

**PROPIEDADES Y POSIBILIDADES DE UTILIZACION DE LA
MADERA DE TERMINALIA IVORENSIS CRECIENDO EN
TURRIALBA, COSTA RICA.**

CA 710

Por el
LABORATORIO DE PRODUCTOS FORESTALES

Basado en la labor de
Guillermo E. González T.
Lastenia Ma. Bonilla S.
Daysi Rivera González

Noviembre, 1979.



Nombre científico: *Terminalia ivorensis* A. Chev.

Familia : Combretaceae

Nombre común : Framiré (nombre comercial), idigbo (Reino Unido).

Distribución y habitáculo:

El árbol crece en la franja alta de los bosques de la Guinea (Guinea francesa), Sierra Leona, Liberia, Costa de marfil y Camerún. Se encuentra en los bosques pluviales y también en los bosques más húmedos como un árbol esparcido. Ocasionalmente, se encuentra formando manchas boscosas en tierras agrícolas abandonadas.

Descripción del árbol:

El framiré es un árbol alto de hoja caduca, que llega a alcanzar una altura de más de 40 metros, con un diámetro de 1 a 1.5 m. El fuste es recto, cilíndrico, libre de ramas hasta una altura de 21 m, con gomas superficiales que a menudo se extienden a lo largo del tronco.

Descripción de los árboles muestra:

La edad de la plantación es de once años. La altura promedio de los cinco árboles estudiados de 20 m. El diámetro promedio a la altura del pecho de 25 cm. El fuste recto y cilíndrico, a menudo se encuentran árboles con 2 o 3 fustes. Corteza lisa, de color gris-blancuzca, delgada, con un grosor promedio de 1.7 mm.

Origen de la muestra:

Turrialba, Costa Rica. Plantación experimental de 1968. Bajo del Chino, CATIE, a una elevación de 600 m sobre el nivel del mar. Temperatura promedio anual 22.2°C, precipitación anual 2670 mm. Suelo arcilloso, color pardo oscuro, pendiente de 30 a 40 por ciento.

Descripción de la madera:

Características generales:

No se presenta diferencia entre albura y duramen. En condición verde la madera es de color amarillo grisáceo claro y en condición seca es pardo amarillento grisáceo.

Anillos de crecimiento:

Distinguibiles, limitados por bandas oscuras, regulares. Presenta un incremento en la densidad de fibras al final de cada anillo.

Grano:

Levemente entrecruzado en bandas angostas.

Textura:

Fina y homogénea.

Lustre:

Regular.

Figura:

Arcos superpuestos (tangencial) y bandas claras angostas verticales determinadas por el incremento de fibras al final de cada anillo de crecimiento.

Olor:

No tiene olor.

Sabor:

Amargo en condición verde y seca.

Descripción macroscópica:

Poros:

Ligeramente visibles a simple vista (de 0.1 a 0.2 mm) de forma oval. La mayoría solitarios (aprox. 77%) y múltiples radiales en grupos de 2-3 poros (aprox. 21% y 1.6% respectivamente). Hay excesivos poros (promedio 421 ámbito 329 a 469 en 10 mm²). Madera de porosidad di-

fusa, en hileras oblicuas.

Parénquima:

Visible a simple vista, paratraqueal, vasicéntrico. Color del parénquima es más claro en contraste con las fibras.

Radios:

Visibles a simple vista, medianos (de 0.05 a 0.10 mm). Hay moderadamente pocos, promedio 33 radios. (ámbito: 30 a 36 radios / 5 mm lineales).

Propiedades físicas:

En la tabla 1, se compara el peso específico y la contracción volumétrica de la madera *Terminalia ivorensis*, creciendo en Turrialba, con la de la misma especie creciendo en Africa Occidental. De esta comparación, está claro que la madera creciendo en Turrialba, es apenas un poquito más pesada que la madera creciendo en Africa, mientras que la madera creciendo en Turrialba se contrae volumétricamente la mitad de lo que se contrae la madera de *Terminalia ivorensis* creciendo en Africa.

De esta comparación, puede deducirse que la madera de *Terminalia ivorensis* creciendo en Turrialba puede usarse para los mismos propósitos que la madera framiré, teniendo como ventaja el material de Turrialba de exhibir contracciones menores que la madera de framiré.

Propiedades mecánicas:

Las propiedades mecánicas del *Terminalia ivorensis* son similares a las de la madera de laurel (*Cordia alliodora*). Se ha reportado que los árboles de *Terminalia ivorensis* generalmente presentan "corazón vidrioso", por lo que este defecto debe tomarse en cuenta al seleccionar la madera. En los árboles estudiados, no se observó este defecto.

TABLA 1. PROPIEDADES FISICAS DE FRAMIRE (*TERMINALIA*
IVORENSIS) CRECIENDO EN TURRIALBA, COSTA RICA,
 COMPARADAS CON LAS DE OTRAS ESPECIES
 DE PESO ESPECIFICO SIMILAR.

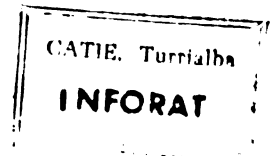
Nombre común Nombre científico Origen (Referencia)	Peso unita	Contenido	Peso específico		Contracción volúmetrica %
	rio verde kg/m ³	de humedad %	Volumen verde	Volumen se co al horno	
Framiré <i>Terminalia ivorensis</i> Turrialba, C.R.	878	105	0.43	0.46	6.6
Idigbo <i>Terminalia ivorensis</i> Africa Occidental (1)	-	42	0.42	-	14.2
Laurel <i>Cordia alliodora</i> América Central (Pro medio) (2)	900	104	0.44	0.48	9.2
Lagarto <i>Xantoxylum sp.</i> Costa Rica ()	750	92	0.39	-	-

Otras propiedades:

El British Forest Products Research Laboratory, reporta que la madera de *Terminalia ivorensis* seca rápido con muy pocas distorsiones. La madera se considera resistente a la pudrición pero susceptible al ataque de insectos, incluyendo termitas (comejen y polilla). La madera es fácil de trabajar con herramientas manuales y con máquinas. Es aceptable en sus propiedades de atornillado y encolado, pero tiende a rajarse cuando se clava. Las propiedades de teñido y acabado son buenas.

Usos:

La madera de *Terminalia ivorensis* se usa principalmente para muebles, carpintería interior, y madera contrachapada. En Costa Rica, esta madera podría ser un sustituto para el laurel (*Cordia alliodora*) y el lagarto (*Xantoxylum* sp.).



Bibliografía

1. Anónimo, 1955. Survey of African Woods. A review of Literature on the Distribution, Properties and uses of African woods. Contract SAR/NOBS-66267. Bureau of Ships, U.S. Navy, Yale University, New Haven, Connecticut.
2. González T., M.E. et al. 1971. Maderas latinoamericanas VII. Características anatómicas, propiedades fisomecánicas, de secado y tratabilidad de la madera juvenil de *Cordia alliodora*. Turrialba 21(3): 350-356.
3. Kribs D.A. 1968. Commercial Foreign Woods on the American Market. Dover Edition, Dover Publications, Inc. New York, N.Y.
4. Totorelli A. L. 1956. Las maderas argentinas en la decoración moderna. Ministerio de Agricultura y Ganadería - Administración Nacional de Bosques. Buenos Aires, Argentina.