



Nombre de la especie:

- **Común:** Granada, Granado, Granado agrio, Granado enano.
- **Científico:** *Punica granatum L.*

Familia a la que pertenece: **Punicaceae.**

Parte utilizada: La corteza de la raíz, tallo y fruto

Descripción botánica: Arbolito de hasta 5 metros de altura. Hojas opuestas de forma variable, mayormente elípticas, estrechas y de 1-8 cm de longitud. Flores vistosas, solitarias, rojo-anaranjadas, con 5-7 pétalos. Fruto carnoso, globoso, de entre 6 y 14 cm de diámetro, con la cubierta coriácea; semillas incluidas en la pulpa¹.

Hábitat y Distribución geográfica: Nativo del Sur de Asia (Iran y Afganistan), ampliamente cultivado en Asia y en las regiones Mediterráneas, naturalizado en las partes áridas de Norte América y en regiones tropicales y subtropicales de America Latina hasta 1 800 msnm².

Parámetros agrotécnicos: Su cultivo se adapta a todos los países tropicales, secos, pero con buenas condiciones de humedad; suelo arcilloso y calcáreo. Se propaga por semillas, germinan en un mes o por esquejes de ramas de 6-18 meses de 1 cm de diámetro, se deshojan y entierran casi completamente en bolsas. Enraiza rápidamente y está listo para el trasplante a los 6-9 meses; la siembra en el campo definitivo se hace a distancias de 3-4 m. Para una buena producción es necesario podar a m, cosechar a los 3-4 años, alcanza su máximo a los 10 años, puede ser de 100-200 kg/año³.

Composición química: La corteza del tronco contiene alcaloides (pelletierina, metilpelletierina) y taninos^{2, 4}, la corteza de la raíz alcaloides (pelletierina, metilpelletierina, pseudo pelletierina), taninos como palloilpuncalina, punicafolina, punicalagina y punicalina^{5, 6}. El pericarpio del fruto contiene ácido gálico, isoquercitrina, varios

elagitaninos⁷, pectina, taninos; el fruto contiene glucosa, fructosa, sucrosa y maltosa⁸. Las hojas contienen 2-(2-propenil)Δ¹-piperideina².

Usos: A la cáscara del fruto se le atribuye propiedad astringente, emenagoga y vermífuga^{2, 9}. A la corteza del tronco y la raíz se les atribuye propiedad astringente, emética y vermífuga (*Taenia* spp)^{4, 10-11}. A las flores se les atribuye propiedad astringente y tónica¹⁰

Actividades Farmacológicas demostradas: Los extractos acuosos y etanólico del epicarpio del fruto presentan actividad antimicrobiana¹². Los extractos acuosos de tallo, hojas y flores tienen actividad antibacteriófago¹³. La corteza de la raíz es antihelmíntica, principalmente tenífuga, que según la dosis puede producir parálisis o muerte de la tenia². Los extractos etanólico y acetónico de la planta son activos contra fitopatógenos y moluscos¹⁴. La infusión de la pulpa del fruto no tiene actividad diurética en ratas¹⁵. El extracto agua-acetona del pericarpio tiene actividad inhibidora de la anhidrasa carbónica⁷. El aceite de la semilla tiene actividad estrogénica⁸.

Toxicidad: La infusión de la pulpa del fruto no presenta toxicidad aguda en ratas hasta una dosis de 5g/kg¹⁵. Los alcaloides aislados pueden provocar ligeros síntomas de intoxicación, tales como vértigo, disminución de la visión, debilidad y calambre en las piernas, temblores convulsivos; las dosis tóxicas producen rápidamente midriasis, ceguera parcial, fuerte dolor de cabeza, vómito, diarrea, postración y convulsiones¹⁶. La DL de la pelletierina por vía intravenosa en conejos es de 40 mg/kg¹⁷.

Reacciones Adversas y Contraindicaciones: Las dosis elevadas de la corteza de la raíz producen náusea, vómitos y mareos^{2, 18}.

Interacciones con alimentos o medicamentos: Desconocidas

Bibliografía:

1. Fitomed. <http://www.sld.cu/servicios/medicamentos>
2. Morton JF 1981. Atlas of Medicinal Plants of Middle America. Springfield, Charles C. Thomas, pp 613.
3. Geilfus F. 1989. El árbol al servicio del agricultor. Santo Domingo, ENDA-Caribe/CATIE, pp
4. Agarwal VS, Ghosh B. 1989. Drug Plants of India (Root Drugs). New Delhi, Kalyani Publishers, pp 221

5. Arteché A. 1992. Fitoterapia. Vademecum de Prescripción. Bilbao. CITA, pp 175
6. Glasby JS. 1991. Dictionary of Plants Containing Secondary Metabolites. London, Taylor & Francis, pp 267
7. Satomi H, Umemura K, Ureno A, Hatano T, Okuda T, Noro T. 1993. Carbonic anhidrase inhibitors from the pericarps of *Punica granatum* L. Biol Pharm Bull. 16:787
8. Ikram M, Fazal Hussain SF. 1978. Compendium of Medicinal Plants. Pashawar, Pakistan Council of Scientific & Industrial Research, pp 122
9. Grieve M. 1988. Modern Herbal. London. Peguin Books, pp 649
10. Zin J, Weiss C. 1980. La salud por medio de las Plantas Medicinales. Santiago, Ed. Salesiana, pp 162
11. Díaz JL. 1976. Uso de las Plantas Medicinales de México. México, IMEPLAM, pp 214-222
12. Naqvi SAN, Khan MSY, Vohora SB. 1991. Anti-bacterial, anti-fungal and antihelminthic investigations on Indian medicinal plants. Fitoterapia 62: 221
13. Delitheos AK, Papadimitriou CA, Yannitsaros AG. 1992. Investigation for antiphage activity in plant extracts. Fitoterapia 63: 441
14. Grainge M, Ahmed S. 1988. Handbook of Plants with Pest Control Properties. New York, John Wiley & Son, pp 227
15. Puac MI. 1993. Determinación de la actividad diurética de las hojas de *Physalis philadelphica* Lam. (mil tomate), *Bombax ellipticum* L (árbol de señoritas), pulpa de *Punica granatum* L (granada) y raíces de *Cajanus cajan* Millsp (gandul) Tesis. Guatemala, Fac. CCQQ y Farmacia 39p
16. Key JD. 1976. Chinese Herbs. Rutland, Charles E. Tuttle Co, pp 155
17. Budavari S. 1989. The Merck Index. Rahway, Merck & Co., pp 1119, 1259
18. Singh YH. 1986. Traditional medicine in Fiji: Some herbal folk cures used by Fiji Indians. J. Ethnopharmacol 15:79