



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
VIVERO CHIMALXOCHIPAN
Servicio Social en el proyecto: Cultivo Orgánico de Plantas
Medicinales



***Salvia macrophylla* Benth.**



Ruíz Chávez Lucero



Salvia microphylla (Conafor)

Mirto chico

Nombre científico

Salvia macrophylla Benth

Sinonimia

Salvia macrophylla Tausch; *Salvia macrophylla* var. *malacophylla* Benth (WFO). *Salvia grahami* Benth; *Salvia grahamii* Benth; *Salvia greggii* A. Gray; *Salvia lemmonii* A. Gray; *Salvia microphylla* Sessé et Moc; *Salvia microphylla* Torr; *Salvia obtusa* M. Martens et Galeotti; *Salvia odoratissima* Sessé et Moc.

Nombres comunes

Mirto, diente de acamaya, hierba de mirto, mastranzo, mirto chico, mirto cultivado, mirto de Castilla, toronjil, verbena; Estado de México: mistro, mistru, simbaregne (mazahua); Michoacán: mustia (purhépecha); Puebla: ixtasalak (tepehua), kamirto nchia (popoloca) (CONAFOR, 2010). Baby sage (Inglés); Coyoxihuitl tlaztaleualtic (Náhuatl: México); Ita mitu (Mixteco: Nochistlán,

Oax., México); Madrono (Castellano: Guatemala); Mirta de montes (Castellano: Guatemala); Mirta dulce (Castellano: Guatemala), Mirto (Castellano: México); Mirto rosa (Castellano: México); Orasusia (Quiché: Guatemala); Salvia silvestre (Castellano: Guatemala); Uk'a (Quiché: Guatemala); Yax chel vet (Tzotzil: Mexico, Chiapas) (Rojas, 2014).

Clasificación taxonómica

Reino: Plantae

División: Magnoliophyta

Clase: Magnoliopsida

Orden: Lamiales

Familia: Lamiaceae

Género: Salvia

Especie: *S. microphylla*

(Naturalista)

Descripción de la especie

Época de floración mayo y junio

Arbusto perenne, de 40 cm a 1.2 m de alto; **tallo** tomentoso, a menudo también con pelos glandulosos cortos, a veces teñido de rojo; peciolo de 0.1 a 1.8 cm de largo, pilosos, a veces tomentosos, láminas de las **hojas** elípticas a ovadas, a veces deltoides, de 1 a 7 cm de largo, de 0.4 a 3 cm de ancho, agudas a redondeadas en el ápice, obtusas a truncadas o en ocasiones

subcordadas en la base, pubérulas en ambas caras, glanduloso-punteadas en el envés; brácteas muy anchamente ovadas, de 4 a 6 mm de largo, de 3 a 4 mm de ancho, cortamente acuminadas, deciduas, pedicelos de 2 a 4 mm de largo, pilosos a tomentosos, por lo general glandulosos, verdes o a veces morados oscuros; cáliz de 0.9 a 1.6 cm de largo, de 3 a 6 mm de ancho, pubérulo, glanduloso, el labio superior agudo a apiculado, el inferior agudo; corola roja, de 2.4 a 2.6 cm (tubo de 1.5 a 1.7 cm) de largo, de 6 a 8 mm de ancho, el tercio inferior del tubo cilíndrico, los dos tercios superiores abultados, labio superior de ± 6 mm de largo, el inferior de 0.8 a 1.2 cm de largo y de ancho; anteras de ± 3 mm de largo, conectivos de ± 5 mm de largo; estilo de 2.4 a 2.6 cm de largo, barbado (Calderon y Rzedowski, 2015).

Origen

Es originaria del sudeste de Arizona y de las montañas del este, oeste y sur de México (Naturalista).

Distribución

Norteamérica. Arizona y Nuevo León a Veracruz y Chiapas (Calderon y Rzedowski, 2015). Coahuila, Morelos, Valle de México (Conafor, 2010).

Hábitat

Vegetación espontáneamente en el monte medio y bajo en climas templados. Además se cultiva en jardinería.

Partes usadas

Toda la planta excepto las raíces.

Uso medicinal

En el Códice de la Cruz Badiano aparece como "Mal de asentaderas". El mal del ano se cura con las hierbas molidas y puestas en agua caliente que siguen: iztauhyatl, tonatiuh ixihuah, coyoxihuitl tlaztalehualtic, iztac ocoxochitl, y hojas de la hierba tepechian. Con esta medicina se lava la parte enferma o se pone como fomentos, en una plasta de consistencia parecida al lodo (Rojas, 2014).

Según la Extrafarmacopea Herbolaria de México (EFHMX. 2001,) se emplean tallos y hojas para el dolor de estómago (Rojas, 2014).

Los mixtecos de Nochistlán, Oaxaca, México lo emplean para realizar limpiezas de niños y adultos cuando tienen ojo o aire, para esto usan una ramita junto con hinojo, ruda, chamizo blanco, flor de maribundo, hierba de alcanfor, huele de noche, se les echa alcohol y requeman, luego lo tallan externamente en el cuerpo para que suelte su olor (Rojas, 2014).

El empleo primordial de esta planta es como somnífero en la zona centro del país, en los estados de Morelos, Puebla, Veracruz y Estado de México (EncicloVida).

En cambio sólo en Puebla se hace referencia del uso medicinal para el tratamiento de problemas de la mujer como cólicos pre menstruales, hemorragia vaginal, para limpiar a las mujeres de parto reciente y sólo en el Estado de México es mencionada para enfriamientos después del parto (EncicloVida).

Se dice que es útil en problemas dérmicos como granos, salpullido, sarampión y escarlatina con calentura. Sirve en trastornos digestivos como "bilis", diarrea, disentería, empacho, infecciones estomacales, inflamación del estómago y vómito (EncicloVida).

Las variedades microphyllay neurepiasonampliamente usadas en la medicina tradicional del valle de México por varios grupos étnicos como: antihelmíntico, antiséptico, antiespasmódico y antidiarreico (Martínez, 1984;

Constituyentes químicos

<i>Salvia microphylla</i> var. <i>microphylla</i>	Ácido 7 α hidroxisandaracopimárico
	Ácido 7-oxosandaracopimarico
	7,15-isopimaradien-14 α , 18-dio
	Diastereoisómero de cardiofilidina
	Diastereoisómero de linearolactona
	10 β -hidroxilinearolactona
	Lupeo
	Ácido oleanólico
	Mycrophillandiolide
	7 α -hidroxi-neo-clerodan 3,13-dien-18, 19:15, 16-diólida

(Guzmán, 2014)

<i>Salvia microphylla</i> var. <i>neurepia</i>	Ácido 7 α hidroxisandaracopimárico
	Ácido 14 α hidroxiisopimárico
	8 (14), 15- sandaracopimaradien-7 α , 18-diol
	Ácido 7 α acetoxisandaracopimárico
	Ácido ursólico
β -sitostero	

(Guzmán, 2014)

Salvia microphylla	Ácido oleico
	γ -sitosterol
	(Z,Z,Z)-9,12,15-octadecatrien-1-ol
	ácido palmítico
	hexacosilferulado
	β -eudesmol
	8 α -hidroxi- β -eudesmol
	eritrodiol 3-acetato
	lupeol

(Asunción, et. al. 2016; Zeynep, 2006).

Farmacología experimental

Se ensayó la actividad antimicrobiana frente a cepas bacterianas estándar, de éter 12-metilico del ácido carnósico mostrando actividad antimicrobiana frente a *S. aureus* a 78 $\mu\text{g mL}^{-1}$ (Zeynep, 2006).

Actividad citotóxica

En Ortega, et. al. (2013) se evaluó la citotoxicidad de la microfillandiolida (un nuevo diterpeno con un esqueleto sin precedentes de *Salvia microphylla*) contra seis líneas de células cancerosas

humanas, adenocarcinoma colorrectal humano HCT-15, leucemia K-562, mama MCF-7, adenocarcinoma prostático humano PC-3, cáncer de pulmón SKLU-1 y U-251 glioblastoma humano. El compuesto se ensayó adicionalmente para determinar su actividad antiinflamatoria usando el modelo de edema de oído inducido por TPA. Sin embargo, no se detectaron actividades citotóxicas y antiinflamatorias significativas ($IC_{50} > 50 \mu M$ e $IC_{50} > 1 \mu mol / oreja$).

Actividad bactericida

Cepas puras de *Aeromonas hydrophila* ATCC 7966, *Escherichia coli* ATCC 11229, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 25853, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442, *Salmonella choleraesuis* ATCC 6539, *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Listeria monocytogenes* ATCC 19117 y *Listeria innocua* ATCC 3309 fueron utilizados para evaluar la actividad bactericida del aceite esencial de *S. microphylla*, mediante el método de difusión por cavidad de agar. Los resultados muestran que el aceite esencial inhibieron tanto las bacterias Gram negativas como las Gram positivas. *E. coli* fue la más resistente, proporcionando una resistencia total al aceite esencial de *S. microphylla* (Lima, et. al. 2015).

Toxicidad

Ninguna adecuadamente verificada por estudios farmacológicos o clínicos.

Terapéutica

Ninguna adecuadamente verificada por estudios farmacológicos o clínicos.

Dosis

Infusión en proporción de cuatro gramos de planta por litro de agua. Beber una taza, después de cada alimento, durante 10 días (Conafor, 2010).

Contraindicaciones

Ninguna adecuadamente verificada por estudios farmacológicos o clínicos.

Reacciones adversas

Anexo

Propagación

Muy sencilla a partir de esquejes de tallos de +/- 15 cm de altura. Se recomienda aplicarles hormonas de enraizamiento y plantar en un sustrato ligeramente húmedo en semi-sombra.

Manejo

Es importante cultivar a esta planta en un área donde reciba al menos 7 horas de sol directo durante el día para obtener un crecimiento eficiente. En climas extremadamente cálidos agradece un poco de sombra parcial durante las horas más cálidas del día. El cultivo a la sombra provocará una etiolación poco atractiva de tallos y no se producirán inflorescencias.

Crece bien en sustratos ligeramente ricos en nutrientes siempre que estén bien aireados y posean un drenaje rápido del agua. Nunca utilizar sustratos que tiendan a encharcarse y compactarse con facilidad. No requiere mucha agua para sobrevivir siendo necesario un riego profundo cada 7-10 días.

Acciones terapéuticas

aacn ¹	adia ²	aeme ³	amfo ⁴
anae ⁵	angi ⁶	col ⁷	cole ⁸
derm ⁹	somn ¹⁰		

1. Antiacné
2. Antidiarreico

3. Antiemético
4. Anfo Colerético (Que regula el flujo y la excreción biliar)
5. Analgesico estomacal
6. Analgesica ginecológica
7. Colagogo
8. Colerética (Estimula la secreción de bilis)
9. Dermatológica
10. Somnífero

Principios activos

Nombre	Tipo	Propiedad
Ácido ursólico	Triterpeno	Tiene varios efectos biológicos como sedación, antiinflamatorio, antibiosis, antidiabético, antiulceroso, anticancerígeno y antimicrobiano.
Ácido oleico	ácido graso monoinsaturado	Potente actividad antimicrobiana Estimula la captación de glucosa en adipocitos mediante la mejora de la señalización del receptor de insulina. Actividad antimicrobiana contra <i>Staphylococcus aureus</i> (CMI 2.2 mg/ml).
Lupelol	Triterpeno	Tiene un papel como fármaco antiinflamatorio

Glosario

Anfocolerético: Que regula el flujo y la excreción biliar

Colagogo: Provoca y favorece la expulsión de bilis

Colerética: Estimula la secreción de bilis

Tomentoso: tipo de indumento, cubierto de pelos entremezclados y densos.

Deltoides: Que tiene figura de la letra griega delta.

Bibliografía

Asunción, D. Avila, M., Ramos, M., Barranco, J., Rodriguez, S., Romero, S., Aldeco, E., Pacheco, J., Rico, M. (2016). Juvenomimetic and insecticidal activities of *Senecio salignus* (Asteraceae) and *Salvia microphylla* (Lamiaceae) on *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae). *Florida Entomologist*. Vol 99, No. 3.

EncicloVida. Mirto chico (*Salvia microphylla*). <https://enciclovida.mx/especies/169638-salvia-microphylla>

CONAFOR (2010). Plantas medicinales de la Farmacia Viviente del Cefofor. Usos terapéuticos tradicionales y dosificación. SEMARNAT. http://www.conafor.gob.mx/biblioteca/Plantas_medicinales_de_la_farmacia_viviente-Conafor.pdf.

Guzmán, O. (2014). Evaluación de la actividad antiinflamatoria y estudios quimiométricos de especies de *Salvia* de Xalapa, Veracruz y municipios aledaños. Universidad Veracruzana. Tesis.

Herbari virtual del Mediterrani Occidental. *Salvia microphylla* Kunth <http://herbarivirtual.uib.es/es/general/1466/especie/salvia-microphylla-kunth>.

Martínez, M. A.; Medicinal plants used in a totonac community of Sierra Norte de Puebla: Tuzamapan de Galeana, Puebla, México; J. *Ethnopharmacol.* 1984, 11, 203-211. En Bautista, F. (2012). Elucidación estructural y evaluación de la actividad biológica de diterpenos tipo neo-clerodano aislados de *Salvia herbacea*, *S. shannoni* y *S. microphylla*. Universidad Nacional Autónoma de México. Tesis.

Naturaleza tropical. (2021). Una maravilla para el jardín, *Salvia microphylla* var. 'Hot Lips'. <https://naturalezatropical.com/salvia-microphylla-hot-lips/>

Lima, R. Cardoso, M., Andrade, Guimaraes, P, Batista, D. (2011). Bactericidal and Antioxidant Activity of Essential Oils from *Myristica fragrans* Houtt and *Salvia microphylla* H.B.K. *Journal of the American Oil Chemists' Society* Vol 89, 3 p. 523-528. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1007/s11746-011-1938-1>

Ortega, A., Toscano, R., Bautista, E. (2013). Microphyllandioliolide, un nuevo diterpeno con un esqueleto sin precedentes de *Salvia microphylla*. *Organic Letters*. Instituto de Química, Universidad Nacional Autónoma de México, Vol. 15, No. 13 <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1021/ol401022c>

Rojas Alba, Mario. *Salvia microphylla* Benth.. *Galería Herbolaria BD-Tlahui*, http://tlahui.com/herbolaria/xihuitl_completo.php?fotoplanta=Mirto+rosa.

WFO (World Flora Online). (2012). *Salvia macrophylla* Benth <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-183113>

Zeynep, A., Volkan, Y. & Gülaçti, T. (2006) Constituyentes de *Salvia microphylla* , Investigación de productos naturales, 20: 8, 775-781, DOI: 10.1080 / 14786410500462843