

**Nombres comerciales:** español: Guayacán, Lignum vitae, Palo Santo, Madera de gaiac.  
 inglés: Lignum vitae, Guayac, Commoner Lignum-vitae  
 francés: Gaïac, Gaïac mâle, Gaïac officinal

**Nombres comunes:** español: Guayacán genuino, Guayacán negro, Guayaco, Palo de hierro, Palo sano, Vera, Vera negro  
 inglés: Tree of life, Wood of life,  
 francés: Bois de gaïac, Bois de vie, Bois saint  
 portuguès: Buaiaco, Pau santo

**Sinónimos científicos:** *G. verticale* Gómez Ortega  
*G. guatemalense* Planchón ex Rydberg

**Bajo control CITES:** Todas las partes y derivados, excepto:  
 a) las semillas, las esporas y el polen (inclusive las polinias); y  
 b) los cultivos de plántulas o de tejidos obtenidos *in vitro*, en medios sólidos o líquidos que se transportan en envases estériles; y  
 c) las flores cortadas de plantas reproducidas artificialmente

#### Características macroscópicas de la madera:

Madera verde marrón oscura. La albura, muy escasa, es de color amarillo pálido. El duramen es de color aceituna claro a aceituna oscuro (verde a verde marrón) con vetas oscuras.

La albura es mas estrecha en *G. officinale* que en *G. sanctum*

La resina tiene olor a rosas.

Dureza: extraordinariamente dura, resultando muy difícil clavar sobre ella.

Grano: uniforme y fino. Debido a su elevado contenido en una resina aceitosa denominada "guaiaco", presenta un tacto muy suave similar al palisandro.

Fibra: entrecruzada.

Albura y duramen bien diferenciados. Anillos de crecimiento visibles Anillos de crecimiento perfectamente visibles. Los vasos, radios y parénquima no son visibles a simple vista.

Peso específico: 1,23 g/cm<sup>3</sup>. Es una de las maderas comerciables que tiene mayor densidad,

#### Características microscópicas de la madera:

Anillos de crecimiento bien definidos; madera con porosidad difusa.

Vasos exclusivamente solitarios, diámetro tangencial promedio pequeño de 30-75-175  $\mu$ m, con placas de perforación simples. Punteado intervacular areolado, y diminuto. Se observa la presencia de depósitos o gomas en los interiores de los elementos de los vasos. Pocos, alrededor de 20 vasos por mm<sup>2</sup>.

Parénquima axial apotraqueal escaso y paratraqueal vasicéntrico, aliforme o confluyente, dispuesto en estratos. Se observan frecuentemente células fusiformes. Las células del parénquima axial y radial presentan cristales de oxalato de calcio.

Radios leñosos homocelulares, exclusivamente uniseriados, y con 4-6 células de altura, distribuidos por estratos.

Fibrotraqueidas de paredes gruesas. También se observan traqueidas. Largo de las fibras 440-590-830  $\mu$ m.

#### Características de los árboles:

Árbol de hasta 10 m de altura y de 0,5 m de diámetro, de corteza lisa con manchas grises y verde oscuras. El fuste maderable apenas llega a los 5 m de longitud. Ramas flexibles; hojas de 3 a 9 cm con 4 a 6 foliolos (por lo general 4), ovoides u obovados, glabros, de 1-5 cm, redondeados en el ápice, sentados o casi sentados, coriáceos cuando son adultos; estípulas caedizas, pubescentes, de 1 mm.

Flores con pedúnculo, pubescentes, sépalos de aovados a orbiculares, de 5-7 mm, tomentulosos en ambas caras, pétalos azules, obovados, de 12 mm, redondeados o mucronados.

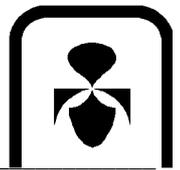
Fruto generalmente bicarpelar, anchamente obcordado, de 15 a 20 mm, semillas elipsoidales de 10 a 12 mm.

*G. officinale* se distingue de *G. sanctum* en que sus foliolos normalmente poseen nervios prominentes en ambas caras y el nervio central no llega a la punta del foliolo. Mientras que *G. sanctum* tiene el nervio central terminado en la punta del foliolo en un mucrón y los nervios laterales son inconspicuos.

Género/especies	Color albura	Color Duramen	Grano	Fibra	Dureza	Peso específico
<i>Guaiacum officinale</i> <i>G. sanctum</i>	amarilla clara	verde oliváceo	fino y uniforme	entrecruzada	muy dura	1,23
<i>Gymnanthes lucida</i>	blanca	marrón oliváceo	fino	recta	muy dura	1,1-1,2
<i>Bulnesia arborea</i> <i>B. sarmentoi</i>	blanca amarillenta	verde a verde parduzco	fino	recta	muy dura	0,9-1,0
<i>Tabebuia insignis</i> <i>T. longipes</i> <i>T. stenocalyx</i>	amarilla claro	amarillo oscuro	medio	poco recta	semidura a dura	0,64-074

**Distribución:** Caribe, Colombia y Venezuela. (En el arco oriental de la región del gran Caribe. Desde las islas septentrionales al Este y al Sur y luego al Este pasando por el Norte de Sudamérica: las Bahamas y las Antillas Mayores, al Este pasando por la Antillas Menores hasta Barbados, las Antillas holandesas, Venezuela y Colombia).



**Características de comercialización:**

En general el género *Guaiacum* se denomina lignum-vitae. El nombre de guayacán también se utiliza de forma regular para designar otras especies tales como *Tabebuia* (Bignoniaceae), *Caesalpinia melanocarpa* (Fabaceae) y *Andropogon angustatus* (Poaceae).

La madera de esta especie es una de las más duras, su elevada densidad, contenido en resina aceitosa y grano fino la hacen muy valiosa para la fabricación de cojinetes de ejes, poleas, pivotes y rodillos. Se suele exportar en forma de trozas, madera aserrada y madera elaborada.

**Utilización:**

Soportes de los ejes de cola de los buques, torneado de bolos, copas, cuencos, cabezas de mazos, para maquinaria diversa: guarniciones y cojinetes de ejes portahélices, poleas, pivotes y cojinetes de empuje, arandelas, guías, rodillos y ruedas orientables. También es empleado en la elaboración de objetos deportivos y en la industria textil. Preparación de medicinas, el material medicinal puede designarse, entre otros, con los nombres de: Goma de guayaco, Resina de guayaco, Guaiacum, Lignum vitae, Lignum sanctum.

**Especies similares:**

El género incluye 6 especies de árboles y arbustos de América tropical y subtropical. Por lo general la madera de lignum-vitae comercializada no va acompañada del nombre científico a nivel especie.

En ocasiones la especie puede ser deducida por el lugar de procedencia, por ejemplo:

***Guaiacum unijugum*** T.S. Brandegees es endémica de México

***Guaiacum coulteri*** A. Gray var ***coulteri*** (sinónimo: *G. planchonii* A. Gray ex Rydberg), se encuentra principalmente en la pendiente del Pacífico, desde el Noroeste de México al Sur hasta Centroamérica

***Guaiacum coulteri*** var ***palmeri*** (Vail) I.M. Johnston (sinónimo: *G. palmeri* Vail), se encuentra solamente en el Noroeste de México, desde el Noroeste de Sonora hasta el Norte de Sinaloa.

También se puede encontrar la denominación *Guaiacum guatemalense* Planchon ex Rydberg, que ha sido citado desde Guatemala a Costa Rica, si bien está considerado como sinónimo de *G. sanctum* o bien como híbrido de *G. sanctum* x *G. coulteri*. En ambos supuestos está incluido en CITES, al estarlo *G. sanctum*.

Además resultan bastante parecidas las siguientes especies:

Especie	Distribución	Nombre común
<i>Bulnesia arborea</i> (Jacq.) Engl.	Colombia, Venezuela	Vera, Guayacán, Guayacán resino, Palo santo
<i>Bulnesia sarmientoi</i> Lorentz ex Griseb	Argentina, Paraguay, Bolivia	Palo santo
<i>Gymnanthes lucida</i> Sw.	América Central, Antillas	Ébano verde, Granadillo
	Florida meridional, Brasil	Madera verde



