

Universo Tucumano

Cómo, cuándo y dónde de la naturaleza tucumana, contada por los lilloanos

Gustavo J. Scrocchi, Claudia Szumik

— Editores —

31

Senecio nutans

Chachacoma

Emilio Lizarraga



Universo Tucumano N° 31

Junio / 2019

ISSN 2618-3161

Los estudios de la naturaleza tucumana, desde las características geológicas del territorio, los atributos de los diferentes ambientes hasta las historias de vida de las criaturas que la habitan, son parte cotidiana del trabajo de los investigadores de nuestras Instituciones. Los datos sobre estos temas están disponibles en textos técnicos, específicos, pero las personas no especializadas no pueden acceder fácilmente a los mismos, ya que se encuentran dispersos en muchas publicaciones y allí se utiliza un lenguaje muy técnico.

Por ello, esta serie pretende hacer disponible la información sobre diferentes aspectos de la naturaleza de la provincia de Tucumán, en forma científicamente correcta y al mismo tiempo amena y adecuada para el público en general y particularmente para los maestros, profesores y alumnos de todo nivel educativo.

La información se presenta en forma de fichas dedicadas a especies particulares o a grupos de ellas y también a temas teóricos generales o áreas y ambientes de la Provincia. Los usuarios pueden obtener la ficha del tema que les interese o formar con todas ellas una carpeta para consulta.

Fundación Miguel Lillo CONICET – Unidad Ejecutora Lillo

Miguel Lillo 251, (4000) San Miguel de Tucumán, Argentina
www.lillo.org.ar

Dirección editorial:

Gustavo J. Scrocchi – Fundación Miguel Lillo y Unidad Ejecutora Lillo
Claudia Szumik – Unidad Ejecutora Lillo (CONICET – Fundación Miguel Lillo)

Diseño y edición gráfica:

Gustavo Sanchez – Fundación Miguel Lillo

Imagen de tapa:

Senecio nutans, aspecto general, ejemplar en Huaca Huasi, Tafí del Valle, Tucumán.
Fotografía: Emilio Lizarraga.

Derechos protegidos por Ley 11.723

Tucumán, República Argentina

Universo Tucumano

Cómo, cuándo y dónde de la naturaleza tucumana, contada por los lilloanos

Gustavo J. Scrocchi, Claudia Szumik
— Editores —

31

Chachacoma *Senecio nutans*

Emilio Lizarraga

Fundación Miguel Lillo
Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Tucumán

Clase **Magnoliopsida**

Orden **Asterales**

Familia **Asteraceae**

Senecio nutans Sch. Bip.

El género *Senecio* fue originalmente descrito por Carl Linneo en 1753 (para ver más datos acerca de este autor, ver el primer fascículo de esta serie, sobre el puma), y en ese momento contaba con apenas veinticinco especies. El nombre *Senecio* proviene del latín «*senecere*» —que significa envejecer— y se refiere a la aparición de pelos grises cuando la planta fructifica (Gledhill, 2002); así que aproximadamente significaría que «encanece».

Senecio es un género de plantas distribuidas en todo el mundo y actualmente cuenta con alrededor de 3000 especies concentradas principalmente en regiones montañosas. Debido a su extraordinaria adaptabilidad y variación morfológica, el género ha sido objeto de diversas investigaciones en cuanto a su ecología y sistemática. Entre sus especies se citan plantas con uso en medicina tradicional, ornamentales, alimenticias y tóxicas (Barzoba *et al.*, 2009; Rapoport *et al.*, 2009).

Las especies de *Senecio* son químicamente interesantes en cuanto a sus constituyentes. Por ejemplo, entre sus especies se han aislado alrededor de

17 tipos de sesquiterpenos (moléculas formadas por 15 átomos de carbono) que están asociados o presentes en los aceites esenciales producidos por plantas aromáticas. Este grupo de constituyentes es muy estudiado debido a sus diversas propiedades farmacológicas; por ejemplo, los sesquiterpenos de especies de *Senecio* han sido principalmente estudiados por ser agentes antibacterianos y antifúngicos (Yang *et al.*, 2011).

Asimismo, varias especies de este género se caracterizan por poseer alcaloides pirrolizidínicos, de manera que estas plantas son tóxicas para el ganado ya que provocan lesiones hepáticas. Sin embargo, estos alcaloides en bajas dosis presentan propiedades antimicrobianas, antiinflamatorias, antivirales y antitumorales (Moreira *et al.*, 2018).

La especie fue descrita por Carl Heinrich Schultz y Bipontinus (1805-1867), médico y botánico alemán. El epíteto específico *nutans* se refiere a que las flores se ubican en forma de péndulo o inclinadas (a lo que botánicamente se denomina «nutante»). El nombre de la especie significaría aproximadamente: arbusto que encanece y tiene flores ubicadas como péndulos.

Nombre común

Además del nombre «chachacoma», esta especie es conocida como «chachakuma», «tola», «tola hembra», «piruaya», «chacarume» o «huishcash», siendo la primera denominación la más difundida entre los pueblos andinos del Noroeste Argentino.

Las poblaciones altoandinas suelen denominar de manera genérica como «chachacoma» a varias especies suculentas y con fuerte olor a todas las especies del género *Senecio* (Villagrán *et al.*, 1999). Algunos autores sostienen que no está del todo claro si la voz «chachacoma» y sus variantes «chachacuma», «cachacoma» y «chachakoma» son de origen Quechua o Aymara (Villagran *et al.*, 1999). Si la palabra proviene del Quechua, derivaría de *chachak'uma*, que significaría «un arbolito de varios pies de altura» (aproximadamente entre 20 y 30 cm), de madera pesada usada en carpintería». Si fuera de origen Aymara, entonces derivaría de «chacha» (varón, marido, macho) y «coma» (limpio, pobre), es decir un varón o macho pobre, pero limpio (Gunckel, 1967).

Descripción

Es un pequeño arbusto que mide entre 20 y 50 cm de altura, resinoso, muy fragante y densamente ramoso (figura 1). En general presenta ramas viejas amarillentas cubiertas por los restos de las hojas secas, mientras que las ramas nuevas son densamente hojosas hasta el ápice. Las hojas son carnosas y dispuestas de manera alterna (es decir que no se encuentran



Figura 1. *Senecio nutans*. Aspecto general de la planta, donde se observan las flores en posición nutante. Ejemplar en Huaca Huasi, Tafi del Valle, Tucumán. Fotografía: Soledad Cuello.



Figura 2. *Senecio nutans*. Detalle de hojas. Ejemplar en Susques, Jujuy.
Fotografía: Emilio Lizarraga.

unas enfrente de otras en ambos lados del tallo) con una longitud corta de 3 a 12 mm (figura 2). Las flores son rosadas, anaranjadas o amarillas y se disponen de manera nutante, es decir en forma de péndulo que se curva hacia abajo o se inclina (figura 3, ver también figura de tapa). Esta característica permitió identificar el nombre correcto de esta especie que durante bastante tiempo se conoció como *Senecio graveolens*.

Usos

Son diversos los autores que se han referido a la «chachacoma» como una de las especies nativas de la familia de las compuestas (nombre con el que también se conoce a la familia Asteraceae) con mayor uso en la medicina tradicional. Además de ser recolectadas a campo, esta planta se puede adquirir en herboristerías y mercados regionales de las provincias del noroeste argentino.

En forma de infusión se usa como remedio para el mal de altura (conocido como «mal de la puna», «puna» o «soroche»), para calmar el dolor de estómago y para tratar problemas cardiovasculares (Castro *et al.*, 1992;



Distribución de *Senecio nutans* en Argentina y Tucumán. En color las provincias y departamentos donde ha sido citada.

De Feo *et al.*, 2003; Juárez Belaunde *et al.*, 2007). Es empleada también para combatir la fiebre y se cree que puede bajar la presión sanguínea (Martínez *et al.*, 2006).

En cuanto a otros usos, en poca cantidad se emplea para condimentar o sazonar comidas tales como calapurca, guiso de achana, majadillo, sopas y asado de carne de llama (Scarpa y Arenas, 1996).

En las poblaciones de alta montaña de Tucumán, la chachacoma forma parte de las hierbas del «yerbio», preparación con yerba mate, muña muña, albahaca y alcohol que se sirve en mates gigantes y pasan de mano en mano de hombres y mujeres.

Distribución geográfica

Senecio nutans crece en las regiones montañosas del oeste de Bolivia, norte de Chile y el Noroeste de Argentina. En nuestro país crece en Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca y la Rioja entre los 3500 y 5000 msnm en las regiones fitogeográficas Altoandina y de la Puna. Presenta forma de vida arbustiva, forma matas abundantes, pero no llega ser una especie dominante en el paisaje de la comunidad de alta montaña. En la provincia de Tucumán la especie fue mencionada para los departamentos de Tafí del Valle y Chicligasta.

Antecedentes químicos

Esta especie se caracteriza por producir aceite esencial, lo que le otorga su destacado y no agradable aroma. Por otra parte, el constituyente más importante encontrado en las hojas de la chachacoma se denomina 4-hidroxi-3-(3-metil-2-butenil)-acetofenona; se cree que éste es el responsable de la capacidad de bajar la presión sanguínea que se atribuye a las preparaciones de la planta, cuando se lo hace en forma de infusión, decocción o tinturas (Martínez *et al.*, 2006; Lizarraga *et al.*, 2012a). También este compuesto es actualmente muy estudiado por sus propiedades para inhibir la proliferación de células tumorales, por lo que podría en el futuro contribuir como una droga natural para el tratamiento de cierto tipo de tumores malignos (Echiburú-Chau *et al.* 2014; Millán *et al.*, 2016).

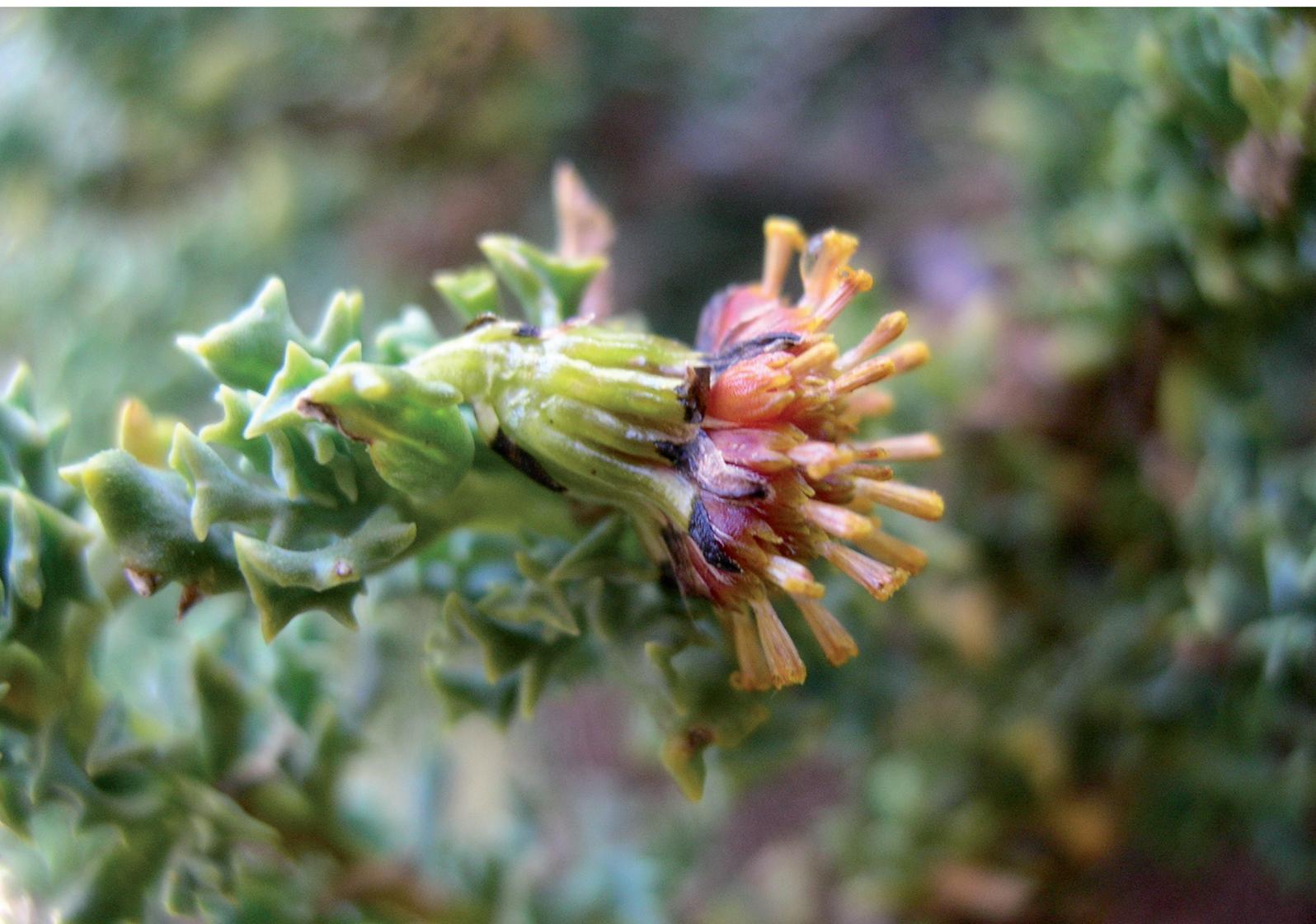


Figura 3. *Senecio nutans*. Detalle de la flor. Ejemplar en Huaca Huasi, Tafí del Valle, Tucumán.
Fotografía: Soledad Cuello.

La infusión y decocción de la planta demostraron poseer una excelente capacidad antioxidante, es decir que neutralizan el efecto de radicales libres evitando los efectos perjudiciales en el organismo. Algo muy importante es que estas preparaciones no exhiben toxicidad; además, esta especie no produce alcaloides pirrolizidínicos (Lizarraga *et al.*, 2012b).

Categoría de conservación

Debido a su distribución y frecuencia, se considera que la especie no tiene problemas que la afecten mayormente.

Bibliografía

- Barboza G.E., J.J. Cantero, C. Núñez, A. Pacciaroni y L. Ariza Espina. 2009. Medicinal plants: A general review and a phytochemical and ethnopharmacological screening of the native Argentine Flora. *Kurtziana* 34: 7-365.
- Castro M., C. Villagrán y M. Arroyo. 1982. Estudio etnobotánico en la precordillera y altiplano de Los Andes del norte de Chile (18-19° S) en: Veloso, A, Bustos, B. (Ed) *El Hombre y los Ecosistema de Montañas* 2: 133-203.
- De Feo V., E. Urrunaga Soria, R. Urrunaga Soria y F. Senatore. 2003. Chemical composition of essential oils of *Senecio nutans* Sch. Bip (Asteraceae). *Flavour and Fragrance Journal* 18: 234-236.
- Echiburú-Chau C., C. Salas, M. Cuellar, J. Santander, J.P. Ogalde, N. Brown y F. Rothhammer. 2014. Phytochemical extract from *Senecio graveolens* (chachacoma): Searching new candidates for anti-cancer drugs. *European Journal of Cancer* 50: 201.
- Gunckel, H. 1967. Fitonimia Atacameña, especialmente Cunza. *Rev. Universitaria* 52: 3-81.
- Juárez Belaude A., J. Guerreiro Sandoval, L. De Martino, F. Senatore y V. De Feo. 2007. Chemical composition and antibacterial activity of *Senecio nutans* essential oil. *Journal of Essential Oil Searing Plants* 10: 332-338.
- Lizarraga E., E. Romano, R. Rudyk, C.A.N. Catalán y S.A. Brandán. 2012a. Structural study, coordinated normal analysis and vibrational spectra of 4-hydroxy-3-(3-methyl-2-butenyl) acetophenone. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy* 97: 202-208.
- Lizarraga E., F. Castro, F. Fernández, M.P. de Lampasona y C.A.N. Catalán. 2012b. Antioxidant, hemolytic and cytotoxic activities of *Senecio* species used in traditional medicine of northwestern Argentina. *Natural Products Communications* 7: 607-608.
- Loyola L.A., S. Pedreros y G. Morales. 1985. p-hidroxyacetohenone derivatives from *Senecio graveolens*. *Phytochemistry* 24: 1600-1602.
- Martínez J.J, C.A Calvo y C. Laurido. 2006. Medicinal plants used in chile for the treatment of hypertension and mountain sickness. *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines* 3: 50-58.
- Millán M.E., D. Fernández, E. Lizarraga y L.A. López. 2016. 4-hydroxy-3-(3-methyl-2-butenyl)-acetophenone (4-HMBA) inhibits proliferation of melanoma B16F0 cells. *Biocell* 40: 87.
- Moreira R., D.M. Pereira, P. Valentão y P.B. Andrade. 2018. Pyrrolizidine alkaloids: chemistry, pharmacology, toxicology and food safety. *International Journal of Molecular Science* 19 : 1668-1690.
- Rapoport E.H., A. Marzocca y B.S. Drausal 2009. Malezas comestibles del cono sur y otras partes del planeta. *Ediciones INTA* p. 216.

- Scarpa G.F. y P. Arenas. 1996. Especies y colorantes en la cocina tradicional de la puna jujeña (Argentina). *Candollea* 51: 483-514.
- Villagrán C., V. Castro, G. Sánchez, F. Hinojosa y C. Latorre. 1999. La tradición altiplánica: estudio etnobotánico en los Andes de Iquique, I Región. *Chungara* 31: 181-186.
- Yang Y., L. Zhao, Y. Wang, M. Chang, C. Huo, Y. Gua, Q. Shi y H. Kiyota. 2011. Chemical and pharmacological research on plants from the genus *Senecio*. *Chemistry and Biodiversity* 8: 13-71.

