

Variación morfológica de estructuras reproductivas de las Solanaceae en el Parque Nacional Yanachaga-Chemillén (Perú)

Morphological variation of reproductive structures of the Solanaceae in the Yanachaga-Chemillén National Park (Peru)



Resumen

El presente estudio analiza la presencia y variación de rasgos florales en especies de la familia Solanaceae en tres localidades del Parque Nacional Yanachaga-Chemillén (Perú) durante la estación lluviosa de Feb–Mar del 2009. Se analizó 22 variables morfométricas de flores y frutos de 280 individuos, pertenecientes a 47 especies, colectadas en las localidades de Paujil (400 m), Tunqui (1900 m) y San Daniel (2400 m). Los datos cuantitativos se analizaron mediante correlación simple de Spearman; mientras que, para los datos cualitativos, se hizo un análisis estadístico descriptivo. El análisis de los datos cuantitativos indica que existe variación estadísticamente significativa en el tamaño de ciertas estructuras florales, las cuales tienen una correlación negativa moderada con su distribución altitudinal, dichas variables son la longitud del tubo de la corola ($p = 0.000358$) y del estilo ($p = 0.00060$). Dentro de los datos cualitativos, se observó que el color de las flores presenta variación de acuerdo a la altitud, donde el color blanco tiene mayor predominancia en las localidades a mayor altitud (e.g., Tunqui y San Daniel ubicados a 1900 m y 2400 m, respectivamente), mientras que las flores amarillas son más comunes a bajas elevaciones (e.g., Paujil a los 450 m). Adicionalmente, se encontró que la mayor diversidad de especies y la mayor variabilidad de los caracteres reproductivos analizados se registraron a los 2400 m de altitud. Las variaciones y predominancia de caracteres reproductivos podrían estar relacionados con los diferentes tipos de polinizadores para las especies de esta familia.

Palabras clave: Morfología floral, rasgos florales, variación de altitud, análisis de correlación, polinización.

Abstract

Morphological variation of reproductive structures of the Solanaceae in the Yanachaga-Chemillén National Park (Peru). This study analyzes the presence and variation of floral features in species of the Solanaceae family in three localities of the Yanachaga-Chemillén National Park (Perú) during the rainy season from Feb–Mar of 2009. The morphometric data collection of the flowers and fruits of 280 individuals, belonging to 47 species, collected in the towns of Paujil (400 m), Tunqui (1900 m) and San Daniel (2400 m) was analyzed. The quantitative data was analyzed using Spearman's simple correlation, while for the qualitative data, a descriptive statistical analysis was performed. The analysis of the quantitative data indicates that there are statistically significant variation in the size of certain flower structures, which have a moderate negative correlation with their altitudinal distribution, these variables are the length of the corolla tube ($p = 0.000358$) and the style ($p = 0.00060$). Within the qualitative data it was observed that the color of the flowers presents a variation according to the altitude, where the white color has a greater predominance in the Tunqui and San Daniel localities located at 1900 m and 2400 m respectively, while the yellow flowers are more common in Paujil at 450 m. Additionally, it was found that the greatest diversity of species and the greatest variability of the reproductive characters analyzed were registered at 2400 m of altitude. Variations and predominance of reproductive characteristics could be related to the different types of pollinators for species in this family.

Keywords: Floral morphology, floral features, elevational variation, correlation analysis, pollination.

Citación: González, P. 2020. Variación morfológica de estructuras reproductivas de las Solanaceae en el Parque Nacional Yanachaga-Chemillén (Perú).

Arnaldoa 27 (2): 427-458 2020. <http://doi.org/10.22497/arnaldoa.272.27203>

Introducción

La familia Solanaceae contiene especies de importancia económica, tales como *Solanum tuberosum* L., *Solanum lycopersicon* L. y varias especies de *Capsicum* L., las cuales son utilizadas en la alimentación del hombre (D'Arcy, 1972; Knapp, 2002a; Särkinen *et al.*, 2015). Las Solanaceae tiene una distribución cosmopolita, pero, la mayoría crecen en el Neotrópico, está representado por 90 géneros y entre 3000–4000 especies (D'Arcy 1991; Knapp *et al.* 2004). Para el Perú se reportan 538 especies distribuidas en 42 géneros, con un endemismo de 208 taxa (Brako & Zarucchi, 1993; Knapp *et al.*, 2007; Ulloa Ulloa *et al.*, 2004). Las especies de esta familia crecen generalmente en la vegetación secundaria, en zonas disturbadas, pudiendo ocupar una gran variedad de hábitats, desde los desiertos hasta las selvas tropicales (Heywood *et al.*, 2007). Los miembros de la familia Solanaceae son muy diversos en términos de hábito, morfología y ecología, que van desde árboles, arbustos, lianas, epífitas y hierbas anuales, y además muestran una alta variación en cuanto a caracteres de flores y frutos (Knapp, 2002b; a).

Las flores son estructuras complejas con múltiples partes implicadas principalmente en la atracción del polinizador, donación del polen y recepción de la misma (Buchholz *et al.*, 1935; Fernández *et al.*, 2009); como consecuencia de ello hay una integración fenotípica, funcional, de desarrollo y/o correlaciones de rasgos genéticos (Pigliucci, 2003). Por lo tanto, la morfología floral puede evolucionar en respuesta al síndrome de polinización (Muchhala, 2003; Schemske & Bradshaw, 1999; Smith *et al.*, 2008), conllevando a la selección de determinados rasgos florales (Barrett, 2013; 1862; Hansen

et al., 2007, 2012; Ibañez *et al.*, 2018; Knapp, 2002a). Este proceso de selección de rasgos florales contribuidos por los diversos visitantes florales circundantes es dinámico y recíproco, donde las características florales también son responsables de la evolución de un polinizador (p. e. “colibríes”, “murciélagos”, “lagartijas”, “mariposas”, “abejas”) reflejando una alta complejidad y diversa historia evolutiva de la polinización (Cozien *et al.*, 2019; Faegri & Van der Pijl, 1966; Vereecken *et al.*, 2012; Waser *et al.*, 1996). Esta complejidad evolutiva se ha visto influenciada también por la distribución de las flores a lo largo del eje floral, la edad y el tiempo de envejecimiento de las mismas (Bissell & Diggle 2008; Dudley *et al.* 2018; Knapp, 2002a). Otro mecanismo que ayuda a la perpetuidad de la especie es la dispersión de las semillas, en ello las características de los frutos juegan un rol sumamente importante (Knapp, 2002b; Levin *et al.*, 2003).

Por lo tanto, el estudio de los caracteres florales es de importancia crítica para comprender verdaderamente la variación de la diversidad floral (Knapp, 2002a). Sin embargo, estos tipos de estudio tienen que desarrollarse necesariamente en hábitats naturales donde las especies están sometidas a procesos de selección constante como los Andes (Arroyo *et al.*, 1983). Sin duda, los procesos de selección en hábitats andinos son más complejos debido a que la variación altitudinal juega un rol determinante reflejado en una heterogeneidad climática (Arroyo *et al.*, 1983; Luebert & Weigend, 2014; Salazar-Tortosa *et al.*, 2019), por ello este trabajo tiene el propósito de contribuir al conocimiento sobre la variación de la morfología de la flor y el fruto en una de las familias más importantes y en uno de los lugares más diversos y evolutivamente dinámicos.

Materiales y métodos

Área de estudio

El área de estudio abarca las localidades de San Daniel con coordenadas 10°25'40"S-75°26'09"O (2400 m), cuya vegetación corresponde a un bosque montano; Tunqui con coordenadas 10°17'49"S-75°30'54"O (1900 m), cuya vegetación es un bosque premontano; y Paujil con coordenadas 10°18'41"S-75°15'53"O (450 m), cuya vegetación es un bosque amazónico. Las tres localidades se encuentran ubicadas dentro del Parque Nacional Yanachaga Chemillén (PNYCH), en la provincia de Oxapampa, departamento de Pasco, Perú, evaluada durante los meses de Feb-Mar del 2009.

Colecta, determinación y toma de datos

Se realizó una colecta general, abarcando las tres localidades de estudio, en la cual se obtuvo un total de 47 especies de la familia Solanaceae, encontrándose en floración y/o fructificación. Las determinaciones de géneros y especies se realizaron mediante el empleo de claves taxonómicas y literatura especializada (Knapp 2002b; Leiva-González 2018; Macbride 1962; Plowman *et al.* 1998; Sawyer 2001), así como la consulta con ejemplares de los herbarios HOXA, USM, F y MO. Todos los ejemplares colectados fueron depositados en el herbario USM (Anexo 1 y 2). Se colectaron 5 individuos por especie de las cuales de cada uno se seleccionó al azar una flor y/o fruto para medir 10 variables cuantitativas con el uso de un vernier; para las especies con menos de 5 individuos se tomaron datos para más de una flor o fruto por individuo hasta completar las 5 mediciones. Algunas flores y frutos que no fueron medidos en el campo se preservaron en alcohol al 50% para su posterior análisis. En cuanto a los

datos cualitativos se analizaron 12 variables.

En todos los ejemplares colectados para cada una de las 47 especies de Solanaceae registradas, se tomaron mediciones y se anotaron características relacionadas a la flor y fructificación de las mismas. Estas variables se agruparon como cuantitativas ($n = 10$): DMF = diámetro máximo de la flor, LT = longitud del tubo de la corola, LS = longitud del sépalo, LP = longitud del lóbulo del pétalo, LF = longitud del filamento, LA = longitud de la antera, LE = longitud del estilo, LFR = largo del fruto, AFR = ancho del fruto y el NSFR = número de semillas del fruto; y cuantitativas ($n = 12$): SF = simetría de la flor, FF = forma de corola, CPI = color del interior del pétalo, CPE = color externo del pétalo, IA = inserción de las anteras, DA = dehiscencia de las anteras, PERC = posición del estambre respecto a la corola, TFR = tipo de fruto (cápsula, baya redonda, baya cónica y baya oblonga), CFR = color del fruto, PFR = pubescencia del fruto, POV = pubescencia del ovario y PE = pubescencia del estilo.

Análisis de datos

Se realizó el test de Shapiro para determinar la normalidad de los datos, obteniendo que nuestros datos no tienen una distribución normal, por lo que se realizaron pruebas no paramétricas. Se realizó el test de Kruskal Wallis para las variables cuantitativas, a fin de encontrar diferencias significativas a nivel altitudinal para cada variable. Se determinó la media aritmética de las variables de cada especie. Se realizó un análisis de correlación de Spearman con los datos morfométricos evaluados en función de la altitud. Para el análisis de las variables cualitativas se realizó la prueba de chi-cuadrado para determinar si existen diferencias significativas entre las localidades que se encuentran a diferente

elevación. Los análisis se realizaron con los paquetes estadístico R, PAST (Hammer *et al.*, 2001) y Excel.

Resultados

Se midieron 223 flores y 196 frutos en 47 especies pertenecientes a 10 géneros de Solanaceae (Figura 1, Anexo 1). El género *Solanum* se registró en todo el gradiente de elevación, mostrando predominancia en los bosques premontano y montano de Tunqui y San Daniel respectivamente. De tal manera que, en Paujil (bosque amazónico) la predominancia de *Solanum* se ve disminuida en un 50% respecto a las otras localidades. Asimismo, se observó que los bosques montañosos presentan un mayor número de géneros y especies (Figura 1).

Existe una relación entre la variable forma de corola y la altitud ($\chi^2 = 36.686$, $p =$

$2.028e-06$). De las cuatro formas de corola registradas (Figura 2), la forma hipocrateriforme se encuentra en mayor proporción a menor altitud (450 m). La forma rotada está presente en las tres localidades, siendo más frecuente a mayores altitudes (1900 m y 2400 m).

El color del pétalo muestra ciertas tendencias en su patrón de coloración con respecto a la altitud tanto para el color externo del pétalo ($\chi^2 = 30.928$, $p = 3.167e-06$) como para el interno ($\chi^2 = 43.22$, $p = 9.317e-09$). Se observa que a mayores altitudes (bosque montano y premontano) predomina el color de pétalo blanco. También se puede observar el predominio del color amarillo de los pétalos en zonas de baja elevación (Bosque amazónico), el color morado de los pétalos parece ser constante en los tres niveles altitudinales (Figura 3).

Solo tres taxones (1.4%) presentaron flores zigomorfas, y las restantes 44 especies (98.6%) presentaron flores actinomorfas.

Con respecto al tipo de dehiscencia de las anteras, se encontró que en localidades con mayor altitud es más frecuente el tipo de dehiscencia longitudinal (Anexo 1).

En San Daniel (2400 m) se registró todas las formas de fruto, siendo el fruto baya redondeada el más frecuente en las tres localidades.

El test de Kruskal Wallis mostró que las variables florales longitud del tubo de la corola ($p = 0.00036$), longitud del sépalo ($p = 0.00295$), longitud del lóbulo del pétalo ($p = 0.00002$), longitud del filamento ($p = 0.00056$) y la longitud del estilo ($p = 0.0006$), no son independientes respecto a los tres niveles altitudinales evaluados. Para determinar la relación de estas variables con la altitud, se obtuvieron los índices de correlación de Spearman en función de las localidades (LT = -0,151; LS = -0,116; LP = 0,295; LF = -0,186; LE = -0,005). La mayoría de las variables no mostraron correlación con la altitud, pero cabe resaltar a las variables longitud del tubo de la corola (LT), longitud del estilo (LE) y la longitud del sépalo (LS) que mostraron una relación inversa con la elevación altitudinal dada por las localidades (Figura 4). La longitud del tubo de la corola va desde 0.3 mm (*Solanum*) hasta 8.5 mm (*Markea*).

Los taxones *Brunfelsia grandiflora* subsp. *grandiflora* D. Don, *Brunfelsia grandiflora* subsp. *schultesii* Plowman, *Markea ulei* (Dammer) Cuatrec., *Cestrum microcalyx* Francey, *Cestrum* sp. y *Browallia americana* L. presentan longitud del tubo de la corola y longitud del estilo de mayor dimensión que los otros taxones evaluados (Anexo 1).

Las especies *Solanum sessiliflorum* Dunal (Paujil); *Solanum caricaefolium* Rusby (San Daniel) y *Solanum leucopogon* Huber (Tunqui) tienen medidas florales equivalentes en la mayoría de las variables

analizadas (Anexo 2), y son de distintos niveles altitudinales; comportándose como equivalentes ecológicos. Las especies *Solanum grandiflorum* Ruiz & Pav. (Paujil), *Solanum quitoense* Lam. y *Solanum sycophanta* Dunal (Tunqui) se caracterizan por presentar estructuras florales (LA, LP, DMF) de mayor dimensión así como frutos grandes con numerosas semillas.

Los individuos de *Solanum anceps* Ruiz & Pav. de San Daniel y Tunqui presentaron mayor similitud en los caracteres del fruto, pero los individuos de Paujil (bosque amazónico) fueron más pequeños pero con mayor cantidad de semillas (Anexo 1). Sugiriendo una variación de las características del fruto a nivel intraespecífica en función a la altitud ($p = 0.00176$).

Discusión

Los bosques montanos albergan mayor cantidad de especies y géneros de Solanaceae, respecto a los bosques amazónicos. Este patrón de diversidad obtenido concuerda con lo reportado en la literatura (e.g. González, 2015; Särkinen *et al.*, 2015).

La predominancia de las diferentes forma de corola en cada nivel altitudinal está influenciado por el mayor número de especies del género *Solanum* presentes en San Daniel y Tunqui, ya que este género se caracteriza por presentar corolas rotadas (D'Arcy 2001; Macbride 1962), mientras que en Paujil (450 m) la disminución en especies de este género implica también menor presencia de la corola tipo rotada en esta localidad.

La coloración de la corola es un parámetro muy variable, generalmente influenciado por la luminosidad (Foster *et al.* 2006; Smith *et al.* 2008). Además es un

carácter muy vinculado con la atracción de los polinizadores (Knapp, 2002a). La frecuencia de colores claros como el blanco y amarillo y oscuros como el morado podrían ayudar a explicar su vínculo con sus polinizadores.

La diferencia entre la presencia de flores zigomorfas y actinomorfas encontradas en este estudio servirá para un futuro análisis de los síndromes de polinización, ya que la simetría floral resulta ser un factor importante (Citerne *et al.*, 2010; Jabbour *et al.*, 2009; Sargent, 2004; Sauquet *et al.*, 2017), por ejemplo, los vertebrados tales como “colibríes” y “murciélagos” son conocidos por su preferencia de flores simétricas (Stiles, 1985; Stiles *et al.*, 1992) y estas diferencias en simetría de las flores de Solanaceae son probablemente también percibidas por polinizadores vertebrados, sin embargo, aún no está muy claro si la forma o el color de la flor es el factor más importante (Knapp, 2002a), como si se conoce para otras familias de plantas (Varela & Taisma, 2007).

El proceso de polinización implica una serie de acontecimientos, donde uno de ellos es la donación del polen; la estructura floral que está relacionada directamente con este acontecimiento son los estambres y principalmente las anteras, por ello el tipo de dehiscencia va a estar relacionada al tipo de polinización (Quesada-Aguilar *et al.* 2008). Se sabe que en el género *Solanum* tanto los filamentos como las anteras son las que manifiestan una mayor variación (Knapp, 2002a), pese a ello, en la actualidad esta interacción ecológica es poco conocida. La presencia de dos tipos de dehiscencia (poricida y longitudinal) que tienen las especies de Solanaceae nos indican que pueden existir básicamente dos tipos de polinización, y la frecuencia de estos tipos de dehiscencia nos podría

indicar el predominio de uno u otro tipo de polinización en un determinado lugar.

La mayor diversidad de formas de frutos a mayores altitudes está influenciada por la alta diversidad de especies de Solanaceae a estas altitudes (Särkinen *et al.*, 2015).

El amplio rango de partes florales en las Solanaceae indudablemente implica mayor diversificación en los síndromes de polinización, el cual está sujeto a diferentes patrones de desarrollo (Nishino, 1978). La longitud del estilo es un carácter muy variable a nivel interespecífico dentro de la familia Solanaceae, pero también algunos estudios han registrado variación intraespecífica altamente correlacionada con el sistema de polinización (Quesada-Aguilar *et al.*, 2008).

Browallia americana es la única especie con poblaciones numerosas, probablemente influenciada por presentar anteras versátiles que le permiten una mayor efectividad en su relación con los visitantes florales (Cocucci, 1999).

La flor de la especie *Markea plowmanii* Hunz. comparte pocas características con las flores del resto de especies de Solanaceae probablemente por presentar un hábito hemiepífita y estar confinado a las partes altas del dosel del bosque, para el cual debe de presentar síndromes de polinización y mecanismos de dispersión específicos. Su simetría bilateral de la corola, el pétalo adaxial ligeramente expandido, sus flores de color claro, largamente tubulares y amplias, sugieren su polinización por "murciélagos" (Simmons *et al.*, 2007; Voss *et al.*, 1980).

Los resultados permiten concluir que la familia Solanaceae comprende especies con una gran diversidad de formas florales, en los tres diferentes niveles de evaluación;

donde se pueden abordar diferentes enfoques de desarrollo y evolutivos, como la simetría floral, forma, tamaño y color de las flores, inclusive la presencia de indumento en las partes florales como el androceo y gineceo que seguramente están implicados con los síndromes de polinización, así como, la cantidad de semillas vinculadas con los procesos de dispersión. A pesar de encontrar diferencias significativas entre los niveles altitudinales, se ha registrado correlaciones débiles para cada uno de las variables, los cuales se podrían confirmar con un muestreo más intensivo y en mayor cantidad de rangos altitudinales.

Agradecimientos

Un agradecimiento especial al Jardín Botánico de Missouri-Oxapampa y a los directivos del Herbario Selva Central (HOXA) por el financiamiento mediante una beca de prácticas pre-profesionales en dicha institución. A Marco Cueva por el apoyo con las determinaciones de las especies. A José Mateo, Antonio Peña, y Rigoberto Rivera por su apoyo en el trabajo de campo.

Contribución del autor

P.G. definió la idea inicial, realizó las expediciones en campo, así mismo el análisis estadístico e interpretación de resultados del presente trabajo de investigación.

Información de financiamiento

Este estudio fue financiado por el propio Autor y una beca de prácticas pre-profesionales en el Jardín Botánico de Missouri-Oxapampa.

Declaración de disponibilidad de datos

Toda la data relevante a la investigación se muestra dentro del mismo manuscrito.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener conflicto de interés alguno.

Literatura citada

- Arroyo, K. M.; J. Armesto & R. Primack.** 1983. Tendencias altitudinales y latitudinales en mecanismos de polinización en la zona andina de los Andes templados de Sudamerica. *Revista Chilena de Historia natural* 56, 159–180.
- Barrett, S. C. H.** 2013. The evolution of plant reproductive systems: how often are transitions irreversible? *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 280, 20130913. <https://doi.org/10.1098/rspb.2013.0913>
- Bissell, E. K. & P. K. Diggle.** 2008. Floral morphology in *Nicotiana*: Architectural and temporal effects on phenotypic integration. *International Journal of Plant Sciences* 169, 225–240. <https://doi.org/10.1086/523875>
- Brako, L. & J. L. Zarucchi.** 1993. Catalogue of the flowering plants and gymnosperms of Peru. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 45, 1–1286.
- Buchholz, J. T.; L. F. Williams & A. F. Blakeslee.** 1935. Pollen-tube growth of ten species of *Datura* in interspecific pollinations. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 21, 651–656. <https://doi.org/10.1073/pnas.21.12.651>
- Citerne, H.; F. Jabbour; S. Nadot & C. Damerval.** 2010. 54 *Advances in Botanical Research* The evolution of floral symmetry. Academic Press Inc., 85–137 pp.
- Cocucci, A.** 1999. Evolutionary radiation in neotropical Solanaceae. En: M. Nee, D. E. Symon, R. N. Lester, y J. P. Jessop (Eds), *Solanaceae IV: advances in biology and utilization*. Royal Botanical Garden, Kew, pp. 9–22.
- Cozien, R.J.; T. Niet; S.D. Johnson & S. Steenhuisen.** 2019. Saurian surprise: lizards pollinate South Africa's enigmatic hidden flower. *Ecology* 100, e02670. <https://doi.org/10.1002/ecy.2670>
- D'Arcy, W.G.** 1972. Solanaceae studies II: Typification of subdivisions of *Solanum*. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 59, 262. <https://doi.org/10.2307/2394758>
- D'Arcy, W. G.** 1991. The Solanaceae since 1976, with a review of its biogeography. In *Solanaceae III: taxonomy, chemistry and evolution* W. D. Stevens, J. G. Hawkes, R. N. Lester, M. H. Nee, y N. Estrada-R (Eds). The Royal Botanical Garden 85, 75–137.
- D'Arcy, W. G.** 2001. Solanaceae. En *Flora de Nicaragua* W. D. Stevens, C. Ulloa Ulloa, A. Pool, y O. M. Montiel (Eds). *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 85, 2376–2424.
- Darwin, C.** 1862. On the various contrivances by which British and foreign orchids are fertilized by insects and on the good effects of intercrossing. John Murray, London, 365 pp.
- Dudley, L. S.; M. T. K. Arroyo & M. P. Fernández-Murillo.** 2018. Physiological and fitness response of flowers to temperature and water augmentation in a high Andean geophyte. *Environmental and Experimental Botany* 150, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2018.02.015>
- Faegri, K. & L. Van der Pijl.** 1966. The principles of pollination ecology., 248-p.
- Fernández, V. A.; L. Galetto & J. Astegiano.** 2009. Influence of flower functionality and pollination system on the pollen size-pistil length relationship. *Organisms Diversity & Evolution* 9, 75–82. <https://doi.org/10.1016/j.ode.2009.02.001>
- Foster, D. H.; K. Amano; S. M. C. Nascimento & M. J. Foster.** 2006. Frequency of metamerism in natural scenes. *Journal of the Optical Society of America. A, Optics, image science, and vision* 23, 2359.
- González, P.** 2015. Distribución geográfica de los “tomates silvestres” (*Solanum* L. sect. *Lycopersicon* (Mill.) Wettst.: Solanaceae). *Arnaldoa* 20, 301–314.
- Hammer, Ø.; D. A .T. Harper & P. D. Ryan.** 2001. PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia Electronica* 4, 1–9.
- Hansen, D. M.; T. Niet & S. D. Johnson.** 2012. Floral signposts: testing the significance of visual “nectar guides” for pollinator behaviour and plant fitness. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 279, 634–639. <https://doi.org/10.1098/rspb.2011.1349>
- Hansen, D. M.; J. M. Olesen; T. Mione; S. D. Johnson & C. B. Müller.** 2007. Coloured nectar: distribution, ecology, and evolution of an enigmatic floral trait. *Biological Reviews* 82, 83–111. <https://doi.org/10.1111/j.1469-185X.2006.00005.x>

- Heywood, V. M.; R. K. Brummitt; A. Culham & O. Seberg.** 2007. Flowering plant families of the world. London. Royal Botanical Garden, Kew, 424 pp.
- Ibañez, A. C.; M. Moré; G. Salazar; S. Leiva; G. E. Barboza & A. Cocucci.** 2019. Crescendo, disminuyendo and subito of the trumpets: winds of change in the concerted evolution between flowers and pollinators in *Salpichroa* (Solanaceae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 132, 90–99. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2018.11.020>
- Jabbour, F.; S. Nadot & C. Damerval.** 2009. Evolution of floral symmetry: a state of the art. *Comptes Rendus - Biologies* 332, 219–231.
- Knapp, S.** 2002a. Floral diversity and evolution in the Solanaceae. En: Q. C. Cronk, R. M. Bateman, y J. A. Hawkins (Eds), *Developmental genetics and plant evolution*. Taylor and Francis, London, pp. 267–297.
- Knapp, S.** 2002b. Tobacco to tomatoes: a phylogenetic perspective on fruit diversity in the Solanaceae. *Journal of Experimental Botany* 53, 2001–2022. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/jxb/erf068>
- Knapp, S.; L. Bohs; M. Nee & D. M. Spooner.** 2004. Solanaceae—A Model for linking genomics with biodiversity. *Comparative and Functional Genomics* 5, 285–291. <https://doi.org/10.1002/cfg.393>
- Knapp, S.; D. M. Spooner & B. León.** 2007. Solanaceae endémicas del Perú. En: B. León, J. E. Roque, C. U. Ulloa Ulloa, N. G. Pitman, y A. Cano (Eds), *Revista Peruana de Biología.*, pp. 612–643.
- Leiva, S.** 2018. Diversidad del género *Browallia* (Solanaceae) en Salpo, región La Libertad, y un nuevo taxón del Norte del Perú. *Arnaldoa* 25, 9–40. <https://doi.org/10.22497/arnaldoa.251.25101>
- Levin, S. A.; H. C. Muller-Landau; R. Nathan & J. Chave.** 2003. The Ecology and Evolution of Seed Dispersal: A Theoretical Perspective. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 34, 575–604. <https://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.34.011802.132428>
- Luebert, F. & M. Weigend.** 2014. Phylogenetic insights into Andean plant diversification. *Frontiers in Ecology and Evolution* 2, 27. <https://doi.org/10.3389/fevo.2014.00027>
- Macbride, J. F.** 1962. Flora of Peru: Solanaceae. *Publications of the Field Museum of Natural History. Botanical series CN - 5330133 13 (Parte 5)*, 1–458.
- Muchhala, N.** 2003. Exploring the boundary between pollination syndromes: Bats and hummingbirds as pollinators of *Burmeistera cyclostigmata* and *B. tenuiflora* (Campanulaceae). *Oecologia* 134, 373–380. <https://doi.org/10.1007/s00442-002-1132-0>
- Nishino, E.** 1978. Corolla tube formation in four species of solanaceae. *The Botanical Magazine Tokyo* 91, 263–277. <https://doi.org/10.1007/BF02488940>
- Pigliucci, M.** 2003. Phenotypic integration: studying the ecology and evolution of complex phenotypes. *Ecology Letters* 6, 265–272. <https://doi.org/10.1046/j.1461-0248.2003.00428.x>
- Plowman, T.; S. Knapp & J. R. Press.** 1998. A revision of the South American species of *Brunfelsia* (Solanaceae). *Fieldiana, Botany New Series* 39, 1–135. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.2618>
- Quesada-Aguilar, A.; S. Kalisz & T.-L. Ashman.** 2008. Flower morphology and pollinator dynamics in *Solanum carolinense* (Solanaceae): implications for the evolution of andromonoecy. *American Journal of Botany* 95, 974–984. <https://doi.org/10.3732/ajb.0800106>
- Salazar-Tortosa, D.; B. Saladin; N. E. Zimmermann; J. Castro & R. Rubio de Casas.** 2019. The evolution of seed dispersal is associated with environmental heterogeneity in *Pinus*. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* 41, 125464. <https://doi.org/10.1016/j.ppees.2019.125464>
- Sargent, R. D.** 2004. Floral symmetry affects speciation rates in angiosperms. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 271, 603–608. <https://doi.org/10.1098/rspb.2003.2644>
- Särkinen, T.; M. Baden; P. González; M. Cueva; L. L. Giacomini; D. M. Spooner; R. Simon; H. Juárez; P. Nina; J. Molina & S. Knapp.** 2015. Listado anotado de *Solanum* L. (Solanaceae) en el Perú. *Revista Peruana de Biología* 22, 3–62.
- Sauquet, H.; M. Von Balthazar; S. Magallón; J. A. Doyle; P. K. Endress; E. J. Bailes; E. Barroso De Moraes; K. Bull-Hereñu; L. Carrive; M. Chartier; G. Chomicki; M. Coiro; R. Cornette; J. H. L. El Ottra; C. Epicoco; C. S. P. Foster; F. Jabbour; A. Haevermans; T. Haevermans; R. Hernández; S. A. Little; S. Löfstrand; J. A. Luna; J. Massoni; S. Nadot; S. Pamperl; C. Prieu; E. Reyes; P. Dos Santos; K.M. Schoonderwoerd; S. Sontag; A. Soulebeau; Y. Staedler; G.F. Tschan; A. Wing-Sze Leung & J. Schönenberger.** 2017. The ancestral flower of angiosperms and its early diversification. *Nature Communications* 8, 1–10. <https://doi.org/10.1038/ncomms16047>

- Sawyer, N. W.** 2001. New species and combinations in *Larnax* (Solanaceae). *Novon* 11, 460. <https://doi.org/10.2307/3393161>
- Schemske, D. W. & H. D. Bradshaw.** 1999. Pollinator preference and the evolution of floral traits in monkeyflowers (*Mimulus*). *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 96, 11910–11915. <https://doi.org/10.1073/pnas.96.21.11910>
- Simmons, N. B.; R. S. Voss & S. A. Mori.** 2007. Bats as pollinators of plants in the lowland forests of central French Guiana. The New York Botanical Garden, Bat/Plant Interactions in the Neotropics. Available from: https://www.nybg.org/botany/tlobova/mori/batsplants/batpollination/pollination_frameset.htm (el 1 de abril de 2020).
- Smith, S. D.; C. Ané & D. A. Baum.** 2008. The role of pollinator shifts in the floral diversification of *lochroma* (Solanaceae). *Evolution* 62, 793–806. <https://doi.org/10.1111/j.1558-5646.2008.00327.x>
- Stiles, F. G.** 1985. Seasonal patterns and coevolution in the hummingbird-flower community of a Costa Rican subtropical forest. *Ornithological Monographs* 36, 757–787. <https://doi.org/10.2307/40168315>
- Stiles, F. G.; A. V. Ayala & M. Girón.** 1992. Polinización de las flores de *Brachyotum* (Melastomataceae) por dos especies de *Diglossa* (Emberizidae). *Caldasia* 17, 47–54.
- Ulloa Ulloa, C.; J. L. Zarucchi & B. León.** 2004. Diez años de adiciones a la flora del Perú: 1993-2003. *Arnaldoa Edición Especial*, 1–242.
- Varela, C. & M. A. Taisma.** 2007. Efecto del color y la simetría floral en la frecuencia de visitas en *Ludwigia* sp. (Onagraceae). XVII Con. Ven. Bot E-01, 511–513.
- Vereecken, N. J.; C. A. Wilson; S. Hötling; S. Schulz; S. A. Banketov & P. Mardulyn.** 2012. Pre-adaptations and the evolution of pollination by sexual deception: Cope's rule of specialization revisited. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 279, 4786–4794. <https://doi.org/10.1098/rspb.2012.1804>
- Voss, R.; M. Turner; R. Inouye; M. Fisher & R. Cort.** 1980. Floral Biology of *Markea neurantha* Hemsley (Solanaceae), a Bat-pollinated Epiphyte. *American Midland Naturalist* 103, 262. <https://doi.org/10.2307/2424624>
- Waser, N. M.; L. Chittka; M. V. Price; N. M. Williams & J. Ollerton.** 1996. Generalization in pollination

systems, and why it matters. *Ecology* 77, 1043–1060. <https://doi.org/10.2307/2265575>

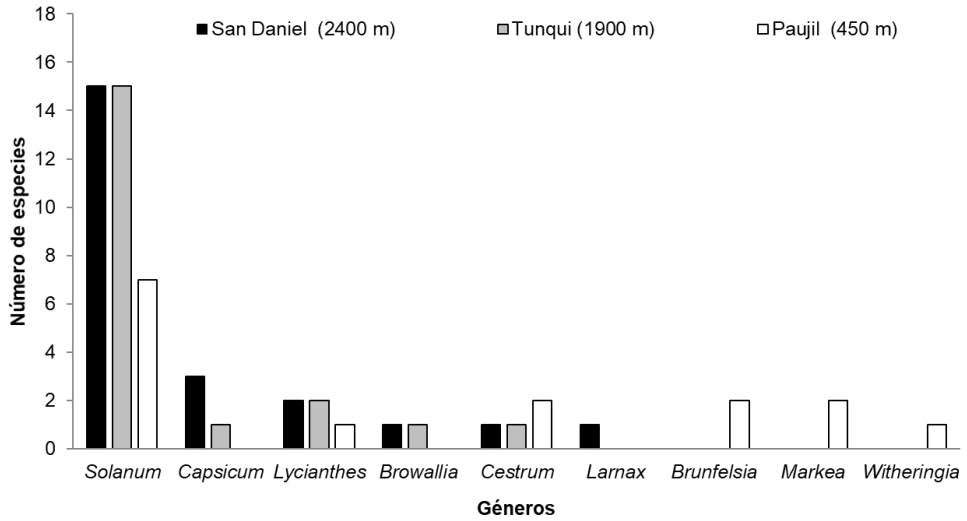


Fig. 1. Número de especies por género de Solanaceae en tres localidades del Parque Nacional Yanachaga-Chemillén (Perú).

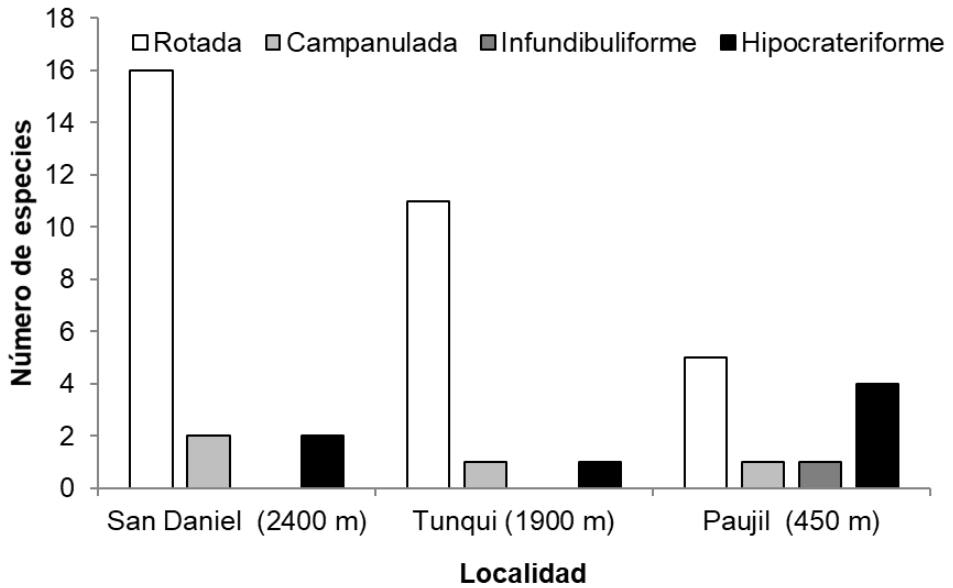


Fig. 2. Formas de la corola de las especies de Solanaceae en tres localidades del Parque Nacional Yanachaga-Chemillén (Perú).

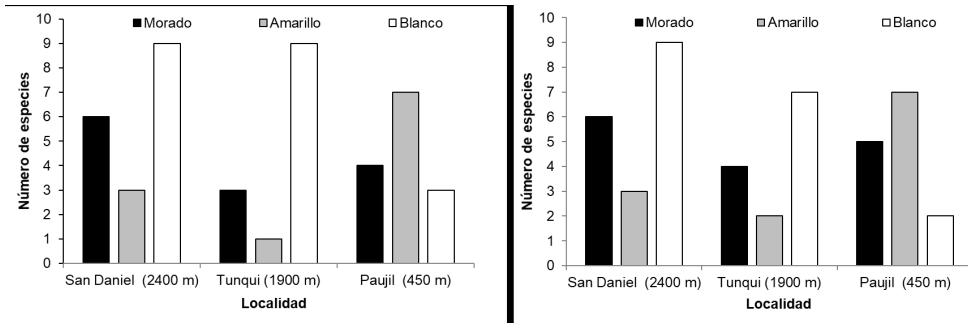


Fig. 3. Color del lado interno (izquierda) y externo (derecha) del pétalo de las especies de Solanaceae en tres localidades del Parque Nacional Yanachaga-Chemillén (Perú).

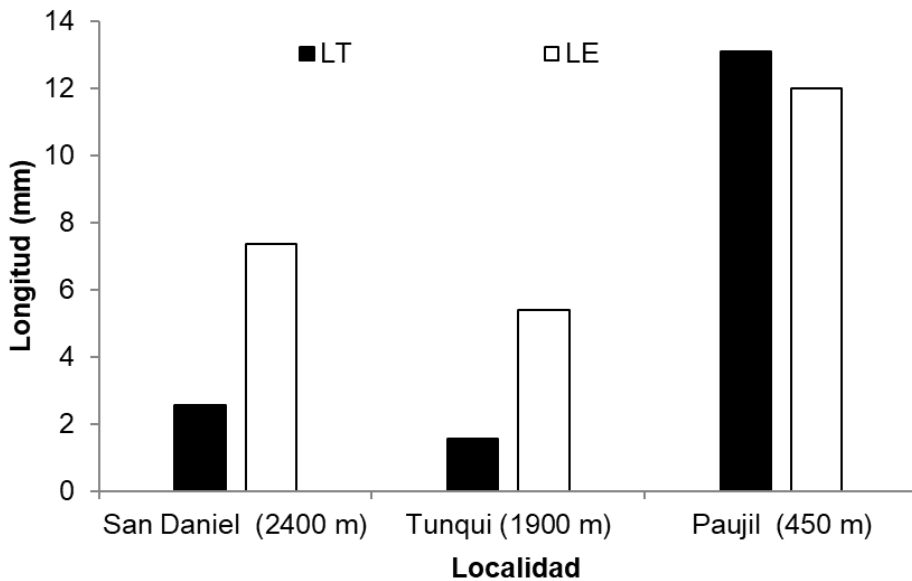


Fig. 4. Longitud del tubo de la corola (LT) y longitud del estilo (LE), en flores de especies de Solanaceae en tres localidades del Parque Nacional Yanachaga-Chemillén (Perú).

Anexo 1. Variables cualitativas de flores de especies de Solanaceae en tres localidades del Parque Nacional Yanachaga-Chemillén (Perú).
 Donde: NC= número de colección (PG = Paúl Gonzáles, MC = Marco Cueva), LO = Localidad (TU = Tunqui, SD = San Daniel, PA = Paujil), SF = simetría de la flor (a = actinomorfa, z = zigomorfa), FF = forma de corola (cam = campanulada, lup = hipocrateriforme, inf = infundibuliforme, rot = rotada), CPI = color del interior del pétalo, CPE = color externo del pétalo, IA = inserción de las anteras (b = basifija, d = dorsifija), DA = dehiscencia de las anteras (l = longitudinal, p = porcida), PERC = posición del estambre respecto a la corola (i = incluso, e = exerto), TFR = tipo de fruto (bc = baya cónica, bo = baya oblonga, br = baya redonda, ca = cápsula), CFR = color del fruto, PFR = pubescencia del fruto (g = glabro, p = pubescente), POV = pubescencia del estilo, abreviatura de colores (am = amarillo, aa = amarillo - anaranjado, av = amarillo-verdoso, bl = blanco, bm = blanco con pubescencia morada, brm = blanco con rayas moradas, bv = blanco-verdoso, ma = marrón, mo = morado, mb = morado-blanquecino, ne = negro, pl = plateado, ro = rojo, rd = rosado, ve = verde, vl = verde-limón).

NC	Especie	LO	SF	FF	CPI	CPE	CFR	IA	DA	PERC	TFR	PFR	POV	PE
PG-321b	<i>Capsicum</i> sp.1	TU	a	cam	am	am	-	b	l	i	br	-	g	g
PG-321b	<i>Capsicum</i> sp.1	TU	a	cam	am	am	-	b	l	i	br	-	g	g
PG-321b	<i>Capsicum</i> sp.1	TU	a	cam	am	am	-	b	l	i	br	-	g	g
PG-321b	<i>Capsicum</i> sp.1	TU	a	cam	am	am	-	b	l	i	br	-	g	g
PG-321b	<i>Capsicum</i> sp.1	TU	a	cam	am	am	-	b	l	i	br	-	g	g
MC-468	<i>Capsicum</i> sp.2	SD	a	cam	am	am	an	b	l	i	bo	g	g	g
MC-468	<i>Capsicum</i> sp.2	SD	a	cam	am	am	an	b	l	i	bo	g	g	g
MC-468	<i>Capsicum</i> sp.2	SD	a	cam	am	am	an	b	l	i	bo	g	g	g
MC-468	<i>Capsicum</i> sp.2	SD	a	cam	am	am	an	b	l	i	bo	g	g	g
MC-468	<i>Capsicum</i> sp.2	SD	a	cam	am	am	an	b	l	i	bo	g	g	g
PG-444	<i>Markea ullei</i> (Dammer) Cuatrec.	PA	a	cam	am	am	am	b	p	i	br	g	g	g
PG-444	<i>Markea ullei</i> (Dammer) Cuatrec.	PA	a	cam	am	am	am	b	p	i	br	g	g	g
PG-444	<i>Markea ullei</i> (Dammer) Cuatrec.	PA	a	cam	am	am	am	b	p	i	br	g	g	g
PG-444	<i>Markea ullei</i> (Dammer) Cuatrec.	PA	a	cam	am	am	am	b	p	i	br	g	g	g
PG-444	<i>Markea ullei</i> (Dammer) Cuatrec.	PA	a	cam	am	am	am	b	p	i	br	g	g	g

NC	Especie	LO	SF	FF	CPI	CPE	CFR	IA	DA	PERC	TFR	PER	POV	PE
PG-337	<i>Brocollia americana</i> L.	SD	z	hip	mo	mo	ma	d	l	i	ca	g	bb	bb
PG-337	<i>Brocollia americana</i> L.	SD	z	hip	mo	mo	ma	d	l	i	ca	g	bb	bb
PG-337	<i>Brocollia americana</i> L.	SD	z	hip	mo	mo	ma	d	l	i	ca	g	bb	bb
PG-337	<i>Brocollia americana</i> L.	SD	z	hip	mo	mo	ma	d	l	i	ca	g	bb	bb
PG-337	<i>Brocollia americana</i> L.	SD	z	hip	mo	mo	ma	d	l	i	ca	g	bb	bb
s.n.	<i>Brocollia americana</i> L.	TU	z	hip	mo	mo	ma	b	l	i	ca	g	bb	bb
s.n.	<i>Brocollia americana</i> L.	TU	z	hip	mo	mo	ma	b	l	i	ca	g	bb	bb
s.n.	<i>Brocollia americana</i> L.	TU	z	hip	mo	mo	ma	b	l	i	ca	g	bb	bb
s.n.	<i>Brocollia americana</i> L.	TU	z	hip	mo	mo	ma	b	l	i	ca	g	bb	bb
PG-394	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp.	PA	z	hip	mo	mo	-	d	l	i	-	-	bb	bb
PG-394	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp.	PA	z	hip	mo	mo	-	d	l	i	-	-	bb	bb
PG-394	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp.	PA	z	hip	mo	mo	-	d	l	i	-	-	bb	bb
PG-394	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp.	PA	z	hip	mo	mo	-	d	l	i	-	-	bb	bb
PG-394	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp.	PA	z	hip	mo	mo	-	d	l	i	-	-	bb	bb
PG-454	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp.	PA	z	hip	mo	mo	-	d	l	i	-	-	bb	bb
PG-454	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp.	PA	z	hip	mo	mo	-	d	l	i	-	-	bb	bb
PG-454	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp.	PA	z	hip	mo	mo	-	d	l	i	-	-	bb	bb
PG-454	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp.	PA	z	hip	mo	mo	-	d	l	i	-	-	bb	bb
PG-454	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp.	PA	z	hip	mo	mo	-	d	l	i	-	-	bb	bb
PG-454	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp.	PA	z	hip	mo	mo	-	d	l	i	-	-	bb	bb
MC-474/	<i>Cestrum</i> sp.1	SD	a	hip	am	am	ne	d	l	i	br	g	-	-
MC-474/	<i>Cestrum</i> sp.1	SD	a	hip	am	am	ne	d	l	i	br	g	-	-

NC	Especie	LO	SF	FF	CPI	CPE	CFR	IA	DA	PERC	TFR	PFR	POV	PE
MC-474/	<i>Cestrum</i> sp.1	SD	a	hip	am	am	ne	d	l	i	br	g	-	-
MC-474/	<i>Cestrum</i> sp.1	SD	a	hip	am	am	ne	d	l	i	br	g	-	-
MC-474/	<i>Cestrum</i> sp.1	SD	a	hip	am	am	ne	d	l	i	br	g	-	-
PG-399	<i>Cestrum</i> sp.1	PA	a	hip	am	am	vl	d	l	i	br	g	g	g
PG-399	<i>Cestrum</i> sp.1	PA	a	hip	am	am	vl	d	l	i	br	g	g	g
PG-399	<i>Cestrum</i> sp.1	PA	a	hip	am	am	vl	d	l	i	br	g	g	g
PG-399	<i>Cestrum</i> sp.1	PA	a	hip	am	am	vl	d	l	i	br	g	g	g
PG-446	<i>Cestrum</i> sp.2	PA	a	hip	am	am	ne	d	l	i	br	g	g	g
PG-446	<i>Cestrum</i> sp.2	PA	a	hip	am	am	ne	d	l	i	br	g	g	g
PG-446	<i>Cestrum</i> sp.2	PA	a	hip	am	am	ne	d	l	i	br	g	g	g
PG-446	<i>Cestrum</i> sp.2	PA	a	hip	am	am	ne	d	l	i	br	g	g	g
PG-443	<i>Markea ploomanii</i> Hunz.	PA	a	inf	mo	vl	bl	b	l	i	br	g	g	g
PG-443	<i>Markea ploomanii</i> Hunz.	PA	a	inf	mo	vl	bl	b	l	i	br	g	g	g
PG-443	<i>Markea ploomanii</i> Hunz.	PA	a	inf	mo	vl	bl	b	l	i	br	g	g	g
PG-443	<i>Markea ploomanii</i> Hunz.	PA	a	inf	mo	vl	bl	b	l	i	br	g	g	g
PG-344	<i>Capsicum pubescens</i> Ruiz & Pav.	SD	a	rot	mo	mo	ro	b	l	i	bo	g	g	g
PG-344	<i>Capsicum pubescens</i> Ruiz & Pav.	SD	a	rot	mo	mo	ro	b	l	i	bo	g	g	g
PG-344	<i>Capsicum pubescens</i> Ruiz & Pav.	SD	a	rot	mo	mo	ro	b	l	i	bo	g	g	g
PG-344	<i>Capsicum pubescens</i> Ruiz & Pav.	SD	a	rot	mo	mo	ro	b	l	i	bo	g	g	g
PG-339	<i>Larnax subtriflora</i> (Ruiz & Pav.) Miers	SD	a	rot	am	am	an	d	l	e	br	g	g	g
PG-339	<i>Larnax subtriflora</i> (Ruiz & Pav.) Miers	SD	a	rot	am	am	an	d	l	e	br	g	g	g
PG-339	<i>Larnax subtriflora</i> (Ruiz & Pav.) Miers	SD	a	rot	am	am	an	d	l	e	br	g	g	g

NC	Especie	LO	SF	FF	CPI	CPE	CFR	IA	DA	PERC	TFR	PER	POV	PE
PG-339	<i>Larnax subtriflora</i> (Ruiz & Pav.) Miers	SD	a	rot	am	am	an	d	l	e	br	g	g	g
PG-339	<i>Larnax subtriflora</i> (Ruiz & Pav.) Miers	SD	a	rot	am	am	an	d	l	e	br	g	g	g
PG-311	<i>Lycianthes</i> sp.1	TU	a	rot	bl	bl	-	b	p	i	br	-	g	g
PG-311	<i>Lycianthes</i> sp.1	TU	a	rot	bl	bl	-	b	p	i	br	-	g	g
PG-311	<i>Lycianthes</i> sp.1	TU	a	rot	bl	bl	-	b	p	i	br	-	g	g
PG-311	<i>Lycianthes</i> sp.1	TU	a	rot	bl	bl	-	b	p	i	br	-	g	g
PG-311	<i>Lycianthes</i> sp.1	TU	a	rot	bl	bl	-	b	p	i	br	-	g	g
PG-338	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	a	rot	mo	mo	an	b	p	i	br	g	g	g
PG-338	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	a	rot	mo	mo	an	b	p	i	br	g	g	g
PG-338	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	a	rot	mo	mo	an	b	p	i	br	g	g	g
PG-338	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	a	rot	mo	mo	an	b	p	i	br	g	g	g
PG-345	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	a	rot	bl	brm	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-345	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	a	rot	bl	brm	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-345	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	a	rot	bl	brm	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-345	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	a	rot	bl	brm	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-345	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	a	rot	bl	brm	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-345	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	a	rot	bl	brm	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-341	<i>Lycianthes</i> sp.3	SD	a	rot	am	am	an	b	l	i	br	g	g	g
PG-341	<i>Lycianthes</i> sp.3	SD	a	rot	am	am	an	b	l	i	br	g	g	g
PG-341	<i>Lycianthes</i> sp.3	SD	a	rot	am	am	an	b	l	i	br	g	g	g
PG-341	<i>Lycianthes</i> sp.3	SD	a	rot	am	am	an	b	l	i	br	g	g	g
PG-341	<i>Lycianthes</i> sp.3	SD	a	rot	am	am	an	b	l	i	br	g	g	g
PG-356	<i>Lycianthes</i> sp.4	SD	a	rot	-	-	an	b	l	i	br	g	-	-
PG-356	<i>Lycianthes</i> sp.4	SD	a	rot	-	-	an	b	l	i	br	g	-	-
PG-356	<i>Lycianthes</i> sp.4	SD	a	rot	-	-	an	b	l	i	br	g	-	-
PG-356	<i>Lycianthes</i> sp.4	SD	a	rot	-	-	an	b	l	i	br	g	-	-
PG-356	<i>Lycianthes</i> sp.4	SD	a	rot	-	-	an	b	l	i	br	g	-	-
PG-312	<i>Lycianthes</i> sp.2	TU	a	rot	bl	bl	-	b	p	i	br	-	g	g
PG-312	<i>Lycianthes</i> sp.2	TU	a	rot	bl	bl	-	b	p	i	br	-	g	g
PG-312	<i>Lycianthes</i> sp.2	TU	a	rot	bl	bl	-	b	p	i	br	-	g	g
PG-312	<i>Lycianthes</i> sp.2	TU	a	rot	bl	bl	-	b	p	i	br	-	g	g
PG-312	<i>Lycianthes</i> sp.2	TU	a	rot	bl	bl	-	b	p	i	br	-	g	g
PG-447	<i>Lycianthes amatitlanensis</i> (J.M. Coult. & Donn. Sm.) Bitter	PA	a	rot	am	am	ro	b	p	e	br	g	g	g

NC	Especie	LO	SF	FF	CPI	CPE	CFR	IA	DA	PERC	TFR	PFR	POV	PE
PG-447	<i>Lycianthes amatitlanensis</i> (J.M. Coult. & Donn. Sm.) Bitter	PA	a	rot	am	am	ro	b	p	e	br	g	g	g
PG-447	<i>Lycianthes amatitlanensis</i> (J.M. Coult. & Donn. Sm.) Bitter	PA	a	rot	am	am	ro	b	p	e	br	g	g	g
PG-447	<i>Lycianthes amatitlanensis</i> (J.M. Coult. & Donn. Sm.) Bitter	PA	a	rot	am	am	ro	b	p	e	br	g	g	g
PG-447	<i>Lycianthes amatitlanensis</i> (J.M. Coult. & Donn. Sm.) Bitter	PA	a	rot	am	am	ro	b	p	e	br	g	g	g
PG-307	<i>Solanum acuminatum</i> Ruiz & Pav.	TU	a	rot	bl	pl	an	b	p	e	br	p	p	p
PG-307	<i>Solanum acuminatum</i> Ruiz & Pav.	TU	a	rot	bl	pl	an	b	p	e	br	p	p	p
PG-307	<i>Solanum acuminatum</i> Ruiz & Pav.	TU	a	rot	bl	pl	an	b	p	e	br	p	p	p
PG-307	<i>Solanum acuminatum</i> Ruiz & Pav.	TU	a	rot	bl	pl	an	b	p	e	br	p	p	p
PG-307	<i>Solanum acuminatum</i> Ruiz & Pav.	TU	a	rot	bl	pl	an	b	p	e	br	p	p	p
PG-313	<i>Solanum americanum</i> Mill.	TU	a	rot	bl	bl	ne	b	p	e	br	g	g	g
PG-313	<i>Solanum americanum</i> Mill.	TU	a	rot	bl	bl	ne	b	p	e	br	g	g	g
PG-313	<i>Solanum americanum</i> Mill.	TU	a	rot	bl	bl	ne	b	p	e	br	g	g	g
PG-313	<i>Solanum americanum</i> Mill.	TU	a	rot	bl	bl	ne	b	p	e	br	g	g	g
PG-348	<i>Solanum americanum</i> Mill.	SD	a	rot	bl	bl	ne	b	p	e	br	g	-	-
PG-348	<i>Solanum americanum</i> Mill.	SD	a	rot	bl	bl	ne	b	p	e	br	g	-	-
PG-348	<i>Solanum americanum</i> Mill.	SD	a	rot	bl	bl	ne	b	p	e	br	g	-	-
PG-348	<i>Solanum americanum</i> Mill.	SD	a	rot	bl	bl	ne	b	p	e	br	g	-	-
PG-309	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	TU	a	rot	bl	bl	ve	b	p	e	bc	g	g	g
PG-309	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	TU	a	rot	bl	bl	ve	b	p	e	bc	g	g	g
PG-309	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	TU	a	rot	bl	bl	ve	b	p	e	bc	g	g	g
PG-309	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	TU	a	rot	bl	bl	ve	b	p	e	bc	g	g	g
PG-309	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	TU	a	rot	bl	bl	ve	b	p	e	bc	g	g	g
PG-347	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	SD	a	rot	bv	bv	ve	b	p	e	bc	g	g	g
PG-347	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	SD	a	rot	bv	bv	ve	b	p	e	bc	g	g	g
PG-347	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	SD	a	rot	bv	bv	ve	b	p	e	bc	g	g	g
PG-347	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	SD	a	rot	bv	bv	ve	b	p	e	bc	g	g	g
PG-381	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	PA	a	rot	bv	bv	ve	b	p	e	bc	g	g	g
PG-381	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	PA	a	rot	bv	bv	ve	b	p	e	bc	g	g	g
PG-381	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	PA	a	rot	bv	bv	ve	b	p	e	bc	g	g	g

NC	Especie	LO	SF	FF	CPI	CPE	CFR	IA	DA	PERC	TFR	PER	POV	PE
PG-381	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	PA	a	rot	bv	bv	ve	b	p	e	bc	g	g	g
PG-381	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	PA	a	rot	bv	bv	ve	b	p	e	bc	g	g	g
PG-346	<i>Solanum betaceum</i> Cav.	SD	a	rot	bl	rd	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-346	<i>Solanum betaceum</i> Cav.	SD	a	rot	bl	rd	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-346	<i>Solanum betaceum</i> Cav.	SD	a	rot	bl	rd	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-346	<i>Solanum betaceum</i> Cav.	SD	a	rot	bl	rd	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-346	<i>Solanum betaceum</i> Cav.	SD	a	rot	bl	rd	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-334/5	<i>Solanum caricaefolium</i> Rusby	SD	a	rot	mo	mo	ve	b	p	e	br	g	g	g
PG-334/5	<i>Solanum caricaefolium</i> Rusby	SD	a	rot	mo	mo	ve	b	p	e	br	g	g	g
PG-334/5	<i>Solanum caricaefolium</i> Rusby	SD	a	rot	mo	mo	ve	b	p	e	br	g	g	g
PG-334/5	<i>Solanum caricaefolium</i> Rusby	SD	a	rot	mo	mo	ve	b	p	e	br	g	g	g
PG-334/5	<i>Solanum caricaefolium</i> Rusby	SD	a	rot	mo	mo	ve	b	p	e	br	g	g	g
PG-449	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	PA	a	rot	mo	mo	ve	b	p	e	br	g	g	g
PG-449	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	PA	a	rot	mo	mo	ve	b	p	e	br	g	g	g
PG-449	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	PA	a	rot	mo	mo	ve	b	p	e	br	g	g	g
PG-449	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	PA	a	rot	mo	mo	ve	b	p	e	br	g	g	g
PG-449	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	PA	a	rot	mo	mo	ve	b	p	e	br	g	g	g
PG-319	<i>Solanum incarceratum</i> Ruiz & Pav.	TU	a	rot	bl	bl	ve	b	p	e	br	g	p	g
PG-319	<i>Solanum incarceratum</i> Ruiz & Pav.	TU	a	rot	bl	bl	ve	b	p	e	br	g	p	g
PG-319	<i>Solanum incarceratum</i> Ruiz & Pav.	TU	a	rot	bl	bl	ve	b	p	e	br	g	p	g
PG-319	<i>Solanum incarceratum</i> Ruiz & Pav.	TU	a	rot	bl	bl	ve	b	p	e	br	g	p	g
PG-340	<i>Solanum incarceratum</i> Ruiz & Pav.	SD	a	rot	bl	bm	ve	b	p	e	br	g	p	g
PG-340	<i>Solanum incarceratum</i> Ruiz & Pav.	SD	a	rot	bl	bm	ve	b	p	e	br	g	p	g
PG-340	<i>Solanum incarceratum</i> Ruiz & Pav.	SD	a	rot	bl	bm	ve	b	p	e	br	g	p	g
PG-340	<i>Solanum incarceratum</i> Ruiz & Pav.	SD	a	rot	bl	bm	ve	b	p	e	br	g	p	g
PG-340	<i>Solanum incarceratum</i> Ruiz & Pav.	SD	a	rot	bl	bm	ve	b	p	e	br	g	p	g
PG-321La	<i>Solanum obliquum</i> Ruiz & Pav.	TU	a	rot	bl	rd	ve	b	p	e	br	g	-	-
PG-321La	<i>Solanum obliquum</i> Ruiz & Pav.	TU	a	rot	bl	rd	ve	b	p	e	br	g	-	-

NC	Especie	LO	SF	FF	CPI	CPE	CFR	IA	DA	PERC	TFR	PFR	POV	PE
PG-321a	<i>Solanum obliquum</i> Ruiz & Pav.	TU	a	rot	bl	rd	ve	b	p	e	br	g	-	-
PG-321a	<i>Solanum obliquum</i> Ruiz & Pav.	TU	a	rot	bl	rd	ve	b	p	e	br	g	-	-
PG-321a	<i>Solanum obliquum</i> Ruiz & Pav.	TU	a	rot	bl	rd	ve	b	p	e	br	g	-	-
PG-303	<i>Solanum quitoense</i> Lam.	TU	a	rot	bl	mo	aa	b	p	e	br	p	p	g
PG-303	<i>Solanum quitoense</i> Lam.	TU	a	rot	bl	mo	aa	b	p	e	br	p	p	g
PG-303	<i>Solanum quitoense</i> Lam.	TU	a	rot	bl	mo	aa	b	p	e	br	p	p	g
PG-303	<i>Solanum quitoense</i> Lam.	TU	a	rot	bl	mo	aa	b	p	e	br	p	p	g
PG-395	<i>Solanum schlechtenaldianum</i> Walp.	PA	a	rot	bl	bl	mo	b	p	e	br	g	g	g
PG-395	<i>Solanum schlechtenaldianum</i> Walp.	PA	a	rot	bl	bl	mo	b	p	e	br	g	g	g
PG-395	<i>Solanum schlechtenaldianum</i> Walp.	PA	a	rot	bl	bl	mo	b	p	e	br	g	g	g
PG-395	<i>Solanum schlechtenaldianum</i> Walp.	PA	a	rot	bl	bl	mo	b	p	e	br	g	g	g
PG-448	<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal	PA	a	rot	av	av	am	b	p	e	br	g	p	p
PG-448	<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal	PA	a	rot	av	av	am	b	p	e	br	g	p	p
PG-448	<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal	PA	a	rot	av	av	am	b	p	e	br	g	p	p
PG-448	<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal	PA	a	rot	av	av	am	b	p	e	br	g	p	p
PG-308	<i>Solanum</i> sp.1	TU	a	rot	-	-	ve	b	p	e	br	p	-	-
PG-308	<i>Solanum</i> sp.1	TU	a	rot	-	-	ve	b	p	e	br	p	-	-
PG-308	<i>Solanum</i> sp.1	TU	a	rot	-	-	ve	b	p	e	br	p	-	-
PG-308	<i>Solanum</i> sp.1	TU	a	rot	-	-	ve	b	p	e	br	p	-	-
PG-350	<i>Solanum</i> sp.10	SD	a	rot	bv	bv	-	b	p	e	br	-	g	p
PG-350	<i>Solanum</i> sp.10	SD	a	rot	bv	bv	-	b	p	e	br	-	g	p
PG-350	<i>Solanum</i> sp.10	SD	a	rot	bv	bv	-	b	p	e	br	-	g	p
PG-350	<i>Solanum</i> sp.10	SD	a	rot	bv	bv	-	b	p	e	br	-	g	p
PG-369	<i>Solanum</i> sp.11	SD	a	rot	bl	bl	-	b	p	e	br	-	g	p
PG-369	<i>Solanum</i> sp.11	SD	a	rot	bl	bl	-	b	p	e	br	-	g	p
PG-369	<i>Solanum</i> sp.11	SD	a	rot	bl	bl	-	b	p	e	br	-	g	p
PG-369	<i>Solanum</i> sp.11	SD	a	rot	bl	bl	-	b	p	e	br	-	g	p
PG-369	<i>Solanum</i> sp.11	SD	a	rot	bl	bl	-	b	p	e	br	-	g	p

NC	Especie	LO	SF	FF	CPI	CPE	CFR	IA	DA	PERC	TFR	PER	POV	PE
MC-469	<i>Solanum</i> sp.12	SD	a	rot	bl	bm	ve	b	p	e	br	g	g	p
MC-469	<i>Solanum</i> sp.12	SD	a	rot	bl	bm	ve	b	p	e	br	g	g	p
MC-469	<i>Solanum</i> sp.12	SD	a	rot	bl	bm	ve	b	p	e	br	g	g	p
MC-469	<i>Solanum</i> sp.12	SD	a	rot	bl	bm	ve	b	p	e	br	g	g	p
MC-469	<i>Solanum</i> sp.12	SD	a	rot	bl	bm	ve	b	p	e	br	g	g	p
PG-445	<i>Solanum</i> sp.13	PA	a	rot	bl	bl	ve	b	p	e	br	g	g	g
PG-445	<i>Solanum</i> sp.13	PA	a	rot	bl	bl	ve	b	p	e	br	g	g	g
PG-445	<i>Solanum</i> sp.13	PA	a	rot	bl	bl	ve	b	p	e	br	g	g	g
PG-445	<i>Solanum</i> sp.13	PA	a	rot	bl	bl	ve	b	p	e	br	g	g	g
PG-310	<i>Solanum</i> sp.2	TU	a	rot	-	-	ve	b	p	e	br	g	-	-
PG-310	<i>Solanum</i> sp.2	TU	a	rot	-	-	ve	b	p	e	br	g	-	-
PG-310	<i>Solanum</i> sp.2	TU	a	rot	-	-	ve	b	p	e	br	g	-	-
PG-310	<i>Solanum</i> sp.2	TU	a	rot	-	-	ve	b	p	e	br	g	-	-
PG-314	<i>Solanum</i> sp.3	TU	a	rot	-	-	ve	b	p	e	br	p	-	-
PG-314	<i>Solanum</i> sp.3	TU	a	rot	-	-	ve	b	p	e	br	p	-	-
PG-314	<i>Solanum</i> sp.3	TU	a	rot	-	-	ve	b	p	e	br	p	-	-
PG-314	<i>Solanum</i> sp.3	TU	a	rot	-	-	ve	b	p	e	br	p	-	-
PG-320	<i>Solanum</i> sp.4	TU	a	rot	bl	bl	ve	b	p	e	br	p	g	g
PG-320	<i>Solanum</i> sp.4	TU	a	rot	bl	bl	ve	b	p	e	br	p	g	g
PG-320	<i>Solanum</i> sp.4	TU	a	rot	bl	bl	ve	b	p	e	br	p	g	g
PG-320	<i>Solanum</i> sp.4	TU	a	rot	bl	bl	ve	b	p	e	br	p	g	g
PG-320	<i>Solanum</i> sp.4	TU	a	rot	bl	bl	ve	b	p	e	br	p	g	g
PG-324	<i>Solanum</i> sp.4	TU	a	rot	bv	bv	ve	b	p	e	br	g	p	p
PG-324	<i>Solanum</i> sp.4	TU	a	rot	bv	bv	ve	b	p	e	br	g	p	p
PG-324	<i>Solanum</i> sp.4	TU	a	rot	bv	bv	ve	b	p	e	br	g	p	p
PG-324	<i>Solanum</i> sp.4	TU	a	rot	bv	bv	ve	b	p	e	br	g	p	p
PG-324	<i>Solanum</i> sp.4	TU	a	rot	bv	bv	ve	b	p	e	br	g	p	p
PG-322	<i>Solanum</i> sp.5	TU	a	rot	bl	bl	-	b	p	e	-	-	g	g
PG-322	<i>Solanum</i> sp.5	TU	a	rot	bl	bl	-	b	p	e	-	-	g	g
PG-322	<i>Solanum</i> sp.5	TU	a	rot	bl	bl	-	b	p	e	-	-	g	g
PG-322	<i>Solanum</i> sp.5	TU	a	rot	bl	bl	-	b	p	e	-	-	g	g
PG-322	<i>Solanum</i> sp.5	TU	a	rot	bl	bl	-	b	p	e	-	-	g	g

NC	Especie	LO	SF	FF	CPI	CPE	CFR	IA	DA	PERC	TFR	PFR	POV	PE
PG-323	<i>Solanum</i> sp.6	TU	a	rot	-	-	vl	b	p	e	br	g	-	-
PG-323	<i>Solanum</i> sp.6	TU	a	rot	-	-	vl	b	p	e	br	g	-	-
PG-323	<i>Solanum</i> sp.6	TU	a	rot	-	-	vl	b	p	e	br	g	-	-
PG-323	<i>Solanum</i> sp.6	TU	a	rot	-	-	vl	b	p	e	br	g	-	-
PG-323	<i>Solanum</i> sp.6	TU	a	rot	-	-	vl	b	p	e	br	g	-	-
PG-332	<i>Solanum</i> sp.7	TU	a	rot	-	-	ve	b	p	e	br	g	-	-
PG-332	<i>Solanum</i> sp.7	TU	a	rot	-	-	ve	b	p	e	br	g	-	-
PG-332	<i>Solanum</i> sp.7	TU	a	rot	-	-	ve	b	p	e	br	g	-	-
PG-332	<i>Solanum</i> sp.7	TU	a	rot	-	-	ve	b	p	e	br	g	-	-
PG-332	<i>Solanum</i> sp.7	TU	a	rot	-	-	ve	b	p	e	br	g	-	-
PG-333	<i>Solanum</i> sp.8	SD	a	rot	mo	mo	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-333	<i>Solanum</i> sp.8	SD	a	rot	mo	mo	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-333	<i>Solanum</i> sp.8	SD	a	rot	mo	mo	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-333	<i>Solanum</i> sp.8	SD	a	rot	mo	mo	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-333	<i>Solanum</i> sp.8	SD	a	rot	mo	mo	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-343	<i>Solanum</i> sp.9	SD	a	rot	bl	brm	-	b	p	e	br	-	g	p
PG-343	<i>Solanum</i> sp.9	SD	a	rot	bl	brm	-	b	p	e	br	-	g	p
PG-343	<i>Solanum</i> sp.9	SD	a	rot	bl	brm	-	b	p	e	br	-	g	p
PG-343	<i>Solanum</i> sp.9	SD	a	rot	bl	brm	-	b	p	e	br	-	g	p
PG-343	<i>Solanum</i> sp.9	SD	a	rot	bl	brm	-	b	p	e	br	-	g	p
PG-452	<i>Solanum stramonifolium</i> Jacq.	PA	a	rot	bl	mo	am	b	p	e	br	p	p	g
PG-452	<i>Solanum stramonifolium</i> Jacq.	PA	a	rot	bl	mo	am	b	p	e	br	p	p	g
PG-452	<i>Solanum stramonifolium</i> Jacq.	PA	a	rot	bl	mo	am	b	p	e	br	p	p	g
PG-452	<i>Solanum stramonifolium</i> Jacq.	PA	a	rot	bl	mo	am	b	p	e	br	p	p	g
PG-349	<i>Solanum subusviolaceum</i> Bitter	SD	a	rot	bl	bl	-	b	p	e	br	-	p	p
PG-349	<i>Solanum subusviolaceum</i> Bitter	SD	a	rot	bl	bl	-	b	p	e	br	-	p	p
PG-349	<i>Solanum subusviolaceum</i> Bitter	SD	a	rot	bl	bl	-	b	p	e	br	-	p	p
PG-349	<i>Solanum subusviolaceum</i> Bitter	SD	a	rot	bl	bl	-	b	p	e	br	-	p	p
PG-349	<i>Solanum subusviolaceum</i> Bitter	SD	a	rot	bl	bl	-	b	p	e	br	-	p	p
PG_329	<i>Solanum sycophanta</i> Dunal	TU	a	rot	mo	mo	-	b	p	e	br	-	p	p
PG_329	<i>Solanum sycophanta</i> Dunal	TU	a	rot	mo	mo	-	b	p	e	br	-	p	p
PG_329	<i>Solanum sycophanta</i> Dunal	TU	a	rot	mo	mo	-	b	p	e	br	-	p	p
PG_329	<i>Solanum sycophanta</i> Dunal	TU	a	rot	mo	mo	-	b	p	e	br	-	p	p
PG_329	<i>Solanum sycophanta</i> Dunal	TU	a	rot	mo	mo	-	b	p	e	br	-	p	p

NC	Especie	LO	SF	FF	CPI	CPE	CFR	IA	DA	PERC	TFR	PER	POV	PE
PG-325	<i>Solanum trachycyphum</i> Bitter	TU	a	rot	bl	mo	-	b	p	e	-	-	g	p
PG-325	<i>Solanum trachycyphum</i> Bitter	TU	a	rot	bl	mo	-	b	p	e	-	-	g	p
PG-325	<i>Solanum trachycyphum</i> Bitter	TU	a	rot	bl	mo	-	b	p	e	-	-	g	p
PG-325	<i>Solanum trachycyphum</i> Bitter	TU	a	rot	bl	mo	-	b	p	e	-	-	g	p
PG-325	<i>Solanum trachycyphum</i> Bitter	TU	a	rot	bl	mo	-	b	p	e	-	-	g	p
PG-336	<i>Solanum trachycyphum</i> Bitter	SD	a	rot	mb	mb	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-336	<i>Solanum trachycyphum</i> Bitter	SD	a	rot	mb	mb	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-336	<i>Solanum trachycyphum</i> Bitter	SD	a	rot	mb	mb	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-336	<i>Solanum trachycyphum</i> Bitter	SD	a	rot	mb	mb	-	b	p	e	br	-	g	g
PG-460	<i>Solanum uleanum</i> Bitter	PA	a	rot	av	av	ve	b	p	e	bc	g	-	-
PG-460	<i>Solanum uleanum</i> Bitter	PA	a	rot	av	av	ve	b	p	e	bc	g	-	-
PG-460	<i>Solanum uleanum</i> Bitter	PA	a	rot	av	av	ve	b	p	e	bc	g	-	-
PG-460	<i>Solanum uleanum</i> Bitter	PA	a	rot	av	av	ve	b	p	e	bc	g	-	-
PG-460	<i>Solanum uleanum</i> Bitter	PA	a	rot	av	av	ve	b	p	e	bc	g	-	-
PG-453	<i>Witheringia solanacea</i> L'Hér.	PA	a	rot	am	am	an	b	l	e	br	g	g	g
PG-453	<i>Witheringia solanacea</i> L'Hér.	PA	a	rot	am	am	an	b	l	e	br	g	g	g
PG-453	<i>Witheringia solanacea</i> L'Hér.	PA	a	rot	am	am	an	b	l	e	br	g	g	g
PG-453	<i>Witheringia solanacea</i> L'Hér.	PA	a	rot	am	am	an	b	l	e	br	g	g	g
PG-453	<i>Witheringia solanacea</i> L'Hér.	PA	a	rot	am	am	an	b	l	e	br	g	g	g

Anexo 2. Variables cuantitativas de flores de especies de Solanaceae en tres localidades del Parque Nacional Yanachaga-Chemillén (Perú).
 Donde: NC= número de colección (PG = Paúl Gonzáles, MC = Marco Cueva), LO = Localidad (TU = Tunqui, SD = San Daniel, PA = Paujil), DMF = diámetro máximo de la flor, LT = longitud del tubo de la corola, LS = longitud del sépalo, LP = longitud del lóbulo del pétalo, LF = longitud del filamento, LA = longitud de la antera, LE = longitud del estilo, LFR = largo del fruto, AFR = ancho del fruto y el NSFR = número de semillas del fruto.

NC	Especie	LO	DMF	LT	LS	LP	LF	LA	LE	LFR	AFR	NSFR
PG-321b	<i>Capsicum</i> sp.1	TU	8.5	3	4.15	6.5	2	3	3.05	-	-	-
PG-321b	<i>Capsicum</i> sp.1	TU	8.4	3.05	4.1	6.5	2	3	3.05	-	-	-
PG-321b	<i>Capsicum</i> sp.1	TU	8.35	3	4.35	6.5	1.95	3	3	-	-	-
PG-321b	<i>Capsicum</i> sp.1	TU	8.5	3.1	4.25	6.5	2.05	3	3.05	-	-	-
PG-321b	<i>Capsicum</i> sp.1	TU	8.5	3	4	6.5	2	3	3.05	-	-	-
MC-468	<i>Capsicum</i> sp.2	SD	14.2	2.2	2.23	11	2.9	3	6.95	9.7	9.7	5
MC-468	<i>Capsicum</i> sp.2	SD	14.3	2.25	2.25	11.1	2.9	3.05	6.95	10	9.5	5
MC-468	<i>Capsicum</i> sp.2	SD	14.2	2.15	2.25	11	2.85	3	6.9	10.5	9.45	5
MC-468	<i>Capsicum</i> sp.2	SD	14.2	2.2	2.2	11.1	2.9	3	6.9	10.1	9.3	5
MC-468	<i>Capsicum</i> sp.2	SD	14.2	2.2	2.2	11	2.9	3.05	6.9	10	9.5	5
PG-444	<i>Markea ulei</i> (Dammer) Cuatrec.	PA	7	10.1	7	3.5	0.9	3.4	9	9.7	9.7	37
PG-444	<i>Markea ulei</i> (Dammer) Cuatrec.	PA	7	10.2	7.15	3.6	0.7	3.35	9.15	9.5	9.5	54
PG-444	<i>Markea ulei</i> (Dammer) Cuatrec.	PA	7.15	10.2	7.15	3.55	0.7	3.45	9.1	8.9	8.9	63
PG-444	<i>Markea ulei</i> (Dammer) Cuatrec.	PA	7.1	10.2	7	3.5	0.7	3.4	8.95	9.5	9.5	59
PG-444	<i>Markea ulei</i> (Dammer) Cuatrec.	PA	7.1	10.1	7.15	3.5	0.7	3.4	9	9.45	9.45	55
PG-337	<i>Browallia americana</i> L.	SD	16.4	12.7	9.2	7.5	2.5	0.9	10	5.5	3.5	178
PG-337	<i>Browallia americana</i> L.	SD	16.4	12.6	9.2	7.5	2.5	0.9	10.1	5.6	3.6	180
PG-337	<i>Browallia americana</i> L.	SD	16.4	12.7	9.25	7.5	2.5	0.95	10.2	5.65	3.55	185
PG-337	<i>Browallia americana</i> L.	SD	16.5	12.7	9.15	7.65	2.5	0.9	10.1	5.55	3.55	170
PG-337	<i>Browallia americana</i> L.	SD	16.4	12.7	9.15	7.55	2.5	0.85	10.1	5.6	3.65	184
s.n.	<i>Browallia americana</i> L.	TU	9.3	12.3	7	4	2.8	0.6	12.9	6.3	3.1	89
s.n.	<i>Browallia americana</i> L.	TU	9.5	13.4	7	3.9	2.5	0.7	12.8	6.4	3.2	100
s.n.	<i>Browallia americana</i> L.	TU	9.45	12.4	7.2	4.1	2.4	0.75	12.9	6.45	3.15	90
s.n.	<i>Browallia americana</i> L.	TU	10	12.6	7.25	4	2.45	0.7	12.9	6.35	3.05	79
s.n.	<i>Browallia americana</i> L.	TU	9.4	12.6	7.15	3.95	2.7	0.6	13	6.35	3	95
PG-394	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp. <i>grandiflora</i> D. Don	PA	30	22.5	14	15.5	12.6	1.6	19	-	-	-
PG-394	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp. <i>grandiflora</i> D. Don	PA	34	22.5	12	16	13	1.5	20	-	-	-
PG-394	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp. <i>grandiflora</i> D. Don	PA	34	22.6	12.3	15.4	12.5	1.6	19.5	-	-	-
PG-394	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp. <i>grandiflora</i> D. Don	PA	33.5	22.4	13	15.8	12.4	1.55	18.9	-	-	-

NC	Especie	LO	DMF	LT	LS	LP	LF	LA	LE	LEFR	AFR	NSFR
PG-394	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp. <i>grandiflora</i> D. Don	PA	33.5	22.5	13.5	15.5	12.5	1.5	19	-	-	-
PG-454	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp. <i>schultesii</i> Plowman	PA	19	22	10	9.5	5.1	1.1	18	-	-	-
PG-454	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp. <i>schultesii</i> Plowman	PA	18.5	22.1	10.1	8.9	5.05	1.15	18.1	-	-	-
PG-454	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp. <i>schultesii</i> Plowman	PA	19	22.3	10.1	9.4	5.1	1.15	18.2	-	-	-
PG-454	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp. <i>schultesii</i> Plowman	PA	19.2	22	10.1	1.3	5.1	1.1	18	-	-	-
PG-454	<i>Brunfelsia grandiflora</i> subsp. <i>schultesii</i> Plowman	PA	18.9	22.1	10	9.5	5.1	1.15	17.9	-	-	-
MC-474/ MC-472	<i>Cestrum</i> sp.1	SD	-	-	-	-	-	-	-	7.4	6	5
MC-474/ MC-472	<i>Cestrum</i> sp.1	SD	-	-	-	-	-	-	-	7.4	6	5
MC-474/ MC-472	<i>Cestrum</i> sp.1	SD	-	-	-	-	-	-	-	7.4	6	5
MC-474/ MC-472	<i>Cestrum</i> sp.1	SD	-	-	-	-	-	-	-	7.4	6	5
MC-474/ MC-472	<i>Cestrum</i> sp.1	SD	-	-	-	-	-	-	-	7.4	6	5
PG-399	<i>Cestrum</i> sp.1	PA	11.4	17	2.3	3	3.15	0.5	15.5	8.5	6.1	4
PG-399	<i>Cestrum</i> sp.1	PA	11.4	17.5	2.25	3.85	3.15	0.45	16.5	8.5	6.5	4
PG-399	<i>Cestrum</i> sp.1	PA	11.5	17.3	2.3	3.8	3.15	0.4	17.5	8.3	6.5	4
PG-399	<i>Cestrum</i> sp.1	PA	11.4	17.4	2.25	3.85	3.1	0.45	18.5	8.4	6.2	4
PG-399	<i>Cestrum</i> sp.1	PA	11.4	17.3	2.3	3.85	3.1	0.4	19.5	8.3	6.1	4
PG-446	<i>Cestrum</i> sp.2	PA	2.4	12.7	1.9	2	1.7	0.2	12	8.4	6.3	2
PG-446	<i>Cestrum</i> sp.2	PA	-	-	-	-	-	-	-	9	6	3
PG-446	<i>Cestrum</i> sp.2	PA	-	-	-	-	-	-	-	9.3	6.2	3
PG-446	<i>Cestrum</i> sp.2	PA	-	-	-	-	-	-	-	9	6.3	3
PG-446	<i>Cestrum</i> sp.2	PA	-	-	-	-	-	-	-	9.1	6.1	3
PG-443	<i>Markea plowmanii</i> Hunz.	PA	31.5	85	36	8	11	11.5	52.2	17	10.5	-
PG-443	<i>Markea plowmanii</i> Hunz.	PA	31.5	85	36	8	11	11.5	52.1	17	10.6	-

NC	Especie	LO	DMF	LT	LS	LP	LF	LA	LE	IFR	AFR	NSFR
PG-443	<i>Markea plowmanii</i> Hunz.	PA	31.5	85	36	8	11	11.5	52.2	17	10.5	-
PG-443	<i>Markea plowmanii</i> Hunz.	PA	31.5	85	36	8	11	11.5	52	17	10.3	-
PG-443	<i>Markea plowmanii</i> Hunz.	PA	31.5	85	36	8	11	11.5	52.2	17	10.5	-
PG-344	<i>Capsicum pubescens</i> Ruiz & Pav.	SD	21.2	2.4	3.3	10.2	2.9	2.75	4	6.3	4.3	134
PG-344	<i>Capsicum pubescens</i> Ruiz & Pav.	SD	19	2.2	3.35	11.3	3.15	2.65	3.9	7.45	4.8	140
PG-344	<i>Capsicum pubescens</i> Ruiz & Pav.	SD	20.1	2.25	3.25	11.4	3	2.6	4.05	7.4	4.8	198
PG-344	<i>Capsicum pubescens</i> Ruiz & Pav.	SD	20.5	2.15	3.2	11.1	2.9	2.55	4.25	7.1	4.25	130
PG-344	<i>Capsicum pubescens</i> Ruiz & Pav.	SD	21	2.3	3.3	10.9	2.9	2.6	3.95	6.6	4.05	125
PG-339	<i>Larnax subtriflora</i> (Ruiz & Pav.) Miers	SD	14.1	1.5	3.2	9	4.4	2.3	5.4	10.4	12.9	83
PG-339	<i>Larnax subtriflora</i> (Ruiz & Pav.) Miers	SD	14.2	1.55	3.15	9.15	4.45	2.35	5.35	10	12.8	83
PG-339	<i>Larnax subtriflora</i> (Ruiz & Pav.) Miers	SD	14.3	1.5	3.2	9	4.35	2.3	5.4	10.1	12.8	65
PG-339	<i>Larnax subtriflora</i> (Ruiz & Pav.) Miers	SD	14.2	1.55	3.2	9.1	4.3	2.35	5.45	10	12.8	84
PG-339	<i>Larnax subtriflora</i> (Ruiz & Pav.) Miers	SD	14.2	1.55	3.15	9.1	4.45	2.3	5.4	10.3	12.4	83
PG-311	<i>Lycianthes</i> sp.1	TU	10	2	4.5	6.85	2.55	0.55	1.1	-	-	-
PG-311	<i>Lycianthes</i> sp.1	TU	9.5	2	4.35	7	2.55	0.55	1.1	-	-	-
PG-311	<i>Lycianthes</i> sp.1	TU	9.45	2	4.4	7.1	2.55	0.55	1.1	-	-	-
PG-311	<i>Lycianthes</i> sp.1	TU	9.3	2	4.45	7.25	2.55	0.55	1.1	-	-	-
PG-311	<i>Lycianthes</i> sp.1	TU	9.5	2	4.4	7	2.55	0.55	1.1	-	-	-
PG-338	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	20.5	1.6	7.3	11	1.1	3	7	14.2	12	138
PG-338	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	20	1.6	7.35	11.1	1.1	3	7	15	12.7	140
PG-338	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	19	1.65	7.3	11.1	1.1	2.95	7.05	14.9	12.6	142
PG-338	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	18	1.55	7.3	11.1	1.15	2.95	7	13.9	12	130
PG-338	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	18.5	1.6	7.3	11	1.1	3	7	15	12.8	146
PG-345	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	10.3	1.4	4.4	10	1.4	2.6	5.5	-	-	-
PG-345	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	10.4	1.4	4.45	10.1	1.4	2.6	5.55	-	-	-
PG-345	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	10.5	1.4	4.35	10	1.35	2.65	5.55	-	-	-
PG-345	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	10.4	1.4	4.4	10.1	1.4	2.6	5.5	-	-	-
PG-345	<i>Lycianthes</i> sp.1	SD	10.4	1.4	4.4	10.1	1.4	2.65	5.55	-	-	-
PG-341	<i>Lycianthes</i> sp.3	SD	13	3.8	4.4	9.2	3.3	3	7.2	11	10.4	48
PG-341	<i>Lycianthes</i> sp.3	SD	14	4	4.5	10.4	3.1	2.7	6.6	10	9.95	45
PG-341	<i>Lycianthes</i> sp.3	SD	13.5	4	4.6	9.5	3.2	2.8	6.8	10.5	9.6	44
PG-341	<i>Lycianthes</i> sp.3	SD	12.9	4	4.45	9.35	3.15	2.75	6.5	10.4	9.45	47
PG-341	<i>Lycianthes</i> sp.3	SD	13.4	3.9	4.5	9.6	3.12	2.9	6.45	10.2	9.75	46
PG-356	<i>Lycianthes</i> sp.4	SD	-	-	-	-	-	-	-	16.6	17.7	90
PG-356	<i>Lycianthes</i> sp.4	SD	-	-	-	-	-	-	-	16	17	96

NC	Especie	LO	DMF	LT	LS	LP	LF	LA	LE	LEFR	AFR	NSFR
PG-356	<i>Lycianthes</i> sp.4	SD	-	-	-	-	-	-	-	17	17.5	101
PG-356	<i>Lycianthes</i> sp.4	SD	-	-	-	-	-	-	-	16.6	17.8	84
PG-356	<i>Lycianthes</i> sp.4	SD	-	-	-	-	-	-	-	16.4	17.5	99
PG-312	<i>Lycianthes</i> sp.2	TU	14.1	3.1	4.95	8.3	1.5	6.1	8.55	-	-	-
PG-312	<i>Lycianthes</i> sp.2	TU	14	3.1	5	8.3	1.5	6.1	8.55	-	-	-
PG-312	<i>Lycianthes</i> sp.2	TU	14.2	3	4.95	8.3	1.5	6.15	8.55	-	-	-
PG-312	<i>Lycianthes</i> sp.2	TU	14.1	3.1	4.95	8.2	1.5	6.05	8.55	-	-	-
PG-312	<i>Lycianthes</i> sp.2	TU	14.1	3.1	4.95	8.3	1.5	6.1	8.55	-	-	-
PG-447	<i>Lycianthes amatitlanensis</i> (J.M. Coult. & Donn. Sm.) Bitter	PA	9	1.1	1.9	3.5	1.1	4	5.5	6	6.5	97
PG-447	<i>Lycianthes amatitlanensis</i> (J.M. Coult. & Donn. Sm.) Bitter	PA	10	1.1	1.95	4.45	1.1	3.9	5.5	6.4	6.8	92
PG-447	<i>Lycianthes amatitlanensis</i> (J.M. Coult. & Donn. Sm.) Bitter	PA	10.2	1	1.9	4.4	1.1	3.9	5.5	6.5	6.9	95
PG-447	<i>Lycianthes amatitlanensis</i> (J.M. Coult. & Donn. Sm.) Bitter	PA	9.5	1	1.9	4.45	1.1	4	5.5	6	6.4	99
PG-447	<i>Lycianthes amatitlanensis</i> (J.M. Coult. & Donn. Sm.) Bitter	PA	9.7	1.1	1.9	4.4	1.1	3.95	5.5	6.15	6.5	98
PG-307	<i>Solanum acuminatum</i> Ruiz & Pav.	TU	####	1.6	4.25	6	0.3	3.75	6.8	5.25	4.75	-
PG-307	<i>Solanum acuminatum</i> Ruiz & Pav.	TU	####	1.8	4	5	0.25	4.25	6.95	6	6.25	-
PG-307	<i>Solanum acuminatum</i> Ruiz & Pav.	TU	####	1.9	4.1	5.65	0.3	4.8	7	5.55	5.65	-
PG-307	<i>Solanum acuminatum</i> Ruiz & Pav.	TU	12.3	2	4.4	6	0.5	4.1	6.9	5.75	5.8	-
PG-307	<i>Solanum acuminatum</i> Ruiz & Pav.	TU	13	1.6	4.8	5.8	0.4	4	6.8	5.4	6	-
PG-313	<i>Solanum americanum</i> Mill.	TU	-	-	-	-	-	-	-	6.05	6.2	48
PG-313	<i>Solanum americanum</i> Mill.	TU	-	-	-	-	-	-	-	6.2	6.4	44
PG-313	<i>Solanum americanum</i> Mill.	TU	-	-	-	-	-	-	-	6.3	6.5	58
PG-313	<i>Solanum americanum</i> Mill.	TU	-	-	-	-	-	-	-	6.4	6.6	50
PG-313	<i>Solanum americanum</i> Mill.	TU	7.5	1.1	1.35	4	0.65	2.55	3.95	6.4	6.75	55
PG-348	<i>Solanum americanum</i> Mill.	SD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PG-348	<i>Solanum americanum</i> Mill.	SD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PG-348	<i>Solanum americanum</i> Mill.	SD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PG-348	<i>Solanum americanum</i> Mill.	SD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PG-348	<i>Solanum americanum</i> Mill.	SD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PG-309	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	TU	8	1.2	2	13	0.4	1.75	3.55	23	9.1	18
PG-309	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	TU	8.15	1.15	1.95	12.5	0.45	1.7	3.55	16.6	6.8	19
PG-309	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	TU	8.1	1.2	2.05	13.1	0.35	1.75	3.55	17	6.5	19

NC	Especie	LO	DMF	LT	LS	LP	LF	LA	LE	LEFR	AFR	NSFR
PG-309	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	TU	8.05	1.2	2.1	13	0.4	1.7	3.55	18.5	7.8	20
PG-309	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	TU	8	1.1	2.15	13.2	0.4	1.75	3.55	19.3	7.95	19
PG-347	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	SD	5	1.3	2	5.1	1.4	2.1	4.1	21	9.6	25
PG-347	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	SD	5.1	1.3	2.05	5.15	1.4	2.1	4.15	22	10	24
PG-347	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	SD	5.05	1.25	2.05	5.15	1.4	2.15	4.1	21.5	10.1	26
PG-347	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	SD	5	1.2	2	5.1	1.4	2.05	4.05	21.3	9.8	25
PG-347	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	SD	5	1.25	2	5.2	1.4	2.1	4	21.8	9.7	25
PG-381	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	PA	4.5	0.35	1	2	0.8	1.8	1.7	11	8.6	47
PG-381	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	PA	4.8	0.4	0.95	2.1	0.8	1.7	1.7	11	8.6	45
PG-381	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	PA	4.6	0.4	0.95	1.95	0.7	1.75	1.7	11.2	6.8	46
PG-381	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	PA	4.7	0.4	1.05	2	0.7	1.75	1.7	11	8.3	48
PG-381	<i>Solanum anceps</i> Ruiz & Pav.	PA	4.6	0.4	0.9	2	0.7	1.7	1.7	10.9	8	50
PG-346	<i>Solanum betaceum</i> Cav.	SD	18.2	4.4	5.55	15.5	2.5	6.3	9	-	-	-
PG-346	<i>Solanum betaceum</i> Cav.	SD	18.3	4.3	5.5	15.6	2.55	6.3	8.2	-	-	-
PG-346	<i>Solanum betaceum</i> Cav.	SD	18.2	4.3	5.45	15.5	2.5	6.3	8	-	-	-
PG-346	<i>Solanum betaceum</i> Cav.	SD	18.2	4.3	5.5	15.5	2.6	6.3	8.6	-	-	-
PG-346	<i>Solanum betaceum</i> Cav.	SD	18.6	4.4	5.5	15.5	2.6	6.3	8.1	-	-	-
PG-346	<i>Solanum betaceum</i> Cav.	SD	34.2	2.1	5.8	18.7	1.55	10	14.8	12.4	12.4	168
334/5 PG-	<i>Solanum caricifolium</i> Rusby	SD	34	2	5.5	17.9	1.55	10.1	14	13.3	12.7	160
334/5 PG-	<i>Solanum caricifolium</i> Rusby	SD	34.1	2	5.75	18.5	1.55	10.1	14.5	12.7	13	181
334/5 PG-	<i>Solanum caricifolium</i> Rusby	SD	34.2	2.05	5.7	18.5	1.5	10	14.6	12.7	13	179
334/5 PG-	<i>Solanum caricifolium</i> Rusby	SD	34.3	2	5.75	18.7	1.5	10.1	14.7	13.2	12.8	170
PG-449	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	PA	48	1.7	14.7	24	2.4	11.5	3.5	45.5	48	983
PG-449	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	PA	48	1.75	13.9	25	2.4	11.5	3.5	45.4	49	970
PG-449	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	PA	48	1.7	14.3	24.5	2.4	11.6	3.45	45.3	48.5	950
PG-449	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	PA	48	1.75	14.4	24.5	2.45	11.6	3.5	45.1	48	1023
PG-449	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	PA	48	1.75	14.3	25.1	2.4	11.6	3.5	45.6	48.5	980
PG-319	<i>Solanum incarceratum</i> Ruiz & Pav.	TU	22	1.2	6.4	15.5	1.7	7.7	11	15.5	12	93
PG-319	<i>Solanum incarceratum</i> Ruiz & Pav.	TU	21.5	1.25	6.35	15.6	1.75	7.85	11	14.9	12	90
PG-319	<i>Solanum incarceratum</i> Ruiz & Pav.	TU	22.1	1.2	6.4	15.7	1.65	7.6	10.8	15.2	11.9	89
PG-319	<i>Solanum incarceratum</i> Ruiz & Pav.	TU	21.6	1.15	6.35	15.1	1.7	7.7	10.7	15.4	12.1	94

NC	Especie	LO	DMF	LT	LS	LP	LF	LA	LE	LEFR	AFR	NSFR
PG-319	<i>Solanum incarceratum</i> Ruiz & Pav.	TU	22	1.2	6.35	15.6	1.6	7.75	10.9	15.5	12	90
PG-340	<i>Solanum incarceratum</i> Ruiz & Pav.	SD	21.9	1.15	6.5	14.4	2	7.9	8.8	16.8	12.4	86
PG-340	<i>Solanum incarceratum</i> Ruiz & Pav.	SD	21.8	1.15	6	14.1	2.05	8	8.7	17.2	12.5	93
PG-340	<i>Solanum incarceratum</i> Ruiz & Pav.	SD	21.8	1.1	6.1	14.2	2	8	8.5	15.5	11.7	77
PG-340	<i>Solanum incarceratum</i> Ruiz & Pav.	SD	21.8	1.1	6.2	14	2	7.95	8.8	16.8	12.3	80
PG-340	<i>Solanum incarceratum</i> Ruiz & Pav.	SD	21.9	1.1	6.15	14	2	7.95	8.75	17	12.4	90
PG-321a	<i>Solanum obliquum</i> Ruiz & Pav.	TU	-	-	-	-	-	-	-	49.5	25.5	200
PG-321a	<i>Solanum obliquum</i> Ruiz & Pav.	TU	-	-	-	-	-	-	-	48	25	230
PG-321a	<i>Solanum obliquum</i> Ruiz & Pav.	TU	-	-	-	-	-	-	-	47.4	24.5	198
PG-321a	<i>Solanum obliquum</i> Ruiz & Pav.	TU	-	-	-	-	-	-	-	48	23.5	234
PG-321a	<i>Solanum obliquum</i> Ruiz & Pav.	TU	-	-	-	-	-	-	-	49	26	304
PG-303	<i>Solanum quitoense</i> Lam.	TU	###	1.1	17.5	30	1.1	10.2	1.9	49.5	49.9	1155
PG-303	<i>Solanum quitoense</i> Lam.	TU	###	1.3	17.6	26.4	1.6	10	2.1	42	41.4	1150
PG-303	<i>Solanum quitoense</i> Lam.	TU	###	0.95	17.5	28	1.1	10.1	2.05	49.5	49.3	1200
PG-303	<i>Solanum quitoense</i> Lam.	TU	###	1	17.4	26.4	1.4	10.2	2	47.2	46.2	1109
PG-303	<i>Solanum quitoense</i> Lam.	TU	###	1.05	16	28.5	1.3	10.1	1.95	48.3	48	1007
PG-395	<i>Solanum schlehtendalianum</i> Walp.	PA	8.75	1	2.3	4.9	1	2.7	4.6	7	9.6	16
PG-395	<i>Solanum schlehtendalianum</i> Walp.	PA	8.7	0.95	3	5	0.95	2.6	4.5	7	9.5	15
PG-395	<i>Solanum schlehtendalianum</i> Walp.	PA	8.8	1.05	2.5	5.1	0.95	2.7	4.5	6.8	9.2	12
PG-395	<i>Solanum schlehtendalianum</i> Walp.	PA	8.7	1.05	2.45	5.05	0.95	2.65	4.5	6.9	8.9	28
PG-395	<i>Solanum schlehtendalianum</i> Walp.	PA	8.8	1	2.35	4.95	1	2.6	4.6	7	8.8	16
PG-448	<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal	PA	32	2.2	15.5	16.2	0.55	9	8.9	68	80	1620
PG-448	<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal	PA	31.5	2.2	14	16.5	0.7	8.5	8.95	69	80.9	1620
PG-448	<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal	PA	31	2.2	16	16.4	0.75	9.2	8.95	65	75	1620
PG-448	<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal	PA	31	2.25	15	16.3	0.75	8.95	8.9	60	70	1620
PG-448	<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal	PA	31.5	2.2	15.5	16.3	0.8	8.9	8.9	69	78	1620
PG-308	<i>Solanum</i> sp.1	TU	-	-	-	-	-	-	-	6	7.6	15
PG-308	<i>Solanum</i> sp.1	TU	-	-	-	-	-	-	-	6.2	7.1	17
PG-308	<i>Solanum</i> sp.1	TU	-	-	-	-	-	-	-	6.3	7	20
PG-308	<i>Solanum</i> sp.1	TU	-	-	-	-	-	-	-	6.25	7.05	16
PG-308	<i>Solanum</i> sp.1	TU	-	-	-	-	-	-	-	6.15	7	15
PG-350	<i>Solanum</i> sp.10	SD	22	2.2	3.3	11.7	2.4	5	8	-	-	-
PG-350	<i>Solanum</i> sp.10	SD	22.5	2.35	3	12	2.7	5.1	8.05	-	-	-
PG-350	<i>Solanum</i> sp.10	SD	21.5	2.3	3	11.8	2.5	5.15	7.95	-	-	-
PG-350	<i>Solanum</i> sp.10	SD	22	2.4	3.4	11.8	2.3	5.05	7.9	-	-	-

NC	Especie	LO	DMF	LT	LS	LP	LF	LA	LE	LFR	AFR	NSFR
PG-350	<i>Solanum</i> sp.10	SD	20	2.55	3.5	11.7	2.45	5	8	-	-	-
PG-369	<i>Solanum</i> sp.11	SD	20	2.55	6	14	3.3	4.1	7	-	-	-
PG-369	<i>Solanum</i> sp.11	SD	20	2.45	5.95	14.1	3.1	4.05	8	-	-	-
PG-369	<i>Solanum</i> sp.11	SD	19.5	2.4	6.05	14.1	3.2	4.1	7.5	-	-	-
PG-369	<i>Solanum</i> sp.11	SD	22	2.5	6.4	14	3.35	4.15	7.05	-	-	-
PG-369	<i>Solanum</i> sp.11	SD	21	2.5	6.35	14.2	3.2	4	7.8	-	-	-
MC-469	<i>Solanum</i> sp.12	SD	25	1.8	6.05	13	0.9	8.8	11	8.5	9.5	-
MC-469	<i>Solanum</i> sp.12	SD	24.5	2	6	13	0.9	8.85	11	8.4	9.4	-
MC-469	<i>Solanum</i> sp.12	SD	24.5	2	6.15	13.1	0.9	8.8	11	8.4	9.35	-
MC-469	<i>Solanum</i> sp.12	SD	25	1.95	6.1	13.2	0.9	8.85	11	8.45	9.55	-
MC-469	<i>Solanum</i> sp.12	SD	25	2	6.15	13	0.9	8.8	11	8.55	9.6	-
PG-445	<i>Solanum</i> sp.13	PA	14.7	2	4	9	1	3.9	9.7	11.4	10.2	74
PG-445	<i>Solanum</i> sp.13	PA	14.5	1.9	4.2	9.05	1	3.9	9	11	10.2	70
PG-445	<i>Solanum</i> sp.13	PA	14.6	1.9	4.15	9	1	4	9.5	11.3	10.1	75
PG-445	<i>Solanum</i> sp.13	PA	14.7	1.9	4.1	9.05	1	4	9.5	11.4	10.1	76
PG-445	<i>Solanum</i> sp.13	PA	14.7	2	4.2	9.05	1	3.9	9.45	11.5	10.3	72
PG-310	<i>Solanum</i> sp.2	TU	-	-	-	-	-	-	-	10.8	11.2	175
PG-310	<i>Solanum</i> sp.2	TU	-	-	-	-	-	-	-	11.2	12.1	170
PG-310	<i>Solanum</i> sp.2	TU	-	-	-	-	-	-	-	11.2	11.8	187
PG-310	<i>Solanum</i> sp.2	TU	-	-	-	-	-	-	-	10.9	11.4	177
PG-310	<i>Solanum</i> sp.2	TU	-	-	-	-	-	-	-	11.6	12.2	180
PG-314	<i>Solanum</i> sp.3	TU	-	-	-	-	-	-	-	13.5	15.3	21
PG-314	<i>Solanum</i> sp.3	TU	-	-	-	-	-	-	-	14.3	14.5	20
PG-314	<i>Solanum</i> sp.3	TU	-	-	-	-	-	-	-	13.9	14.3	22
PG-314	<i>Solanum</i> sp.3	TU	-	-	-	-	-	-	-	14.1	14.2	20
PG-314	<i>Solanum</i> sp.3	TU	-	-	-	-	-	-	-	13.8	14	21
PG-320	<i>Solanum</i> sp.4	TU	16	0.85	8.9	9.7	0.95	6.05	3.4	13.6	13	-
PG-320	<i>Solanum</i> sp.4	TU	15.8	0.9	10.2	8.75	0.9	5.95	3.45	14	13.5	-
PG-320	<i>Solanum</i> sp.4	TU	15.9	0.85	9.85	9.3	0.85	6	3.4	14.2	13.6	-
PG-320	<i>Solanum</i> sp.4	TU	16.1	0.9	9	9.4	0.95	6	3.45	15.6	15	-
PG-320	<i>Solanum</i> sp.4	TU	16	0.95	10	9	0.9	6.1	3.45	15	14.5	-
PG-324	<i>Solanum</i> sp.4	TU	15.7	0.65	11	9.6	0.4	5.2	7	13.5	13.5	37
PG-324	<i>Solanum</i> sp.4	TU	15	0.6	10	9	0.2	4.45	7	12.2	12.5	19
PG-324	<i>Solanum</i> sp.4	TU	15	0.6	10.1	9.2	0.5	5.1	6.95	12.2	12.4	17
PG-324	<i>Solanum</i> sp.4	TU	14.9	0.6	9.95	9.9	0.3	5.5	6.9	12.5	12.5	15

NC	Especie	LO	DMF	LT	LS	LP	LF	LA	LE	LEFR	AFR	NSFR
PG-324	<i>Solanum</i> sp.4	TU	14.8	0.6	7.95	10	0.45	5.45	7.05	13.1	13.1	15
PG-322	<i>Solanum</i> sp.5	TU	37	1.5	11.7	19.4	2	10.4	5.3	-	-	-
PG-322	<i>Solanum</i> sp.5	TU	36	1.35	10	19.3	1.9	10	5.4	-	-	-
PG-322	<i>Solanum</i> sp.5	TU	35	1.4	11	18.3	1.95	10	5.35	-	-	-
PG-322	<i>Solanum</i> sp.5	TU	35.5	1.45	10.9	19	2.05	10.2	5.43	-	-	-
PG-322	<i>Solanum</i> sp.5	TU	36.5	1.4	11.5	19.3	2	10.3	5.2	-	-	-
PG-323	<i>Solanum</i> sp.6	TU	-	-	-	-	-	-	-	11.4	11.1	340
PG-323	<i>Solanum</i> sp.6	TU	-	-	-	-	-	-	-	12	12.4	363
PG-323	<i>Solanum</i> sp.6	TU	-	-	-	-	-	-	-	12.8	13.4	366
PG-323	<i>Solanum</i> sp.6	TU	-	-	-	-	-	-	-	11.5	12	350
PG-323	<i>Solanum</i> sp.6	TU	-	-	-	-	-	-	-	12	12.3	360
PG-332	<i>Solanum</i> sp.7	TU	-	-	-	-	-	-	-	9.65	10	11
PG-332	<i>Solanum</i> sp.7	TU	-	-	-	-	-	-	-	10	11	11
PG-332	<i>Solanum</i> sp.7	TU	-	-	-	-	-	-	-	9.8	10.4	11
PG-332	<i>Solanum</i> sp.7	TU	-	-	-	-	-	-	-	9.35	10.5	11
PG-332	<i>Solanum</i> sp.7	TU	-	-	-	-	-	-	-	9.4	10.1	11
PG-333	<i>Solanum</i> sp.8	SD	23.3	1.05	5	13	2	6.4	8.2	-	-	-
PG-333	<i>Solanum</i> sp.8	SD	23.2	1.2	5.1	13	2	6.1	8.15	-	-	-
PG-333	<i>Solanum</i> sp.8	SD	23.2	1.2	5	13	1.95	5.8	8.2	-	-	-
PG-333	<i>Solanum</i> sp.8	SD	23.4	1.25	5.15	13	2.05	5.75	8.1	-	-	-
PG-333	<i>Solanum</i> sp.8	SD	23.2	1.2	5	13	2	6	8	-	-	-
PG-343	<i>Solanum</i> sp.9	SD	6.6	0.4	1.55	4	1	2.45	4.1	-	-	-
PG-343	<i>Solanum</i> sp.9	SD	6.5	0.35	1.5	4	1	2.4	4.15	-	-	-
PG-343	<i>Solanum</i> sp.9	SD	6.45	0.35	1.55	4.1	1.05	2.4	4.1	-	-	-
PG-343	<i>Solanum</i> sp.9	SD	6.5	0.35	1.55	4.05	1.05	2.45	4.1	-	-	-
PG-343	<i>Solanum</i> sp.9	SD	6.5	0.4	1.6	4	1	2.4	4.1	-	-	-
PG-452	<i>Solanum stramoniiifolium</i> Jacq.	PA	16	3.1	3.4	8.1	1.9	6.5	2.2	15	18	350
PG-452	<i>Solanum stramoniiifolium</i> Jacq.	PA	16.4	3.1	3.45	8.2	1.85	6.5	2.2	16.5	19	370
PG-452	<i>Solanum stramoniiifolium</i> Jacq.	PA	16.3	3.2	3.4	8.15	1.9	6.55	2.25	16	18.5	365
PG-452	<i>Solanum stramoniiifolium</i> Jacq.	PA	16.2	3.1	3.45	8.1	1.95	6.55	2.15	16.3	18.3	345
PG-452	<i>Solanum stramoniiifolium</i> Jacq.	PA	16.2	3.1	3.35	8.1	1.85	6.5	2.2	15.5	18.3	380
PG-349	<i>Solanum subtusviolaceum</i> Bitter	SD	19.4	2.15	3	10	2	4.3	8	-	-	-
PG-349	<i>Solanum subtusviolaceum</i> Bitter	SD	20	2.05	3.05	10.1	2	4.4	8.05	-	-	-
PG-349	<i>Solanum subtusviolaceum</i> Bitter	SD	19.5	2	3.45	10.1	1.95	4.35	7.95	-	-	-
PG-349	<i>Solanum subtusviolaceum</i> Bitter	SD	19.6	2.1	3	10	2.05	4.25	8	-	-	-

NC	Especie	LO	DMF	LT	LS	LP	LF	LA	LE	LFR	AFR	NSFR
PG-349	<i>Solanum subtusviolaceum</i> Bitter	SD	19.5	2.15	3	9.95	2	4.3	8	-	-	-
PG-329	<i>Solanum sycophantia</i> Dunal	TU	75	4	12	47	5	15	3	-	-	-
PG-329	<i>Solanum sycophantia</i> Dunal	TU	80	4	12	48	4.5	15.5	2.55	-	-	-
PG-329	<i>Solanum sycophantia</i> Dunal	TU	79	4	12	45	4.5	15.5	2.55	-	-	-
PG-329	<i>Solanum sycophantia</i> Dunal	TU	76.5	4	12	46	4.5	15.5	2.55	-	-	-
PG-329	<i>Solanum sycophantia</i> Dunal	TU	75	4	12	46	4.55	15	2.55	-	-	-
PG-325	<i>Solanum trachycyphum</i> Bitter	TU	12.9	1.4	3	6.4	1.45	3.35	7.2	-	-	-
PG-325	<i>Solanum trachycyphum</i> Bitter	TU	13	1.15	2.9	5.9	1.45	3.2	7.3	-	-	-
PG-325	<i>Solanum trachycyphum</i> Bitter	TU	12.7	1.2	2.85	6	1.4	3.15	7.25	-	-	-
PG-325	<i>Solanum trachycyphum</i> Bitter	TU	12.7	1.1	3	6.15	1.4	3.3	7.2	-	-	-
PG-325	<i>Solanum trachycyphum</i> Bitter	TU	18.8	1.2	3.05	6.3	1.45	3.25	7.1	-	-	-
PG-336	<i>Solanum trachycyphum</i> Bitter	SD	14.5	1.3	3	7.8	2.05	3	6.5	-	-	-
PG-336	<i>Solanum trachycyphum</i> Bitter	SD	14.3	1.5	3	7.4	2.4	3.1	6.7	-	-	-
PG-336	<i>Solanum trachycyphum</i> Bitter	SD	14.3	1.3	3.05	7.7	2.3	2.95	6.9	-	-	-
PG-336	<i>Solanum trachycyphum</i> Bitter	SD	14.5	1.3	3.05	7.65	2.2	3	6.85	-	-	-
PG-336	<i>Solanum trachycyphum</i> Bitter	SD	14.5	1.35	3.05	7.5	2.25	3.05	6.75	-	-	-
PG-460	<i>Solanum uleanum</i> Bitter	PA	-	-	-	-	-	-	-	16.3	11	20
PG-460	<i>Solanum uleanum</i> Bitter	PA	-	-	-	-	-	-	-	16.3	11	18
PG-460	<i>Solanum uleanum</i> Bitter	PA	-	-	-	-	-	-	-	16.3	11	22
PG-460	<i>Solanum uleanum</i> Bitter	PA	-	-	-	-	-	-	-	16.3	11	20
PG-460	<i>Solanum uleanum</i> Bitter	PA	-	-	-	-	-	-	-	16.3	11	20
PG-453	<i>Witheringia solanacea</i> L'Hér.	PA	5.3	2.3	1.3	2.25	0.9	1.7	4.5	5.4	7.1	65
PG-453	<i>Witheringia solanacea</i> L'Hér.	PA	5.2	2.35	1.25	2.25	0.9	1.75	4.5	5.4	6.9	63
PG-453	<i>Witheringia solanacea</i> L'Hér.	PA	5.15	2.35	1.25	2.25	0.95	1.75	4.55	5.3	6.9	66
PG-453	<i>Witheringia solanacea</i> L'Hér.	PA	5.2	2.3	1.25	2.3	0.9	1.75	4.45	5.5	7.1	70
PG-453	<i>Witheringia solanacea</i> L'Hér.	PA	5.2	2.3	1.25	2.25	0.95	1.75	4.5	5.35	7.15	64

