

Nuevas distribuciones para 24 especies de *Calceolaria* (Calceolariaceae) en el Perú y primer registro de *Calceolaria perfoliata*

New distributions for 24 species of *Calceolaria* (Calceolariaceae) in Peru and first record of *Calceolaria perfoliata*

Pamela Puppo

Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos (CIBIO), Universidade do Porto, Campus Vairão, R. Monte-Crasto, 4485-661 Vairão, Portugal. Email: p_puppo@hotmail.com

Resumen

Se registra por primera vez la presencia de 24 especies de *Calceolaria* para 15 departamentos de Perú y se registra la presencia de *C. perfoliata* en este país. Adicionalmente, se da un listado completo de las 123 especies presentes en el Perú, su distribución geográfica actualizada, y se hace un análisis general de la diversidad de este género por departamento.

Palabras clave: *Calceolaria*, Scrophulariaceae, biodiversidad, nuevos registros, Perú.

Abstract

Twenty four species of *Calceolaria* are recorded for the first time for 15 departments of Peru and the presence of *C. perfoliata* is reported in this country. In addition, a list with the 123 species present in Peru is included along with their current geographical distribution. A general analysis of the genus diversity per department is done.

Keywords: *Calceolaria*, Scrophulariaceae, biodiversity, new records, Peru.

Presentado: 09/08/2010
Aceptado: 23/10/2010
Publicado online: 14/12/2010

Introducción

El género *Calceolaria* L. es el más numeroso de la familia Calceolariaceae contando con aproximadamente 250 especies (Molau 1988). Previamente considerado parte de la familia Scrophulariaceae, fue elevado al rango de familia juntamente con *Porodittia* G. Don y *Jovellana* Ruiz & Pav. cuando las Scrophulariaceae fueron encontradas polifiléticas (Olmstead & Reeves 1995, Olmstead et al. 2001).

Calceolaria se caracteriza por tener corola bilabiada con el labio inferior en forma de saco y provisto interiormente de una estructura secretora de aceite llamada elaióforo (Vogel 1974). Las flores son generalmente amarillas y poseen dos estambres. Sólo una especie, *C. triandra* (Cav.) Vahl, posee tres lóbulos en la corola y tres estambres. Esta especie fue reconocida durante años como un género a parte (*Porodittia*) hasta que análisis moleculares mostraron que debía ser incluida en *Calceolaria* (Andersson 2006, Cosacov et al. 2009). Molau (1988) subdividió el género en tres subgéneros y numerosas secciones. La mayoría de estas secciones sin embargo, fueron encontradas polifiléticas en estudios moleculares recientes (Andersson 2006, Cosacov et al. 2009).

En el Perú, este género posee más de 120 especies sin contar las subespecies e híbridos (Soukup 1975, Molau 1988, Brako y Zarucchi 1993). Más aún, Molau (1988) considera el Norte de Perú como el centro de endemismos de *Calceolaria*, específicamente los departamentos de Amazonas y Cajamarca. A pesar del elevado número de especies presentes en nuestro país, nuevas especies siguen siendo descritas (por ejemplo Molau 2003, Puppo 2008) y numerosos nuevos registros departamentales han sido encontrados.

En el presente artículo se dan a conocer 24 nuevos registros de *Calceolaria* para 15 departamentos del Perú. Además se reporta la ocurrencia de *C. perfoliata* L., cuya distribución era conocida más o menos continuamente desde Costa Rica hasta el sur de Ecuador. Las nuevas ocurrencias están ordenadas alfabéticamente de acuerdo al nombre de la especie. Se presentan también pequeñas descripciones de cada taxón y su distribución conocida.

Además se incluye una tabla con todas las especies reportadas para el Perú y los departamentos donde ocurren. Se hace también un breve análisis de la diversidad del género por departamento.

Material y métodos

Las siguientes nuevas ocurrencias fueron registradas como parte de identificaciones generales de especímenes de *Calceolaria* realizadas entre los años 2005-2008 en los herbarios HOXA, MO, MOL, y USM. Los nombres y descripciones siguen la última revisión del género (Molau 1988). Los acrónimos de los herbarios usados en el texto corresponden al Index Herbariorum (Thiers 2010). Las siguientes fuentes bibliográficas fueron consultadas antes de considerar estos registros como nuevos: Molau (1988), Brako y Zarucchi (1993), Ulloa Ulloa et al. (2004), y Salinas y León (2006).

Resultados

1. *Calceolaria ajugoides* Kraenzl. Bot. Jahrb. Syst. 50. Beibl. 111:75. 1913. Tipo: Perú. Arequipa: Prov. Caraveli, between Rio de Lomas and Rio Yauca, 3000 m, *Weberbauer 5765* (lectotipo F, isotipos G, GH).
Arbusto pequeño de menos de 1 m de alto, puberulento; hojas ternadas, lanceoladas de menos de 5 cm long.; flores amarillas, abiertas, con una mancha roja en el interior; estambres marrones.
Distribución: Registrada para los departamentos de Arequipa y Ayacucho entre los (300)2800-3000 m.
Nuevo registro: Ica. Prov. Ica, Tambillo, 2300 m, 16 ene 1979, *Rick s.n.* (USM).
2. *Calceolaria angustiflora* Ruiz & Pav. Fl. Peruv. 1:17. 1798. Tipo: Perú. Lima: Prov. Canta, nr. Obrajillo, *Pavón s.n.* (lectotipo MA, isotipos F, MA, MPU).
Arbusto de hasta 2 m de alto, glabro o piloso; hojas ternadas, ovadas de 2-9 cm long.; flores amarillas, abiertas, con manchas rojas en el interior; estambres marrón claro.
Distribución: Reportada para los departamentos de Áncash, Arequipa, Cajamarca, La Libertad, Lima, y Moquegua entre los 200-3750 m.
Nuevo registro: Piura. Prov. Ayabaca, bosque de Huamba, 2840 m, 24 may 1988, *Cano 1664* (USM).

3. *Calceolaria aurea* Pennell. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 97:159.1945. Tipo: Perú. Cusco: Prov. Paucartambo, below Colquepata, 3200-3500 m, 01 may 1925, *Pennell 13772* (holotipo PH, isotipos CUZ, F, GH, NY, US). Arbusto pequeño de cerca de 0,5 m de alto, usualmente tomentoso; hojas fasciculadas de menos de 1 cm long.; flores amarillas, cerradas, con una o varias manchas rojas en el interior; estambres castaños, tecas divaricadas. Distribución: Conocida para los departamentos de Arequipa, Cusco y Moquegua entre los 3200-4000 m. Nuevo registro: Puno. Prov. Puno, 10 km SW of Puno on road to Ilave, 3822 m, 13 may 1963, *Ugent 5253* (USM).
4. *Calceolaria bicolor* Ruiz & Pav. Fl. Peruv. 1:16. 1798. Tipo: Perú. Lima: Prov. Canta, Canta. *Pavón s.n.* (lectotipo MA, isotipos BM, FI, G, MA, MO, MPU). Subarbusto de hasta 2 m alto, pubérulo o tomentoso; hojas herbáceas, ternadas; flores mitad amarillas y mitad blancas, cerradas; estambres amarillos, tecas ascendentes. Distribución: Descrita para los departamentos de Áncash, Huánuco, La Libertad, Lima, y Pasco entre los 2200-3800 m. Nuevo registro: Huancavelica. Prov. Tayacaja, Pachaspampa, debajo de Huando, 3300 m, 04 abr 1953, *Tovar 1221* (USM).
5. *Calceolaria bicrenata* Ruiz & Pav. Fl. Peruv. 1:15. 1798. Tipo: Perú. Huánuco: Prov. Huánuco, Cuchero, *Pavón s.n.* (lectotipo OSF, isotipos BM, F, FI, G, MA). Hierba o arbusto de hasta 1 m de alto, hirsuto o viloso; hojas ovadas hasta de 10 cm long.; flores amarillas, cerradas; estambres amarillos o castaños, tecas ascendentes. Distribución: Presente en los departamentos de Amazonas, Áncash, Cajamarca, Huánuco, La Libertad, Lambayeque, Lima, y Pasco entre los (1800)2500-4200 m. Nuevo registro: Junín. Prov. San Pedro de Cajas, 3800 m, 23 feb 1974, *Tovar 7173* (USM); Prov. Tarma, sobre Tarma, 3600 m, 07 ene 1983, *Smith 3022* (USM).
6. *Calceolaria calycina* Benth. In DC. Prodr. 10: 211. 1846. Tipo: Perú. Amazonas: Prov. Chachapoyas, Chachapoyas *Mathews s.n.* (holotipo K). Hierba trepadora de hasta 4 m de largo, hispida; hojas opuestas y decusadas, triangulares, la base de los peciolos envolviendo el tallo; flores amarillas, cerradas; estambres con tecas ligeramente deflexas, totalmente dehiscentes. Distribución: Conocida de los departamentos de Amazonas, Cajamarca, Huánuco, Junín, La Libertad y Piura entre los 2000-3400 m. Nuevos registros: Áncash. Prov. Bolognesi, cerca a Quero, 3100 m, 29 ago 1977, *Cerrate 6915* (USM). San Martín. Prov. Mariscal Cáceres, 2950-3000 m, 01 ago 1996 *Cano et al. 7449* (USM).
7. *Calceolaria chaetostemon* Pennell. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 97:171.1945. Tipo: Perú. Cusco: Prov. Anta, nr. Limatambo, 2700 m, mar 1937, *Vargas 231* (holotipo F, isotipo PH). Hierba de 20-70 cm de alto, hirsuta o vilosa; hojas ovadas de menos de 10 cm long.; flores amarillas con una mancha roja o morada en el interior, abiertas; estambres con sólo una teca fértil, la otra reducida y estéril. Distribución: Descrita como endémica de los departamentos de Apurímac y Cusco entre los 2300-3500 m. Nuevos registros: Ayacucho. Prov. Vilcas, feb 2005, *Vega 627* (MOL). Huánuco. *Ochoa 1067* (MOL).
8. *Calceolaria chelidonioides* Kunth. Nov. Gen. sp. Pl. 2:378. 1818. Tipo: Ecuador. Pichincha: Cerro Javirac, Quito, ca. 2750 m, may 1802, *Bonpland s.n.* (lectotipo B-WILD, isotipos F, G-DC, HAL, P). Hierba higrofítica de hasta 2 m de alto, pubérula; hojas pinnatífidas, raro enteras; flores amarillas, cerradas; estambres con sólo una teca fértil, la otra estéril y reducida. Distribución: Reportada para los departamentos de Áncash, Arequipa, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín, Lima, Moquegua, Piura, Puno, y San Martín entre los (300-500)1000-3500. Nuevos registros: Amazonas. Prov. Bongara, laguna de Pomacocha, 2200-2300 m, 23 oct 1986, *Ferreira et al. 20684* (USM); Prov. Chachapoyas, cerro Puma Urco, al S de Chachapoyas, 2340 m, 07 feb 1984, *Cowan et al. 4294* (USM). Lambayeque. Prov. Lambayeque, km 28 E of Olmos, 1150-1200 m, 05 ene 1964, *Hutchison & Wright 3417* (MO). Pasco. Prov. Oxapampa, rio el Tunqui, 1720 m, *Smith & Alboun 5517* (MO).
9. *Calceolaria cypripediiflora* Kraenzl. Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 1:101. 1905. Tipo: Perú. Puno: Prov. Sandía, among shrubs in open habitats, 2100-2300 m, *Weberbauer 504* (lectotipo G). Hierba ascendente de hasta 4 m de alto, vilosa o hirsuta; hojas de hasta 7 cm long.; flores amarillas de hasta 3-4 cm long.; estambres castaños, tecas divaricadas. Distribución: Endémica de Ayacucho, Cusco y Puno entre los 1500-4000 m. Nuevos registros: Pasco. Prov. Oxapampa, 2300 m, 05 sep 2004, *Rojas et al. 3326* (HOXA, MO), 2500 m, 22 jun 2003, *van der Werff et al. 17707* (HOXA, MO), 2100 m, 03 jun 2004, *Rojas et al. 2654* (HOXA, MO), 2450 m, 19 jul 2003, *van der Werff et al. 18656* (HOXA, MO), entre el cerro Pajonal y Abra Chacos, 2550 m, 09 oct 1982, *Smith 2574* (USM, MO).
10. *Calceolaria engleriana* Kraenzl. subsp. *engleriana*. Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 1:106. 1905. Tipo: Perú. Puno: Prov. Sandía, above Cuyo Cuyo, 3600-3800 m, 03 may 1906, *Weberbauer 923* (lectotipo G, isotipo MOL). Arbusto o subarbusto de 1-3 m alto, tomentoso; hojas lanceoladas de hasta 7,7 cm long.; flores amarillas, cerradas; estambres amarillos, tecas divaricadas, usualmente con glándulas en la base de las anteras. Distribución: Conocida en Perú de los departamentos de Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, y Puno entre los 2000-4500 m. Nuevo registro: Junín. Prov. Huancayo, cerca de Huancayo, 3300-3400 m, 02 may 1961, *Tovar 3340* (USM).
11. *Calceolaria flexuosa* Ruiz & Pav. subsp. *chrysocalyx* (Pennell) Molau. Fl. Neotrop. 47:199. 1988. Tipo: Perú. Cusco: Prov. Paucartambo, nr. Rio Yanamayo, below Pillahuata, 2900-3200 m, 4-5 may 1925, *Pennell 13792* (holotipo PH, isotipos CUZ, E, F, G, M, NY, P, PH, S, US, USM, WIS). Subarbusto de hasta 3 m alto, viloso o hirsuto; hojas ovadas de hasta 12 cm long.; flores amarillas, sépalos amarillos; estambres marrones, tecas deflexas. Distribución: Registrada como endémica de los departamentos de Apurímac, Cusco, y Puno entre los 1500-4000 m.

- Nuevo registro: Ayacucho. Prov. Lucanas, Andamarca, 3500 m, abr 2004, *Vargas & Mora 211* (USM).
12. *Calceolaria glauca* Ruiz & Pav. Fl. Peruv. 1:17. 1798. Tipo: Perú. Lima: Prov. Canta, Obrajillo, just NE of Canta, *Pavón s.n.* (lectotipo MA, isotipos BM, F, FI, G, MA, MPU, S).
Subarbusto o arbusto de menos de 1,5 m de alto, tomentoso o pubérulo; hojas ternadas, lanceoladas; flores amarillas con manchas rojas al interior, cerradas; estambres marrones, tecas divaricadas.
Distribución: Conocida de los departamentos de Áncash, Cajamarca, Huancavelica, La Libertad, y Lima entre los 1500-4000 m.
Nuevos registros: Amazonas. Prov. Luya, paso Fortaleza, 24 jun 1948, *Pennell 15293* (USM). Junín. Cerca de Casapalca, 23 oct 1940, *Ridoutt s.n.* (USM).
13. *Calceolaria linearis* Ruiz & Pav. Fl. Peruv. 1:19. 1798. Tipo: Perú. Huánuco: Prov. Huánuco, Chicoplaya, *Pavón s.n.* (lectotipo MA, isotipos BM, F, FI, G, K).
Arbusto de menos de 1 m de alto, glutinoso, hirsuto; hojas de menos de 3 cm long.; flores amarillas con manchas rojas en el interior, cerradas; estambres castaños, tecas divaricadas.
Distribución: Descrita para los departamentos de Áncash, Huánuco, La Libertad, Lima, y Piura entre los 2600-4400 m.
Nuevos registros: Cajamarca. Michiquillo, 3100 m, 07 abr 1948, *Pennell & Reichlin 15032* (USM), Prov. Celendín, 2700-2900 m, 15-17 abr 1948, *Pennell 15206* (USM), 3400 m, 14-18 abr 1948, *Pennell 15160* (USM), Prov. Cajamarca, 2750-2850 m, 10 abr 1948, *Pennell & Anderson 15076* (USM). Junín. Prov. Huancayo, road from Huancayo to Huancavelica, 3543 m, 19 sep 2001, *Weigend et al. 5804* (MO).
14. *Calceolaria lobata* Cav. Icon. 5:26. 1799. Tipo: Perú. Talcahuano, *Nee s.n.* (lectotipo MA, isotipos CGE, F, MA).
Hierba de hasta 1 m de alto, pilosa o vilosa; hojas lobadas 2-9 cm long.; flores amarillas con manchas moradas al interior, cerradas; estambres con anteras sagitadas.
Distribución: Conocida de los departamentos de Áncash, Arequipa, Ayacucho, Junín, Lima, Moquegua, y Puno entre los (1500)3000-4500 m.
Nuevos registros: Amazonas. 18 jun 1948, *Pennell 15937* (USM). Junín. Prov. Tarma, entre Tarma y Oroya, 3600-3700 m, 20 jun 1948, *Ferreyra 3830* (USM).
15. *Calceolaria pavonii* Benth. In DC., Prod. 10:211. 1846. Tipo: Perú. Amazonas: Prov. Chachapoyas, 1836, *Mathews 3042* (lectotipo K, isotipos BM, CGE, E, G, OXF, US).
Hierba de hasta 2 m de alto, vilosa o hirsuta; hojas opuestas y decusadas, sagitadas o triangulares, la base de los peciols envolviendo el tallo; flores amarillas, cerradas; estambres con tecas ascendentes, parcialmente dehiscentes.
Distribución: En Perú se encuentra en los departamentos de Amazonas, Cajamarca, Huánuco, Junín, y Piura entre los 1200-3500 m.
Nuevo registro: Lambayeque. Prov. Lambayeque, Abra de Porculla, road from Olmos to Pucara km 45 east of Olmos, 1920 m, 13 jul 1986, *Plowman et al. 14218* (MO).
16. *Calceolaria perfoliata* L. f. Suppl. Pl. 86. 1781. Tipo: Colombia. Sine loco, "hábitat in nova Granada", *Mutis 121* (holotipo LINN, isotipos F, G, PH, S, US).
Hierba trepadora de hasta 5 m de largo, pilosa o vilosa; hojas opuestas y decusadas, triangulares, la base de los peciols envolviendo el tallo; flores amarillas, cerradas; estambres marrón oscuro con tecas fuertemente deflexas y en forma de herradura, totalmente dehiscentes.
Distribución: Esta especie presenta un rango más o menos continuo desde Costa Rica hasta el Sur de Ecuador ocupando áreas boscosas entre los 1800-3800 m.
Nuevo registro: PERÚ. Pasco. Prov. Oxapampa, Huanabamba, camino Misericordia Lanturachi-Santa Barbara, 2300-3300 m, 03 jul 1985, *Foster et al. 10546* (USM, F?).
17. *Calceolaria pinnata* L. Kongl. Vetensk. Acad. Handl. 31:286. 1770. Tipo: Suecia. Cultivada en Uppsala, propagada de semillas recibidas de Jussieu, colectadas en vic. Lima, Perú, *Linnaeus s.n.* (lectotipo LINN).
Hierba higrofitica de 5-50 cm de alto, puberulenta; hojas pinnatifidas, peciols ensanchados en la base envolviendo el tallo; flores amarillas, cerradas; estambres con conectivo elongado de 0,9-1,1 mm long. separando las tecas que son dimorfas.
Distribución: Amazonas, Áncash, Arequipa, Cajamarca, La Libertad, Lambayeque, Lima y Piura entre los 200-4000 m.
Nuevo registro: Junín. Prov. Tarma, cerca al puente San Félix entre Tarma y San Ramón, 1300-1400 m, 07 jun 1963, *Ferreyra & Tovar 14958* (USM).
18. *Calceolaria pisacomensis* Walp. Nov. Actorum Acad. Caes. Leop.-Carol. Mat. Cur. 19 suppl. 1:396. 1843. Tipo: Perú. Arequipa: Prov. Castilla, Pisacoma, ca. 4500 m, *Meyen s.n.* (holotipo destruido). Neotipo: Perú. Arequipa: Prov. Arequipa, Chiguata, E of Arequipa, 3900-4000 m, 13 nov 1947, *Ferreyra 2598* (neotipo GB, isoneotipos PH, USM, ver Molau 1988, p.152).
Subarbusto de hasta 1 m de alto, hirsuto; hojas ovadas a triangulares de menos de 5 cm long.; flores usualmente naranjas a rojas, cerradas; estambres con tecas parcialmente dehiscentes.
Distribución: Descrita como endémica del sur del Perú en los departamentos de Arequipa y Moquegua entre los 2300-4500 m.
Nuevo registro: Ayacucho. Prov. Puquio, Llauta, 2600 m, 07 ene 1979, *Rick s.n.* (USM).
19. *Calceolaria rugulosa* Edwin. Phytologia 19: 395. 1970. Tipo: Perú. Cajamarca. Prov. Chota, below Llama, 1800-1850 m, 17 jul 1948, *Pennell 15917* (holotipo US, isotipos BM, G, GH, K, NY, PH, S).
Subarbusto de hasta 2 m de alto, viloso o hirsuto; hojas ternadas, ovadas; flores amarillas con una mancha roja grande al interior, cerradas; estambres marrón claros, tecas divaricadas o ligeramente deflexas.
Distribución: Conocida de los departamentos de Áncash, Arequipa, Cajamarca, Huancavelica, La Libertad, Lambayeque, Lima, y Piura entre los 200-3900 m.
Nuevo registro: Huánuco. Prov. Huamalies, Punchao, 3000-3500 m, 22 mar 1999, *Ortiz 34* (USM).
20. *Calceolaria salicifolia* Ruiz & Pav. subsp. *salicifolia*. Fl. Peruv. 1:18. 1798. Tipo: Perú. Huánuco: Prov. Huánuco, Pillao, *Pavón s.n.* (lectotipo MA, isotipos F, G, MA, PH).
Arbusto de hasta 2 m de alto, glabro, glutinoso; hojas lanceoladas, glabras; sépalos verdes liláceos, corola amarilla, cerrada; estambres castaños, tecas divaricadas, filamentos 1,2-1,8 mm long.

Distribución: Endémica del centro de Perú, presente en los departamentos de Huánuco y Junín entre los 2600-3900 m.

Nuevo registro: Áncash. Prov. Huamán, en Caucha Uchucuna, 3400 m, 23 abr 1983, *Ochoa 15164* (MOL).

21. *Calceolaria scapiflora* (Ruiz & Pav.) Benth. In D.C., Prodr. 10:207. 1846. Tipo: Perú. Junín: Prov. Tarma, in the high Andes above Tarma, *Pavón s.n.* (lectotipo MA, isotipos CGE, F, MA, S).

Hierba acaule de hasta 16 cm de alto; hojas en roseta, ovadas, hirsutas o vilosas; flores amarillas, abiertas con manchas rojas en el interior; estambres con tecas totalmente ascendentes, marrón rojizo o violáceo.

Distribución: Reportada para los departamentos de Apurímac, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín, Lima, y Pasco entre los 3600-4700 m.

Nuevo registro: Áncash. Prov. Huaraz, Parque Nacional Huascarán, quebrada Llaca, 4000-4050 m, 25 may 1986, *Smith 12422* (MO); Prov. Huari, Huascaran NP, quebrada Rima Rima, 4200-4370 m, 06 may 1986, *Smith et al. 12200* (MO).

22. *Calceolaria tenuis* Benth. In D.C., Prodr. 10:205. 1846. Tipo: Perú. Lima: Prov. Canta, Puruchuco, ca. 20 km S of Huamantanga, ca. 3000 m, *Mathews 1047* (lectotipo K, isotipos BM, E, G, L, NY, OXF).

Hierba higrofitica de 5-50 cm alto, puberulenta; hojas pinnatífidas, peciolos ligeramente ensanchados en la base envolviendo el tallo; flores amarillas, cerradas; estambres con conectivo de 0-0,3 mm long. separando las tecas que son dimorfas.

Distribución: Conocida de los departamentos de Áncash, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín, Lima, y Puno entre los 2600-4000 m.

Nuevos registros: La Libertad. Prov. Trujillo, Huamachuco, 2100-2200 m, 17 mar 1948, *Ferreyra 3082* (USM). Pasco. Prov. Oxapampa, 3400-3500 m, 25 ene 2004, *Vásquez et al. 28992* (HOXA), 2000-2300 m, 06 jul 2004, *Rojas et al. 3119* (HOXA).

23. *Calceolaria trilobata* Hemsley subsp. *herzogiana* (Kraenzl.) Molau. Fl. Neotrop. Monogr. 47: 243. 1988. Tipo: Bolivia. Cochabamba: Prov. Carrasco, quebrada de Pocona, WNW of Torata, 3100 m, abr 1911, *Herzog 2035* (lectotipo L, isotipo Z).

Hierba de hasta 3 m de alto, pilosa o vilosa con tricomas glandulares; hojas opuestas y decusadas, láminas deltoides, cordadas en la base, la base de los peciolos envolviendo el tallo; flores amarillas, cerradas; estambres con tecas ascendentes y dimorfas.

Distribución: En los departamentos de Áncash, Ayacucho, Cusco, Junín, y Pasco entre los 1500-4000 m.

Nuevos registros: Apurímac. Prov. Abancay, Abancay, Ñacchero, 1800-2300 m, 16 ago 2002, *Valenzuela et al. 286* (MO). Huánuco. Prov. Huánuco, 3000 m, 28 feb 1978, *Luteyn and Lebron-Luteyn 5480* (USM). Puno. Prov. Sandia, 3150 m, 02 abr 1986, *Bennett 2666* (USM).

24. *Calceolaria tripartita* Ruiz & Pav. Fl. Peruv. 1:14. 1798. Tipo: Perú. "In nemoribus Panatahuas", *Pavón s.n.* (tipo perdido, ver Pennell 1945, p.174). Neotipo: Perú. Lima: Prov. Canta, along the Rio Chillón, above Obrajillo, NE of Canta, 3100-3300 m, 13-23 jun 1925, *Pennell 14406*

(neotipo PH, isoneotipos F, G, LE, NY, US, ver Molau 1981, p.605).

Hierba higrofitica de hasta 1 m de alto, puberulenta; hojas pinnatífidas, peciolos ligeramente ensanchados en la base envolviendo el tallo; flores amarillas, cerradas; estambres con conectivo de 3-3,2 mm long. con una protuberancia dorsal, teca anterior abortada.

Distribución: Crece en los departamentos de Amazonas, Áncash, Apurímac, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Pasco, Piura, y Puno entre los 1600-3900 m.

Nuevo registro: San Martín. Prov. Rioja, Pedro Luis Moyobamba road km 390-394, 2040-1910 m, sin fecha, *Smith 4541* (MO).

25. *Calceolaria virgata* Ruiz & Pav. Fl. Peruv. 1: 20. 1798. Tipo: Perú. Lima. Prov. Canta, vic. Canta, *Pavón s.n.* (lectotipo MA, isotipo F).

Subarbusto de hasta 1,5 m de alto, estrigoso o tomentoso; hojas opuestas y decusadas, ovadas; flores amarillas con una ancha banda roja al interior, cerradas; estambres marrón claro, tecas divaricadas.

Distribución: Conocida de los departamentos de Amazonas, Áncash, Apurímac, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín, La Libertad, Lima, Pasco, Piura, y Puno entre los 1500-4500 m.

Nuevo registro: Ica. Prov. Tingué, *Raimondi 10826* (USM).

Discusión

En el Neotrópico, *Calceolaria* cuenta con ca. 181 especies, siendo más abundante en la región central andina desde el norte del Perú hasta el centro de Bolivia entre los 6-20°S (Molau 1988). En esta región, el género es principalmente altoandino ocurriendo mayormente entre los 2000-4000 m aunque algunas especies herbáceas habitan al nivel del mar en las formaciones de lomas (Molau 1988). Molau (1988) señaló el Norte del Perú como el centro de diversidad de este género, concretamente los departamentos de Amazonas y Cajamarca. Otros lugares de elevada diversidad del género reportados por este mismo autor para nuestro país apuntan a las laderas orientales de los Andes, concretamente en los departamentos de Huánuco, Junín, Pasco, y Cusco.

En el presente artículo se registran un total de 123 especies de *Calceolaria* para el Perú sin contar con subespecies o híbridos (Tabla 1, Figura 1A). Este valor equivale al 68% del total de especies presentes en el Neotrópico. Sin embargo, al evaluar la diversidad del género en las diferentes zonas del Perú: Norte, Centro, y Sur, no se encontraron diferencias significativas en la distribución del número de especies (Figura 1B). El Norte presenta un valor ligeramente superior con ca. 39% de las especies, seguida por el Centro con 32% y el Sur con 29% (Figura 1B).

Haciendo una evaluación departamental podemos observar que efectivamente es Cajamarca el departamento que presenta un mayor número de especies seguido de Amazonas con 66 y 41 especies respectivamente (Fig. 2). Junín, Huánuco, y Cusco también presentan valores elevados en número de especies de *Calceolaria* como sugerido por Molau (1988) presentando 37, 32, y 32 especies respectivamente. Sin embargo, otros departamentos también deberían sumarse a esta lista, especialmente La Libertad, Áncash, y Lima que presentan 40, 37, y 34 especies

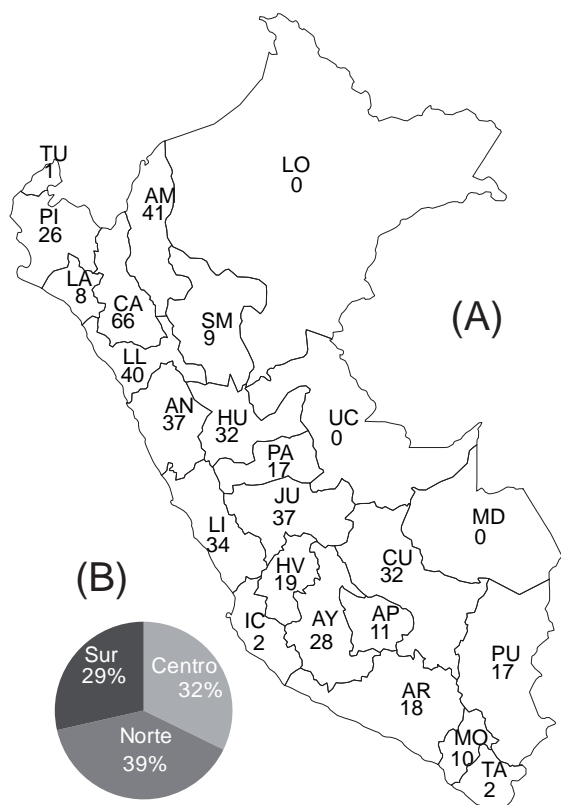


Figura 1. Diversidad de *Calceolaria* por departamento y por región incluyendo nuevos registros. (A) Mapa del Perú mostrando número de especies para cada departamento según lo presentado en la Tabla 1. (B) Gráfico mostrando porcentaje de especies presentes por región.

respectivamente (Fig. 2). Tres departamentos: Ica, Tacna, y Tumbes presentan los valores más bajos con 2, 2, y 1 especies respectivamente. Es de resaltar que estos tres departamentos están juntos de otros que presentan valores medios (ver Fig. 1A) y por consiguiente, no sería de extrañar que la baja diversidad en estos departamentos se deba a la falta de colecciones. Por otro lado, otros tres departamentos no tienen ninguna ocurrencia registrada: Loreto, Madre de Dios, y Ucayali. Esto puede deberse a que la mayoría de las especies de *Calceolaria* habitan la vertiente occidental de los Andes y las zonas más altas de la vertiente oriental como fue observado también por Molau (1988).

En cuanto a las especies con más amplia distribución encontramos a *C. tripartita* que ha sido reportada para 16 departamentos seguida por *C. chelidonioides* y *C. virgata* que ocurren en 15 departamentos cada una (Tabla1). Por otro lado, observamos que 29,2% (36) de las especies reportadas para el Perú están restringidas a un departamento y 27,6% (34) de las especies ocurren en dos departamentos. De estas últimas sólo cuatro habitan departamentos no contiguos: *Calceolaria rivularis* Kraenzl. que

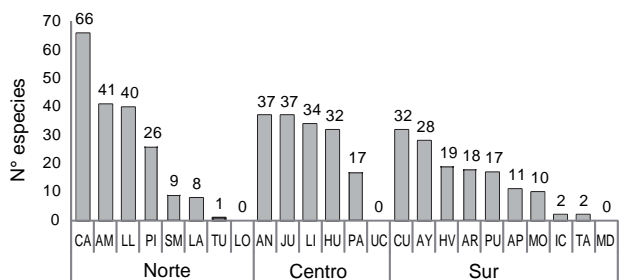


Figura 2. Gráfico mostrando los departamentos incluidos en cada región y su número de especies.

se encuentra en Cusco y Lima, *C. maculata* Edwin en Huánuco y Cajamarca, *C. punicea* Ruiz & Pav. en Junín y Huánuco, y *C. extensa* Benth. en Amazonas y Ayacucho. Es probable que estas especies tengan una distribución continua pero la falta de colecciones haga que su distribución parezca fragmentada.

En cuanto a los nuevos registros departamentales, observamos que el departamento con un mayor número de nuevos registros es Pasco seguido de Junín (Fig. 3). Sin embargo, al evaluar el número de especies reportadas por departamento, vemos que Junín es el que presenta un mayor número de especies de *Calceolaria* adicionadas a su flora. La mayoría de los nuevos registros (56%) fueron encontrados en el herbario USM, 24% en MO y los demás en HOXA y MOL. En lo que respecta a la antigüedad de estas colecciones, encontramos que sólo el 23,8% de los nuevos registros fueron colectados en los últimos diez años, la mayoría por el herbario HOXA. Otras colecciones son bastante antiguas, por ejemplo *Ridoutt s.n.* de 1940, *Ferreyna 3830*, *Pennell 15032, 15076, 15160, 15206, 15937* de 1948. Estas colecciones fueron depositadas en el herbario USM y sin embargo los registros de distribución de estas especies no figuran en las revisiones de Molau (1988), Brako y Zarucchi (1993), Ulloa Ulloa et al. (2004) o Salinas y León (2006).

Además de los nuevos registros departamentales, se reporta *C. perfoliata* por primera vez para el Perú. Esta especie se distribuye hasta el Sur de Ecuador por lo que habría sido de esperar encontrarla también en el Norte del Perú. Sin embargo, ha sido colectada en el centro del Perú, en el departamento de Pasco. En su distribución conocida, *C. perfoliata* habita principalmente áreas de bosque montano, y por veces, zonas de bosque disturbado entre los 1800-3800 m (Molau 1988). El hábitat del nuevo registro es también bosque montano entre los 2300-3300 m por lo que, a pesar de estar significativamente apartada de su distribución conocida, el hábitat es el mismo y está dentro del rango altitudinal esperado.

Agradecimientos

Me gustaría agradecer en primer lugar a los curadores de los herbarios revisados: HOXA, MO, MOL, y USM por facilitar la revisión del material. La Christensen Foundation proporcionó financiamiento para la revisión de la colección y biblioteca del Missouri Botanical Garden. Asimismo, extendiendo mi reconocimiento a Miguel A. Pérez Farrera por sus sugerencias durante la preparación del manuscrito y al revisor anónimo que ayudó con sus comentarios a mejorar este artículo.

Literatura citada

Andersson S. 2006. On the phylogeny of the genus *Calceolaria* (Calceolariaceae) as inferred from ITS and plastid matK sequences. *Taxon* 55: 125-137.

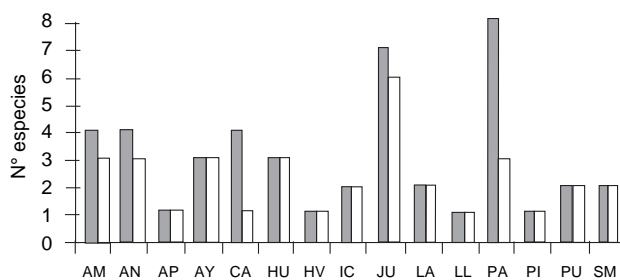


Figura 3. Gráfico mostrando los nuevos registros departamentales: las barras grises muestran el número de nuevos registros, las barras blancas muestran el número de nuevas especies registradas.

http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/biologia/biologiaNEW.htm

Brako L. & J.L. Zarucchi. 1993. Catalogue of the Flowering plants and gymnosperms of Peru. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 45: 1-1286.

Cosacov A., A.N. Sérsic, V. Sosa, et al. 2009. New insights into the phylogenetic relationships, character evolution, and phylogeographic patterns of Calceolaria (Calceolariaceae). Am. J. Bot. 96: 2240-2255.

Molau U. 1988. Scrophulariaceae. Part I. Calceolarieae. Fl. Neotrop. Monogr. 47: 1-326.

Molau U. 2003. Two new species of Calceolaria (Scrophulariaceae) from the Tropical Andes. Novon 13: 101-103.

Olmstead R. & P.A. Reeves. 1995. Evidence for the polyphyly of the Scrophulariaceae based on chloroplast rbcL and ndhF sequences. Ann. Missouri Bot. Gard. 82: 176-193.

Olmstead R., C. de Pamphilis, A. Wolfe, et al. 2001. Desintegration of the Scrophulariaceae. Am. J. Bot. 88: 348-361.

Puppo P. 2008. Nueva especie de Calceolaria (Calceolariaceae) del centro del Perú. Novon 18: 101-103.

Salinas I. & B. León. 2006. Calceolariaceae endémicas del Perú. En: León et al. El libro rojo de las plantas endémicas del Perú. Revista Peru. Biol. 13: 220-236.

Soukup J. 1975. Las Escrofulariaceas del Perú sus géneros y lista de especies. Biota 82: 301-335.

Thiers B. 2010. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. Acceso 07/08/2010.

Ulloa Ulloa C., J.L. Zarucchi & B. León. 2004. Diez años de adiciones a la flora del Perú: 1993-2003. Araldoa edición especial Noviembre 2004: 1-242.

Vogel S. 1974. Ölblumen und ölsammelnde Bienen. Zweite Folge. Trop. Subtrop. Pflanzenwelt 7: 1-276.

Tabla 1. Lista de todas las especies de *Calceolaria* conocidas para el Perú y los departamentos en donde se encuentran. Por motivos de conveniencia las especies están organizadas en secciones de acuerdo a la última revisión del género (Molau 1988) aunque la mayoría de estas secciones han sido encontradas polifiléticas en análisis moleculares (Andersson 2006, Cosacov et al. 2009). Las abreviaciones de los departamentos son: AM Amazonas, AN Áncash, AP Apurímac, AR Arequipa, AY Ayacucho, CA Cajamarca, CU Cusco, HV Huancavelica, HU Huánuco, IC Ica, JU Junín, LL La Libertad, LA Lambayeque, LI Lima, LO Loreto, MD Madre de Dios, MO Moquegua, PA Pasco, PI Piura, PU Puno, SM San Martín, TA Tacna, TU Tumbes, UC Ucayali. La última columna muestra el número total de departamentos en que cada especie ocurre. La última fila muestra el total de especies por departamento.

Especie	AM	AN	AP	AR	AY	CA	CU	HV	HU	IC	JU	LL	LA	LI	LO	MD	MO	PA	PI	PU	SM	TA	TU	UC	Total
Sec. Polyclada Pennell																									
<i>C. atahualpae</i> Kraenzl. subsp. <i>atahualpae</i>			X				X	X																	3
<i>C. atahualpae</i> Kraenzl. subsp. <i>witasekiana</i> (Kraenzl.) Molau					X			X		X															3
<i>C. ramosa</i> Molau					X			X		X															3
<i>C. vaccinioides</i> Kraenzl.						X															X				2
<i>C. inflexa</i> Ruiz & Pav.								X	X				X				X				X				5
<i>C. lasiocalyx</i> Pennell							X														X				2
<i>C. extensa</i> Benth.	X				X																				2
<i>C. discotheca</i> Molau	X					X																			2
<i>C. chrysosphaera</i> Pennell							X		X																2
Sec. Lehmannina Pennell																									
<i>C. vulpina</i> Kraenzl.								X	X																2
<i>C. rufescens</i> Molau	X																								1
<i>C. oblonga</i> Ruiz & Pav.											X						X								2
<i>C. punicea</i> Ruiz & Pav.									X	X															2
<i>C. heterophylla</i> Ruiz & Pav.									X																1
<i>C. cypripediiflora</i> Kraenzl.					X	X											X		X						4
<i>C. luteocalyx</i> Edwin	X					X																			2
<i>C. hirsuta</i> Molau	X																				X				2
<i>C. oxapampensis</i> Puppo (2008)																	X								1
Sec. Salicifoliae (Benth.) Kraenzl.																									
<i>C. salicifolia</i> Ruiz & Pav. subsp. <i>salicifolia</i> .			X					X	X																3
<i>C. salicifolia</i> Ruiz & Pav. subsp. <i>nigricans</i> Molau	X					X					X														3
<i>C. dentifolia</i> Edwin						X																			1
<i>C. tetragona</i> Benth. subsp. <i>tetragona</i>	X					X						X													3
<i>C. tetragona</i> Benth. subsp. <i>endopogon</i> (Kraenzl.) Molau						X				X								X							3
<i>C. moyobambae</i> Kraenzl.	X																								1
<i>C. viscosa</i> Ruiz & Pav.			X					X	X	X			X												4
<i>C. arbuscula</i> Molau	X											X										X			3
<i>C. nivalis</i> Kunth subsp. <i>nivalis</i> .																		X							1
<i>C. nivalis</i> Kunth subsp. <i>cerasifolia</i> (Benth.) Molau	X	X				X					X	X	X												6
<i>C. fusca</i> Pennell																			X						1
<i>C. rhododendroides</i> Kraenzl.	X					X					X								X						4
<i>C. gaultherioides</i> Molau	X					X																			2
<i>C. deflexa</i> Ruiz & Pav. subsp. <i>deflexa</i> .			X			X		X	X	X			X												5
<i>C. deflexa</i> Ruiz & Pav. subsp. <i>cuneata</i> Molau	X	X				X					X														4
<i>C. oreophila</i> Molau						X																			1
Sec. Symplocophylla Pennell																									
<i>C. conatifolia</i> Pennell	X					X															X				3
Sec. Englerina Molau																									
<i>C. engleriana</i> Kraenzl. subsp. <i>engleriana</i>		X	X	X		X	X		X											X					7
<i>C. engleriana</i> Kraenzl. subsp. <i>lutea</i> Molau						X																			1
<i>C. ludens</i> Kraenzl.				X					X																2
<i>C. speciosa</i> Pennell						X																			1
<i>C. boliviana</i> (Rusby) Pennell						X														X					2
<i>C. olivacea</i> Molau								X																	1
Sec. Revolutae (Pennell) Molau																									
<i>C. revoluta</i> Pennell						X																			1
<i>C. buchteniana</i> Kraenzl.						X																			1
<i>C. rupestris</i> Molau				X	X	X		X	X	X			X												5

(Continúa...)

Tabla 1. Continuación...

Especie	AM	AN	AP	AR	AY	CA	CU	HV	HU	IC	JU	LI	LA	LI	LO	MD	MO	PA	PI	PU	SM	TA	TU	UC	Total
<i>C. pavonii</i> Benth.	X					X		X		X	X		X						X						6
<i>C. pavonii</i> Benth. x <i>C. tomentosa</i> Ruiz & Pav.						X		X		X															3
<i>C. tomentosa</i> Ruiz & Pav.	X					X		X		X	X							X							6
<i>C. trilobata</i> Hemsl. subsp. <i>aequilateralis</i> (Edwin) Molau	X					X																			2
<i>C. trilobata</i> Hemsl. subsp. <i>herzogiana</i> (Kraenzl.) Molau		X	X		X	X		X		X								X		X					8
Sec. Calceolaria																									
<i>C. pinnata</i> L. subsp. <i>pinnata</i>		X		X											X										3
<i>C. pinnata</i> L. subsp. <i>delicatula</i> (Kraenzl.) Molau	X					X					X	X	X	X					X						7
<i>C. annua</i> Edwin		X																							2
<i>C. tenuis</i> Benth.		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X		X					11
<i>C. conocarpa</i> Pennell					X	X	X	X	X	X	X										X	X			6
<i>C. rivularis</i> Kraenzl.						X								X											2
<i>C. mexicana</i> Benth. subsp. <i>mexicana</i> .	X					X	X	X	X	X											X				6
<i>C. mandoniana</i> Kraenzl.						X																			1
<i>C. tripartita</i> Ruiz & Pav.	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X			16
<i>C. chelidonioides</i> Kunth	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X			15
Sec. Rotundifoliae Molau																									
<i>C. rotundifolia</i> Kunth																					X				1
<i>C. inaudita</i> Kraenzl.		X																							1
<i>C. rhombifolia</i> Molau (2003)						X															X				2
Sec. Scapiflorae (Benth.) Kraenzl.																									
<i>C. scapiflora</i> (Ruiz & Pav.) Benth.		X	X			X	X	X			X		X					X							8
<i>C. caespitosa</i> Molau						X						X													2
<i>C. percaespitosa</i> Wooden						X																			1
Sec. Integerrimae (Benth.) Kraenzl.																									
<i>C. sclerophylla</i> Molau																		X							1
Sec. Rugosae (Benth.) Kraenzl.																									
<i>C. plectranthifolia</i> Walp.				X		X												X		X	X				5
Sec. Micranthera Pennell																									
<i>C. dichotoma</i> Lam.	X			X	X	X	X						X							X					7
<i>C. utricularioides</i> Benth.	X	X				X						X	X							X					6
<i>C. pumila</i> Edwin						X						X						X							3
<i>C. triandra</i> (Cav.) Vahl		X			X									X											3
Total de especies: 123 (excluyendo subespecies e híbridos)																									
Total de especies por departamento:	41	37	11	18	28	66	32	19	32	2	37	40	8	34	0	0	10	17	26	17	9	2	1	0	
	AM	AN	AP	AR	AY	CA	CU	HV	HU	IC	JU	LI	LA	LI	LO	MD	MO	PA	PI	PU	SM	TA	TU	UC	

http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/biologia/biologiaNEW.htm