

Neem

Nombre científico: *Azadirachta indica*

Parte utilizada: hojas

Activo principal	Acción terapéutica
Azadiractina	Insecticida, antialimentaria, regulador del crecimiento de insectos
Nimbina	Antibacteriana, antifúngica, antiparasitaria
Nimbidina	Antiinflamatoria, analgésica
Quercetina y otros flavonoides	Antioxidante, protector celular
Ácidos grasos (oleico, linoleico)	Hidratante, regenerador dérmico
Polisacáridos	Inmunomodulador

PROPIEDADES Y MECANISMOS DE ACCIÓN

• **Antimicrobiano amplio espectro:** Inhibe el crecimiento de bacterias grampositivas y gramnegativas, hongos dermatofitos y levaduras.

• **Insecticida natural:** Interfiere en el desarrollo de plagas agrícolas y parásitos animales. No genera resistencia cruzada.

• **Antiinflamatorio y cicatrizante:** Estimula la regeneración cutánea y reduce procesos inflamatorios tópicos.

• **Antioxidante:** Protege del daño oxidativo y estrés celular, relevante en cosmética y suplementación.

• **Antiparasitario:** Efectivo frente a piojos, garrapatas y helmintos intestinales.



USOS Y APLICACIONES POR INDUSTRIA

Herbolaria y fitoterapia

- Desintoxicante hepático y antiparasitario intestinal (uso tradicional).
- Apoyo en tratamientos tópicos de afecciones dérmicas: acné, psoriasis, eczema.
- Componente en fórmulas antipiojos y desparasitantes naturales.

Cosmética natural

- En champús, jabones y cremas para piel grasa o con tendencia al acné.
- En tratamientos capilares contra la caspa y caída del cabello.
- Como conservante natural y antifúngico en cosmética artesanal.

Alimenticia

- Extracto diluido en suplementos alimenticios como apoyo inmunológico y antiparasitario.
- Uso limitado por su sabor amargo; requiere enmascaramiento si se formula para consumo humano.
- Autorización limitada en algunos países; verificar normativas locales.

Veterinaria

- Tratamiento antiparasitario en perros, gatos y animales de granja.
- Repele pulgas, garrapatas, moscas y otros ectoparásitos sin efectos tóxicos graves.
- Se utiliza en formulaciones tópicas, champús y polvos repelentes.

Agroindustria

- Bioinsecticida natural en cultivos orgánicos: interfiere en la oviposición, muda y alimentación de plagas (mosca blanca, trips, pulgones).
- Sustituto ecológico de pesticidas sintéticos.
- Mejora la resistencia natural de las plantas tratadas.

ADVERTENCIAS Y CONTRAINDICACIONES

- NO usar en embarazo ni lactancia.
- Puede provocar irritación gástrica si se administra oralmente en dosis elevadas.
- En animales pequeños, evitar uso oral sin control veterinario.
- En cosmética, realizar prueba de parche, especialmente en pieles sensibles.
- Puede ser tóxico en peces y fauna acuática: no aplicar directamente en cuerpos de agua.

Referencias:

1. Isman, M.B. (2006). Botanical insecticides, deterrents, and repellents in modern agriculture and an increasingly regulated world. *Annual Review of Entomology*, 51: 45–66.
2. Biswas, K. et al. (2002). Biological activities and medicinal properties of neem (*Azadirachta indica*). *Current Science*, 82(11): 1336-1345.
3. Boeke, S. et al. (2004). Safety evaluation of neem-derived pesticides in mammals. *Toxicology*, 1(3): 85–90.
4. Schmutterer, H. (1990). Properties and potential of natural pesticides from the neem tree. *Annual Review of Entomology*, 35: 271–297.
5. OECD SIDS (2002). Azadirachtin. Screening Information Dataset.
6. FDA / COFEPRIS: Revisar normatividad local según uso previsto (cosmético, veterinario, alimenticio o agrícola).

