



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
PROGRAMA DE VOLUNTARIADO

Informe sobre la identificación de los árboles donados por el ICE y funcionalidad para los monos en el ambiente costero de Playa Hermosa.

Edgar Villegas Jiménez.

Los árboles interceptan las gotas de lluvia, evitando que lleguen con fuerza al suelo, causen escorrentía que arrastra pendiente abajo el terreno; sus raíces sostienen al suelo disminuyendo el avance de las cárcavas, y sus copas disminuyen la velocidad del viento reduciendo la erosión eólica. Las hojas que caen de los árboles proveen materia orgánica al suelo fertilizándolo, aumentando su volumen, y su capacidad de absorción de agua (Hernández, y Laurito. 2005).

Se puede decir que la reforestación, en principio, es una actividad benéfica, desde el punto de vista del medio ambiente. Ya que mediante una reforestación se aumenta la capacidad de retención de agua de los terrenos. Durante la época de las lluvias, aminora las crecientes de los ríos, permitiendo también que los mismos tengan un mayor caudal de agua en la época de sequía (Vázquez, *et al* 2000).

Los bosques aumentan la calidad paisajística de la zona así como la cantidad de alimento y de refugio para diversa cantidad de animales con lo que aumenta el número de individuos por especie y la cantidad de especies en la región. Lo que a su vez tiende a incrementar la afluencia de turismo en las zonas, atraídos por la riqueza natural y diversidad animal (Margoluis y Salafsky. 1998).

### Resultados

De las especies que reconocí en el almacigo provisional de la asociación son los números 1, 4, 8, 9 y 10, los demás solo podría mencionar un posible nombre que podría no ser exacto para la plántula y otros no me atrevería a dar un nombre porque no los reconocí. De estos árboles los que se reconocieron son los siguientes:

- 01 Cortes amarillo (*Tabebuia ochracea*) y Cortes morado o negro (*Tabebuia impetiginosa*)
- 02 Estaban Muertos
- 03 El hule (*Castilla elastica*)
- 04 Guanacaste (*Enterolobium cyclocarpum*)
- 05 Caña fistula (*Cassia fistula*)
- 06 ??
- 07 ??
- 08 Jobo (*Spondias mombin*)
- 09 Espavel (*Anacardium excelsum*)
- 10 Guayaba (*Psidium guajava*)

Figura1. Distribución de cómo se acomodaron las plántulas en el almacigo provisional de Playa Hermosa en la cercanía del Hotel Playa Hermosa Bosque del Mar.

1	2	3	4	5	6	7	
							8
							9
							10

### Herbivorita en las plantas y mortalidad de los arbolitos

Cuando estuve viendo las plántulas el sábado al medio día, como le dije a Karol que lo haría, detecté que existía una cantidad grande de hormigas negras (que se caracterizan por su agresividad) entre las plantas lo que es un problema. Además de que se me indicó ese día por la mañana, que las hojas estaban siendo dañadas por insectos, esto podría atribuirse a estas hormigas y la alta mortalidad de las plántulas también (es común la mortalidad de algunas plántulas por la adaptación al nuevo clima y al traslado, pero tampoco debe ser tan excesivo). Estas hormigas no solo usan las hojas, también producen sustancias ácidas que liberan al entorno y que podrían ser nocivas para el desarrollo normal de la planta.

Por lo cual debo recomendar eliminar las hormigas cuanto antes de entre los arbolitos y para ello existen un par de sustancias que serían poco tóxicas para los árboles, dichas sustancias llevan por nombre; Malation, Repelente Mirex, Sulfuramida y Fipronil o simplemente moverlos del lugar donde están. Es probable que la colonia de hormigas ya estuviera con anterioridad en este sitio, lo cual haría que fuese más difícil la erradicación de las hormigas ya que en su mayoría estarían bajo tierra y en un número mayor de lo que podría ser manejable y los repelentes no podrían alejarlas de su propio hogar.

En el caso de que fuese otros insectos es más complejo porque cada uno posee repelentes y plaguicidas específicos, pero no es muy probable ya que la mayoría de los herbívoros son larvas, y no encontré ninguna en el área y es difícil de creer que se encuentren en las plantas a causa de la agresividad de las hormigas presentes entre las plantas.

### Funcionalidad de los árboles para los monos y el ambiente de playa.

Dentro de los árboles observados en el almacigo se encontraron naturalmente en la zona; Guanacastes, Espaveles, Jobos, Cortes negro y Cortes Amarillos de los cuales son empleados como alimento para los monos casi todos con excepción del Espavel y Cortes negro. Los demás no se hallan en la zona o no los relaciono con las plántulas encontradas en el almacigo provisional, así que no sé qué efecto podrían tener sobre el medio.

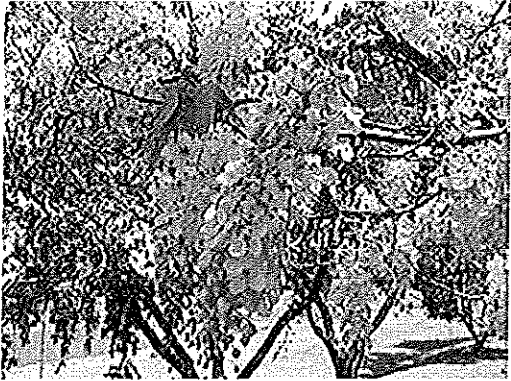
Es importante señalar que para los monos, es de utilidad tener un corredor biológico sobre el que se puedan movilizar, independiente si lo utilizan como alimento, ya que estos árboles pueden facilitar la movilización hasta donde están los árboles que si emplean como recurso alimenticio, sin correr el peligro por depredadores que representa el bajarse de los árboles, para atravesar zonas sin cobertura arbórea.

## Descripción de los árboles, características y funcionalidad respecto a los monos y sus ilustraciones

### El caña fístula

Nombre científico: *Cassia fistula*

Familia botánica: **Caesalpiniaceae**



El caña fístula es una especie de elegantes en floración, originaria del Sudeste de Asia y actualmente presente en todas las regiones tropicales y subtropicales del planeta. En el país se le puede encontrar muy comúnmente en jardines, parques, aceras y fincas, desde el nivel del mar hasta los 1200 m de elevación, especialmente en la zona Pacífica en donde florece normalmente. De tamaño pequeño no más de 10 m, copa muy densa y redondeada, tronco

chaparro y grueso cubierto por una corteza verde oscuro y muy lisa en árboles jóvenes pero grisácea, muy rugosa y dura en los árboles mas viejos.

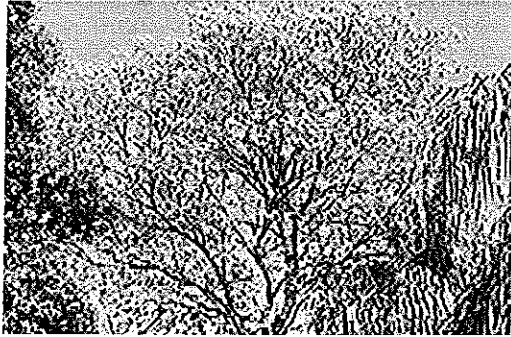
Sus hojas compuestas con hasta 40 cm de largo, están formadas por folíolos verde oscuro y más claros por debajo, caracterizados por nervaduras transparentes y brotes foliares casi plateados similares a plumas. Los enormes racimos de flores amarillas son su mayor atractivo, no solo porque son muy largos sino muy gruesos, los cuales por su propio peso caen elegantemente. Posteriormente el árbol se llenará de largas y delgadas vainas de color negro, lisas y muy duras, con muchas pequeñas semillas igualmente duras de color café brillante y lisas, cubiertas por una especie de sustancia pegajosa muy espesa de color negro, muy apetecida por vacas y caballos; los que se encargarán posteriormente de diseminar las semillas en sus boñigas.

De rápido crecimiento y alta capacidad de rebrote lo que aumenta su copa y su área de floración y por ende su mayor atractivo. Otra ventaja que tiene esta especie es que no bota sus hojas, aún en las épocas más secas, por lo que se le ha utilizado como árbol de sombra. Se usa también como alimento de animales silvestres, ganado, caballos y chanchos entre otros, como atracción de abejas, madera de construcción, artesanía, ebanistería, leña, carbón, medicina tradicional, control de erosión y protección de suelos.

### El cortez negro o cortez morado

Nombre científico: *Tabebuia impetiginosa*

Familia botánica: **Bignoniácea**



El cortez negro es ampliamente reconocido en las regiones tropicales por la espectacular floración donde a veces es llamado cortez morado. El nombre de este árbol se debe a que efectivamente los individuos adultos y grandes poseen una corteza de color gris oscuro que cuando está mojado se aprecia negra. La espectacular floración del cortez negro aparece como por arte de

magia inmediatamente después de la luna llena de diciembre, y lamentablemente sólo dura 5 ó 6 días cuando mucho. El color de las flores es morado o púrpura, y entre más baja, seca y caliente la zona en donde crece, la tonalidad de las flores es mucho más oscura. Por su forma y color de las flores, muchas veces se confunde a este árbol con su congénere el roble sabana (*Tabebuia rosea*) que es un árbol mucho más grande y robusto que produce su floración mucho tiempo después de este y además, las flores del roble sabana son blancas o rosadas en muy diversas tonalidades. En condiciones silvestres es un árbol que tiene grandes dificultades para reproducirse en forma natural motivo por el cual es muy escaso. Gracias a su tamaño relativamente pequeño y a su espectacular floración, el cortez negro es una especie ornamental muy apropiada para plantar en espacios pequeños de las zonas residenciales y urbanas.

### El Corteza amarilla o cortez amarillo

Nombre científico: *Tabebuia ochracea*

Familia botánica: **Bignoniácea**



Esta especie es probablemente uno de los árboles de floración ornamental más hermosos y llamativos de color amarillo. Basta decir que durante la estación seca en periodo mas caliente se presenta en la porción noroeste de Costa Rica durante los primeros meses del año, muchos árboles en plena floración. Aunque no produce frutos comestibles que atraen y alimentan a

la fauna silvestre, las flores de este árbol sí son muy apetecidas por varias especies de animales grandes que las devoran con avidez, como los **monos congos** (*Alouatta palliata*) y los **garrobos** (*Ctenosaura*). Es una especie un poco difícil de cultivar a causa de un feo marchitamiento o quemadura negra que afecta y debilita su follaje durante los últimos meses del año, pero con paciencia y dedicación se puede lograr que se desarrollen sanos y fuertes y que produzcan su primera floración entre los 8 y 10 años

de edad. A pesar de que en Costa Rica la dura, fuerte y atractiva madera de esta especie posee una gran demanda para la fabricación de carrocerías, por suerte la población silvestre de esta especie es más o menos abundante y desde hace varios años se han plantado miles de árboles por todo el país.

### **El espavel**

Nombre científico: *Anacardium excelsum*

Familia botánica: Anacardiácea



El espavel es otro de los árboles gigantes de los trópicos americanos. En Costa Rica lo encontramos por todo el país desde el nivel del mar hasta los 1000 metros de elevación más o menos. En la región del Pacífico Norte en donde se presenta una estación seca bien definida de más de 4 meses al año, los árboles de espavel se localizan principalmente en las orillas de los ríos donde alcanzan tamaños espectaculares. A diferencia de casi todos los árboles del grupo de "los gigantes", el espavel no desarrolla gambas o contrafuertes para sostener su gran peso, sino que la base del tronco por lo general es recta y cilíndrica. Es una especie de enorme importancia para la vida silvestre pues sus frutos alimentan a los peces, aves, mamíferos y reptiles que habitan en y alrededor de los ríos donde estos árboles se desarrollan. Dicho sea de paso los frutos del espavel son muy interesantes pues el pedúnculo es de color verde, carnoso y tan dulce y sabroso como una golosina. Al igual que la ceiba, el espavel es muy vulnerable pues sus grandes troncos son codiciados por el gran volumen de madera que se obtiene para la construcción.

### **El guanacaste**

Nombre científico: *Enterolobium cyclocarpum*

Familia botánica: Leguminosa - Mimosoidea



El Árbol Nacional de Costa Rica. Uno de los más bellos y nobles árboles de las regiones tropicales de América, notable e inconfundible por su majestuosa copa extendida de diámetro hasta 4 veces la altura total del árbol. Fue bautizado por los antiguos indígenas mesoamericanos como *cua-necaxtli*, que traducido al español significa el árbol de las orejas a causa de que los frutos que

produce este árbol son unas legumbres cuya forma efectivamente recuerda a una enorme oreja humana. A pesar de ser un símbolo patrio legalmente declarado, nunca hemos logrado comprender por qué en Costa Rica se permite la destrucción de estos

magníficos árboles en proyectos urbanísticos y de explotación maderera. A pesar de ser un árbol de madera muy pesada y dura, los individuos crecen sorprendentemente rápido y comienzan a producir frutos y semillas a partir de los 8 años de edad. La especie posee una sorprendente capacidad para reproducirse masivamente a partir de unos pocos individuos adultos, y puede llegar a formar bosques casi puros en terrenos abandonados.

### El guayaba

Nombre científico: *Psidium guajava*

Familia botánica: Mirtácea



Es un arbusto o árbol pequeño natural de América tropical que se ha asilvestrado en otras zonas tropicales del planeta. Desde las playas de ambas costas del país hasta las altas montañas, en climas secos, muy húmedos, fríos o calientes, sobre los suelos muy fértiles hasta los muy rocosos, siempre encontraremos árboles de guayabo creciendo totalmente

indiferente e inmune a los rigores ambientales. Es un pequeño árbol perenne que alcanza los 2-7 metros de altura con tronco erecto y ramificado de madera dura. La corteza, de color gris, se descama con frecuencia y presenta manchas. Las hojas son opuestas, sencillas, oblongas o elípticas de color verde claro. Las flores son blancas, grandes, de 2,5 cm de diámetro, axilares y olorosas, se encuentran solitarias o en pequeños racimos. El fruto es una baya de hasta 15 cm de diámetro con pulpa rosada y numerosas semillas.

Se reproduce tan fácilmente por medio de sus semillas en cualquier sitio, que éstas son capaces de germinar aún dentro de su propio fruto maduro antes de caer al suelo. Es uno de los mejores árboles para plantar en proyectos forestales para la atracción y alimentación de la fauna silvestre, ya que sus frutos dulces y carnosos son irresistibles para los animales herbívoros como los mapaches, pizotes, monos, ardillas, venados, guatusas, tepezcuintles y toda clase de aves y de murciélagos frugívoros (comedores de frutas). El guayabo es célebre no solamente por las jaleas, dulces y conservas que se elaboran a base de sus frutos, sino también por la extraordinaria dureza, peso y firmeza de su madera la cual posee la reputación de ser buena leña para cocinar en el país. El nombre guayabo proviene de la lengua Náhuatl y significa algo así como arbolillo o árbol muy pequeño en sentido despectivo.

## El hule

Nombre científico: *Castilla elastica*

Familia botánica: **Morácea.**



Presentamos a una de las mejores especies de árboles tropicales para la restauración de zonas deforestadas y ambientalmente degradadas. Este árbol posee un crecimiento asombrosamente rápido y si se plantan varios individuos en un determinado sitio, al cabo de 2 ó 3 años ya se obtiene un verdadero bosque. Es notable por su tronco recto y sus ramas muy delgadas y larguísimas cuya porción basal cuelga pero su extremo se levanta formando una figura como una "S" horizontal. Posee enormes hojas ásperas como lijas que se forman a ambos lados de cada rama. Produce gran cantidad de frutos grandes y carnosos que son una importante fuente de alimento para aves, murciélagos, tepezcuintles, guatusas, dantas, cerdos silvestres, peces, iguanas y muchos más, lo cual explica por qué al pie de los árboles más grandes de hule siempre encontraremos viveros naturales con cientos de arbolitos de hule y de árboles muy grandes. El nombre de hule se debe a que el árbol posee una abundante cantidad de látex blanco, espeso y pegajoso que al mezclarlo con la savia de unas plantas campanuláceas se vulcaniza -endurece- formando un material muy elástico con el cual los antiguos Mayas elaboraban unas pelotas muy duras y pesadas que sin embargo rebotaban muy bien, con las que jugaban su famoso juego ritual llamado *poka-pok*.

## El jobo

Nombre científico: *Spondias mombin*

Familia botánica: **Anacardiácea**



Árbol muy común a lo largo y ancho de las bajuras calientes, húmedas o secas, en ambas vertientes del territorio nacional. El jobo es un elegante árbol de tronco recto y esbelto, con una copa no muy amplia formada por unas pocas ramas muy largas. Se le puede confundir muy fácilmente con el cedro amargo pero los jobos son muy fáciles de reconocer gracias a su corteza gruesa y áspera cubierta de gruesos verdugones verticales que parecen cicatrices. Sus frutos son amarillos al madurar, carnosos, jugosos, de sabor agridulce y las personas los pueden comer, pero hay quienes experimentan fuertes reacciones alérgicas en la boca y garganta. Sin embargo, cuando los árboles están de cosecha, sus copas son visitadas por gran cantidad de aves, murciélagos, monos y otros mamíferos arborícolas que buscan alimentarse de estos suculentos

frutos. Los cerdos, tanto los domésticos como los silvestres, muestran una predilección casi obsesiva con estos frutos y son capaces de olfatearlos y encontrarlos en el suelo a cientos de metros de distancia. La especie se reproduce muy fácilmente por medio de postes vivos con los cuales se pueden establecer arboledas o cercas vivas rápida y fácilmente. La corteza del jobo es muy gruesa y corchosa, y en todo el mundo se le utiliza como materia prima para elaborar artesanías, esculturas y piezas talladas de gran belleza.

### **El Laurel**

Nombre científico: *Cordia alliodora*

Familia botánica: **Borraginácea**



En apariencia es un humilde pero importante árbol que encontramos en casi todo el territorio nacional desde el nivel del mar hasta los 1000 metros de elevación más o menos. Alcanza de 8 a 30 m de altura. Es de hojas simples, alternas, de 8 a 18 cm de largo por 3 a 8 cm de ancho, ovado-lanceoladas o elípticas. Sus Inflorescencias son panículadas axilares o terminales, de 5 a 15 y hasta 30 cm de largo. Tiene Flores blancas tornándose pardo-oscuros, cuando secas. Sus Frutos son nueces cilíndricas de 5 mm de largo, con la corola persistente con una sola semilla. Presenta ramitas verticiladas con nudos engrosados donde habitan hormigas (formicarios). Además es la única especie del género en el país que tiene una pubescencia con tricomas estrellados más densos por el envés de las hojas. Se reproduce y crece sobre los potreros y abandonos como si fuera una hierba, formando bosques o rodales puros en muy pocos años. Esta forma de "reforestación" natural ha sido aprovechada desde hace muchos siglos por los finqueros del país para obtener madera en forma constante. La madera del laurel posee excelentes propiedades desde todo punto de vista y desde hace muchos años siempre ha sido una de las especies de mayor consumo por parte de la industria de la construcción y de la mueblería.

### **El Malinche**

Nombre científico: *Delonix regia*

Familia botánica: **Fabaceae**



Es un árbol muy colorido con flores rojo anaranjadas y follaje verde brillante. Es originario del bosque West Malagasy en Madagascar, donde está en peligro de extinción en su estado natural. Pero su cultivo está extendido en varias partes del mundo. Además de su uso ornamental, también sirve de sombra en los lugares soleados porque su follaje se extiende ampliamente.



El *D. regia* se caracteriza por alcanzar una altura media de unos 8 metros, aunque pueden llegar hasta los 12 m. con follaje denso y extendido, en zonas con temporadas secas muy marcadas pierde las hojas, sin embargo, en condiciones menos rigurosas es perennifolio.

Las flores son grandes, con cuatro pétalos de hasta 8 cm de longitud y un quinto pétalo llamado el estándar, que es más largo y manchado de amarillo y blanco; una variedad natural de *Delonix regia* llamada *flavida* tiene las flores amarillas. Las vainas maduras del flamboyán son leñosas, de color castaño oscuro, de 60 cm de longitud y 5 cm de ancho. Las hojas miden de 30 a 50 cm de largo, cada una tiene de 20 a 40 pares de folíolos primarios compuestos, también llamados pinnados y cada uno de éstos está dividido a su vez en 10 a 20 pares de folíolos secundarios.

Su hábitat más apropiado requiere clima tropical o parecido al tropical para sobrevivir, aunque pueden tolerar la sequía y salinidad. Están extendidos y naturalizados en el Caribe y casi toda América en las zonas más calidas restringiéndose hacia las partes más frías de latitudes norte y sur donde no prospera, se considera una especie invasora, porque su densa y amplia sombra impide el crecimiento de otras especies vegetales alrededor de éste. Las vainas maduras sin abrir son usadas por los nativos caribeños como instrumentos de percusión conocidos como maracas

### Guajiniquil

??? No se reconoce el nombre no se relaciono con ninguna especie que conozca y no esta definido en el libro de Fournier y García, 1998. Nombres vernaculares y científicos de los árboles de Costa Rica.

### Observaciones.

- Una disculpa por no poder ser muy concreto con las respuestas respecto a las especies de los árboles donados por el ICE. Pero realmente la parte de la botánica no es mi fuerte y en el casos de árboles pequeños es aun mas compleja la situación de identificarlos ya que es difícil diferenciar las especies una de otras, en una misma familia e incluso entre familias diferentes. Ciertas características que son muy notorias y significativas para la identificación de un árbol adulto, no están presentes en las plántulas. Además que la mayoría de claves están diseñadas para árboles adultos con flores y frutos por lo que en este caso no eran muy funcionales ya que harían falta para emplearlas la experiencia de un botánico a la hora de modificarlas y aplicar a plantas jóvenes.
- Aun para especialistas en la materia es complicado, y en algunos casos lo pueden diferencias únicamente, si ya conocen con anterioridad las plántulas de una especie de árbol o planta, por lo que es un trabajo más apropiado para un agrónomo o un botánico que podrían dar mayor seguridad.
- En cuanto al libro que me solicitaron no me fue posible facilitárselos o llevarlo ya que estaba fuera de San José durante esa semana y llegué el jueves tarde por la noche y salí el viernes temprano para Playa Hermosa, por esto no me fue posible conseguirlo y esperanzado en que la base de datos que tengo en mi computador seria suficiente por lo completa que esta, pero no fue así y esto sumado al fallo que sufrió el computador durante la gira. Además la mayoría de las guía están enfocadas a la identificación, por caracteres de frutos, flores, semillas y otras características de adultos, por lo cual no seria tan adecuadas para emplear sin la experiencia de un botánico.

- Se les informa que se esta buscando un botánico que desee colaborarles haya en playa hermosa con hacerles un listado mas detallado de los árboles en toda la comunidad y así poder rotular los árboles ubicados en las partes mas cercanas de las playa y si se encontrase a la brevedad poder tener una identificación de las plántulas mas exacta y de mas seguridad. Se les estará informando si se consigue alguien esto siempre y cuando sea de su interés.
- Note que algunas de las especies no son del todo nativas del país aun cuando ya tienen muchos años de introducidas al país se debe tener cuidado a la hora de ubicarlos en una zona como playa hermosa, donde no se ha introducido aun, podrían tener o no tener efectos sobre los alrededores.
- Existen árboles de estos que llegan a alcanzar grandes tamaños (Espavel), esto en muchísimos años cierto, pero en las cercanías de la playa se debe evitar el sembrar los gigantes debido a que por las características del suelo arenoso podrían caerse con la fuerza del viento, además de que son mas vulnerables debido a que duraran mas tiempo en desarrollarse y ser auto suficientes en periodos secos y contra la fuerza de los vientos.

### Referencias

- Margoluis R. y N. Salafsky. 1998. Medidas de Éxito Diseño, manejo y monitoreo de proyectos de conservación y desarrollo. Island Press. Washington D.C(USA).386p.
- Vázquez, C., A. Batis, M. Alcocer, M. Gual y C. Sánchez. 2000. Árboles y arbustos nativos potencialmente valiosos para la restauración ecológica y la reforestación. Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, México D. F. (México).15p.
- Zamora, N., Q. Jiménez y L. Poveda. 2000. Árboles de Costa Rica / Tress of Costa Rica. Editorial del InBio. Heredia (Costa Rica). 374p
- Hernández, L. y C. Laurito. 2005. Historia natural de Costa Rica. Instituto Nacional de Aprendizaje. San José, (Costa Rica).104p.
- Chavarría, U., J. González y N. Zamora. 2001. Árboles comunes del parque Nacional Palo Verde Costa Rica. Editorial INBio. Heredia(Costa Rica).216p
- Fournier, L. y García, E. 1998. Nombres vernaculares y científicos de los árboles de Costa Rica. Guayacan, San José (Costa Rica). 262p

<http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?fr=1&si=211/2010>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Psidium\\_guajava/2010](http://es.wikipedia.org/wiki/Psidium_guajava/2010)