



Nombre de la especie:

- **Común:** Túa-Túa, frailecillo, frailecito, San Juan del Cobre, higuera cimarrona, purga de fraile, frailejón, spanish physic-nut tree
- **Científico:** *Jatropha gossypifolia* L.

Familia a la que pertenece: Euphorbiaceae.

Parte utilizada: Hojas y raíces

Descripción botánica: Planta herbácea de 1 a 2 m de alto, a veces algo leñosa. Hojas de 7 a 15 cm, acorazonadas en la base, 3 a 5 lobuladas, lóbulos agudos, denticulados, ciliado-glandulosos. Flores pequeñas, verdosas; sépalos aovados, glandulosos, pilosos; pétalos 5, obovados, purpúreos. Cápsula de 1 cm, con 3 surcos¹.

Hábitat y Distribución geográfica: Pantropical¹.

Parámetros agrotécnicos: Formas de propagación: Semillas². Hierba, silvestre, perenne¹.

Composición química: La hoja contiene flavonoides: apigenina, vitexina, isovitexina³; triterpenos: triterpeno jatropha-1, triterpeno jatropha-2⁴. El tallo contiene lignanos: gadaina, iso-gadaina⁵, gossipidieno⁶, jatrodieno⁷. La raíz contiene diterpenos: jatrofona, jatrolona A⁸ y B⁹, jatrolona¹⁰ y derivados¹¹. La semilla contiene ésteres diterpénicos derivados del forbol¹²⁻¹³.

Usos: Combate los espasmos o convulsiones, antidiabética, antiasmática, antivenérea y emenagoga (Hojas); diurética, estomacal (Raíces); colagogo (Semillas); contra quemaduras (Látex); como purgante y vomitiva¹.

Actividades Farmacológicas demostradas: El extracto acuoso liofilizado (decocción) de hoja fresca aumentó el tránsito intestinal¹⁴, sin embargo en otros estudios este aspecto no se evidenció¹⁵. Antimicrobiano y Antiviral (Extracto acuoso de hoja¹⁶, los extractos alcohol-acetona y acuoso de partes aéreas¹⁸). El extracto acuoso de partes aéreas presentó actividad antitumoral *in vitro*, en modelos experimentales de tumores vegetales¹⁷. Los extractos metanólicos de fruto y de raíz poseen una actividad molusquicida¹⁸, especialmente tóxicos sobre el corazón del molusco¹⁹. La apigenina es un flavonoide con actividad antiinflamatoria y antialérgica²⁰. La jatrolona, presente en la raíz, le confiere al extracto de esta parte de la planta, actividad citostática *in vitro*, inhibiendo el crecimiento del sarcoma 180, del carcinoma pulmonar de Lewis, de la leucemia P388 y del carcinoma de Walker¹⁰.

Toxicidad: El contacto con el látex (savia) de *Jatropha gossypifolia*, puede producir dermatitis²¹, al igual que con las partes aéreas, mediada por reacciones histaminérgicas severas. Los ésteres diterpénicos derivados del forbol, aislados de la semilla, son irritantes y carcinogénicos²². No se dispone de información que documente la seguridad de su uso en niños, durante el embarazo o la lactancia.

Reacciones Adversas y Contraindicaciones: No se señalan

Interacciones con alimentos o medicamentos: No se señalan

Bibliografía:

1. Farmacopea Vegetal Caribeña. TRAMIL 2da Ed. L. Germosen-Robineau, 2005
2. MINAGRIC.1995. El cultivo de las Plantas Medicinales. Recomendaciones preliminares de algunos aspectos agrotécnicos. pp: 11-139.
3. Subramanian SS, Nagarajan S, Sulochana N, 1971. Euphorbiaceae flavonoids of the leaves of *Jatropha gossypifolia*. *Phytochemistry* 10:1690.
4. Tinto WF, Fohn LMD, Reynolds WF, Mc Lean S, 1992. Triterpenoids of *Jatropha gossypifolia*. *J Nat Prod* 55(6):807-809.
5. Das B, Rao SP, Srinivas KVNS, 1996. Isolation of isogadain from *Jatropha gossypifolia*. *Planta Med* 62(1):90.
6. Das B, Anjani G, 1999. Gossypidien, a lignan from stems of *Jatropha gossypifolia*. *Phytochemistry* 51(1):115-117.
7. Das B, Rao P, Srinivas KVNS, Das R, 1996. Jatrodien, a lignan from stems of *Jatropha gossypifolia*. *Phytochemistry* 41(3):985-987.
8. Bahman M, Ismail H, Yin L, 1990. Jatropholone A and jatrophatrione, two diterpenes in *Jatropha gossypifolia*. *Pertaniko* 13(3):405-408.
9. Purushothaman KK, Chandrasekharan S, Cameron AF, Connolly JD, Labbe C, Maltz A, Rycroft DS, 1979. Jatropholones A and B, new diterpenoids from the roots of *Jatropha gossypifolia* (Euphorbiaceae)-crystal structure analysis of jatropholone B. *Tetrahedron Lett.* p979.
10. Kupchan SM, Sigel CW, Matz MJ, Saenz Renauld JA, Haltiwanger RC, Bryan RF, 1970. Jatrophone, a novel macrocyclic diterpenoid tumor inhibitor from *Jatropha gossypifolia*. *J Amer Chem Soc* 92:4476-4477.
11. Taylor MD, Smith III AB, Furst GT, Gunasekara SP, Bevelle CA, Cordell GA, Farnsworth NR, Kupchan SM, Uchida H, Branfman AR, Dailey JR RG, Sneden AT, 1983. Plant anticancer agents. XXVIII. New antileukemic jatrophone derivatives from *Jatropha gossypifolia*. Structural and stereochemical assignment through nuclear magnetic resonance spectroscopy. *J Amer Chem Soc* 105:3177-3183.
12. Adolf W, Opferkuch J, Hecker E, 1984. Irritant phorbol derivatives from four *Jatropha* species. *Phytochemistry* 23(1):129-132.
13. Biehl J, Hecker E, 1986. Irritant and antineoplastic principles of some species of the genus *Jatropha* (Euphorbiaceae) (conference). Hamburg, RFA: 34th annual congress on medicinal plant research Hamburg.
14. García GM, Coto MT, González CS, Ocampo R, Pazos L, 1998. Velocidad del tránsito intestinal en ratones, del extracto acuoso de hoja fresca de *Jatropha gossypifolia*. Laboratorio de Ensayos Biológicos LEBI, Escuela de Medicina, Universidad de Costa Rica, San Pedro, Costa Rica. TRAMIL IX, Cayenna, Guyana Francesa, ORSTOM-IRD/enda-caribe.
15. Pazos L, Coto T, Gonzalez S, Quiros S, 2003. Tránsito intestinal, en ratones, del extracto acuoso de los brotes y hojas jóvenes de *Jatropha gossypifolia*. Informe TRAMIL. Laboratorio de Ensayos Biológicos, Universidad de Costa Rica, San Pedro, Costa Rica.
16. Gbeassor M, Kossou Y, Amegbo K, De Souza C, Koumaglo K, Denke A, 1989. Antimalarial effects of eight African medicinal plants. *J Ethnopharmacol* 25(1):115-118.
17. Macrae W, Hudson J, Towers G, 1988. Studies on the pharmacological activity of Amazonian Euphorbiaceae. *J Ethnopharmacol* 22(2):143-172.

18. Adewunmi C, Marquis V, 1980. Molluscicidal evaluation of some *Jatropha* species grown in Nigeria. Q J Crude Drug Res 18:141-145.
19. Adewunmi C, Adesogan E, 1986. Toxicology of some Nigerian plants used in schistosomiasis control. Fitoterapia 57(5):353-358.
20. Della Loggia R, Tubaro A, Dri P, Zilli C, Del Negro P, 1986. The role of flavonoids in the antiinflammatory activity of *Chamomilla recutita*. In: Pharmacological and structure-activity relationships. Pharmacology and pharmacognosy institute, University of Trieste, Trieste, Italy: Ed. Alan R. Liss. Inc. p481-484.
21. Duke JA, 1988. Handbook of medicinal herbs. Boca Raton, USA: CRC Press.
22. Hirota M, Suttajit M, Suguri H, Endo Y, Shudo K, Wongchai V, Hecker E, Fujiki H, 1988. A new tumor promoter from the seed oil of *Jatropha curcas* L., an intramolecular diester of 12-deoxy-16-hydroxyphorbol. Cancer Res 48(20):5800-5804.