* (tipo); Huambos, 2000 m, Sep 1958, *Soukup 4544*; Montán, ca. de Cochabamba, 1900 m, *Ochoa 1551*; Suro (Bambamarca-Chota), 2850 m, May 1983, *Molau 880*. (B)

Calceolaria melissifolia ssp. *pseudoscabra* (Edwin) Molau

Prov. Celendín, Cajamarca-Celendín, km 88-94, 3050-3200 m, May 1983, *Molau* 906, 922; al E de Celendín, 2700-2900 m, Apr 1948, *Pennell* 15213; Chimuch, 33 km NNO de Celendín, 2300 m, Jul 1947, *Fosberg* 28097. (B)

**Calceolaria obliqua* Molau

Prov. Hualgayoc, 1-2 km arriba de Hualgayoc, 3550-3600 m, May 1983, *Molau* 874 (tipo). (J)

**Calceolaria oreophila* Molau

Prov. Chota, Llama, 2200-2400 m, Jul 1943, *Sandeman* 4201 (tipo); Huambos, *Ferreyra* 8433; Llama-Huambos, 2600 m, Apr 1988, *Díaz* 2860. (B)

Calceolaria percaespitosa Wooden

Prov. Cajamarca, Cajamarca-Hualgayoc, km 30-40, 3450-3600 m, *López* 7835 (tipo), Jul 1995, *Sagástegui* 15708. Prov. Contumazás, 12-20 km al E de Contumazá, 3000-3500 m, Jun 1983, *Sagástegui* 10730, May 1990, *Sagástegui* 14326. (J)

**Calceolaria pilosa* Molau

Prov. Contumazá, Contumazá-Cascabamba, 3100-3350 m, Jun 1981, *Sagástegui* 10015 (tipo). (J)

Calceolaria sibthorpioides Kunth

Prov. Chota, Bambamarca - Chota, 3000-3100 m, May 1983, *Molau* 885. Prov. Hualgayoc, alrededores de Hualgayoc, 3400 m, Jul 1802, *Bonpland* s.n. (tipo); Coymolache-Chugur, 3750 m, Apr 1994, *Sánchez* 7113; Paso Coymolache, 3840 m, May 1983, *Molau* 894. Prov. Contumazá, Cascabamba, 3000 m, Jun 1981, *Sagástegui* 10017. (J)

SOLANACEAE

Browallia mirabilis Leiva, *Arnaldoa* 3(2): 13. 1995.

Prov. San Ignacio, arriba de San Francisco, cerca de El Chaupe, 1460 m, Jan 1995, *Leiva* 1591 (tipo); Cruz del Oriente [=Estrella del Oriente], Dist. San José de Lourdes, 1600 m, Jan 1998, *Leiva* 2112. (B)

*?*Cestrum ovalifolium* Francey [1878]

Prov. Cutervo, *Jelski* 6549 (tipo, nv). (S-E)

Cestrum weberbaueri Francey

Prov. Celendín, Celendín-Balsas, 2000 m, *Weberbauer* 4254 (tipo), Llanguat [6E37'S, 78E08'W], 2800 m, Jul 1985, *Mostacero* 951. Prov. Cajamarca, La Encañada, 3040 m, Oct 1984, *Dillon* 4035; Llacanora, 2500 m, Feb 1994, *Sagástegui* 15165. (S-E)

**Iochroma stenanthum* Leiva, Quipuscoa, & Sawyer, *Arnaldoa* 5(1): 78. 1998.

Prov. Contumazá, alrededores de Guzmango, 2100-2550 m, *Leiva* 1715, 1934, *Sagástegui* 15433, 15478. (B)

Jaltomata cajamarca Mione, *Novon* 6(3): 281. 1996.

Prov. Contumazá, Yetón, 2000 m, Apr 1990, *Sagástegui* 14254; 1500 m, Jun 1994, *Sagástegui* 15394; San Benito-Yetón, 2000 m, Mar 1988, *Sagástegui* 13050; Guzmango, 2500 m, Jun 1990, *Sagástegui* 14389; El Chorrillo (Cascas-Contumazá), 2400 m, Apr 1996, *Leiva* 1833; Bosque Cachil, 2500 m, May 1996, *Sagástegui* 15891. Prov. Chota, Llama, 2100 m, Mar 1997, *Sagástegui* 15938. (B)

**Jaltomata paneroi* Mione & S. Leiva, *Rhodora* 99: 283. 1997.

Prov. Cajamarca, entre La Encañada y jalca de Kumulca, ca 3300 m, *Panero et al.* 854 (tipo), *Leiva & Guevara* 1130, *Sagástegui* 8111, *I. Sánchez V.* 1613. (J)

**Jaltomata whalenii* Knapp, Mione & Sagástegui

Prov. Contumazá, cerca de San Benito, 1300 m, *Sagástegui et al.* 12471, *Sagástegui & Leiva* 12548 (HUT). (B)

**Larnax longipedunculata* Leiva, Rodríguez & Campos, *Arnaldoa* 5(2): 194. 1998.

Prov. San Ignacio, Dist. Tabaconas, Caserío La Bermeja, 1700-1940 m, *S. Leiva et al.* 2098 (tipo), *E. Rodríguez et al.* 2043. (B)

Larnax lutea Leiva, *Arnaldoa* 4(1): 19. 1996.

Prov. Chota, cerca de Paraguay (Querocoto-La Granja), 2250 m, Aug 1994, *Leiva* 1385 (HAO,F); Prov. Cutervo, Cerro Pan de Azúcar, 15 km al este de La Capilla, 2600 m, May 1983, *Ochoa & Salas* 15221, det. N. Sawyer. (B)

**Larnax macrocalyx* Leiva, Rodríguez & Campos, *Arnaldoa* 5(2): 197. 1998.

Prov. San Ignacio, Dist. Tabaconas, Caserío La Bermeja, 1700-1940 m, *E. Rodríguez & R. Cruz* 2052 (tipo), *Leiva et al.* 2093. (B)

**Larnax parviflora* Sawyer & Leiva, ined. (cf. *Leiva et al.* 1998)

Prov. Cutervo, alrededores de San Andrés. (Sawyer, com. pers.) (B)

**Larnax pilosa* Leiva, Rodríguez & Campos, *Arnaldoa* 5(2): 200. 1998.

Prov. San Ignacio, Dist. San José de Lourdes, Estrella del Oriente, 1600-1650 m, *S. Leiva et al.* 2108 (tipo), *J. Campos & P. Díaz* 4325, *E. Rodríguez & S. Leiva* 2102. (B)

Larnax purpurea Leiva, *Arnaldoa* 4(1): 16. 1996.

Prov. San Ignacio, ruta San Ignacio-El Chaupe, 1600 m, Jan 1995, *Leiva* 1560 (tipo); Dist. San José de Lourdes, Estrella del Oriente, 1600 m, Jan 1998, *Leiva* 2111. (B)

**Larnax sawyeriana* Leiva, Rodríguez & Campos, *Arnaldoa* 5(2): 203. 1998.

Prov. San Ignacio, Dist. Tabaconas, Caserío La Bermeja, 1700-1940 m, Jan 1998, *Leiva et al.* 2097 (tipo), Nov 1997, *E. Rodríguez & R. Cruz* 2051. (B)

**Larnax vasquezii* Leiva, Rodríguez & Campos, *Arnaldoa* 5(2): 206. 1998.

Prov. San Ignacio, Dist. San José de Lourdes, Estrella del Oriente, 1600-1650 m, Jan 1998, *S. Leiva et al.* 2109 (tipo), *Campos & Díaz* 4327, *Rodríguez & Leiva* 2120. (B)

****Sessea* sp. nov.?**

Prov. Santa Cruz, Bosque Montesecco, 1800 m, Jun 1987, *Santisteban 136*. Prov. San Miguel, Cerro Lanchez (Niepos), 2300 m, Aug 1992, *Llatas 3185*. (B)

****Solanum* sect. *Geminata* sp. nov. B (S. Knapp, com. pers., 1996)**

Prov. Cutervo, Parque Nacional de Cutervo, San Andrés, arriba de las grutas, Oct 1987, 2500 m, *Sánchez 4510*; La Pucarilla, Socota-San Andrés, 2500 m, Nov 1991, *Sánchez 5960*. (B)

Solanum* sect. *Petota

La mayoría del material de sect. *Petota* en F no está determinado, ni he visto literatura original o tipos de las especies. Por lo tanto esta información se deriva del *Cat. Fl. Perú*, sin más observaciones y las especies no parecen en los mapas.

***Solanum blanco-galdosii* C. Ochoa**

Prov. Cajamarca, vecindad de Huacarumi, compresión de San Marcos, 2700 m, Apr 1971, *Ochoa 2714* (tipo).

***Solanum cajamarquense* C. Ochoa**

Prov. Cajamarca, Lanchi cerca de Chiquidén, ruta de San Juan para Paso de Gavilán, 2600 m, May 1952, *Ochoa 1490* (tipo).

***Solanum contumazaense* C. Ochoa**

Prov. Contumazá, Chungarán, cerca de El Puquio, 2840 m, Apr 1963, *C. Ochoa 2485* (tipo)

***Solanum guzmanguense* Whalen & A. Sagástegui A.**

Prov. Contumazá, vecindades de Yetón (San Benito-Guzmango), 1800-2000 m, Apr 1990, *Sagástegui 14253*; Mar 1995, *Sagástegui 15537*; Mar 1997, *Sagástegui 15917*.

***Solanum irosinum* C. Ochoa**

Prov. Chota, Monte Iros, 3200 m, Mar 1963, *C. Ochoa 3680* (tipo).

***Solanum lopez-camarenae* C. Ochoa**

Prov. Cutervo, Montaña del Suro Chico, 2700 m, Mar 1973, *Ochoa 3606* (tipo).

***Solanum nemorosum* C. Ochoa**

Prov. San Ignacio, entre Tabaconas y Río Shumaya, 2800 m, May 1982, *Ochoa & Salas 14809* (tipo).

SYMPLOCACEAE

Ref.: Ståhl (1993)

****Symplocos mezii* Szyszyl. [1878]**

Nota: Esta localidad se interpretó erroneamente por Ståhl (1993) como Jaén.

Prov. Cutervo, Shanyn [cerca de Tambillo, *fide* Stephens & Traylor 1983], Sep 1878, *Jelski* 265. (B)

Symplocos sandemanii Ståhl, *Candollea* 48: 366. 1993.

Prov. Chota, entre La Colmena [ca 6°30'W; 79°04'S, *fide* Stephens & Traylor 1983] y Llama, 2900 m, Jul 1943, *Sandeman* 4186 (tipo); 21 km WNW of Huambos, 2870 m, Apr 1993, *Dillon* 6449. (B)

THEOPHRASTACEAE

Clavija jelskii Szyszylowicz

Prov. Cutervo, Tambillo, *Jelski* 260(269) (tipo). Prov. Jaén, Colasay, 2100 m, Feb 1985, *Stein & Todzia* 2245, *id. loc.*, ca 2500 m, Oct 1961, *Woytkowski* 6942. (B)

THYMELEACEAE

Daphnopsis weberbaueri Domke

Prov. Cajamarca, arriba de Ñamas [ca 5 km al NE de Magdalena], valle del Río Jequetepeque [Río Magdalena], 3200 m, Dec 1916, *Weberbauer* 7217 (sintipo, estaminada), *Weberbauer* 7219 (lectotipo, pistilada). Prov. Contumazá, Bosque Cachil, 2500-2600 m, Dec 1993, *Sagástegui* 15129; cerca de Guzmango, 2550 m, 15 Feb 1997, *Leiva* 1935. (B)

URTICACEAE

Nota: El género *Pilea* necesita revisión urgentemente. Mucho del material de los bosques montanos de Cajamarca no está identificado, y se esperan especies nuevas.

**Pilea* sp. nov. inéd.

Prov. Cutervo, Dtto. San Andres, 2300-2400 m, Oct 1987, *J. Sánchez* 324, Nov 1991, *Sánchez et al.* 6049. (B)

**Urtica peruviana* Geltman, *Novon* 8:15. 1998.

Prov. Contumazá, alrededores de Guzmango, 2500-2800 m, May 1959, *Sagástegui* 2935, May 1989, *Sagástegui* 14127. (B)

VALERIANACEAE

**Valeriana comosa* Eriksen

Prov. Contumazá, Pozo Kuán, 3900 m, Jun 1990, *Sagástegui* 14343 (tipo). (J)

**Valeriana costata* Schmale [1879]

Prov. Cutervo, *Raimondi* 4673. (B?)

**Valeriana hadros* Graebner [1904]

Prov. Cajamarca/Hualgayoc, Hualgayoc - Cajamarca, 4100-4200 m, June 1904, *Weberbauer* 4228 (tipo). (J)

**Valeriana* sp. nov. inéd. (F. Barrie, en prep.)

Prov. Contumazá, Bosque de Cachil, 2500-2700 m, *Sagástegui* 14362, 14967, 15571, 15896. (B)

VERBENACEAE

*?*Duranta cajamarcensis* Mold.

Nota: Se necesita verificación taxonómica de esta especie. *Sagástegui* 9421, determinada por Moldenke, y citada como un voucher en el *Cat. Fl. Perú*, es un *Citharexylum*.

Prov. Contumazá, Guzmango, 2500 m, 5 Oct 1967, *Sagástegui* 6884. (B)

**Stachytarpheta cajamarcensis* Mold.

Prov. Jaén, Río Chamaya, 166 km E of Olmos [Dtto. Colasay], 700 m, 19 Jan 1964, *Hutchison & Wright* 3645. (S-E)

**Stachytarpheta weberbaueri* Mold. [1912]

Prov. San Ignacio, montañas entre los valles del Río Tabaconas y el Río Marañón, 1100-1200 m, Apr 1912, *Weberbauer* 6178 (tipo) [cf. localidad tipo de *Evolvulus weberbaueri*, Convolvulaceae]. (S-E)

**Verbena minutiflora* var. *peruviana* Mold.

Prov. Cajamarca, Pampa de la Culebra, Cajamarca - La Encañada, 2900 m, May 1976, *Sagástegui* 8385. (J)

VIOLACEAE

*?*Anchietea raimondii* Melchior [1879]

Prov. Cutervo, Tambillo, *Raimondi* 3344 (tipo); *id. loc.*, *Raimondi* 3484, 3538, 3804, 4853 (paratypes). (B)

XYRIDACEAE

**Xyris tristis* L.B. Smith & R.J. Downs

Prov. Cutervo, Socota - Tambillo, 3300 m, Dec 1938, *Stork & Horton* 10168 (tipo); San Andres, Fortaleza de Chontacruz, 2400 m, Jul 1990, *Llatas* 2847. (B)

ZYGOPHYLLACEAE

**Kallstroemia pennellii* D. M. Porter

Prov. Celendín, Río Marañón arriba de Balsas, 700-900 m, Apr 1948, *Pennell* 15185 (tipo), May 1964, *Hutchison & Wright* 5431, Feb-Apr 1997, *M. Weigend* 97/389. (S-E)

Agradecimientos

Agradezco al Dr. Isidoro Sánchez Vega por su invitación a participar en el VII Congreso Nacional de Botánica; a la Blga. Laura Torres por la traducción en español; al Dr. Michael Dillon por su apoyo y ánimo; al Dr. James L. Zarucchi por proveer en varias ocasiones datos estadísticos y taxonómicos del proyecto del Catálogo de la Flora del Perú, que han sido de

mucha utilidad para este trabajo; a Ruthie Harari-Kremer por ayuda bibliográfica en la fase preliminar; y a todos los especialistas que colaboraron tan generosamente como revisadores. Los que no son mencionados en el texto son J. Bradford (MO, Cunoniaceae), P. Fritsch (CAS, Styracaceae), B. Hansen (USF, Apocynaceae), M. Lavin (MONT, Fabaceae), S. Leiva G. (HAO, Solanaceae), R. Cruden (IA, Liliaceae), N. Sawyer (CONN, Solanaceae), y C. Ulloa (MO, Berberidaceae).

Literatura citada

- Almeda, F.** 1997. Systematics of the Andean genus *Centradeniastrum* (Melastomataceae). *Biollania*, Edición Esp. 6: 153-166.
- Andersson, L.** 1998. A revision of the genus *Cinchona* (Rubiaceae-Cinchoneae). *Mem. New York Bot. Gard.* 80: 1-75.
- Austin, D. F.** 1982. Convolvulaceae. *Fl. Ecuador* 15: 1-98.
- Ayala F., F.** 1998. Dioscoreaceae del Perú. 60 pp. Amazonian Natural Products E.I.R. Ltda., Iquitos, Peru.
- Bernardi, L.** 1963. Revisio generis *Weinmanniae*. Pars II: Sectio *Simplicifoliae*. *Candollea* 18(4): 285-334.
- Borchsenius, F.** 1997. *Oreopanax* (Araliaceae in Ecuador). *Nord. J. Bot.* 17: 373-396.
- Brako, L. & J. Zarucchi.** 1993. Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru. *Monogr. Syst. Bot., Missouri Bot. Gard.* 45: 1-1286.
- Dillon, M.O. & A. Sagástegui A.** 1999. *Caxamarca*, a new monotypic genus of Senecioneae (Asteraceae) for Northern Peru. *Novon* 9: 156-161.
- Eggli, U., M. Muñoz-Schick, & B. E. Leuenberger.** 1995. Cactaceae of South America: The Ritter collections. *Englera* 16: 1-646.
- Gibbs, P., J. Semir & N. D. da Cruz.** 1988. A proposal to unite the genera *Chorisia* Kunth and *Ceiba* Miller. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* 45(1): 125-136.
- Hart, J. A.** 1983. Systematics and evolutionary studies in the genus *Lepechinia* (Lamiaceae). 305 pp. Unpublished Ph.D. dissertation, Harvard Univ., Cambridge, MA, USA.
- Hunt, D. R.** 1992. CITES Cactaceae Checklist. 190 pp. Royal Botanic Gardens, Kew, U.K.
- Johnston, M.C.** 1998. *Gouania axilliflora* (Rhamnaceae), a new species from Peru. *Syst. Bot.* 13(4): 493-495.
- Judd, W. S.** 1995. *Agarista* D. Don ex G. Don, in Luteyn, J. L. et al., Ericaceae - Part II. The Superior-Ovaried Genera. *Fl. Neotrop.* 66: 295-344.
- Kaastra, R. C.** 1982. Pilocarpinae (Rutaceae). *Fl. Neotrop.* 33: 1-198.
- Krapovickas, A.** 1996. Sinópsis del género *Gaya*. *Bonplandia* 9(1-2): 57-87.
- Leiva G., S., E. Rodríguez & J. Campos.** 1998. Cinco nuevas especies de *Larnax* (Solanaceae: Solaneae) de los bosques montanos del Norte del Perú. *Arnaldoa* 5(2): 193-210.

- Loizeau, P.-A.** 1994. Les Aquifoliaceae péruviennes. *Boissiera* 48(1): 1-306.
- López M., A.** 1971. Nota botánica sobre el Parque Nacional de Cutervo, Cajamarca-Perú. *Bol. Soc. Bot. La Libertad* 3(1): 71-73.
- Macbride, J. F.** 1937. Flora of Peru: Caryophyllaceae, *Field Mus. Nat. Hist., Bot. ser.* 13(2/2): 578-638.
- Macbride, J. F.** 1959. Flora of Peru: Convolvulaceae, *Field Mus. Nat. Hist., Bot. ser.* 13(5/1): 455-536.
- McVaugh, R.** 1958. Flora of Peru: Myrtaceae. *Field Mus. Nat. Hist., Bot. ser.,* 13 (4/2): 567-818.
- Meerow, A. W.** 1990. Amaryllidaceae. *Fl. Ecuador* 41: 1-52.
- Rauh, W.** 1989. *Peperomia macrorhiza* H.B.K. A little-known tuberous species from northern Peru. *Cact. Succ. J. (Los Angeles)* 61(5): 225-232.
- Ravenna, P.** 1998. On the identity, validity, and actual placement in *Ceiba* of several *Chorisia* species (Bombacaceae), and description of two new South American species. *Onira* 3(15): 42-51.
- Sandwith, N. Y.** 1968. Humboldt and Bonpland's itinerary in Ecuador and Peru, pp. 87-94. *In: Humboldt, Bonpland, Kunth, and Tropical American Botany*, ed. Wm. Stearn. 159 pp. Cramer, Stuttgart.
- Ståhl, B.** 1993. The genus *Symplocos* (Symplocaceae). *Candollea* 48: 351-382.
- Stephens, L. & M. Traylor.** 1983. *Ornithological Gazetteer of Peru*. vi + 273 pp. Mus. Comp. Zool., Harvard Univ., USA.
- Taylor, C. M.** 1997. Conspectus of the genus *Palicourea* (Rubiaceae: Psychotrieae) with the description of some new species from Ecuador & Colombia. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 84(2): 224-262.
- W³Tropicos:** The Missouri Botanical Garden's VAST nomenclatural database and associated authority files: <<http://mobot.mobot.org/Pick/Search/pick.html>>
- Walter, K.S. & H. J. Gillett [eds.]** 1998. *1997 IUCN Red List of Threatened Plants*. Compiled by the World Conservation Monitoring Center. IUCN - The World Conservation Union, Gland, Switzerland & Cambridge, UK. lxiv + 862 pp.
- Weber, W. A.** 1982. Mnemonic three-letter acronyms for the families of vascular plants: a device for more effective herbarium curation. *Taxon* 31: 74-88.
- Weberbauer, A.** 1945. *El Mundo Vegetal de los Andes Peruanos*. 766 pp. Ministerio de Agricultura, Lima, Perú.
- Weigend, M.** 1998. *Nasa y Presliophytum*: Los nombres y sus tipos en los nuevos géneros segregados de *Loasa* Juss. *sensu* Urban & Gilg en el Perú. *Arnaldoa* 5(2): 159-170.

Appendix A

Especies de distribución muy restringida pero no endémicas de Cajamarca.

Nota: Estas especies están citadas como endémicas de Cajamarca en el *Cat. Fl. Perú*, pero han sido encontradas también en departamentos adyacentes. Más información sobre estas especies, y sobre especies excluidas por otros motivos, son resumidas en el webpage <http://www.sacha.org/Cajamarca/exc_endemics.htm>

Acanthaceae: *Aphelandra viscosa* Mildbraed

Amaryllidaceae: *Stenomesson microstephium* Ravenna

Apiaceae: *Eremocharis tripartita* (H. Wolff) Mathias & Constance

Boraginaceae: *Heliotropium polyanthellum* I. M. Johnst.

Bromeliaceae: *Tillandsia platyphylla* Mez

Cactaceae: *Espostoa ritteri* Buining, *Matucana X celendinensis* F. Ritter (pro sp.), *Rhipsalis hylaea* F. Ritter

Campanulaceae: *Siphocampylus weberbaueri* A. Zahlbr.

Cunoniaceae: *Weinmannia jelskii* Szyszyl.

Euphorbiaceae: *Croton adipatus* Kunth, *Dalechampia weberbaueri* Pax & Hoffmann, *Ditaxis dioica* Kunth, *Euphorbia weberbaueri* Mansf.

Fabaceae: *Bauhinia augustii* Harms, *Dalea weberbaueri* var. *sericophylla* (Ulbr.)

Gentianaceae: *Gentianella bicolor* (Wedd.) J. Pringle, *Gentianella graminea* (Kunth) Fabris

Iridaceae: *Cypella craterantha* Ravenna

Lamiaceae: *Salvia alborosea* Epling & Jativa

Loasaceae: *Nasa weberbaueri* (Urb. & Gilg) Weigend

Malpighiaceae: *Stigmaphyllon peruvianum* Niedenzu

Melastomataceae: *Miconia firma* Macbr.

Oleaceae: *Schrebera americana* (Zahlbr.) Gilg.

Rubiaceae: *Ladenbergia stenocarpa* (Lamb.) Klotzsch.

Sapindaceae: *Serjania parvifolia* Kunth.

Scrophulariaceae: *Calceolaria dentifolia* Edwin.

Solanaceae: *Jaltomata sagasteguii* Mione, Novon 6(3): 281. 1996; *Solanum chiquidenum* C. Ochoa.

Symplocaceae: *Symplocos cernua* Humb. & Bonpl., *Symplocos peruviana* (Szyszyl.) A. Brand.

Valerianaceae: *Valeriana cumbemayensis* Eriksen

Figura 1: Endémicas de Bosques Húmedos de Cajamarca

A - Bosque Cutervo		C - Alto Río Zaña (Monte Seco, Taulis)		E - cerca de Guzmango	
B - Llama-Huambos		D - San Pablo		F - Contumazá-Cascas, Cachil	
AML	E,F	Eucrosia calendulina		16.	Xylopodia klaprothioides
	1,E	Leptochiton helianthus	LOR	17.	?Aetanthus coriaceus
	2,A,F	Stenomesson incarnatum		18.	Dendrophthora peruviana
	E,F	Stenomesson mirabile	MLP	A	Banisteriopsis peruviana
ANA	3.	Mauria trichothyrsa	MLV	E	Fuertesimalva stipulata
AQF	A	Ilex jelskii	MLS	A	Axinaea sp. nov. A
	A	Ilex trachyphylla		F	Axinaea sp. nov. B
ARL	4.	?Oreopanax cissoides		19,A	Brachyotum cutervoanum
	B	?Oreopanax deinocephalus		20,C	Centradeniastrum roseum
	A	Oreopanax sp. nov.		A	Centronia sessilifolia
	5.	Schefflera sp. nov.		C	Meriania sp. nov. A
ASC	F	Gonolobus sagasteguii		A	Meriania sp. nov. B
	C	Matelea marginata		B	Miconia egregia
	6.	Schistonema weberbaueri		C	Miconia laciniata
BEG	D,F	Begonia weberbaueri	MRS	21,D,F	Geissanthus pyramidatus
	A	Begonia sp. nov.	MRT	B	Myrcianthes lanosa
BOR	C	Heliotropium sp. nov.		22.	?Psidium raimondii
BNL	A	Brunellia cutervensis	PIP	23.	Peperomia dolabriformis
CAM	A	Centropogon dillonii			var. velutina
	B	C. bruneo-tomentosus		D	Piper mohomoho
	7.	Siphocampylus sanchezii	PRT	B	Roupala spicata
CLU	8,B	Clusia cajamarcensis	RUB	D	Manettia weberbaueri
CNV	9.	?Evolvulus magnus		A	?Palicourea chrysotricha
CUN	A	Weinmannia cutervensis		A	Rudgea tambillensis
DSC	A	Dioscorea andromedusae	SAP	A	?Paullinia subauriculata
	9'	Dioscorea callacatensis	SAP	F	Chrysophyllum edule
	10,D	Dioscorea weberbaueri	SCR	B	Calceolaria densiflora
ERI	C	Ceratostema rauhii		24,B	Calceolaria llamaensis
EUP	11.	Cnidoscolus pyrophorus		B	Calceolaria oreophila
		(cf. Fig.4)	SOL	E	lochroma stenanthum
	12,C	Ditaxis katharinae		B,E,F	Jaltomata cajamarca
FAB	A	Chaetocalyx platycarpa		E	Jaltomata whalenii
	B	?Lupinus storkianus		25,A	Larnax lutea
	A	Senna monilifera		A	Larnax parviflora ined.
FLC	A	Xylosma raimondii		C	Sessea sp. nov.
GSN	A	Besleria imberbis		A	Solanum sp. nov. B
IRI	13,C,F	Hesperoxiphion niveum	SYM	A	Symplocos mezii
LAM	14,A	Lepechinia scobina		B	Symplocos sandemanii
	B	Salvia heerii	TEO	A	Clavija jelskii (cf. Fig. 4)
LAU	A	Persea raimondii	THY	26,E,F	Daphnopsis weberbaueri
LOA	14'	Nasa carnea	URT	A	Pilea sp. nov.
	F	Nasa «contumazensis» ined.		E	Urtica peruviana
	C	Nasa insignis	VAL	A	Valeriana costata
	15.	Nasa macrothyrsa		F	Valeriana sp. nov.
	C	Nasa pteridophylla ssp. geniculata ined.	VRB	E	?Duranta cajamarcensis
			VIO	A	Anchietea raimondii
			XYR	A	Xyris tristis

Figura 2: Endémicas de Jalcas de Cajamarca

A - cerca de Hualgayoc, (incl. Abra Coymolache) **C** - Jalca de Kumullca **F** - Sunchubamba
B - Cajamarca-Hualgayoc, km 30-55 **D** - Cascabamba
E - S & O de Cajamarca, incl. Cumbemayo

AML	1.	Stenomesson parvulum	PIP	E	Peperomia dolabella
	F	Stenomesson sunchubambae		E	Peperomia macrorhiza
	2.	Stenomesson weberbaueri	POA	A	Festuca cajamarcae
BOR	B	Hackelia andicola		C,E	Muhlenbergia caxamarcensis
CAM	3.	Lysipomia globularis		E	Phalaris peruviana
	4.	Lysipomia hirta	RUB	E	Galium cajamarcense
	C,B	Lysipomia sp. nov. A	SCR	11,A,E	Bartsia sericea
	B	Lysipomia sp. nov. B		D	Calceolaria aperta ssp. incana
	5.	Lysipomia sp. nov. C		D	Calceolaria caespitosa
	C,B	Lysipomia sp. nov. D		12,A,B,C	Calceolaria comosa ssp. elegans
	C	Lysipomia sp. nov. E		E,F	Calceolaria cumbemayensis
CRY	F	Paronychia fusciflora		13,E	Calceolaria laevis
	A	?Scleranthus peruvianus		14,C	Calceolaria melissifolia ssp. pseudoscabra
	A	?Silene muschleri		A	Calceolaria obliqua
GEN	C	Gentianella crassicaulis		D,B	Calceolaria percaespitosa
	6.	Gentianella raimondiana		D	Calceolaria pilosa
LAM	7, E	Salvia styphelus Epling		15,A,D	Calceolaria sibthorpioides
	C,E	Salvia sp. nov. A, ined.	SOL	C	Jaltomata paneroi
	8.	Salvia sp. nov. B, ined.	VAL	D	Valeriana comosa
	9.	Salvia sp. nov. C, ined.		B	Valeriana hadros
MLV	A,C,E	Stachys sp. nov. ined.	VRB	16.	Verbena minutiflora var. peruviana
	C,E	Acaulimalva alismatifolia			
	10,C,E	Acaulimalva stuebelii			
	C	Acaulimalva sp. nov.			

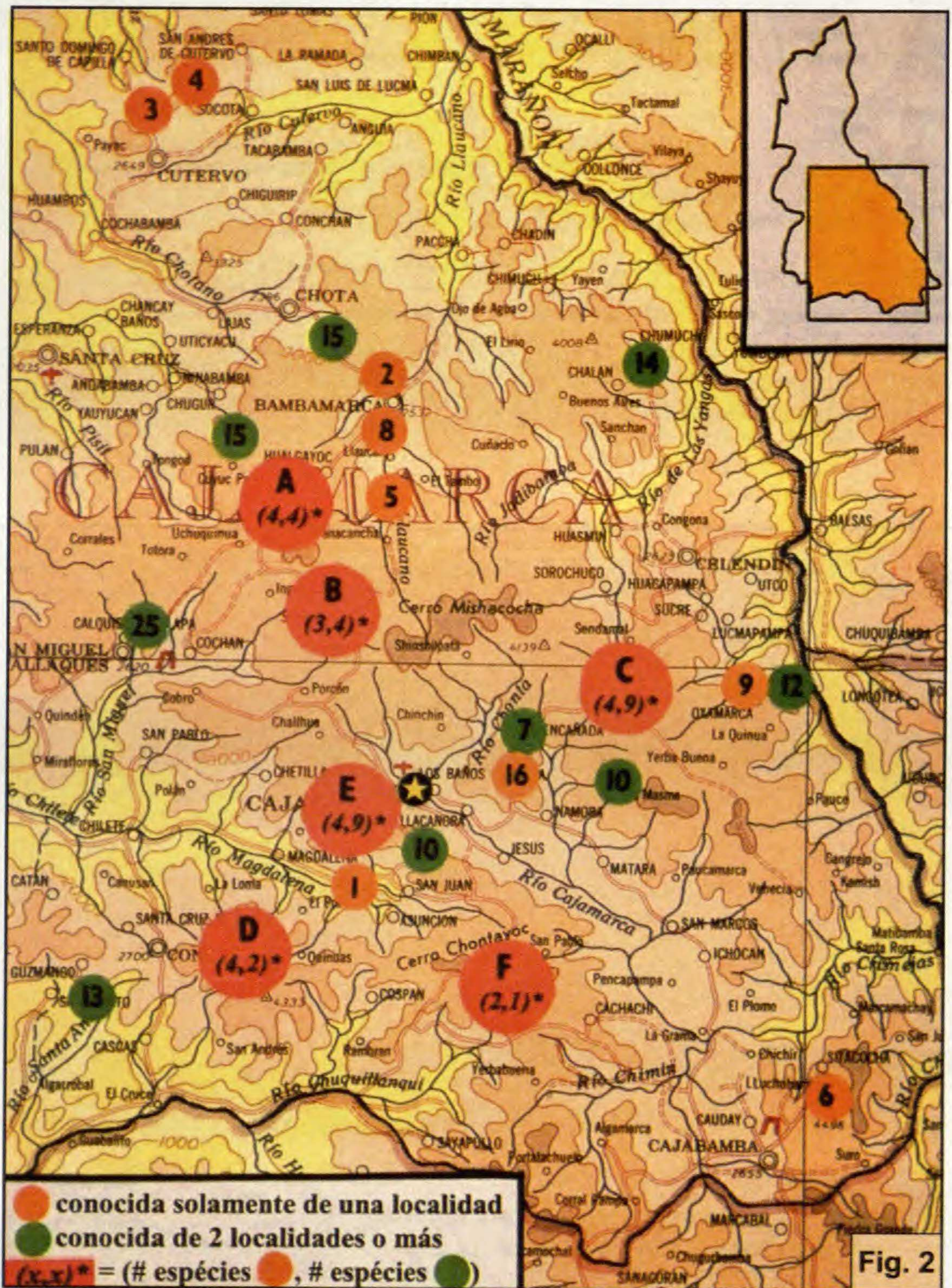


Figura 3: Endémicas de Valles Interandinos Secos de Cajamarca

A - Cutervo-Socotá

B - Río Llaucano, cerca de Pión

C - Valle del Marañón, Celendín-Balsas

D - Valle del Río Cajamarca, Cajamarca-Matara

AQF	C	<i>Ilex lilianae</i>	LAM	A	<i>Satureja</i> sp. nov. ined.
CNV	B	<i>Jacquemontia caudata</i>	LOA	C	<i>Nasa urentivelutina</i> ined.
	B	<i>Jacquemontia peruviana</i>	MRT	B	<i>Eugenia curvipilosa</i>
EUP	C	<i>Dalechampia hutchisoniana</i>	RHM	5.	<i>Gouania axilliflora</i>
	D	<i>Stillingia parvifolia</i>	SOL	A	? <i>Cestrum ovalifolium</i>
FAB	C	<i>Chamaecrista glandulosa</i> var. <i>balsasana</i>	ZYG	C,D	<i>Cestrum weberbaueri</i>
	C	<i>Coursetia cajamarcana</i>		C	<i>Kallstroemia pennellii</i>
	A	<i>Dalea ayavacensis</i> var. <i>viridescens</i> (cf. Fig. 4)			
	D	<i>Dalea glumacea</i>			
	1,D	<i>Dalea isidori</i>			
	2,D	<i>Dalea tridactylites</i>			
	C	<i>Galactia augustii</i> var. <i>celendinensis</i>			
	A	? <i>Lupinus jelskianus</i>			
	3,C	<i>Mimosa ctenodes</i>			
	4,C	<i>Senna versicolor</i> var. <i>heterosperma</i>			

Figura 4: Endémicas de Prov. Jaén y San Ignacio

A - Valle Río Chamaya, Pucará-Colasay

B - Jaén-Valle de Shumba

C - Boca del Río Chinchipe

D - Dtto. Tabaconas, La Bermeja

E - Dtto. San José de Lourdes, Estrella del Oriente

AML	B	<i>Eucrosia tubiflora</i>	PIP	A	<i>Piper cajamarcanum</i>
	1,A	<i>Rauhia multiflora</i>		A	<i>Piper pilosissimum</i>
ASC	2,C	<i>Cynanchum calycinum</i>		13.	<i>Piper velutinum</i>
	3.	<i>Matelea woytkowskii</i>	POA	B	<i>Sporobolus mirabilis</i>
BOM	4.	<i>Ceiba integrifolia</i>	RUB	C	<i>Cinchona scrobiculata</i>
BOR	5.	<i>Cordia mollissima</i>		14.	? <i>Coussarea longiacuminata</i>
CNV	6,B	? <i>Evolvulus weberbaueri</i>	RUT	C	<i>Esenbeckia cornuta</i>
	7,B	<i>Jacquemontia</i> sp. nov.	SAP	C	<i>Pradosia argentea</i>
ERI	8.	<i>Agarista bracamorensis</i>	SOL	15,E	<i>Browallia mirabilis</i>
ERX	9.	<i>Erythroxylum</i> sp. nov. A		D	<i>Larnax longipedunculata</i>
	10.	<i>Erythroxylum</i> sp. nov. B		D	<i>Larnax macrocalyx</i>
EUP	A	<i>Cnidoscolus pyrophorus</i> (cf. Fig.1)		E	<i>Larnax pilosa</i>
	11.	<i>Jatropha humboldtiana</i>		16,E	<i>Larnax purpurea</i>
FAB	A	<i>Dalea ayavacensis</i> var. <i>viridescens</i> (cf. Fig. 3)	TEO	A	<i>Larnax sawyeriana</i>
GSN	12.	<i>Diastema weberbaueri</i>	VRB	A	<i>Larnax vasquezii</i>
MLV	A	<i>Gaya weberbaueri</i>		17.	<i>Clavija jelskii</i> (cf. Fig. 1)
					<i>Stachytarpheta cajamarcensis</i>
					<i>Stachytarpheta weberbaueri</i>

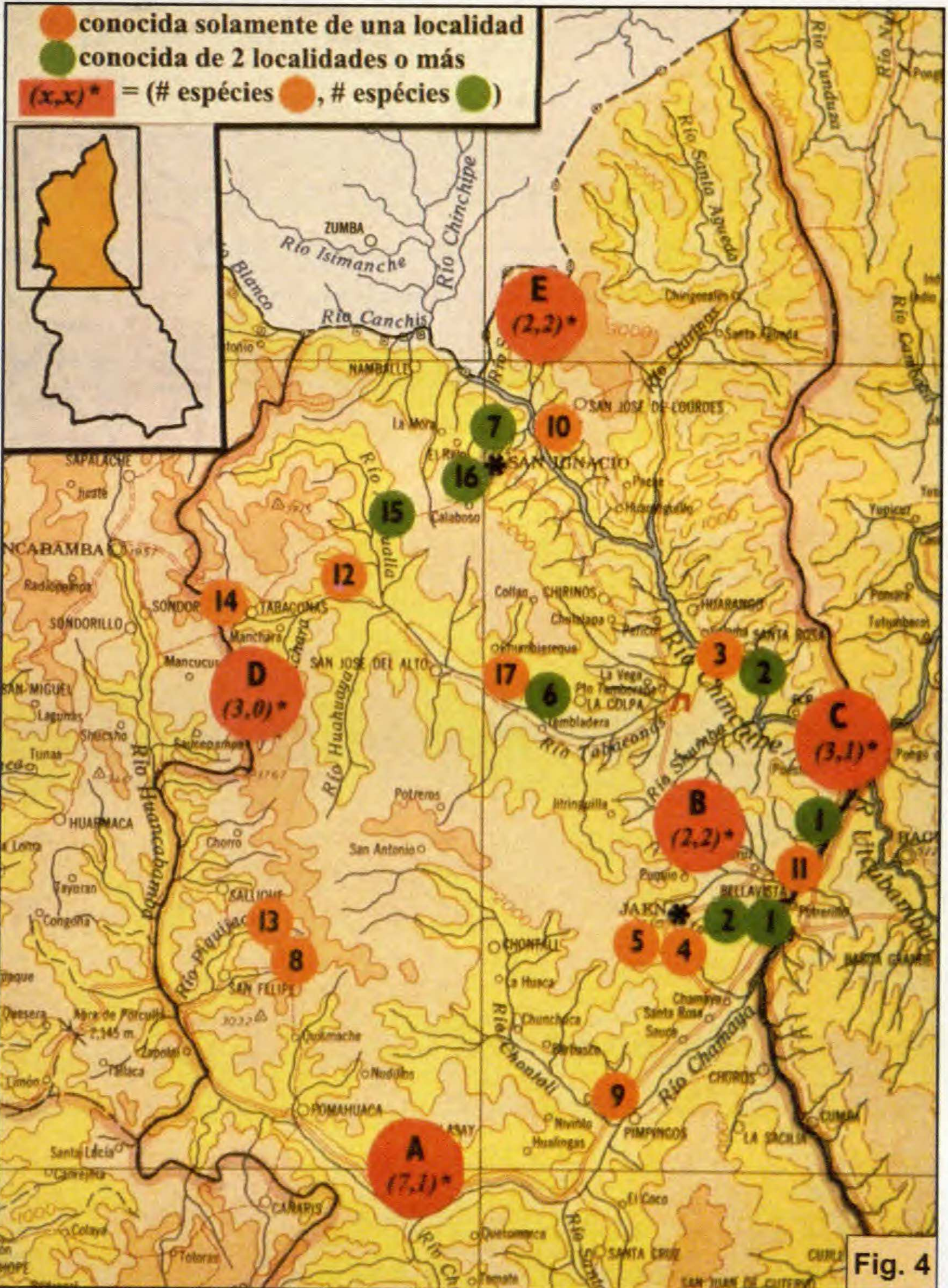


Fig. 4

