



# Frutales nativos

*presentes en la región de Salto Grande*



# Frutales nativos

*presentes en la región  
de Salto Grande*

*Frutales nativos presentes en la región de Salto Grande*

Comisión Técnica Mixta de Salto Grande. Gerencia de Ingeniería y Planeamiento. Área Gestión Ambiental y Universidad de la República. Facultad de Agronomía, Salto, Uruguay, 2020.

Medidas del libro: 20 x 20cm, 92 páginas.

Segunda edición: agosto 2020.

Producción de contenidos: Ing. Agr. Beatriz Vignale y Prof. Silvia González (Universidad de la República. Facultad de Agronomía); e Ing. Agr. Gonzalo Machado (Comisión Técnica Mixta de Salto Grande. Gerencia de Ingeniería y Planeamiento. Área Gestión Ambiental).

Edición: Comisión Técnica Mixta de Salto Grande. Gerencia de Ingeniería y Planeamiento. Área Gestión Ambiental y Gerencia Gestión de Recursos. Unidad Desarrollo de Recursos Humanos.

Coordinación: Comisión Técnica Mixta de Salto Grande. Gerencia de Ingeniería y Planeamiento. Área Gestión Ambiental.

Diseño y maquetación: Comisión Técnica Mixta de Salto Grande. Gerencia Gestión de Recursos. Unidad Desarrollo de Recursos Humanos.

Fotografías: Comisión Técnica Mixta de Salto Grande. Gerencia de Ingeniería y Planeamiento. Área Gestión Ambiental y fuentes externas.







# Índice

<a href="#">1. Prólogo</a>	11
<a href="#">2. Introducción</a>	13
<a href="#">3. Capítulo I</a>	15
<a href="#">4. Capítulo II</a>	21
<a href="#">5. Bosque ribereño</a>	23
<a href="#">6. Bosque serrano</a>	24
<a href="#">7. Bosque de quebrada</a>	24
<a href="#">8. Bosque de palmar</a>	27
<a href="#">9. Bosque de parque</a>	28
<a href="#">10. Arazá</a>	31
<a href="#">11. Pitanga</a>	35
<a href="#">12. Cereza de monte</a>	39
<a href="#">13. Guaviyú</a>	43
<a href="#">14. Ubajay</a>	47
<a href="#">15. Baporetí</a>	49
<a href="#">16. Quebracho flojo</a>	53
<a href="#">17. Aguaí</a>	57
<a href="#">18. Guayabo del país</a>	59
<a href="#">19. Butiá</a>	63
<a href="#">20. Palma yatay</a>	67
<a href="#">21. Ñandubay</a>	71
<a href="#">22. Algarrobo negro</a>	73
<a href="#">23. Recetario</a>	79
<a href="#">24. Referencias bibliográficas</a>	87
<a href="#">25. Lista de figuras</a>	91



# Prólogo

*"Poca gente es consciente de la amplia gama de productos que es posible obtener del monte indígena, por lo que gran parte de los mismos no está siendo aprovechado. Es importante entonces mostrar tanto la oferta real como la potencial de este enorme supermercado, como manera de comenzar a comprender la riqueza que contiene" (Carrere, 2010).*

El mayor reconocimiento se da en el medio rural, donde se ha dado una convivencia más cercana entre los recursos naturales y los lugareños que han utilizado a muchas especies, tanto como alimento, infusiones, leña, parquización, sombra. Resulta emblemático el uso en el medio rural de la pitanga que, debido a su amplia distribución, es aprovechada como fruta, leña, infusiones (licores, té), sombra.

Muchos de estos usos y costumbres se han perdido o deformado con el paso del tiempo; la falta de registro y rescate de los saberes de la gente vieja ha resultado en la subutilización de nuestros recursos y los ha llevado casi al olvido.

Con cerca de 2.500 especies vegetales nativas, el Uruguay de las vacas gordas reconoció muy poco de su riqueza vegetal natural, con la excepción de las pasturas y algunos productos maderables que fueron intensamente explotados (Del Puerto; 2011). Sin pensar en los servicios ambientales que prestan al hombre, el valor ecológico del monte indígena es enorme dando cobijo a un sinnúmero de aves, mamíferos, reptiles y anfibios y en particular una gran riqueza de invertebrados, sobre todo insectos. Cada estrato representa un gran ecosistema con las interrelaciones de todos sus habitantes, temporarios y permanentes; desde el suelo a la copa de los ejemplares más altos, tienen sus propios polinizadores y las especies de fruto carnoso juegan un papel preponderante en el sustento temporario de una variada fauna.

Si se mira sin mirarlo, el monte en sus distintas variedades parece uniforme; pero observado al detalle, cada especie tiene sus tonos de verde y cada tronco sus particularidades.

Generalmente a los vegetales se los trata, aún dentro de la misma especie, como entidades donde la individualidad no cuenta. Los frutales nativos son un buen ejemplo de que cada ejemplar es original y que cada individuo tiene sus propias características generando frutos de diferentes cualidades, sabores, colores.

Al entrar al mundo de los frutales nativos descubrimos esa individualidad que necesitamos rescatar, donde el lugar, suelo y clima donde se desarrollan los mejores individuos nos indican el camino para su cultivo, y donde es necesario cambiar el enfoque y considerar que debemos primero mirar el árbol y luego el bosque.

Msc Valentín Leites



# Introducción

*Árboles frutales son aquellos que dan frutos carnosos y dulces, y por ello pueden ser usados en la alimentación humana. Los adjetivos "nativos", "autóctonos" o "indígenas" hacen referencia a que estos árboles frutales son originarios de una determinada región. O sea que se trata de especies que crecen naturalmente dentro de los límites de un territorio y ya lo hacían antes de que llegaran los colonizadores e introdujeran nuevas especies desde otras localidades.*

Muchos de los aquí llamados "árboles frutales nativos" son integrantes de bosques de la zona del embalse y han evolucionado en ese contexto, aunque algunas especies son naturales de otras áreas de Uruguay o América del Sur e.g: *Acca sellowiana* (guayabo del país), *Psidium cattleyanum* (arazá), *Butia odorata* (palma butiá) y son cultivados fuera de su área de distribución natural.

En consecuencia, la distribución geográfica y ecológica de las especies de frutales nativos mencionados en este libro no es uniforme en Uruguay ni en la Mesopotamia argentina, y está relacionada con sus centros de origen y vías de dispersión.

Los autores conocen el valor de la búsqueda de materiales naturales a fin de realizar la selección artificial para su mejoramiento genético y la han realizado sistemáticamente.

Especies como la pitanga (*Eugenia uniflora*), el guaviyú (*Myrcianthes pungens*), el ubajay (*Hexachlamys edulis*), la cereza del monte (*Eugenia involucrata*), el baporetí (*Plinia rivularis*), el aguái (*Pouteria gardneriana*), el quebracho flojo (*Acanthosyris spinescens*) y el algarrobo (*Prosopis nigra*) crecían en los bosques de las orillas y las islas del río Uruguay y vieron muy disminuidas sus poblaciones luego de la construcción de la represa y la formación del embalse de Salto Grande. Actualmente persisten en islas frente a Bella Unión y Monte Caseros, áreas de gran riqueza florística que constituyen fuentes de propágulos de gran valor para la repoblación de las márgenes del lago.

Se vuelve imperativo el conocimiento, la valoración y preservación de estas áreas naturales de elevada diversidad en Islas del Uruguay medio y en bosques relictuales, a fin de mantener la riqueza natural de la zona, acrecentada por la actividad del río Uruguay. Se conservarían así poblaciones que ocupan los límites australes de su distribución geográfica para las especies y que presentan una diversidad genética que puede ser de interés para los fines de mejoramiento y productivos.

En las páginas de este libro encontrarán variada información sobre los frutales nativos y descripciones que

les permitirá reconocerlos; así como indicaciones acerca de su prospección, selección y cultivo, propiedades alimenticias y nutracéuticas, su valor culinario, ornamental y medicinal. Esperemos que sean de su interés y de su agrado.

Profesora Silvia González

# Capítulo I

## Contexto geográfico, características vegetacionales, florísticas y biogeográficas de los bosques de la región de Salto Grande

El área del embalse de Salto Grande se extiende en el último tramo del curso medio del Río Uruguay, desde el Complejo Hidroeléctrico de Salto Grande, cercano a las ciudades de Salto y Concordia, hasta las proximidades de las ciudades de Bella Unión y Monte Caseros al norte. En su margen derecha, las orillas de este lago artificial bañan territorios de Entre Ríos y una pequeña porción de Corrientes, Argentina; y en su margen izquierda, parte de los departamentos de Salto y Artigas de Uruguay (Comisión Técnica Mixta de Salto Grande, 1983).



Figura 1. Contexto geográfico del embalse de Salto Grande. CTM, 1983.



Esta es una zona de confluencia de varias provincias biogeográficas: Pampeana, Chaqueña, Del Espinal, Paranaense, del Arco Pleistocénico (BTESS), donde coexisten especies y comunidades características de cada una de ellas en distintos contextos ecológicos próximos.

La flora uruguaya cuenta con unas 2500 a 2750 especies de plantas vasculares nativas, según Marchesi (2005) y Alonso y Bassagoda (2002) respectivamente, agrupadas en 150 familias, predominando las herbáceas (aproximadamente 2.200) en relación a las leñosas (260). Estos números son similares a los que cita Zuloaga (et al. 1999) para la flora de las Provincias de Entre Ríos y Corrientes.

Cabrera & Willink (1973), en su "Biogeografía de América Latina", ubican a Uruguay y la Provincia (política) de Entre Ríos en la Provincia Biogeográfica Pampeana, teniendo en cuenta su flora y la presencia de vegetación de pastizales, campos o praderas, continuos con las Pampas argentinas y los campos del sur de Brasil.

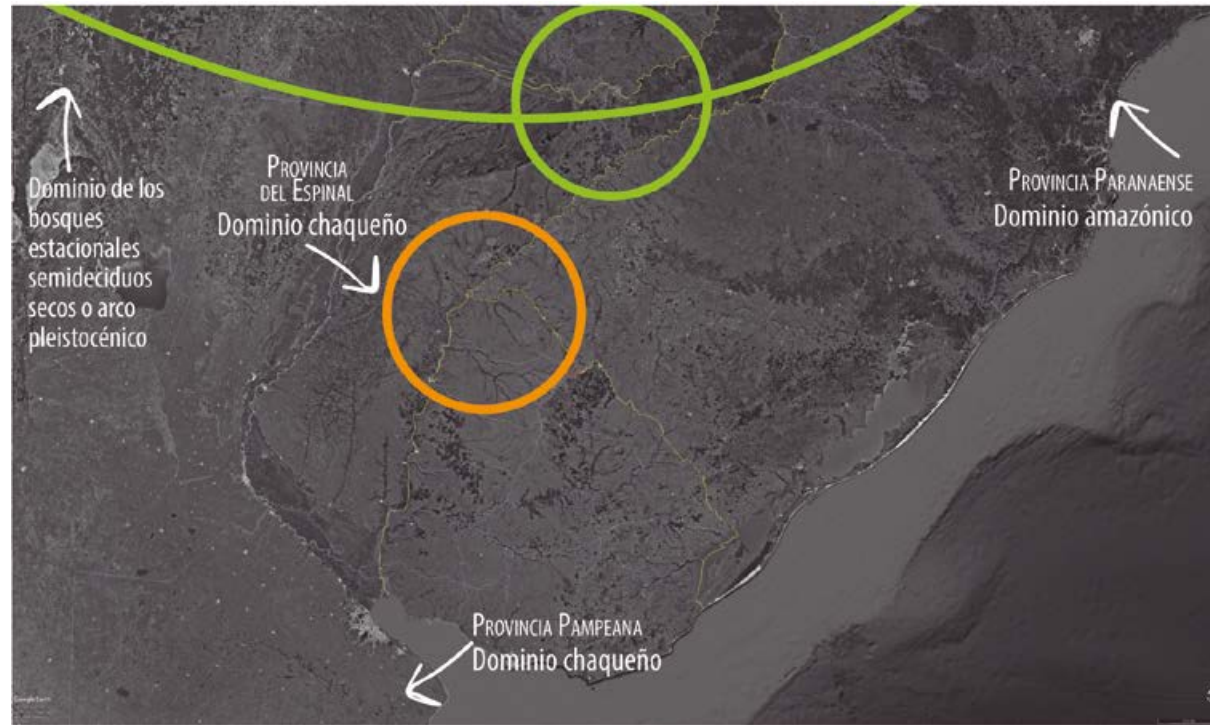


Figura 2. Adaptado de Provincias Biogeográficas en parte de América del Sur, en la zona del embalse de Salto Grande. Cabrera y Willinks, 1973.

En la Mesopotamia argentina (Provincia de Entre Ríos y sur de Corrientes) los pastizales pampeanos son sucedidos hacia el norte y el oeste por la vegetación xerofítica de la Provincia del Espinal, con bosques de *Prosopis* (ñandubay, algarrobo), quebrachos, palma yatay y caranday, de origen chaqueño; y ya en Corrientes por bosques subtropicales de la Provincia Paranaense (Selva Misionera).

En Uruguay, los bosques o montes que cubren el 3,7 % del territorio están restringidos a orillas de ríos y arroyos, quebradas y serranías y no se consideran estrictamente "pampeanos": se interpretan como intrusiones de la selva subtropical paranaense en la matriz de pastizal, "ingresando" al país desde áreas boscosas situadas al norte, a través accidentes del relieve o por cursos de agua.

Las vías de ingreso de flora leñosa al territorio de Uruguay determinan una particular localización de las especies y explican que haya árboles característicos de distintas zonas (Brussa y Grella, 2007).

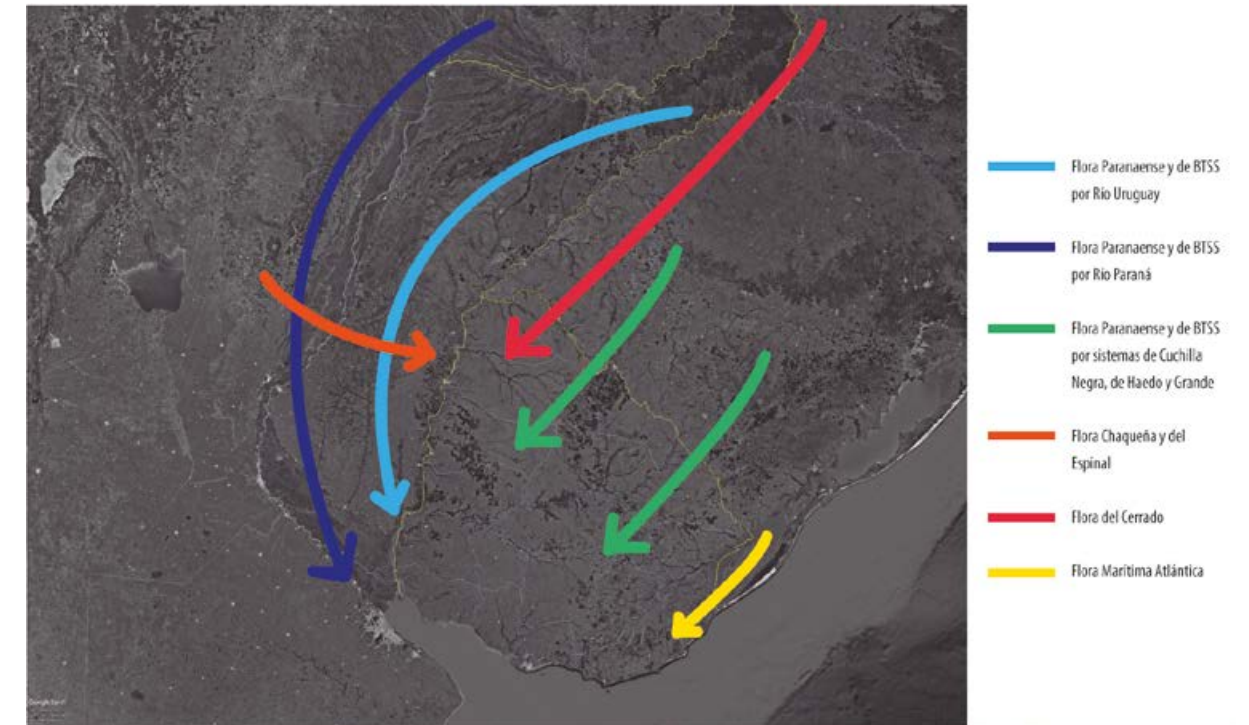


Figura 3. Vías de ingreso de vegetación leñosa extrapampeana al territorio de Uruguay y al área del embalse Salto Grande. Brussa y Grella, 2007.

Por el este, por la Cuchilla Grande y las cuchillas Negra y de Haedo, en continuidad con sistemas orográficos del sur de Brasil, ingresa flora leñosa del sureste brasileño, desarrollándose bosques en quebradas y serranías. El conjunto de estas especies en Uruguay es denominado “flora oriental” (Grela, 2004), siendo algunos de sus representantes paradigmáticos *Acca sellowiana*, el guayabo del país; *Quillaja brasiliensis*, el palo de jabón; y *Schinus molle*, el molle ceniciento, entre otros. Estos se encuentran cultivados en el área del embalse, pero no en estado silvestre.

Al igual que el Paraná, el río Uruguay, constituye otra vía de ingreso o corredor biológico que desde sus nacientes, en la Serra do Mar, a su desembocadura, en los pastizales templados del río de la Plata, introduce a lo largo de sus costas e islas especies tropicales y subtropicales, al tiempo que sus riberas constituyen un refugio de flora y fauna (Oakley et al, 2005). Recorre, en sus 1800 km., muchas áreas biogeográficas: nace en la Mata Atlántica, atraviesa la Mata de Araucarias, la selva Misionera, el Chaco oriental y el Espinal... y va realizando la dispersión de semillas, frutos y propágulos de especies de una flora mixta: paranaense-amazónica, chaqueña y de los Bosques Tropicales Estacionales Semidecíduos Secos (BTESS) o Arco Pleistocénico. El ubajay (*Hexachlamys edulis*), el ingá (*Inga vera ssp. Affinis*), el timbó blanco (*Albizia inundata*), el lapacho (*Handroanthus heptaphyllus*) y el algarrobo (*Prosopis nigra*), entre otros, ingresan por el río Uruguay y son representantes de la “flora occidental” sensu Grela (Grela, 2004) o “flora del río Uruguay”.

El área del actual “Lago de Salto Grande” estuvo ocupada por un bosque multiespecífico, de elevada diversidad, desarrollado en riberas e islas del río Uruguay. Y también por algarrobales, espinillares, bañados y pastizales en zonas topográficamente más altas. A fines de la década de 1970 se realizó la deforestación del vaso del embalse y la formación del lago para poner operativa la represa (Comisión Técnica Mixta de Salto Grande, 1983). Esta perturbación de intensidad y severidad extremas implicó la desaparición de muchos de estos ecosistemas, con pérdidas irreparables de biodiversidad, en especial para Uruguay, dada su pequeña extensión territorial.

La inundación del área impidió la regeneración del bosque y trasladó las orillas hacia zonas más altas, donde paulatinamente se está produciendo la implantación de nuevas comunidades boscosas, propiciada por la actividad del río, que, especialmente en sus crecidas, actúa como una vía de dispersión rápida de especies de linaje paranaense-amazónico, chaqueñas y del Arco Pleistocénico, provenientes de fuentes de propágulos situadas mucho más al norte (González, 2013).

Recientemente se ha observado y colectado ejemplares de frutales nativos en la cabecera del embalse, en islas frente a Bella Unión: *Pouteria gardneriana*, *Eugenia uniflora*, *E. involucreta*, *Myrcianthes pungens*, *Plinia ribularis*, *Prosopis nigra* y otros creciendo junto a otros árboles de la flora del río Uruguay.

Especies presentes en el embalse de Salto Grande y su zona de influencia (“nativas del área del embalse”):

*Eugenia uniflora* L.: pitanga

*Acanthosyris spinescens* (Mart. & Eichler) Griseb.: quebracho flojo

*Prosopis nigra* (Griseb.) Hieron, var. *nigra*: algarrobo negro

*Prosopis affinis* Spreng.: ñandubay

*Pouteria gardneriana* (A. DC.) Radlk: aguái

*Hexachlamys edulis* (O. Berg) Kausel & D. Legrand: ubajay

*Butia yatay* (Mart.) Becc: palma yatay

*Eugenia involucreta* DC.: cereza del monte

*Plinia rivularis* (Cambess.) Rotman: baporetí

*Myrcianthes pungens* (O. Berg) D. Legrand: guaviyú

Especies nativas de la zona este de Uruguay y cultivadas en el área del embalse:

*Butia odorata* (Barb. Rodr.) Noblick: palma butiá, butiá

Especies de las quebradas y serranías del este (Flora Oriental):

*Acca sellowiana* (O. Berg) Burret: guayabo del país

*Psidium cattleianum* Sabine: arazá

## Capítulo II

**Características generales de nuestros bosques y los frutales que allí crecen**





El bosque nativo ocupa variados ambientes dando origen así a distintos tipos de bosques. Esos ecosistemas diferentes determinan una flora y fauna particular de cada sistema.

Se pueden categorizar como bosques de galería o ribereños, bosques de parque, bosques de quebrada y bosques serranos.

Los árboles frutales, en general, son plantas de mediano tamaño que integran tanto los bosques ribereños como los de quebradas y serranías; algunas especies se desarrollan en más de un tipo de hábitat.

Son más abundantes en la zona norte y litoral de Uruguay, y comparten la flora de la región austro brasileña y la flora paranaense con Argentina. La pitanga es la especie de mayor distribución natural en la región; y quizás el baporetí es la especie con la distribución más restringida, ya que se encuentra sólo en el litoral norte de Uruguay.

## Bosque ribereño

El bosque ribereño o de galería acompaña la costa de ríos y arroyos. Es de ancho muy variable, desde unos pocos a cientos de metros; puede ser muy cerrado o abierto, y se dispone en franjas respecto al curso de agua. La lejanía o proximidad del agua determina la existencia de distintas especies que se desarrollan en general siguiendo un patrón similar, determinado en primer lugar por las necesidades hídricas de cada especie, y por el tipo de suelo y la luz que ingrese al monte.

Existen importantes diferencias en cuanto a número de especies y tamaño de árboles entre los diferentes bosques ribereños, explicado esto por la influencia fitogeográfica que reciban.

La mayoría de los frutales que se describen en este libro se desarrollan en el bosque ribereño. Tal es el caso de la pitanga, la cereza de monte, el arazá, el ubajay, el baporetí, el guaviyú, el quebracho flojo y el aguaí; aunque no exclusivamente.

Sería difícil encontrar a todas estas especies compartiendo el mismo sitio, fundamentalmente porque el arazá tiene su centro de dispersión en la zona costera este del Uruguay; pero no imposible, ya que todas estas frutas son conocidas y trasladadas por nuestros pobladores. Una particularidad en estos montes es la presencia de plantas cítricas (no nativas) que llegan a ser numerosas, altas, con espinas y productivas, denotando la presencia de diversas actividades humanas. En general se observan naranjas criollas (*Citrus sinensis*) y mandarinas comunes (*Citrus deliciosa*).

# Bosque serrano

El bosque serrano es la segunda formación boscosa de importancia en el país, luego del bosque ribereño. Se desarrolla en áreas pedregosas como cerros, sierras, asperezas y mares de piedra, normalmente asociados a cursos de agua y manantiales.

Ha sido históricamente utilizado como leña y en consecuencia muy modificado por el hombre. Se caracteriza por una vegetación relativamente alta en las faldas, que va disminuyendo en altura a medida que asciende. Cumple una función primordial en la conservación de las cuencas hídricas, dado que se ubica en las nacientes de prácticamente todos los cursos de agua. Su presencia también es de suma importancia en el control de la erosión, ya que se ubica en suelos con pendientes más o menos pronunciadas.

El guayabo del país es la especie frutal que encontramos fundamentalmente en este tipo de bosque; asociado a otras especies como tala, coronilla, molle, aruera, blanquillo, entre otros.

# Bosque de quebrada

Las quebradas son valles profundos excavados por cursos de agua, con paredes rocosas de pendiente muy pronunciada, a veces casi vertical.

El ambiente húmedo, con menor luminosidad y protegido, le da características propias.

La vegetación se dispone en varios estratos en el plano vertical. Se pueden encontrar árboles de más de 20 metros; especies como laureles, guaviyú, palo de jabón, azota caballo, guayabo. También se pueden hallar especies de menor talla, como plumerillo, blanquillo, chal chal, naranjillo y finalmente, a nivel de suelo, distintas especies de helechos y numerosas plantas trepadoras y epífitas uniendo los estratos.

Estos bosques tienen un gran atractivo turístico, ya que se pueden encontrar numerosas cascadas, cursos de agua rodeados de una vegetación diferente de la que se observa fuera de la quebrada.





# Bosque de palmar

El ecosistema del palmar es reconocido por su valor paisajístico, histórico-cultural y de biodiversidad. Comprende una valiosa variedad de flora y fauna asociada, en la que ocurren cadenas tróficas y flujos de energía característicos de la comunidad.

Al decir de Chebataroff, reconocido geógrafo uruguayo, “en el tronco de la butiá se encuentra una verdadera flora epífita”.

Los campos naturales del palmar también albergan una diversidad de especies herbáceas, principalmente de gramíneas de reconocido valor forrajero. Además, los palmares son fuente de alimento de diversos animales de la fauna nativa, algunos de los cuales actúan como dispersores de los coquitos de butiá.

La conservación de los palmares constituye uno de los principales desafíos ambientales, actualmente se encuentran protegidos por la legislación nacional.

# Bosque de parque

Sabanas (“bosques parque”) y “blaqueales” del litoral oeste del Uruguay.

A lo largo del litoral oeste uruguayo (Soriano, Río Negro, Paysandú) se desarrollan sobre las planicies aluviales del Río Uruguay, parches de sabanas arboladas, caracterizados por la presencia de algarrobos (*Prosopis nigra*, *P. affinis*), diseminados con baja densidad sobre un tapiz vegetal de gramíneas bastante ralo. A estas formaciones tipo sabanas, se les conoce en Uruguay como “bosque parque”, y en particular, a aquellas dominadas por *Prosopis*, se les denomina “algarrobales”.

En el bosque de parque se dan asociaciones de plantas leñosas y herbáceas que conforman campos naturales, de composición botánica muy variada y aptitud ganadera definidas en función de los suelos y posiciones topográficas que ocupan. En general la producción pecuaria se beneficia de esta asociación árbol pastura, que constituye sistemas silvopastoriles naturales, donde los animales encuentran alimento en la pastura y protección de los factores climáticos en los árboles.

Se distinguen las zonas de blaqueales (Solonetz) donde el *Prosopis nigra* (algarrobo) es una dominante en el estrato arbóreo. Otra asociación se desarrolla en suelos mejor drenados, donde el estrato arbóreo está constituido por *Vachellia caven* (espinillo), *Aloysia gratissima* (cedrón del monte), *Prosopis affinis* (ñandubay), *Schinus longifolia* (molle).

Desde el punto de vista de la conservación, los algarrobales como ambientes relictuales de alto nivel de endemismo, constituyen un valioso patrimonio natural, que los uruguayos deberíamos conservar y preservar. En tal sentido, las áreas protegidas serían la herramienta de conservación más adecuada. El manejo de estas eventuales áreas, deberá tener especial consideración del rol funcional que la hormiga *Atta vollenweider* juega en estos ambientes como especie bio-ingeniera, si es que queremos conservar la fisonomía y diversidad de las sabanas arboladas (“algarrobales”) que se desarrollan sobre suelos halomórficos del litoral oeste uruguayo.





# Arazá

*Psidium cattleianum* Sabine

Otros nombres: araçá-da-praia, araçazeiro, guayabo fresa, strawberryguava

Familia: Myrtaceae

## Origen y distribución

El arazá se distribuye naturalmente en la costa atlántica brasilera, desde el Estado de Espírito Santo hasta Río Grande do Sul, ingresando a los departamentos de Cerro Largo, Treinta y Tres y Rocha en Uruguay, formando parte de los bosques de quebrada en serranías, arenales en zona costera y a orillas de bañados. En nuestra región, contamos con plantas de arazá que producen frutos de color rojo a violáceo, correspondientes a *Psidium cattleianum*, y a plantas con frutos de color amarillo, *Psidium catleyanum* f. *lucidum*. Trabajos recientes revelan la dificultad de encontrar actualmente en Uruguay poblaciones de arazá de frutos rojos en ecosistemas naturales, hallándose en todas las regiones estudiadas poblaciones naturales de la forma de frutos amarillos. Esta especie ha sido introducida como cultivada fuera de la región de origen en diversos lugares del mundo, siendo muy popular en la isla de la Reunión y en Hawái.

## Descripción

Es una especie de hábito arbóreo o arbustivo, que crece en sierras, arenales y orillas de bañados. Se desarrolla de forma fustal, pudiendo alcanzar 5 a 8 metros de altura dentro del bosque. En cultivo, creciendo separado, muestra un hábito arbustivo de aproximadamente 3 metros de alto y copa globosa. Presenta tronco delgado y fuerte con corteza lisa, de color canela, con follaje persistente y compacto.

Las flores son blanquecinas, con suave aroma característico. La floración ocurre entre los meses de octubre y diciembre, siendo posible observar sucesivas floraciones dependiendo de las condiciones climáticas. Se han encontrado algunos ejemplares de arazá de frutos rojos que no poseen polen viable, característica que afecta la fructificación, debiendo recurrir a la necesidad de la polinización cruzada entre individuos.

El fruto es carnoso de tipo baya, globoso, de 2 a 4 centímetros de diámetro, 5 a 15 gramos de peso; la pulpa es blanda y se puede consumir con cáscara, tiene sabor agridulce (9 a 14° Brix) y contiene numerosas semillas duras (6 a 100 semillas/fruto). Los frutos amarillos presentan semillas más pequeñas y numerosas.



La cosecha se realiza en los meses de febrero y marzo, y es concentrada en el tiempo. Es posible encontrar fruta madura en otras épocas del año, dado que el arazá es una especie que responde rápidamente a condiciones de estrés, como altas temperaturas, déficit hídrico, entre otras, formando yemas de flor y fructificando.

#### Características nutricionales

Posee gran capacidad antioxidante y alto contenido total de polifenoles. Las frutas se destacan por ser ricas en calcio, sodio, potasio, zinc y fósforo.

#### Usos y conservación

La fruta se consume fresca, directamente entera o partida. Se elaboran, por ejemplo, jaleas, dulces de corte, licores, jugos, salsas, helados y yogures. Por su agradable sabor, pulpa fundente, sumada al alto contenido en pectinas, es una fruta muy adecuada para su uso en la gastronomía. Es posible transportarla en fresco, enfriar a 5 a 8° C, o congelar entera. Se puede conservar hasta 15 días en heladera. La pulpa tamizada y congelada se almacena varios meses entre -18° y -20° C en freezer. Conviene que el fruto esté de pintón a maduro, ya que en las frutas muy maduras la pulpa puede colapsarse. Se cultiva como planta ornamental en parques y jardines, podándose como arbusto o alto de manera de aprovechar su sombra. Es una especie que se adapta muy bien para la formación de cercos vegetales, pudiéndose mezclar con otras especies como las ligustrinas variegadas, formando estructuras muy agradables a la vista. Las frutas son preferidas por los pájaros.

#### Multiplicación

Se propaga fundamentalmente por semillas.

#### Observaciones

En nuestra región se ha comenzado a plantar en forma comercial. Es una especie productiva y precoz. Se debe tener en cuenta que las plantas de fruta roja son más sensibles a las bajas temperaturas que las amarillas.





# Pitanga

*Eugenia uniflora* L.

Otros nombres: ñangapiré, pitangueira, pitanguero, Surinam cherry, Cayennecherry

Familia: Myrtaceae

## Origen y distribución

Especie común en zonas tropicales y subtropicales del noreste de Argentina, Uruguay, y sur de Brasil. En Argentina se ubica en selvas en galería del río Paraná. En Uruguay se encuentra frecuentemente en la zona norte, habita diferentes tipos de montes (serranos, ribereños, de quebradas y cerros chatos), tanto a la sombra como a pleno sol. Al ser una especie muy apreciada por los pobladores y las aves, ha tenido una gran dispersión por todo el territorio, tanto en forma silvestre como cultivada.

Gracias a su adaptabilidad a las más variadas condiciones de clima y suelo, ha sido introducida en varias regiones del mundo, como América del Sur, central y norte, sudeste de Asia, África del sur y diversos países del Mediterráneo.

## Descripción

Árbol pequeño o arbusto de hasta 4 a 6 metros de altura, generalmente de fuste corto, tortuoso. Suele presentar tallos múltiples, de corteza grisácea. El follaje es perenne o semi caduco, y se comporta como caducifolio en zonas con inviernos fríos. Posee hojas simples, opuestas, muy aromáticas al estrujarlas.

Las flores son blanquecinas, sobre pedúnculos largos, muy apreciadas por las abejas. La floración ocurre desde setiembre a diciembre, y si hay una segunda floración es desde febrero a abril.

Las frutas son bayas globosas, muy características por sus costillas longitudinales, que pueden ser poco o muy marcadas. Presentan diferentes colores: amarillos, anaranjados, rojos, púrpuras o negruzcos; son muy brillantes y dulces (10 – 16° Brix), poseen de 1 a 5 gramos, y 40 a 80% de pulpa. La cáscara es delgada y ligeramente ácida, protegiendo una pulpa muy jugosa que tiñe. Posee un sabor característico intenso, dulce a subácido, particular de cada planta.

El número de semillas es variable, desde frutas sin semillas hasta una semilla esférica, dos o tres. El período de cosecha se extiende hacia los meses de octubre, noviembre, diciembre, marzo y abril.

#### Características nutricionales

Posee gran capacidad antioxidante y alto contenido total de polifenoles. Las frutas también poseen alto contenido de vitamina A, vitamina C, fósforo, calcio y hierro.

#### Usos

La fruta se consume fresca. Se pueden preparar conservas, jaleas, mermeladas, salsas o jugos.

En Uruguay y Argentina es tradicional la caña con pitanga. Macerando el fruto en alcohol de cereales, se puede elaborar un rico licor de pitanga y, a partir de la fermentación de los frutos, también se puede elaborar vino o vinagre.

Se cultiva como planta ornamental en parques y jardines, podándose como arbusto bajo para cercos vivos.

Las frutas atraen a gran número de aves y otros animales.

Con las hojas puede prepararse una infusión de propiedades diuréticas, digestivas y antidiarreicas; la decocción de la corteza se utiliza en gárgaras para las anginas y otras afecciones de la garganta (Cardozo, 2011).

Actualmente se desarrollan en varios países estudios relacionados con propiedades bioactivas y antimicrobianas, con resultados promisorios.

#### Multiplicación

El método de propagación más común es por semillas. La germinación es buena, se recomienda sembrar enseguida de la cosecha, en almacigueras a media sombra. Las plantas obtenidas de semillas presentan gran variabilidad.

La propagación vegetativa puede ser utilizada; el estaquillado en primavera y los injertos de púa simple o doble en primavera, son los métodos que han dado mejores resultados.

#### Observaciones

En nuestra región se ha comenzado a cultivar esta especie por su potencial ornamental, productividad y su valor nutracéutico.





# Cereza de monte

*Eugenia involucrata* L.

Otros nombres: pitangón, cerejeira, cereza nativa

Familia: Myrtaceae

## Origen y distribución

La cereza de monte es nativa del sur de Brasil, noreste de Argentina, Paraguay y norte de Uruguay. En Uruguay se encuentra formando parte de los bosques ribereños de los ríos Uruguay y Cuareim. Se adapta bien al sombreado y a condiciones de iluminación intensa, prefiere suelos húmedos.

## Descripción

Es un árbol que puede alcanzar entre 5 y 15 metros de altura. El follaje es persistente y las hojas son simples, glabras y opuestas, con el haz verde-oscuro y brillante. Presenta un tronco con escamas, de color gris amarronado y verde, que puede alcanzar de 30 a 40 centímetros de diámetro.

Las flores aparecen solitarias o en grupos de dos a cuatro, en las axilas foliares, blanquecinas y finamente aromáticas. La floración ocurre en octubre y principios de noviembre.

Los frutos presentan una coloración brillante rojo-violáceo, de distintas formas, desde redondos a elongados, de 3 a 14 gramos. La cáscara es muy fina y delicada. La pulpa es jugosa, a veces dulce (6 – 16 °Brix), representando el 75-85% del fruto. El número de semillas varía entre 1 y 4 presentando la mayoría 2 semillas. Son muy apreciados por las aves. La maduración de los frutos se da desde inicios de noviembre y se extiende durante el mes de diciembre. Las plantas adultas son muy productivas.

## Usos

Se pueden consumir los frutos frescos en jaleas, mermeladas o licores. La cosecha debe realizarse con precaución para lograr una mejor conservación en frío.

Es una planta de uso ornamental debido a la belleza de su follaje.

En la medicina popular, las hojas son empleadas para realizar infusiones con propiedades antidiarreicas y digestivas. También es un árbol melífero y su madera es utilizada para la fabricación de muebles.

Frutales nativos presentes en la región de Salto Grande

#### Multiplicación

La propagación se realiza a través de semillas, en almacigueras a media sombra. Las semillas recién cosechadas presentan 100% de germinación, pero pierden rápidamente la viabilidad, en torno a 30 días luego de la colecta.

#### Observaciones

Esta especie presenta gran variabilidad. En su inicio, crece lentamente, pero luego se desarrolla en forma rápida. No presenta precocidad en su producción.





# Guaviyú

*Myrcianthes pungens* Berg Legr  
Otros nombres: ibá-viyú, guabiyú  
Familia: Myrtaceae

## Origen y distribución

Es originario de Argentina y del sur de Brasil. En Argentina se ha encontrado en bosques ribereños del río Paraná. En Uruguay se desarrolla en bosques ribereños y quebradas de Rivera, Tacuarembó en el noroeste, y todo el litoral oeste desde Artigas hasta Río Negro; así como también en Cerro Largo y Treinta y Tres.

## Descripción

Árbol de 6 a 12 metros de altura, normalmente presenta un solo fuste corto que luego ramifica, de tronco grisáceo y maculado. Follaje persistente de color verde oscuro, hojas simples, opuestas, coriáceas y de ápice punzante.

Flores blancas axilares, dispuestas de a tres en un solo pedúnculo, muy aromáticas y con estambres numerosos. Melífera. Sus frutos son bayas globosas, negruzcas o violáceas oscuras, de 2 a 5 gramos. con una leve pelusa que los cubre. La pulpa es muy dulce (15-19° Brix) y de exquisito sabor; el color y la textura son muy similares al de la uva. Contiene 1 ó 2 semillas grandes.

Preferidos por las aves, ciervos y otros animales de nuestra fauna.

La floración ocurre desde octubre hasta mediados de noviembre, y la maduración se da desde fines de enero a fin de febrero.

## Características nutricionales

Posee gran capacidad antioxidante, alto contenido total de polifenoles y antocianinas.

## Usos

Sus frutos se pueden consumir en fresco o hacer preparaciones como mermeladas, duces, jaleas y licores.

Presenta un alto valor ornamental por su forma, follaje persistente, color, aroma de sus flores y lo atractivo de sus frutos para los pájaros.

Su aceite esencial, como también la infusión de sus hojas, posee propiedades estimulantes, diaforéticas y

diuréticas; y las hojas pueden ser usadas en afecciones estomacales como astringente. La madera es flexible y puede emplearse en carpintería, cabos de herramientas, también para leña y carbón, habiendo sido muy utilizada en los buques a vapor que hacían la carrera del litoral. Referencias antiguas, afirman que su madera es buena para construir objetos expuestos a la frotación.

#### Multiplicación

La multiplicación se realiza a través de semillas, se debe sembrar poco tiempo después de cosechadas. Comienzan a germinar a los 30 días y se puede extender hasta los 90 días.

#### Observaciones

Las plantas requieren cuidados en el trasplante a campo, se desarrollan lentamente al principio y no producen en los primeros años.





# Ubajay

*Hexachlamis edulis* Berg Legr.

Familia: Myrtaceae

## Origen y distribución

Indígena de América del Sur tropical y subtropical. En Uruguay se desarrolla exclusivamente en el litoral oeste, en particular en Artigas, Salto y Paysandú; formando parte del bosque ribereño e isleño del Río Uruguay. Sucesional temprano en bosques en desarrollo sobre el embalse de Salto Grande.

## Descripción

Árbol de 4 a 8 metros de altura, muy ramificado y de copa globosa. Corteza rugosa asurcada y follaje caduco o semi persistente, color verde oscuro. Posee flores solitarias, axilares, blanco amarillentas, 6 pétalos y múltiples estambres.

Fruto, drupa globosa, de color amarillo o amarillo-anaranjado, de 10 a 24 gramos, a veces dulce (2 – 9° Brix), con un aroma particular, fuerte. Posee 1 a 2 semillas, grandes. La pulpa, algo anaranjada, puede ser fibrosa. Florece en agosto-setiembre y fructifica abundantemente en noviembre-diciembre.

## Usos

Sus frutos se consumen en fresco así como también en licuados, mermeladas, helados y vinagres.

Posee uso ornamental como árbol de buen porte, y una interesante floración posterior a la caída del follaje.

Su madera es de buena calidad, bastante flexible, resistente y dura; se utiliza para cabos de herramientas y tornería. Su corteza es usada en la industria química para la preparación de tinta blanca y tanino.

Sus flores son melíferas y sirven para la producción de “aceites esenciales”.

## Multiplicación

Se multiplica a través de semillas en almácigos al abrigo del exceso de sol. Pueden tardar en germinar hasta tres meses.





# Baporetí

*Plinia rivularis* (Cambess) Rot.

Familia: Myrtaceae

## Origen y distribución

Esta especie crece en los bosques de galería en el norte de Uruguay, Argentina, Brasil y Paraguay. Se lo encuentra en las márgenes e islas del río Cuareim, Uruguay y Paraná.

## Descripción

Es un árbol o arbusto, de 8 a 12 metros de alto. Sus hojas poseen de entre 4 a 7,5 centímetros de largo, y entre 1 y 3 centímetros de ancho; son elípticas, ovadas a obovadas, de ápice agudo a largamente acuminado.

Sus flores de color blanco, de alrededor de 8 milímetros de diámetro, con 4 sépalos pequeños, 4 pétalos suborbiculares y numerosos estambres de casi 6 a 8 milímetros de largo.

Sus frutos son de drupa globosa, roja, de 3 a 5 gramos. Son dulces (9 – 13° Brix), poseen de una a dos semillas, cuyo color es marrón claro, y son suaves al tacto.

## Usos

Se consumen los frutos frescos, sin las semillas.

El extracto crudo de las hojas de baporetí, obtenido mediante la maceración con etanol, ha demostrado poseer propiedades citotóxica y molusquicida.





# Quebracho flojo

*Acanthosyris spinescens* L.

Otros nombres: quebracho, sombra de toro

Familia: Santalacea

## Origen y distribución

Indígena de América subtropical. En Uruguay se le encuentra en todo el territorio y en Argentina se observa en el oeste de la Provincia de Entre Ríos, sobre todo en las costas de los afluentes del río Paraná. Crece en bosques ribereños, serranos y también asociado a bosques de parque en planicies. Prefiere suelos arenosos.

## Descripción

Árbol espinoso de porte mediano, 4 a 5 metros de altura; aunque bajo ciertas condiciones puede alcanzar mayores alturas, de copa más o menos extendida. Tronco recto, de color gris, corteza fina y persistente. Follaje caduco, dependiendo de la exposición; de color verde grisáceo, colgante. Espinas rectas axilares, una por nudo. Flores muy pequeñas, verdosas, dispuestas en pequeñas cimas terminales. Fruto drupa, de color amarillo anaranjado en su madurez, de 2 centímetros de diámetro. Muy jugoso y dulce. Florece en verano. Fructifica desde febrero a marzo.

## Características nutricionales

El porcentaje de aceite de la semilla es superior al registrado en promedio en el maní y en la castaña de cajú, y el tenor proteico es inferior al de estas dos especies, pero levemente superior al tenor de la nuez de Brasil.

## Usos

Se puede consumir en fresco, en general se descarta la piel. Se elaboran jugos y licores. La semilla del quebracho flojo ha mostrado ser comestible. Es de agradable sabor, las almendras se tuestan y pueden ser consumidas puras o utilizadas en la preparación de tortas, dando una consistencia crocante típica de las castañas o maníes. La madera puede usarse en carpintería, ebanistería, cabos de herramientas y tornería. El té de las hojas es utilizado contra fiebres graves y externamente para lavar heridas y ulceraciones.

Frutales nativos presentes en la región de Salto Grande

### Multiplicación

Se reproduce por semillas o rebrotes de raíz, aunque con algunas dificultades para ambas, ya que por semillas demoran unos 8 meses en germinar, y a través de rebrotes es bajo el porcentaje de prendimiento.





# Aguai

*Pouteria gardneriana* Radlk.

Otros nombres: mataojos colorado, aguay

Familia: Sapotaceae

## Origen y distribución

Es nativo de Sudamérica, litoral de la Argentina y Uruguay, donde particularmente prospera en bosques ribereños, a orillas del río Uruguay y sus islas, en los departamentos de Artigas, Salto y Paysandú.

## Descripción

Es un árbol de unos 5 a 6 metros de alto, ramificado en la base; de follaje persistente.

Sus hojas son simples, alternas, glabras, lanceoladas, con márgenes enteros, ápice obtuso, de unos 10-35 centímetros de largo y de 2-5 centímetros de ancho; brillantes en el haz, algunas de ellas se tornan intensamente rojizas antes de caer.

Las flores son blanco-amarillentas, 4-6 milímetros de diámetro, distribuidas en fascículos axilares plurifloros.

El fruto se cosecha en otoño; es drupáceo, piriforme, de 4-5 centímetros de largo, con 2 semillas, amarillo-rosado con pequeñas manchas, perfumado cuando madura.

## Usos

Los frutos no se consumen en fresco, se cocinan con leche o en mermeladas.

## Multiplicación

La propagación de esta especie puede lograrse mediante el cultivo de semillas frescas. Tiene un lento crecimiento.



# Guayabo del país

*Acca sellowiana* Berg Burret.

Otros nombres: guayabo, goiabeira serrana, goiabeira do mato, goiaba do campo, pineappleguava, feijoa. “Del tupí goyaba” (Oliveres). De guayá: ivá, fruta; ii, grano, y ya pegar: fruta de semillas pegadas. Guayá puede derivar también de ivá; fruta y ya, abrir: frutas que se abren.

Familia: Myrtaceae

## Origen y distribución

Su distribución natural corresponde a la región austro brasileña y noreste del Uruguay. En Uruguay habita serranías y quebradas de Rivera, Tacuarembó, Cerro Largo, este de Artigas y Salto, y norte de Treinta y Tres. Debido a que su cultivo está muy extendido, es común que se lo encuentre en otras regiones, a veces en forma sub-espontánea. A nivel mundial, el guayabo se cultiva en forma comercial en Nueva Zelanda, Estados Unidos y Colombia.

## Descripción

Es un arbusto o árbol bajo de tronco tortuoso. En Uruguay alcanza de 2 a 4 metros de altura, llegando a 8 metros en Brasil. Follaje perenne, grisáceo. Las flores son vistosas, con pétalos nacarados en su cara externa y rojizos en la interna, carnosos, dulces y comestibles, estambres numerosos, de filamentos rojos. Se produce una sola floración anual en nuestro medio y ésta ocurre desde octubre a noviembre. Se han observado numerosos ejemplares autoincompatibles (es decir, que no pueden autopolinizarse), característica que afecta la fructificación, debiendo implementarse la polinización cruzada, mediante el cultivo conjunto de plantas genéticamente diferentes y uso de polinizadores.

El fruto es una baya redonda, oval, oblonga o elongada, con pesos muy variables (4 – 90 gramos), verde oscuro a verde amarillo en la madurez, con aroma agradable característico.

La pulpa del fruto es carnososa, blanchuca o amarillenta, a veces rosada, jugosa, de sabor agridulce (7 – 17° Brix). Las semillas son pequeñas y numerosas y se pueden consumir. La cosecha se realiza entre los meses de febrero y mayo.

## Características nutricionales

Posee gran capacidad antioxidante y alto contenido total de polifenoles. Las frutas se destacan por ser ricas en

calcio, potasio, zinc y fósforo. Estudios internacionales citan también la presencia de yodo en la fruta y contenidos altos de vitamina C.

#### Usos

Se consume la pulpa fresca, aunque es posible consumir la fruta entera tanto en fresco como procesada de algunos guayabos de cáscara con sabor agradable al paladar. Se preparan conservas, jaleas, mermeladas, jugos, licores y frutos secos, entre otros. Con el jugo se elabora vino y vinagre. Se puede almacenar la fruta fresca a 5° C ( heladera) durante cuatro a seis semanas y la pulpa congelada (-18° C) hasta 6 meses (freezer). Se cultiva como planta ornamental en parques y jardines. El color grisáceo del follaje y la coloración roja de las flores, unido a la forma del árbol, lo posicionan como una planta esencialmente ornamental.

Las aves se alimentan de los pétalos, colaborando en el proceso de polinización cruzada entre flores. Se ha utilizado a lo largo del tiempo para leña y usos domésticos. Varios historiadores mencionan que la etnia charrúa utilizaba el guayabo en la época de las guerras del siglo XIX en la construcción de lanzas criollas y en rituales fúnebres. Con las hojas puede prepararse una infusión utilizada contra la gastroenteritis; la decocción de la corteza o de hojas se utiliza como astringente en diarreas y otros trastornos intestinales.

#### Multiplicación

El método de propagación más común es por semillas. La germinación es muy buena; se recomienda sembrar enseguida de la cosecha, en almacigueras a media sombra. Las plantas obtenidas presentan gran variabilidad. La propagación vegetativa mediante el estaquillado se debe realizar con brotes jóvenes y vigorosos. Los injertos de púa simple o doble en primavera son los métodos que han dado mejores resultados.

#### Observaciones

Es una especie muy productiva, con gran resistencia al frío. Se adapta bien a distintos tipos de suelos y sistemas de manejo. En nuestra región, el cultivo es creciente, tendiente a la valorización, utilización y conservación de la especie.





# Butiá

*Butia odorata* (Barb. Rodr.) Noblick.

Otros nombres: palma butiá, butiacero, palma del campo

Familia: Palmae

## Origen y distribución

Esta palmera forma consociaciones llamadas palmares. Los palmares de butiá conforman comunidades vegetales generalmente sobre terrenos planos, donde el componente arbóreo está casi exclusivamente integrado por *Butia odorata* (Barb. Rodr.) Noblick, sobre un estrato herbáceo de campo natural.

*Butia odorata* es el nombre válido para la especie del género que se distribuye en el sur de Brasil y sureste de Uruguay en suelos bajos.

Este ecosistema único en el mundo, es reconocido por su valor paisajístico, la biodiversidad de plantas y animales que alberga, el patrimonio cultural asociado y el uso tradicional de sus frutos para la elaboración de productos derivados.

En Uruguay se presenta en la región noreste, en los departamentos de Cerro Largo y Treinta y Tres, en el sureste, en el departamento de Lavalleja; y al este, en Maldonado y Rocha. Sólo en esta última región forma palmares bien definidos, en las demás se distribuyen de forma dispersa.

Las mayores concentraciones de ejemplares se observan en el palmar de Castillos y el palmar de San Luis.

## Descripción

Palmera cuya altura oscila entre 8 y 10 metros en estado adulto. Posee un tronco cilíndrico, grueso, generalmente cubierto de restos de pecíolos.

Floración anual entre los meses de setiembre y febrero, con un pico de floración en noviembre-diciembre. Una a cinco inflorescencias por palma, por año.

El fruto es una drupa de unos 2 centímetros de diámetro, de forma ovoide, de color amarillo - anaranjado-rojizo, de pulpa comestible, con sabor agridulce muy rica en carbohidratos (azúcares), dado el alto contenido de sacarosa. El período de cosecha abarca desde marzo hasta abril.

Si bien la floración de la especie es anual, el mismo individuo no florece todos los años, especialmente en el caso de palmas centenarias.





#### Características nutricionales

El butiá es muy rico en fibra alimentaria superando a la naranja y la manzana. La fibra alimentaria de alimentos de origen vegetal no es un nutriente propiamente dicho pero desempeña funciones fisiológicas importantes para el tránsito intestinal.

Contiene altos niveles de vitamina C y  $\beta$ -carotenos, la principal fuente precursora de la vitamina A. La cáscara presenta mayores valores respecto a la pulpa y es mayor el contenido  $\beta$ -carotenos en los frutos anaranjados y rojos respecto al fruto amarillo.

También se destaca por su altísimo contenido en potasio superando a la banana en 5 veces, también posee muy altos valores en contenido de sodio, hierro, zinc, fósforo y calcio.

#### Usos

Las comunidades locales le dan múltiples usos a las plantas de butiá, incluyendo el consumo de frutos *in natura*, la producción de bebidas, helados, salsas, mermeladas y dulces de corte con sus frutos, la elaboración de galletas y garrapiñadas con las semillas.

Es tradicional la caña con butiá, bebida alcohólica que se elabora colocando los frutos de butiá en un recipiente con caña (bebida destilada de la caña de azúcar). Se realizan artesanías con fibras de hojas y frutos y es utilizada en paisajismo urbano y rural.

#### Multiplicación

Se multiplica por semillas. Su crecimiento es lento.

#### Observaciones

Los palmares de butiá se encuentran protegidos por la legislación uruguaya. Recientemente se ha elaborado una guía de Buenas Prácticas para el manejo extractivo sustentable de la palma butiá en Castillos, Rocha, medidas tendientes a una mejor conservación y utilización sostenible.



Fuente: Mule Palms of Mississippi and Hybrid Palms.



Fuente: Santuarios naturales & flora y fauna indígena de Uruguay.



# Palma yatay

*Butia yatay* (Mart.) Becc.

Otros nombres: yatay, palma del campo

Familia: Palmae

## Origen y distribución

Especie de origen chaqueño y de la Provincia del Espinal. Se la encuentra en estado natural en ambas márgenes del Río Uruguay (asociada a suelos de textura liviana, con buen drenaje), tanto en Argentina como Uruguay. Entre los 30 y 33° de latitud Sur se dan las mayores concentraciones de estas palmeras, especialmente en el nordeste de Argentina, destacándose el palmar de Colón en la provincia de Entre Ríos. En Uruguay, la mayor concentración se da en el departamento de Paysandú (palmares de Quebracho y Chapicuy), aunque también se encuentran en Río Negro, Salto y Artigas (individuos aislados). También se puede hallar *Butia yatay* en el sector Sur del estado de Río Grande do Sul en Brasil, pero en poblaciones aisladas y bajo número de ejemplares.

## Descripción

Es una palmera de un solo tallo, de hasta 10-12 metros de altura, con vistosa corona de hojas muy arqueadas color verde grisáceo. Su tronco puede llegar a medir entre 40 y 60 cm de diámetro cuando adultas y conservar los restos de las bases foliares formando un atractivo dibujo, aunque por lo general los ejemplares más longevos presentan el tallo liso con pocas huellas foliares.

Sus hojas son de entre 1,5 y 2,5 m de largo, de pecíolos relativamente delgados con protuberancias en los márgenes, que en la parte más alta del pecíolo forman como púas arqueadas, punzantes y grises de unos dos centímetros, las cuales se van transformando en fibras conforme descendemos hacia las anchas bases foliares, entre las cuales, dichas fibras forman una especie de "arpillera", parda y áspera.

Los folíolos son muy rígidos, están erguidos y se insertan a cada lado del raquis en un solo plano, formando ambos planos una "V" perfectamente definida.

Inflorescencia de 1-1.3 m de longitud protegidas por dos espatas leñosas y surcadas. Flores amarillentas en grupos de 3, con 3 sépalos, 3 pétalos y 6 estambres las masculinas.

El fruto es más grande que el de la palmera butiá, de entre 3 o 5 cm de diámetro, de color amarillo anaranjado en la madurez.

Florece en primavera y fructifica en verano.

Frutales nativos presentes en la región de Salto Grande

#### Usos

El fruto se puede consumir en fresco, se realizan jaleas y licores, pero a diferencia de la palma butiá, este no es muy industrializado.

Es tradicional la caña con butiá yatay, bebida alcohólica que se elabora colocando los frutos de yatay en un recipiente con caña (bebida destilada de la caña de azúcar).

#### Multiplicación

Se reproduce a través de semillas, que germina entre los 90 y 180 días.

#### Observaciones

Soporta muy bien el frío llegando a tolerar heladas de hasta -10°C. Si bien prefiere suelos orgánicos-arenosos, tolera bien los calcáreos y arcillosos, siempre y cuando sean profundos y bien drenados.

Los palmares de palma yatay se encuentran protegidos por la legislación uruguaya.





# Ñandubay

*Prosopis affinis* Spreng

Otros nombres: algarrobo

Familia: Leguminosae

## Origen y distribución

Especie de origen chaqueño y de la Provincia del Espinal. Originario del noreste argentino, sur de Paraguay, Río Grande del Sur y Uruguay. En Uruguay vive espontáneamente en el litoral oeste, departamentos de Artigas, Salto, Paysandú, Río Negro, Soriano y Colonia, constituyendo una de las especies características del bosque de parque.

## Descripción

Árbol de follaje caduco y copa amplia con ramas periféricas algo péndulas, que pueden alcanzar hasta 10 metros de altura. Espinoso, 2 espinas por nudo, de 2 cm de largo. Tronco de corteza persistente, asurcada, color castaño grisáceo.

Hojas bipinnadas, 1 a 3 yugadas, pinnas de 4-5 cm de largo, con 15-30 pares de folíolos, de color verde algo ceniciento.

Flores pequeñas, blanco amarillentas, en racimos cuyo largo supera al de las hojas.

El fruto es una legumbre de 7-25cm de largo, amarillenta, generalmente con manchas rojizas, alargada, curva, indehiscente, con mesocarpio algo carnoso.

## Usos

Es una especie de usos múltiples: alimentación animal y humana (vainas), usos medicinales (semillas ricas en proteínas y grasas), producción de miel (flores), recuperación de la fertilidad de suelos e industria maderera por la calidad y resistencia.

## Multiplificación

Se multiplica por semillas, crecimiento medio a lento.



# Algarrobo negro

*Prosopis nigra* (Griseb). Hieron. var. nigra

Otros nombres: algarrobo

Familia: Leguminosae

## Origen y distribución

Se encuentra en áreas planas del subtrópico de Argentina, Uruguay y Paraguay. También está presente en forma de manchones en las zonas semiáridas de Bolivia y Perú, asociado a blanqueales de suelos alcalinos.

## Descripción

Árbol caducifolio de 5-10 m de altura, poco espinoso, ramas flexibles y péndulas con inflorescencias en racimos amarillentos cilíndricos y axilares. Tronco leñoso con corteza pardo oscura con fisuras longitudinales profundas y ramas flexibles y péndulas que dan una copa aparasolada. Hojas bipinaticompuestas, verde claro brillante durante su brotación primaveral y verde seco opaco en verano y otoño. Raquis foliar central de 2-6 cm de largo, a partir del cual, salen de 1- pinas de 4-9 cm, con 20-35 pares de folíolos, oblongos, con ápice redondeado y separados entre sí por una distancia de 1 a 2 mm. Flores muy pequeñas, amarillas con tintes rojizos, reunidas en racimos pedunculados de 3-9 cm de longitud, multifloros y péndulos. Florece desde setiembre a noviembre. Su fruto es una vaina recta o levemente encorvada, de 6-18 cm de largo, amarillenta con manchas moradas o violáceas, apiculada, con 10-20 artejos achatados y rectangulares.

## Usos

Muy utilizado para mueblería debido a su madera dura y resistente, su corteza desprende gran cantidad de taninos los cuales son utilizados en el curtido de cueros y para teñir telas. Los frutos son de pulpa dulce y los lugareños los preparan en diversas formas como patay, arrope, aloja y añapa. También tiene usos en la medicina popular.

## Multiplicación

Se multiplica por semillas, crecimiento medio a lento.



Fuente: Fotos de flora nativa y adventicias de Uruguay.



Fuente: elaboración propia.



# Recetario

(Rosano, 2016); (Rosano, Rama, Vignale y Cabrera, 2012)





## Bruschettas de berenjenas y pitangas picantes

**Ingredientes**  
(4 porciones)  
Pan de campo  
1 berenjena  
1 Morrón rojo  
50g de pitanga  
1 ají picante  
Aceite de oliva  
Sal marina  
Pimienta de anacahuita  
Rama de romero

**Preparación**  
Cortar la berenjena en rodajas finas, el morrón en cubos y el ají picante en juliana.  
Colocar en una plancha con un chorrito de aceite de oliva y grillar las rodajas de berenjena. Salpimentar y reservar.  
En una sartén, agregar una cucharada de aceite de oliva y saltear los morrones con los ajíes y las pitangas. Salpimentar y agregar un poco de romero.  
Tostar las rodajas de pan de campo. Disponer de berenjenas encima y luego el sofrito de morrones. Servir caliente.

## Pollo con butiá y cerveza de arazá

**Ingredientes**  
(4 porciones)  
2 pechugas de pollo  
100g de butiá sin carozo  
100g de aceitunas negras sin carozo  
200ml cerveza artesanal de arazá  
aceite de oliva  
sal y pimienta  
hojas de salvia  
romero  
pimienta de anacahuita

**Preparación**  
Hacer un corte en la parte más gruesa de las pechugas y rellenar con butiá y aceitunas negras. Salpimentar.  
Dorar las pechugas en una sartén en aceite de oliva caliente. Cuando estén prontas, agregar la cerveza\* y cocinar durante 20 minutos con la sartén tapada.  
Agregar unas hojas de salvia, romero y pimienta de anacahuita en los últimos 5 minutos de cocción.  
Servir bien caliente.

\*Si no consigue cerveza de arazá puede elaborar esta receta con cualquier otra cerveza artesanal del tipo Pale Ale.

## Tarta de guaviyú

**Ingredientes**  
(8 porciones)  
1 tapa de masa hojaldrada  
2 berenjenas medianas  
1 cebolla  
1 Morrón rojo  
100 gr. guaviyú sin semillas  
100 gr. ricotta  
2 huevos  
aceite de oliva  
sal y pimienta  
tomillo fresco

**Preparación**  
Lavar y cortar en cubos las berenjenas, el morrón y la cebolla.  
Saltear en un sartén con 4 cucharadas de aceite de oliva. Cuando estén tiernas las berenjenas agregar los guaviyú, salpimentar, dejar un par de minutos y luego apartar del fuego.  
Enmantecar una asadera, colocar la tapa de hojaldrada y rellenar con las berenjenas los guaviyú y el resto de las hortalizas, agregar la ricotta en cubitos y los huevos batidos. Salpimentar y distribuir las ramitas de tomillo fresco.  
Llevar a un horno moderado (200 grados) unos 30 minutos aproximadamente.  
Servir a temperatura ambiente.

## Jamón crudo y guayabos

**Ingredientes**  
(2 porciones)  
4 guayabos medianos pelados  
4 rodajas de pan casero o de campo  
100 gr. jamón crudo de jabalí  
aceite de oliva  
sal y pimienta

**Preparación**  
Tostar las rodajas de pan en una plancha con una cucharada de aceite de oliva, cuando estén doradas colocarle dos lonchas de jamón crudo de jabalí y sobre el jamón agregar los guayabos en rodajas, rociar con una cucharada de aceite de oliva y salpimentar.  
Servir como tapa.

## Tarta de puerros y arazá

**Ingredientes**  
(8 porciones)  
200 gr. pulpa de arazá rojo  
400 gr. puerros  
200 gr. panceta  
2 tapas de masa de hojaldre  
sal  
pimienta  
aceite de oliva

**Preparación**  
Limpiar y cortar los puerros en juliana (usar la parte blanca y verde claro), cortar la panceta fina.  
Rehogar juntos con una cucharada de aceite de oliva.  
Salpimentar y agregar la pulpa de arazá, dejar cocinar 5" y reservar.  
Extender una de las tapas de hojaldre en una asadera, colocar el relleno de puerros y arazá, luego cubrir con la otra masa.  
Llevar a horno 220° por 30 minutos.  
Servir a temperatura ambiente.

## Guayabos al vino tinto

**Ingredientes**  
(4 porciones)  
8 guayabos medianos  
1/2 lt de vino tinto  
125 gr. azúcar  
2 ramas de canela  
1 cda de aníz  
2 clavos de olor  
2 cdas jugo de limón  
cáscara de 1 naranja

**Preparación**  
Pelar los guayabos y reservar. Para que no se oxiden dejarlos en agua con una cucharada de jugo de limón.  
Poner en una cacerola el azúcar junto con una cucharada de jugo de limón, cuando comience a derretirse agregar el vino y las especias, junto a la cáscara de naranja.  
Cuando esté el vino caliente agregar los guayabos y dejar cocer a fuego lento por 20 minutos aprox., pinchar los guayabos para saber si están tiernos y apagar el fuego.  
Servir cuando están tibios o fríos.  
Acompañar con helado de vainilla.

## Pastel de pitangas

**Ingredientes**  
(8 porciones)  
250 gr. harina  
125 gr. manteca  
1/4 vaso de agua  
1 huevo  
200 gr. pulpa de pitangas  
2 manzanas  
1/2 taza pasas de uva  
50 gr. de azúcar  
1 sobre de gelatina sin sabo

**Preparación**  
Mezclar la harina con 100 gr. de manteca y el huevo, agregar agua para ir formando la masa. Enfriar la masa en la heladera por 15".  
Luego llevar a una forma redonda. En un sartén cocinar las manzanas en trozos pequeños con 25 gr. de manteca, agregar el azúcar y las pasas; cuando las manzanas estén tiernas agregar la pulpa de pitangas, mezclar bien y añadir la gelatina sin sabor disuelta en 1/4 vaso de agua fría.  
Rellenar la forma de masa con la mezcla de pitangas y manzanas, hornearla por 10 minutos a 200°.  
Dejar enfriar y servir a temperatura ambiente.

## Budín de zapallo y guaviyú

**Ingredientes**  
(8 porciones)  
2 tazas de zapallo cocido  
2 tazas de harina  
100 gr de manteca  
100 gr de miel  
polvo de hornear  
cardamomo  
2 huevos  
vainilla  
100 gr de guaviyú sin semilla  
coulis de guaviyú

**Preparación**  
Mezclar el zapallo cocido con los huevos, añadir la manteca en pomada y la miel, mezclar bien y por último añadir la harina y el polvo de hornear. Incorporar las especias (vainilla y cardamomo) a gusto.  
Verter la mezcla en una asadera para horno, previamente enmantecada y sobre la mezcla añadir los guaviyú sin semillas.  
Llevar al horno, a 220° durante 30 minutos.  
Servir acompañado de coulis de guaviyú.

## Salsa de pitangas al tannat

**Ingredientes**  
(4 porciones)  
200 gr. pitangas sin semillas  
200 ml vino tannat  
2 cucharadas de miel  
pasto limón (lemongrass)  
sal y pimienta

**Preparación**  
Colocar en un sartén las pitangas junto vino y la miel, cuando empieza a hervir agregar el pasto limón cortado muy fino. Dejar reducir. Salpimentar.  
Esta salsa es ideal para acompañar carnes rojas, por ejemplo costillitas de cordero.

## Gazpacho de pitanga

**Ingredientes**  
(6 porciones)  
3 tomates medianos  
1 morrón rojo mediano  
250 gr. pulpa de pitanga  
1 pepino  
150 ml de agua  
aceite de oliva  
aceto balsámico  
albahaca  
sal y pimienta

**Preparación**  
Pelar los tomates, morrón y pepino, sacar las semillas y cortar en trozos. Para pelar los tomates, hacer un corte en cruz en la base del tomate y sumergirlos en agua hirviendo un minuto, a continuación sumergirlos en agua con hielo, la piel se va a despegar y puede sacarla fácilmente. Para pelar el morrón, llevarlo a fuego directo de la hornalla, cuando este casi negro ponerlo en una bolsa de plástico para que sude y sacar luego fácilmente la piel.  
Colocar en el vaso de la licuadora los tomates, el pepino, el morrón, la pulpa de pitanga (si esta medio congelada mejor), el agua, tres cucharadas de aceite de oliva, una cucharada de aceto balsámico, sal, pimienta y las hojas de albahaca, licuar, dejar enfriar en la heladera y servir bien fresco.

## Arazá y mascarpone

**Ingredientes**  
(4 porciones)  
200 gr. galletas María  
200 gr. pulpa de arazá  
200 gr. queso crema (tipo mascarpone)  
3 cucharas de miel  
2 cucharas de azúcar  
1 lima  
30 gr. manteca  
50 gr. almendras tostadas

**Preparación**  
Moler las galletas (en la procesadora o envolverlas en un paño de cocina y machacarlas hasta que quede una harina), agregar 30 gr. de manteca y cáscara de lima rayada, formar una masa y reservar. En una cacerola poner la pulpa de arazá, el azúcar y una cucharadita de jugo de lima. Cuando el azúcar este disuelta apagar el fuego. Dejar enfriar.  
En un bol mezclar el queso y la miel y reservar.  
Colocar en un vaso o recipiente parecido primero la masa de galletas y formar una base, luego poner un par de cucharadas de queso y luego la pulpa de arazá. Decorar con almendras.

## Galletas de avena y guaviyú

**Ingredientes**  
(4 porciones)  
250g de avena  
50g de guaviyú sin semillas  
50g de manteca  
3 cdas de miel (90g)  
1 huevo

**Preparación**  
Mezclar en un bol la avena, la miel, la manteca y el huevo. Agregar los guaviyús y formar una masa homogénea.  
Precalentar el horno a 180 °C.  
Dividir la masa en bollos pequeños y formar las galletas con las manos.  
Hornear a 180 °C durante 20 minutos.

# Referencias bibliográficas

Alonso, E. y Bassagoda, M.J. (1999). Los bosques y los matorrales psamófilos en el litoral platense y atlántico del Uruguay. *Comunicaciones Botánicas del Museo de Historia Natural de Montevideo*, 6 (113), 8 p.

Arrillaga de Maffei, B. (1997). *Plantas usadas en medicina natural*. Montevideo: Hemisferio Sur.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. (2014). *Valorización de frutos nativos como forma de promover el desarrollo local: Aprovechamiento agroalimentario del butiá en Rocha*. Montevideo: INIA. Serie FPTA 57.

Brazeiro, A., Fagúndez C., Sosa, B., y Arim, M. (2005). *Algarrobales y Atta vollenweideri: una hormiga que configure un paisaje relictual en el litoral oeste uruguayo*. Recuperado de <http://www.guayubira.org.uy/monte/seminario/ponencias/Brazeiro.pdf>

Brussa, C.A., y Grela, I. (2007). *Flora arbórea del Uruguay con énfasis en las especies de Rivera y Tacuarembó*. Rivera: COFUSA.

Cabrera, A.L., y Willink, A. (1973). *Biogeografía de América Latina*. Washington D.C. : OEA. Serie Biología 13.

Cabrera, D., Vignale, B., Nebel, J. P., Lombardo, P., Rodríguez, P., Zoppolo, R., y Pereira, C. (2012). *Avances en la selección de guayabo del país. 6º Encuentro Nacional de Frutos Nativos*. Canelones: INIA. Serie Actividades de Difusión 679, pp. 48-53.

Cardozo, J. (2011). *La pitanga: sus usos y propiedades*. Recuperado de <https://www.visitemosmisiones.com/noticias/plantasmedicinales/la-pitanga-sus-usos-y-propiedades/>

Carrere, R. (2008). *El ubajai (Hexachlamisedulis): un árbol frutal indígena*. Recuperado de <http://www.guayubira.org.uy/2008/01/el-ubajai-hexachlamis-edulis-un-arbol-frutal-indigena/>

Carrere, R. (2009). *Un exótico frutal indígena llamado guaviyú (Myrcianthespungens)*. Recuperado de <http://www.guayubira.org.uy/2009/04/un-exotico-frutal-indigena-llamado-guaviyu-myrcianthes-pungens/>

Carrere, R. (2010). *El quebracho flojo (Acanthosyrisspinescens): un frutal diferente*. Recuperado de <http://www.guayubira.org.uy/2010/11/el-quebracho-flojo-acanthosyris-spinescens/>

Carrere, R. (2010). *Monte indígena. Mucho más que un conjunto de árboles*. Montevideo: Nordan-Comunidad; Brecha.

Comisión Técnica Mixta de Salto Grande. (1983). *Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Informe final*. Salto Grande. Implicaciones Ambientales en el Aprovechamiento Múltiple.

Del Puerto, L. (2011). Ponderación de recursos vegetales silvestres del este del Uruguay: rescatando el conocimiento indígena tradicional. *Trama. Revista de Cultura y Patrimonio*, 2 (3). Recuperado de <https://tramarevista.files.wordpress.com/2011/08/trama-3-1.pdf>

Uruguay. Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Dirección Nacional de Medio Ambiente. (2014). *Guía de identificación de especies arbóreas nativas Uruguay*. Montevideo: Dinama.

Feippe, A., Peralta, G., Ibáñez, F. y Rodríguez, P.(2008). *Caracterización nutricional de material seleccionado de frutos nativos. 4º Encuentro Nacional de Frutos Nativos*. Melo : INIA. Serie Actividades de Difusión 530, 18-24.

Fotografías de la flora autóctona del Uruguay. [s.d]. Recuperado de <http://floradeluruguay.blogspot.com/>

Galera, F.M. (2000). *Los Albarrobos. Las especies del género Prosopis (algarrobos) de América Latina con especial énfasis en aquellas de interés económico*. Córdoba : FAO; Universidad Nacional de Córdoba. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/006/ad314s/AD314S07.htm>

González, A. [s.d]. Fotos de flora nativa y adventicias de Uruguay. Recuperado de <http://floranativadeuruguay.blogspot.com/>

González, S. (2013). *Estudio de la composición florística y estructura de los bosques ribereños del Río Uruguay, al norte y al sur de la represa de Salto Grande, en los departamentos de Artigas, Salto y Paysandú (Uruguay)*. (Tesis de Maestría). Universidad de la República. Facultad de Ciencias; PEDECIBA, Montevideo.

Grela, I. (2004). *Geografía florística de especies arbóreas de Uruguay: propuesta para la delimitación de dendrofloras*. (Tesis de Maestría). Universidad de la República. Facultad de Ciencias; PEDECIBA, Montevideo.

Legrand, D. (1968). Las Mirtáceas del Uruguay, III. *Boletín Facultad de Agronomía*, 101, pp. 3-80.

Lombardo, A. (1964). *Flora arbórea y arborescente del Uruguay: conclave para determinar las especies*. Montevideo : Concejo Departamental de Montevideo.

Marchesi, E. (1983). Catálogo preliminar de la Flora Uruguaya. Lauraceae. *Revista de la Asociación de Ingenieros Agrónomos*. Tercera época, 1 (1), pp. 55-57.

Martínez, N., Bellucci, I., Vignale, B., Rivas, M., Ayres, C. y Dellacassa, E. (2010). *Valor nutricional de frutos nativos del Uruguay*. Montevideo : LATU.

Mule seeds ripening. [s.d]. Mule palms of Mississippi and hybrid palms. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.mulepalmsmississippi.com/pindo-palm-butia-ordoata>

Muñoz, J., Ross, P. y Cracco, P. (2005). *Flora indígena del Uruguay: árboles y arbustos ornamentales*. Montevideo : Hemisferio Sur.

Oakley, L. J., Prado, D., y Adámoli, J. (2005). Aspectos biogeográficos del Corredor Fluvial Paraguay-Paraná. *Miscelánea*, 14. Recuperado de [http://www.insugeo.org.ar/publicacion\\_miscelanea.php?id=48](http://www.insugeo.org.ar/publicacion_miscelanea.php?id=48)

Presidencia. República Oriental del Uruguay. (2019). *Quebrada de los Cuervos*. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.presidencia.gub.uy/sala-de-medios/fotografias/sistema-nacional-areas-protegidas-snapquebrada-cuervos>

Rampoldi, C., Ruiz, M., Burzaco, P., Arcia, P., Sosa, J., Irisity, M., Ayres, C., y Rivas, M. (2013). *Productos de frutos nativos: Guayabo del país (Acca sellowiana)*. Montevideo : LATU.

Rivas, M. (2013). *Conservação e uso sustentável de palmares de Butia odorata (Barb. Rodr.)* (Tesis doctoral). Universidade Federal de Pelotas, Brasil.

Rosano, L. (2016). *Frutos Nativos de Uruguay*. Montevideo : [s.n].

Rosano, L., Rama, P., Vignale, B. y Cabrera, D. (2012). *Recetario de frutos nativos del Uruguay*. Montevideo : MEC.

Santuarios naturales & flora y fauna indígena de Uruguay. Fotos digitales de los habitantes salvajes y sus

hábitats en mi tierra.[s.d]. [Fotografías]. Recuperado de <https://uruguay1.blogspot.com>

Speroni, G., Mazzella, C., Pritsch, C., Bonifacino, M., Vaio, M., Souza-Pérez, M. .... Cabrera, D. (2015). *Avances en los estudios sobre Arazá. 7º Encuentro Nacional sobre Frutos Nativos. Colonia: INIA. Serie Actividades de Difusión 745*, pp. 1-7.

Vignale, B., Cabrera, D., Rodríguez, P., Nebel, J.P. y Zoppolo, R. (2015). *Selección de frutas nativas: avances. 7º Encuentro Nacional sobre Frutos Nativos. Colonia : INIA. Serie Actividades de Difusión 745*, pp. 17-22.

Vignale, B. y Cabrera, D. (2014). *Reconociendo los frutales nativos*. Almanaque Banco de Seguros del Estado. Montevideo : BSE.

Vizzotto, M. (2006). *Fitoquímicos em pitanga (Eugenia uniflora L.): seu potencial na prevenção e combate à doenças. En Antunes, L.E. y Raseira, M.C. Palestras do III Simpósio nacional do morango. II Encontro sobre pequenas frutas e frutas nativas do Mercosul. Pelotas, Brasil : Embrapa Clima Temperado.*

Weston, R. (2010). Bioactive products from fruit of the feijoa (*Feijoa sellowiana*, Myrtaceae): A review. *Food Chemistry*, 121 (4), pp. 923-926.

Zuloaga, F.O. y Morrone, O. (1999). *Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina II: Fabaceae Zygothylaceae (Dicotyledoneae)*. Saint Louis : Missouri botanical garden.

# Lista de figuras

Figura 1. Contexto geográfico del embalse de Salto Grande. CTM, 1983.

Figura 2. Basado en Provincias Biogeográficas en parte de América del Sur, en la zona del embalse de Salto Grande. Cabrera y Willinks, 1973.

Figura 3. Vías de ingreso de vegetación leñosa extrapampeana al territorio de Uruguay y al área del embalse de Salto Grande. Brussa y Grela, 2007.



# Frutales nativos

*presentes en la región de Salto Grande*

*Esta publicación presenta un compendio de algunas de las especies frutícolas nativas que se encuentran en la región del embalse de Salto Grande, y detalla características básicas para su identificación, ubicación y mejor conocimiento. Este trabajo se produce como contribución a la utilización, conservación y manejo sustentable de los frutales nativos; considerando que éstos tienen lugar en la memoria de los pobladores; presencia en los montes, parques y quintas; generan proyectos y desafíos; construyen identidad y participan en una mejor alimentación y salud de la población.*