

×*Greenonium pedrosalioi* Arango nothosp. nov. [*Greenovia ignea* Arango × *Aeonium spathulatum* (Hornemann) Praeger].

**HOLOTYPUS:** España, Islas Canarias, La Palma, cercanías del volcán Martín de Tegalate, 1540 m s.m., N: 28°32'23'' - O: 17°50'19'', O. Arango 08-06-2023, LPA: 41173 (Figura 1). *Isotypus:* TFC: 54.875.

**Diagnosis:** *Perennial multibranched subshrub forming clumps with 25-30 rosettes, size intermediate between parents, 15-18 cm tall. Leaf rosette cup-shape, dense, 5-6 cm in diameter. Phyllotaxy: 5/13. Leaves obovate-cuneate, 4.5 × 1.5 × 0.4 cm, lamina enterely puberulent, light green with multiple small tannin stripes mainly on the underside, and reddish non-hyaline margin, provided with spherical cilia like those of A. spathulatum and intermixed glandular hairs. Inflorescence in rounded cymose panicle, 8 × 12 cm, central axis reddish, pubescent, provided with leaf-like bracts, and 12-14 floral branches dichotomous in two or three floriferous branches, each with 8-9 flowers. Calyx dialisepalous, glandular-pubescent, acuminate ensiform sepals 2.5 × 1 mm. Flower with 12-14 parts, flat radial corolla 15 mm in diameter. Petals oblanceolate, glabrous, 7 × 2.5 mm, strong yellow. Stamens cylindrical, glabrous, antepetalous 5.3 and interpetalous 5.5 mm, with cream yellow ovoid anthers. Carpels with ovaries compressed, 1.5 × 2.5 × 1.2 mm, strong yellow, adaxially pubescent, and styles glabrescent, divergent from the base with the stigma distinctly stellate. Nectariferous scales abs. (Icon Figure 2).*

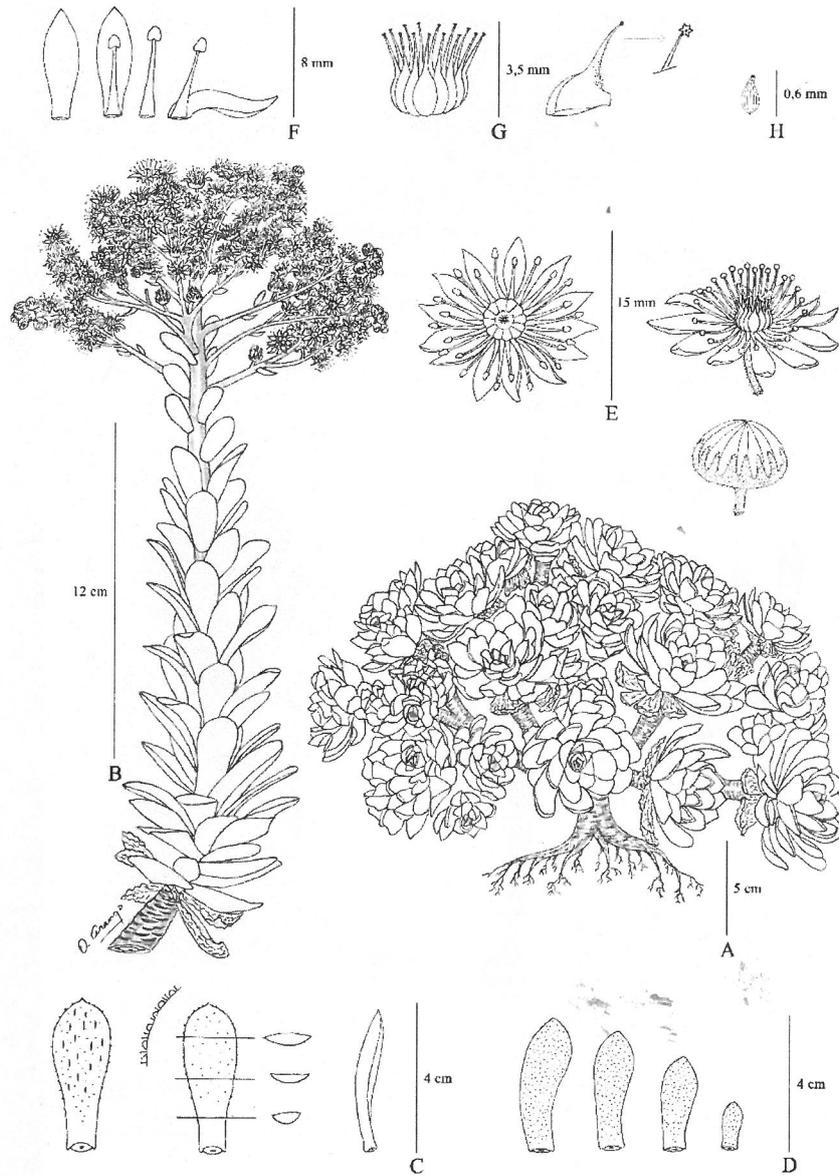
**Descripción:** **Planta** subarborescente perenne, de tamaño intermedio entre los parentales, de 15–18 cm de alto, formada por un tallo basal grueso y múltiples ramificaciones que terminan en 20 a 30 rosetas foliares. **Rosetas** acopadas, compactas, de 5-6 cm de diámetro. **Filotaxis:** 5/13. **Hojas** obovado-cuneadas de 4,5 × 1,5 × 0,4 cm, enteramente puberulentas en la haz y en el envés, y el margen rojizo no hialino, provisto de cilios esféricos como los de *A. spathulatum* y pelos glandulares entremezclados. **Inflorescencia** en panícula cimosa redondeada, de 8 × 12 cm, y 25 cm alto desde la roseta, con el eje central pubescente, de color rojizo cuando crece al sol, provisto de brácteas similares a hojas de menor tamaño, y 12-14 ramas florales, dicótomas en 1/3 distal en dos o tres ramas floríferas, c/u con 8-9 flores. **Cáliz** dialisépalo, pubescente, sépalos ensiformes acuminados de 2,5 × 1 mm. **Flores** con 13 (12-14) partes, corola radial plana de 15 mm de diámetro. **Pétalos** oblanceolados, glabros, de 7 × 2,5 mm, amarillo fuerte (PMS 135 de Pantone®, consultado: 19-10-2023). **Estambres** cilíndricos, glabros de 5,3 y 5,5, con anteras ovoideas amarillo crema. **Carpelos** con ovarios achatados, de 1,5 × 2,5 × 1,2 mm, amarillo fuerte, adaxialmente pubescentes, y estilos amarillos, glabrescentes, divergentes desde la base con el estigma distintivamente de forma estrellada. **Escamas nectaríferas** ausentes. (Figura 2 y 4).

**Fenología:** Florece de abril a junio.

**Etimología:** Nototaxón dedicado al biólogo Carlos Pedrós-Alió, profesor e investigador científico del CSIC, un gran aficionado y estudioso de la flora canaria.

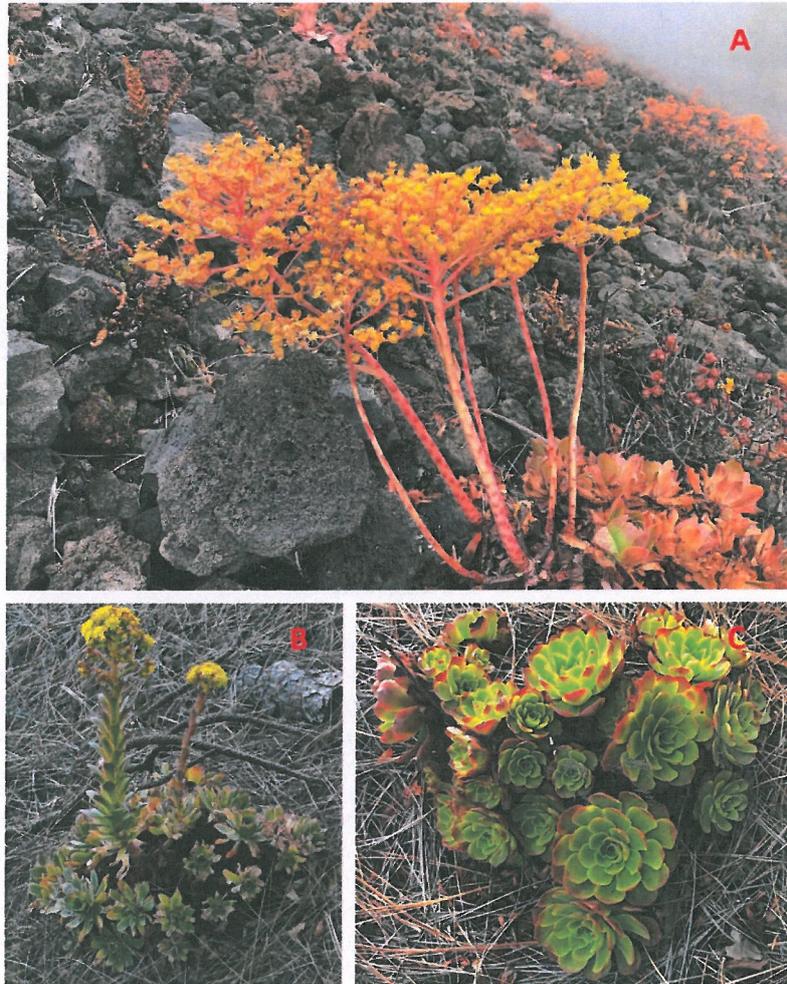


Figura 1. Holotypus de ×*Greenonium pedrosalioi* Arango (LPA: 41173).



**Figura 2.** Icón: *Greenonium pedrosalioi* Arango *nothsp. nov.* **A)** hábito de la planta; **B)** inflorescencia; **C)** hojas; **D)** brácteas de la inflorescencia; **E)** flores y botón floral; **F)** pétalos y estambres; **G)** carpelos, ovario, estilo y detalle del estigma con forma estrellada. **H)** semilla.

**Habitat:** Este nuevo híbrido fue encontrado viviendo entre sus parentales dentro de un cráter volcánico tipo cónido, asentado directamente sobre el lapilli volcánico y exclusivamente con orientación N, con lo que aseguran la humedad que los vientos Alisios le proporcionan para sobrevivir en las condiciones extremas de su hábitat (Figura 3 y 4). En ese-paraje, las plantas están sometidas a una gran diferencia térmica entre el día y la noche, debido a la intensa insolación diurna que reciben y a las bajas temperaturas nocturnas propias de las cumbres de alta montaña. El nuevo híbrido crece en un rango altitudinal entre 1550 y 2100 m s.m., en el denominado piso de vegetación del bosque de pino canario (*Pinus canariensis* Chr. Sm. ex DC).



**Figura 3.** A) Planta florecida de ×*Greenonium pedrosalioi* Arango creciendo sobre lapilli volcánico B) Otra planta del mismo híbrido creciendo a la sombra de un pino canario (*Pinus canariensis*); C) Detalle de una planta del nuevo híbrido en su hábitat. Fotos A y C Octavio Arango, B foto cortesía de Ignacio Rocha Fernández.



**Figura 4.** Cráter volcánico donde fue encontrado  $\times$ *Greenonium pedrosalioi* Arango creciendo entre *G. ignea* profusamente florecida y *A. spathulatum*.

#### COMENTARIOS

**Diagnóstico diferencial:**  $\times$ *Greenonium pedrosalioi* difiere de  $\times$ *G. cabrerae* Santos (TFC 37964!), un híbrido intergenérico de La Palma en el que también participa *A. spathulatum*, porque las plantas de  $\times$ *G. pedrosalioi* son bastante más ramificadas y forman matas más grandes y densas (25-30 rosetas), las hojas son totalmente pubescentes, la inflorescencia es una panícula cimosa de mayor tamaño, las flores tienen 12-14 partes, los carpelos son adaxialmente pubescentes y el estigma tiene forma estrellada. Las diferencias entre estos dos híbridos confirman que *G. ignea* y *G. diplocycla* Webb ex Bolle, la otra especie presente en La Palma con la que eventualmente se podría confundir, son especies diferentes que generan híbridos diferentes. Así mismo,  $\times$ *G. pedrosalioi* difiere de los otros dos híbridos intergenéricos descritos en La Palma,  $\times$ *G. garafiense* Arango y  $\times$ *G. tijarafense* Santos (TFC 53.395! y TFC 37967! respectivamente) por el hábito de la planta, ya que en ambos híbridos las plantas están formadas por una roseta central dominante de mayor tamaño (15-25 cm de diámetro) y 2-5 rosetas secundarias más pequeñas alrededor, la inflorescencia es obcónica y las flores son de color amarillo pálido. Por último,  $\times$ *G. pedrosalioi* difiere de *A. meridionale* Santos (TFC 37975!), un híbrido intragenérico de *Aeonium* con participación de *A. spathulatum*, ya que las plantas del nuevo híbrido son bastante más ramificadas y forman

matas más densas y de menor altura, las hojas son obovado-espátuladas, la inflorescencia no es subglobosa y las flores son amarillo brillante y tienen 12-14 partes, mientras que las flores de ×*G. meridionale* son amarillo pálido y solamente tienen 8-10 partes.

**Principios que rigen la hibridación F1 en los géneros *Aeonium* y *Greenovia*:** El hallazgo de ×*G. pedrosalioi* creciendo entre sus parentales en un hábitat tan especial y cautivador como el cráter de un volcán, sin que exista ninguna otra especie de la alianza *Aeonium* en varios kilómetros a la redonda, avalan los principios que gobiernan la hibridación F1 en los géneros *Aeonium* y *Greenovia*, recientemente publicados (ARANGO, in press). Resulta evidente que la simpatría de los parentales y la sincronización de la floración en el tiempo, fueron dos factores fundamentales para que ocurriera la hibridación intergenérica. Esta observación confirma que *tiempo* y *espacio* son dos factores imprescindibles para que ocurra la hibridación F1, y la no coincidencia de estos factores, constituye una de las principales barreras precigóticas que evitan la hibridación en estas plantas; ya que durante el tiempo de aislamiento al que estuvieron sometidas por la radiación evolutiva de la especiación, no desarrollaron barreras genéticas completas que impidan el cruce entre ellas cuando se volvieron a encontrar, como si ocurre en otros géneros más antiguos y evolucionados de la flora canaria (MARRERO, 1992). De ahí que, la capacidad reproductiva de estos híbridos es baja o nula, y la mayoría de ellos desaparecen del medio natural en la primera generación sin dejar descendencia, hecho que sin duda disminuye el riesgo de flujo génico con las especies puras con las que conviven.