



Tabebuia ochracea

(Cham.) Standl.

Corteza amarilla

(Bignoniaceae)

[Sullivan, J. J.](#), [Masís, A.](#), [Chavarría, F.](#), Espinoza, R., Guadamuz, A. y Perez, D. 1998. Species Page de **Tabebuia ochracea** (Bignoniaceae), 30 Setiembre 1998. Species Home Pages, área de Conservación Guanacaste, Costa Rica. <http://www.acguanacaste.ac.cr>



[I. Identificación](#)

[II. Distribución geográfica](#)

[III. Historia Natural](#)

[IV. Usos](#)

[V. Como encontrar](#)



I. Identificación:

árbol de hasta 25-30 m de altura (la altura del dosel del bosque seco), y de hasta 50-55 cm en DAP (diámetro a la altura del pecho).

Otros nombres comunes que se utilizan son: Cortez amarillo, o simplecortez o corteza. Estos nombres también se utilizan para las otras especies de **Tabebuia** que producen flores amarillas en Costa Rica (**T. guayacan** y **T. chrysantha**). **T. ochracea** también recibe el nombre de "guayacán" (también **T. guayacan** y **T. chrysantha**), pero es importante no confundir estos guayacanes con el "guayacán real", **Guaiacum sanctum** (Zygophyllaceae). **T. ochracea** recibe el nombre "guayacán" porque, como **G. sanctum**, **T. ochracea** tiene madera excepcionalmente dura.

Flor:

Tabebuia ochracea es un árbol muy famoso en América Central por sus breves despliegues espectaculares de flores amarillas en la época seca. Un despliegue dura 4-5 días, y es una floración sincronizada en la cual muchos árboles en los bosques y fincas ponen sus flores al mismo tiempo. (ver [Historia Natural](#) para más información).

Cada flor es aproximadamente 8 cm de largo y es parte de una inflorescencia terminal (en la punta de una rama). Las flores son perfectas y zigomorfas, lo cual quiere decir que ambos sexos se encuentran en la misma flor y una flor es simétrica en un plano. Una flor dura abierta solamente un día, y una inflorescencia dura solamente 4-5 días.



Fruto y semillas:

Las frutas de **T. ochracea** son vainas que miden 20-40 cm de largo. Las dos paredes de la vaina tienen pelos blancos-morados densos en la parte externa. Cuando la fruta esta madura y seca, las dos paredes se separan para soltar muchas semillas blancas y aladas (15-25 mm de largo). Los frutos maduran en menos de tres semanas después de que la flor es fertilizada. Las semillas normalmente se dispersan en las últimas semanas de la época seca y las primeras semanas de la época lluviosa. La germinación ocurre durante los primeros meses de la estación lluviosa.



Hojas:

Las hojas de **T. ochracea** son palmadamente compuestas. Cada hoja tiene 5 hojuelas que surgen de un punto central en el extremo del peciolo. La posición de las hojas es opuesta, con dos hojas que surgen del mismo nudo a cada lado de un tallo. Las hojas de árboles maduros son características en que tienen pubescencia blanca densa en el envés de sus hojuelas. Esto es especialmente obvio en árboles de **T. ochracea** que crecen en bosques secos, pero menos obvio en árboles de bosques más lluviosos. No hay otra especie de árbol en los bosques secos del ACG que tienen hojas palmadamente compuestas con pubescencia blanca densa.

Hay diferencias entre las hojas de árboles maduros y las hojas de árboles jóvenes. Las hojas de los árboles jóvenes son mucho menos pubescentes en el envés de sus hojuelas. También, las hojas de árboles jóvenes normalmente son más grandes que las hojas de árboles maduros. La mayoría de las hojas de árboles jóvenes miden 35-55 cm de largo, mientras que las hojas de árboles maduros miden 25-35 cm de largo. Las hojas de árboles jóvenes raramente pueden tener bordes serrados, pero los árboles maduros siempre tienen el margen entero.

Las hojas de las plántulas y plantas jóvenes menor de ± 50 cm en altura, frecuentemente tienen hojas simples u hojas palmadamente compuestas con solas 3 hojuelas.



Una hoja de un árbol maduro, haz (izq.) y envés(der.)



Una hoja de un árbol joven, haz (izq.) y envés (der.)

Fotografías digitales

[Nota: La hoja del árbol joven es mucho más grande que la hoja del árbol maduro (ver texto).]

Corteza y madera:

La corteza de **T. ochracea** tiene placas anchas, fisuradas verticalmente y es de color gris claro (o café). El tejido debajo de la corteza vieja de las ramas de árboles es de color amarillo. Este color probablemente tiene origen a su nombre común, corteza amarilla.

Hay una marcada diferencia entre los colores de las partes de la madera externa y la médula (o madera interna) de **T. ochracea**. La externa es de color gris café claro mientras que la interna es café rojizo. Al hacer cortes en la madera, encima la superficie queda un polvo fino amarillo que se llama "lapachol". Este polvo cambia su color amarillo sulfuroso a rojo oscuro en soluciones alcalinas (Record and Hess, 1940). El "grupo lapacho" es un nombre que los ingenieros forestales usan para las maderas de las especies de **Tabebuia** en América Latina que producen este químico lapachol.



Planta entera:

Los árboles de **T. ochracea** en la mayoría de la provincia de Guanacaste tienen troncos torcidos, porque los árboles jóvenes buscan los sitios por donde está entrando la luz y también porque los tallos superiores de los árboles jóvenes normalmente reciben muchos daños por el barrenador de tallos de **Tabebuia** (Lepidoptera: Pyralidae). Los individuos con troncos torcidos son mucho menos evidentes en bosques viejos, en donde más bien, los troncos de **T. ochracea** pueden ser rectos. Esto se da, ya que la luz que llega al sotobosque (el estrato o nivel bajo del bosque) solo puede entrar por la copa y muy poco por los lados. De esta manera los árboles jóvenes buscan la luz que viene directamente de arriba, y por esta razón crecen de forma recta. También la barrenadora de tallos de **Tabebuia** es menos común en bosques viejos.

Hay una descripción compleja de la arquitectura de árboles jóvenes de **Tabebuia rosea** en Borchert y Tomlinson (1984) y Borchert y Honda (1984), y la arquitectura de árboles jóvenes de **T. ochracea** es similar en su forma (Borchert and Tomlinson 1984, observación personal). Como los árboles jóvenes de **T. rosea**, los árboles jóvenes de **T. ochracea**, que no presentan daños por el barrenador, desarrollan un solo tallo central, grande y recto mientras que las ramas laterales crecen delgadas y pequeñas. En el ACG, los árboles jóvenes de **Tabebuia**, no tienen una arquitectura simple ya que las larvas del barrenador han destruido los tallos grandes y centrales y esto causa que el árbolito reponga el daño haciendo dos o más rebrotes.

Especies similares:

Tabebuia chrysantha (Jacquin) Nicholson

Tabebuia guayacan (Sekemann) Hemsley

Tabebuia impetiginosa (Martius ex De Candolle) Stadl.

[Tabebuia rosea](#) (Bertol.) DC

T. ochracea es la especie de **Tabebuia** más común en los bosques secos del área de Conservación Guanacaste, pero también hay otras dos especies de **Tabebuia** que son comunes en estos bosques, [T. rosea](#) y **T. impetiginosa**. En los bosques secos del área de Conservación Guanacaste, estas tres especies de árboles son las únicas que tienen hojas opuestas y palmadamente compuestas con 5 hojuelas. Los árboles de **T. ochracea** son fáciles de distinguir de los árboles de las otras dos especies porque solo **T. ochracea** tiene hojas con mucha pubescencia en el envés. **T. ochracea** es la única especie de árbol en los bosques secos del ACG con hojas palmadamente compuestas con 5 hojuelas, con hojas opuestas y muy pubescentes en el envés. Los árboles jóvenes de **T. ochracea**, con sus hojas menos peludas, son fáciles de distinguir de **T. rosea** y **T. impetiginosa**, porque solo los árboles jóvenes de **T. ochracea** tienen pelos obvios en la

superficie de sus tallos. De las tres especies de **Tabebuia** en bosques secos, sola **T. ochracea** tiene flores amarillas.

[Nota: Es posible distinguir **T. rosea** de **T. impetiginosa**, por las hojas más grandes y duras de **T. rosea** y por la olorosa de las hojas de **T. impetiginosa** cuando se maceran o muelen. Las olores de las hojas molidas de **T. rosea** (y **T. ochracea**) tienen olor de "hojas normales".]

T. ochracea también existe en los bosques mojados del ACG (por ejemplo, en partes de sectores Orosí y Cerro El Hacha). Hay otras especies de **Tabebuia** que existe en bosques lluviosos en Costa Rica, **T. chrysantha** y **T. guayacan**. Ambos producen breves despliegues espectaculares de flores amarillas como **T. ochracea**. Las hojas de árboles de **T. ochracea** en los bosques más mojados son menos peludas, y se pueden confundir con **T. chrysantha**. Sin embargo, **T. chrysantha** tiene pubescencia menos densa que **T. ochracea** y puede tener algunas hojas con 7 hojuelas (Quesada et al., 1997). La otra especie de **Tabebuia** en bosques mojados, es **T. guayacan**, que tienen hojuelas con pelos (tricomas) solamente en las axilas de las hojas (Gentry 1980).

Verificación:

El nombre oficial es **Tabebuia ochracea** Standl. ssp. **neochrysantha** (A. Gentry) A. Gentry

Sinonimia: En el pasado, esta especie se llamó **Tabebuia neochrysantha** A. Gentry.



II. Distribución geográfica:

Internacional:

Tabebuia ochracea existe naturalmente en la mayoría de América Latina tropical, entre Honduras en la norte hasta Brasil en la sur (Gentry 1992). La subespecie de América Central, **T. ochracea neochrysantha**, que está en el ACG, existe entre Honduras y El Salvador hasta Venezuela y Trinidad, y crece en bosques secos y en las partes más secas de bosques mojados (Bosques de transición seco-húmedo), entre 0-1000 m en altura (Gentry 1992).

En Costa Rica:

T. ochracea es común en los bosques más secos de Costa Rica, especialmente en la provincia de Guanacaste. También es común encontrar árboles de **T. ochracea** en pueblos, ciudades, y fincas en todo Costa Rica, pero especialmente en Guanacaste. Los árboles de **T. ochracea** son muy apreciados como ornamentales por su espectacular floración sincronizada durante la estación seca.

En el Área de Conservación Guanacaste:

T. ochracea está en el hábitat de bosque seco y es posible observar individuos en partes de todos los sectores del ACG. Es menos común en bosques más mojados, y no crece en los bosques nubosos en las cimas de los volcanes Cacao, Orosí, y Rincon de la Vieja (pero existe en los bosques más secos en el lado oeste de Rincon de la Vieja (Sector Pailas) a una altura de 900 m). La especie puede ocurrir en densidades muy altas en bosques secos. Por ejemplo, en 1996 se censaron en una parcela de 35 hectáreas de bosque seco que tiene 70-80 años en el Sector Santa Rosa (se llama Bosque San Emilio), 495 árboles de **T. ochracea** mayores de 3 cm en diámetro (Brian J. Enquist, datos no publicados).

Mapa de macro-habitats
del ACG 



III. Historia Natural:

Resumen de fenología:

Epoca seca (a mediados de Diciembre hasta principios de mayo):

Arboles sin hojas en bosques secos caducos. Algunas plantas en bosques más mojados y en parches de bosque seco viejo y perennifolio pueden mantener sus hojas en esta época, pero no hay crecimiento.

Uno o más eventos de floración ocurre a mediados y/o durante los últimos meses de la época seca. Esto ocurre $\pm 6-7$ días después de unos días de temperaturas anormalmente frías o con algunas lluvias.

Las frutas (vainas) se desarrollan y maduran aproximadamente en tres semanas después un evento de floración.

Miles de semillas pequeñas con alas se desprenden de los frutos en los últimos meses de la época seca o el primer mes de la época lluviosa, que forman sombras de semillas cerca de cada árbol que produce frutos..

Epoca lluviosa (a mediados de mayo hasta principios de Diciembre):

árboles sin hojas produciendo tallos nuevos y expandiendo sus hojas nuevas. La mayoría de los tallos nuevos de los crecimientos se expanden en las primeras semanas de la época lluviosa.

También, en el primer mes de la época lluviosa, todas las semillas fértiles germinan y producen una mancha breve de plantas pequeñas en el suelo del bosque. Sin embargo en poco tiempo, la mayoría muere.

En uno o dos meses, en las copas de los árboles se desarrollan rebrotes de flores terminan el crecimiento de todos los tallos. Estos rebrotes quedan inactivos hasta la época seca del próximo año.

Durante los otros meses de la época lluviosa, los árboles pequeños y los adultos hacen fotosíntesis pero raramente producen más hojas. Al final del verano (las últimas semanas de agosto) es posible que haya un período corto de crecimiento.

La vida y muerte de plantas pequeñas:

En el primer mes de la época lluviosa, todas las semillas fértiles germinan en el bosque seco. No ocurre más germinación en los últimos meses de la época lluviosa ni en el próximo año.

La mayoría de estas plantas pequeñas no sobreviven su primera época lluviosa, y la mayoría de las plantas que sobrevivieron no sobreviven su primera época seca, y los crecimientos son muy lentos para las plantas que sobreviven su primer año.

Por ejemplo, en Julio de 1995 Sullivan registró datos de las posiciones de 272 plantas pequeñas que crecieron a un diámetro de 40m de un árbol madre en un parche de bosque seco de 30 años en el Sector Santa Rosa. De estas plantas, solo el 31% sobrevivieron dos meses después de agosto, y solo 3% sobrevivieron la primera época seca. Para 1997, todas estaban muertas. El crecimiento fue muy lento para plantas pequeñas que sobrevivieron su primer año. En Julio de 1995, Sullivan registró las alturas de

41 plantas pequeñas que tenían más de 1 año y eran ≤ 20 cm en altura. Todas estaban en el mismo parche de bosque que las plantas que murieron. La mayoría crecieron en poca sombra o luz. A pesar de esto, un año después las plantas crecieron en altura solo 9.9 cm ($s = 3.9$) y 10.3 cm ($s = 3.3$); la planta con el crecimiento máximo creció entre 15 cm to 20 cm (J. J. Sullivan, datos no publicados).

En conclusión la mayoría de las plántulas silvestres en el bosque seco crecen muy despacio.

Estas observaciones contrastan dramáticamente con los incrementos posibles en propagación manejada que se ha demostrado en la Estación Forestal Experimental Horizontes, en el Sector Horizontes del ACG. Las semillas secadas al sol y plantada con agua suficiente y en poca sombra con abono y químicos fungicidas que son colectados en enero y febrero miden aproximadamente 40 cm de altura en Junio y están listas para plantar en el campo (Fermín Méndez Miranda, comunicación personal). Las Plantas que tiene 4 años en edad que crecen en una plantación abierta sin sombra miden 1.5 m a 2 m en altura con muchos tallos.

El crecimiento de árboles jóvenes:

El crecimiento nuevo de los tallos y las hojas de los árboles jóvenes del bosque seco empieza con la llegada de las lluvias a principios de mayo, con árboles jóvenes haciendo sus hojas nuevas con más de una semana de anterioridad a los árboles viejos (Reich y Borchert 1982). El crecimiento nuevo de tallos de árboles jóvenes es casi totalmente restringido al primer mes después de la llegada de las lluvias, aunque puede haber un segundo período de crecimiento al finalizar el verano en el mes de agosto. En noviembre-diciembre al principio de la época seca, los árboles jóvenes botan sus hojas (aunque en bosques más lluviosos y bosques secos más viejos esto no siempre es el caso).

T. ochracea es un especie resistente a sombra pero que necesita mucha luz para lograr crecimiento significativo. La abundancia alta de árboles jóvenes de **T. ochracea** en la sombra de bosques secos del Sector Santa Rosa es un buen testimonio de la facultad de esta especie para sobrevivir en la sombra. Pero para que un árbol joven pueda crecer hasta alcanzar el dosel del bosque y así empezar su reproducción, este árbol joven necesita estar en un "hueco de luz" en el bosque, por ejemplo donde se cae un árbol. Esto es muy visible en los datos de crecimiento en 1997 de una muestra de 82 árboles jóvenes entre 0.5 y 6 m en altura en un área de bosque seco que tiene entre 70-80 años, una mitad de estos árboles estaban en huecos de luz y la otra mitad en sombra. Los árboles jóvenes en sombra crecieron en promedio solo 3.2 cm de altura en todo el año 1997 ($stdev = 9.1$, $maximo = 25$ cm), mientras que los árboles jóvenes en luz crecieron en promedio 26.6 cm de altura ($stdev = 29.5$, $maximo = 109$ cm). Los árboles jóvenes más grandes no crecieron significativamente más que los árboles jóvenes más pequeños.

Si extrapolamos estos datos, un árbol joven con 1 m de altura necesitaría 107 años para crecer hasta el dosel del bosque seco, mientras que un árbol joven siempre en la sombra necesitaría 800 años. Este cálculo obviamente es solo aproximado, pero muestra claramente lo importante que son los huecos de luz para la regeneración de **T. ochracea**.

El crecimiento, la floración, y la muerte de árboles adultos:

Al principio de la época lluviosa, los árboles adultos desarrollan tallos nuevos de los dos rebrotes opuestos que están abajo de los ápices que produjeron las inflorescencias y frutas durante la época seca. Este crecimiento termina entre 1 y 2 meses después, cuando el ápice de cada tallo forma un rebrote de floración (Reich y Borchert 1982). Estos rebrotes peludos esperan inactivos hasta mediados de la próxima época seca. Durante la época seca los árboles están sin hojas. La producción de flores es sincronizada entre todos los árboles reproductivos de un área, $\pm 6-7$ días después de unos días de temperaturas anormalmente frías o con algunas lluvias.

Todas las inflorescencias en una copa de un árbol abren sus primeras flores en el mismo día. La mayoría de los árboles reproductivos que son afectados por cambio de clima producen flores al mismo tiempo. Es posible observar una gran parte de la provincia Guanacaste "en llamas" por 4-5 días con las copas de **T.**

ochracea llenas de flores amarillas. En la época seca de algunos años hay más de un evento de floración, y es posible que un individuo produzca flores más de una vez.

Muchas veces la gente dice que los árboles de **T. ochracea** necesitan poca lluvia para producir sus flores. Aunque hay muchos casos de eventos de floración inmediatamente después de algunas lluvias, esto no es siempre el caso. Por ejemplo, en la época seca de 1997 en Sector Santa Rosa, el evento de floración en abril fue inmediatamente después de unas noches muy frías sin lluvia (ver el gráfico). Aparentemente, los árboles usan las temperaturas irregularmente frías como indicador para sincronizar la floración.

No hay autofertilización de flores.

Los árboles viejos de **T. ochracea** pueden tener más de 100 años de edad. La muerte de los árboles es infrecuente, por varias causas. De los cadáveres de árboles que Sullivan conoce en el Sector Santa Rosa, un rayo mató uno, el viento fuerte mató dos más que estaban creciendo en suelos llanos, otro en un bosque joven tuvo un tronco tan torcido que se rompió en el medio y otro árbol murió por una infección de hongos que entraron al corazón del tronco por una herida producida por un fuego.

Polinizadores de flores y ladrones de néctar:

Se pueden observar muchos y diferentes tipos de abejas, moscas, mariposas, avispas, y colibrís visitando las flores de **T. ochracea**. Algunas especies de abejas, especialmente de las familias Euglossinidae y Anthophoridae, polinizan las flores y los colibrís y abejas de la familia Xylocopidae son ladrones comunes del néctar (Gentry 1983).

Los herbívoros, los depredadores de semillas, y los patógenos:

Varias especies de vertebrados del dosel del bosque comen las flores de **T. ochracea**, incluyendo monos colorados (**Ateles geoffroyi**, Cebidae), monos congos (**Alouatta palliata**, Cebidae), la ardilla gris (**Sciurus variegatoides**, Sciuridae), y los garrobo (**Ctenosaurus similis**, Iguanidae). Es posible que estas flores son una fuente de agua para estos animales en la época seca. Las zompopas (**Atta cephalotus**, Formicidae) frecuentemente colectan las flores del suelo.

Los monos carablanca (**Cebus capuchinus**, Cebidae) frecuentemente comen las semillas jóvenes adentro de las frutas verdes, removiendo los pelos antes de comerlas (Lisa Rose y Katherine MacKinnon, comunicación personal). Las frutas jóvenes también normalmente tienen larvas de una especie de mariposa nocturna (Pyralidae) que come los corazones de las semillas jóvenes. Estas larvas pueden destruir la gran mayoría de las semillas adentro de las frutas muy infestadas.

Al menos 36 especies de insecto comen los tejidos vegetativos (excluyendo las raíces) de **T. ochracea** en sector Santa Rosa. La mayoría de estas especies comen hojas maduras. Las larvas del barrenador de **Tabebuia** (Lepidoptera: Pyralidae) destruyen los tallos. Chinchas (Hemiptera) de las familias Coreidae y Pentatomidae chupan los fluidos vasculares de las paredes de los tallos jóvenes, y una especie de escarabajo **Euphorialimatus** (Coleoptera) come las paredes de tallos jóvenes en las copas de árboles. Larvas de **Monochroa sigmarini** (Lepidoptera: Gelechiidae) frecuentemente come hojas jóvenes. Una larva de una especie de mosca pequeña (con nombre desconocido para los autores) también come las hojas jóvenes, y esto provoca que las hojas se tuerzan.

Las plántulas tienen hojas más pequeñas y con menos hojuelas y la gran mayoría de los insectos herbívoros que comen las hojas de árboles jóvenes no comen las hojas de las plántulas. Los herbívoros más comunes de plántulas son larvas de **Ecpatheria icasia** (Lepidoptera: Arctiidae) y zompopas (**Atta cephalotus**, Formicidae). Las zompopas particularmente, removieron muchos cotiledones al principio de la época lluviosa. La abundancia de insectos herbívoros es menor en las copas de los árboles que en los árboles más jóvenes en los niveles bajos del bosque. En las copas de los árboles observamos larvas de **Monochroa** (cuando hay hojas jóvenes), **Euphoria limatula**, el coleóptero **Megistops** nr. **costaricensis** (Alticinae: Chrysomelidae), las especies de chinchas, y muy infrecuentemente el barrenador

de **Tabebuia**.



IV. Usos:

Cáscara o corteza:

Los bioquímicos encontraron químicas con propiedades anticancerígenas en extractos de la corteza de **Tabebuia impetiginosa** de Brasil, y por esto, hay mucho interés en los químicos de la corteza de especies de **Tabebuia**, incluyendo **T. ochracea** (por ejemplo, Zani et al. 1991).

Madera:

Estas maderas lapachos de **Tabebuia** son famosos por su gran peso y durabilidad. Son posiblemente las maderas más pesadas, duros, y durables de árboles neotropicales (Gentry 1980). El duramen es muy resistente a ataque de hongos y termitas (Chudnoff 1984). El ejemplo clásico es de envigados de **T. guayacan**, otra especie del grupo lapacho, que forman parte de la catedral de la ciudad vieja de Panamá y están en perfecta condición después de 300 años después la destrucción de la ciudad (Record and Hess 1940).

Estas cualidades de peso, dureza, y durabilidad hacen las maderas del grupo lapacho de **Tabebuia** muy útiles. Los usos más comunes incluyen muebles, soportes para las líneas de tren, construcción pesada, puños para herramientas, y pizos industriales (Chudnoff 1984, San Román et al. 1981, Carpio Malavassi 1995). La madera del grupo lapacho de **Tabebuia** fue una de las maderas muy utilizadas por los fabricantes estadounidenses de mobiliarios terrazas y jardines (ahora la madera que ellos usan más frecuentemente es de teca (**Tectona grandis**, Verbenaceae) de plantaciones)- ahora en Estados Unidos la madera lapachosa utiliza para pizos (y aparentemente es la madera favorita para los asientos de los camiones del ejército de EEUU) (John Curtis, comunicación personal).

En Costa Rica, estas maderas tradicionalmente fueron utilizadas para partes de carreta de bueyes, y hoy día es de las maderas favoritas para los asientos de los camiones. La diferencia grande y linda entre la madera albura y la madera duramen, y la habilidad para hacer una superficie lisa y dura, también hace la madera útil para cosas decorativas en las casas y para souvenirs (Gentry 1980, Chudnoff, 1984). La madera puede ser usada en la fabricación de papel (Carpio Malavassi 1995, San Román et al. 1981).

T. ochracea es uno de las especies costarricenses de árboles maderables que crece en las plantaciones experimentales de la Estación Forestal Experimental Horizontes del ACG, donde se investigan los usos potenciales que puedan existir para esta especie en proyectos forestales comerciales y proyectos de restauración de bosques. Y aunque **T. ochracea** tiene una de las maderas más finas en Costa Rica (Nichols et al. 1991 p. 21), el desarrollo de esta especie en proyectos forestales sostenibles es evitado por su crecimiento muy lento y la forma torcida de su tronco cuando crece en potreros y bosques jóvenes (Nichols et al. 1991, Edgar Viquez (de MACORI, Liberia), comunicación personal).



V. Cómo encontrar:

Tabebuia ochracea es un árbol común en los bosques secos de Sector Santa Rosa, y de muchos de los otros sectores del ACG (especialmente en zonas de transición seco-húmedo). Hay algunos árboles jóvenes que están en el área Administrativa del sector Santa Rosa (por ejemplo, en la esquina noroeste del Centro de Investigación) y también en los bosques cercanos (por ejemplo, en las orillas del sendero Lupo). Para comparación, hay árboles jóvenes de **T. rosea** y **T. impetiginosa** que crecen enfrente del edificio de Programa de Educación Biológica (PEB) en el área Administrativa del sector Santa Rosa. **T. ochracea** también es común en las orillas de la carretera Interamericana entre Liberia y el ACG.

Para encontrar una gran cantidad de árboles de **T. ochracea** es mejor buscar durante un evento de floración (normalmente 4-5 días en Marzo o Abril, con variación en la fecha exacta entre los años). En un

evento de floración, los árboles anuncian su posición visualmente a sus polinizadores, y es posible observar una gran cantidad de árboles desde algún sitio alto.

Agradecimientos.

Este estudio fue realizado por el Área de Conservación Guanacaste/CR, con el apoyo de INBio/CR, ICBG del Fogarty Center, NIH/USA, y el NSF/USA.

Literatura citada:

Blatt, C. T., Salatino, A., and Salatino, M. L. F. 1996. Flavonoids of **Tabebuia caraiba** (Bignoniaceae). *Biochemical Systematics & Ecology*, 24:89.

Borchert, R. and Honda, H. 1984. Control of development in the bifurcating branch system of **Tabebuia rosea**: a computer simulation. *Botanical Gazette*, 145:184-195.

Borchert, R. and Tomlinson, P. B. 1984. Architecture and crown geometry in **Tabebuia rosea** (Bignoniaceae). *American Journal of Botany*, 71:958-969.

Carpio Malavassi, I. A., 1995. Maderas de Costa Rica: 150 especies forestales. Editorial de la Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

Chudnoff, M. 1984. Tropical timbers of the world. *Agricultural Handbook 607*: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Washington, DC. 466p. [see text extract at <http://wissago.uwex.edu/test/fpl-save/ttw/5-1.html>]

Gentry, A. H. 1980. Bignoniaceae- Part 1 (Crescentieae and Tourrettieae). *Flora Neotropica Monograph Number 25*. The New York Botanical Garden, New York.

Gentry, A. H. 1983. **Tabebuia ochracea** spp. **neochrysantha** (Guayacán, Corteza, Cortes, Corteza amarilla). pp. 335-336 in D. H. Janzen (ed.), *Costa Rican Natural History*. University of Chicago Press, Chicago.

Gentry, A. H. 1992. *Flora Neotropica: Bignoniaceae-Part II (Tribe Tecomeae)*. *Flora Neotropica Monograph Number 25 (II)*, The New York Botanical Garden, New York.

Gibbs, P. E. and Bianchi, M. 1993. Post-pollination events in species of **Chorisia** (Bombacaceae) and **Tabebuia** (Bignoniaceae) with late-acting self-incompatibility. *Botanica Acta*, 106:64-71.

Kang, W. B., Sekiya, T., Toru, T., and Ueno, Y. 1990. A new route to naphtho(2,3-b)furan-4,9-diones from thio-substituted 1,4-naphthoquinones. *Journal of the Chemical Society Perkin Transactions I*, 0(3): 441-446.

Nichols, D. and González, E. (eds.) 1991. Especies nativas y exóticas para la reforestación en la zona sur de Costa Rica. *Memoria de II Encuentro sobre Especies Forestales*. 12-14 de febrero de 1991, Jardín Botánico Wilson, San Vito de Costa Rica, Costa Rica. Universidad Estatal a Distancia (UNED) / Organización para Estudios Tropicales (OET) / Dirección General Forestal (DGF), Costa Rica.

Pinto, A. V., Pinto, C. N., Pinto, M. D. C. F. R., Rita, R. S., Pezzella, C. A. C., and De Castro, S. L. 1997. Trypanocidal activity of synthetic heterocyclic derivatives of active quinones from **Tabebuia** sp.. *Arzneimittel-Forschung*, 47:74-79.

Quesada Quesada, F. J., Jiménez Madrigal, Q., Zamora Villalobos, N., Aguilar Fernández, R., and González Ramírez J. 1997. *árboles de la Península de Osa*. Instituto Nacional de Biodiversidad, Costa Rica.

Rica.

Record, S. J. and Hess, R. W. 1940. American timbers of the family Bignoniaceae. Tropical Woods, 63:9-37.

Reich, P. B. and Borchert, R. 1982. Phenology and ecophysiology of the tropical tree, **Tabebuia neochrysantha** (Bignoniaceae). Ecology, 63:294-299.

San Román, M., González T., G., López, A., RiveraGonzález, D., Méndez Salazar, L., Bonilla S., L. Ma., CarpioMalavassi B., I. Ma., and Muñoz, A. 1981. Propiedades y usos de cuarentay ocho especies maderables de llanos del cortes, Guanacaste. Laboratoriode Productos Forestales, CATIE-UCR-MAG, Universidad de Costa Rica.

Zani, C. L., De Oliveira, A. B., and De Oliveira, G. G. 1991. Furanonapthoquinones from **Tabebuia ochracea**. Phytochemistry, 30(7): 2379-2381.
