UEES

Una visión desde la botánica y la nutrición

Silvia Alejandro - Natalia Molina - Marcia Fabara

Los frutos que comemos

Silvia Alejandro - Natalia Molina - Marcia Fabara

Los Frutos que Comemos

Autores:
Silvia Alejandro Morales
Natalia Molina Moreira
Marcia Fabara Suárez

Editores:
Fernando Espinoza Fuentes
Alexandra Portalanza Chavarría

Coordinadora editorial:
Natascha Ortiz Yánez

Cita en el texto
(Alejandro-Morales et al., 2019)

Referencia bibliográfica
Alejandro-Morales, S., Molina-Moreira, M.N. & Fabara-Suarez, M. (2019). Los Frutos que Comemos. Universidad Espíritu Santo - Ecuador.

Portada:
Marcia Fabara Suárez

Diseño, diagramación y fotografía:
Marcia Fabara Suárez

Edición:
Primera, noviembre 2019

Fotografía portada y portadilla
Marcia Fabara Suárez

Formato
PDF

ISBN
978-9978-25-103-6

Derechos reservados. Prohibida la reproducción parcial o total de esta obra, por cualquier medio, sin la autorización escrita de los editores.

Índice

Aguacate 8
Chirimoya 10
Guanábana 12
Anona 14
Coco 16
Dátil 18
Piña 20
Banano 22
Uva 24
Carambola 26
Cereza 28
Mamey Cartagena 30
Grosella 32
Badea 34
Granadilla 36
Maracuyá 38
Taxo 40
Tamarindo 42
Guaba 44
Mora de castilla 46
Frutilla 48
Frambuesa 50
Reina Claudia 52
Pera 54
Manzana 56
Durazno 58
Higo 60
Melón 62
Sandía 64
Pomarrosa 66
Guayaba 68
Granada 70
Mango 72
Ciruela 74
Limón 76
Naranja 78
Toronja 80
Mandarina 82

Pitahaya 92
Zapote 94
Papaya 96
Babaco 98
Mamey colorado 100
Uvilla 102
Tomate de árbol 104
Naranjilla 106
Pepino dulce 108

Bibliografía 110

Dedicatoria

Dedico este libro a Rubén, Stteffy, Rubenxo y Ely. La otra mitad de mi cerebro y mi corazón, a Yoli y segundo por ser los forzadores de mi luz, a mis hermanos por ser mis cómplices, a Natty por haberme metido en esta bella aventura y a todos quienes están convencidos que la naturaleza es la fuente de la nutrición y la biología. Y sobretodo a mi amada Matter Guadalupe.

Silvia

A mi padre Ángel, y a la memoria de mi madre Isidora, quienes me enseñaron el valor de las frutas.

Natalia

A mis coautoras Natty y Silvia por hacerme parte de esta maravillosa experiencia. A mis suegros, Peter y Jenny. A mi querida cuñada Melanie, y a la abuelita Betty que siempre caminan a mi lado.

Marcia

Silvia Alejandro - Natalia Molina - Marcia Fabara

Introducción

El impacto mundial de las enfermedades crónicas degenerativas como la diabetes, obesidad, etc., ha generado que la ciencia fije sus ojos en la nutrición, por lo que se precisa del saber científico y común de los alimentos para que logren su verdadero propósito: proveer salud. Es importante enfatizar que los alimentos son los únicos elementos de la naturaleza que contienen las mismas sustancias que forman el cuerpo humano, por lo tanto, ¿Estamos conscientes de que los conocemos y utilizamos correctamente aun cuando han sido usados de generación en generación? ¿Las estadísticas epidemiológicas nutricionales se han convertido en acciones concretas para la humanidad? Justamente este libro tiene como objetivo transmitir un mensaje fundamental que sea comprensible y factible para todos, con la finalidad de que aprecien las diferentes perspectivas del valor nutricional y funcional, y del uso medicinal y gastronómico de los alimentos, así como la manera más práctica, natural y barata de vivir más saludable, y por más años.

Esta publicación tiene el propósito de amalgamar el conocimiento científico con el saber tradicional de los alimentos utilizando un lenguaje sencillo y sugestivo, en la formación y fomento de hábitos alimentarios, que sirva para rescatar las bondades de los alimentos en saludables. Es importante recordar que la salud y la nutrición son parte de la generosidad de la naturaleza, provistas por medio de los alimentos, y son el beneficio invisible que nos otorgan los nutrientes, que dan vida a todos, puesto que al conocer la farmacia alimentaria, que es el verdadero seguro de salud, se previenen enfermedades, y por medio de una adecuada alimentación, se puede ahorrar dinero, salvar vidas, aumentar bienestar y progreso.

¿A quiénes va dirigido este libro y cómo?

A todos! puesto que su objetivo es demostrar que la ciencia es relevante y accesible, permitiendo que las publicaciones científicas se elaboren y se dirijan a un público más amplio. Todas las descripciones fueron concebidas para permitir una rápida y efectiva comprensión a través de fotos, números y texto comprensible, con la finalidad de generar mayor e importante información sobre los alimentos en la gente sencilla, con la intención de que los saberes valiosos y populares, muchos de ellos evidenciados por la ciencia y heredados por generaciones, tomen su verdadero valor y utilidad.

Además, todas las personas debemos conocer y comprender el valor de los alimentos y su interconexión con la nutrición, salud, cultura, economía y ecología. Otro objetivo de este libro es compartir la información alimentaria del país con una audiencia mundial, con el fin de considerarlo como parte de políticas nutricionales globales que mejoren las estadísticas epidemiológicas nutricionales a nivel global.

¿Cómo utilizar este libro?

Cada tarjeta representa un alimento y se divide en tres secciones:

1.- El valor nutricional, considerado en 100 gramos de alimento en peso crudo y neto, incluye las kilocalorías aportadas, todos los macronutrientes y los principales micronutrientes (vitaminas y minerales).

2.- Usos y sustancias, en las primeras se abordan las áreas medicinales que detallan la utilidad del alimento o partes de la planta, aplicada a diferentes situaciones clínicas y gastronómicas, que señalan los principales usos que se les da al alimento o partes de la planta en la cocina tradicional del país; en cuanto a las sustancias, se enfoca en las bioactivas, que indica los nombres de los principales principios bioactivos de la fruta y partes de la planta involucradas en procesos de prevención de la salud, y las tóxicas que menciona los componentes tóxicos más importantes del alimento o de sus partes. Es fundamental subrayar que algunos de los usos, en especial el medicinal y de los mitos y creencias, se limitan a algunas regiones y muchos de ellos no tienen respaldo científico.

Para garantizar el rigor metodológico, en la obra contribuyeron como colaboradores, 20 estudiantes de la licenciatura en Nutrición de la UEES, además se revisaron más de 50 publicaciones científicas fundamentales, literatura gris y monografías citadas, para que los lectores interesados puedan consultar las referencias originales. Las notas a pie de página indican la literatura por alimento. La cita completa se puede encontrar en la bibliografía.

Este libro ha sido concebido para vivir con él y utilizarlo como recurso didáctico en escuelas, colegios y comunidades de todo el país.

Abreviaturas de medidas

Las abreviaturas utilizadas en esta publicación son: ug = microgramo, mg = miligramo, g = gramo, kcal = kilocaloría.

Presentación

Este libro nació de una amena conversación después del almuerzo, camino a la oficina por las áreas verdes de la UEES, con Silvia Alejandro hablábamos de los beneficios de comer una fruta de postre, de las mejores horas para degustar de las frutas, y yo le comentaba que los frutos son un ovario maduro y las semillas son óvulos fecundados, por eso tienen tantos nutrientes, porque darán origen a una nueva planta. Le dije entonces debemos hacer un libro que se llame “Los frutos que comemos” una visión desde la botánica y la nutrición. Desde ese día entre risas escribimos este título e hicimos una lista de los frutos que comemos a diario y empezamos la aventura de crear este libro. Cuando le contamos a Marcia Fabara con quién ya habíamos hecho el libro árboles de Guayaquil, se emocionó y poco a poco fuimos recogiendo los frutos y Marcia hizo todas las fotografías de las que ahora pueden disfrutar.

Entre el diario vivir de docentes, nos reuníamos sin horarios para buscar información y pasaron días, semanas, meses y años hasta que logramos el primer borrador, luego revisiones y cambios. Con todas las dificultades superadas, hoy es posible presentar este libro que considero de gran valor, en primer lugar para los estudiantes tanto de Ciencias ambientales como de nutrición y diseño gráfico, porque como maestras de estas áreas tenemos un libro que logra la inter y trans disciplina requerida por los profesionales de hoy.
Creo que el público en general disfrutará esta obra por la belleza de la fotografía y la forma de presentar la información. Este libro será una referencia cuando se considere cultivar estos frutos aprender de ellos, su uso como alimento y la forma, color, textura pueden ser la fuente de inspiración de tantos diseños hasta joyas y obras de arte.

Recuerde cada vez que come una fruta está aprovechando los mejores nutrientes de una planta, que ha tenido un largo proceso desde que formó una flor, con toda su energía y esperó ser fecundada por el polen, dispersado por diferentes agentes como el viento, el agua, insectos, aves, mamíferos y de manera programada por la ingeniería agronómica que induce la polinización manual en cultivos difíciles de polinización natural como por ejemplo en plantaciones de guanábana y vainilla. Una fruta y sus semillas son el recurso mas costoso de las plantas, pues no todas las flores logran esta increíble transformación.

Agradezco a Marcia y a Silvia por aceptar hacer esta obra, que fortaleció nuestra amistad a pesar de la distancia y las circunstancias. Gracias por su perseverancia, por su disponibilidad y robarle tiempo al tiempo para hacer realidad este libro, que es el primero de una colección que tratará cada parte de las plantas, puesto que comemos hojas, flores, tallos y raíces

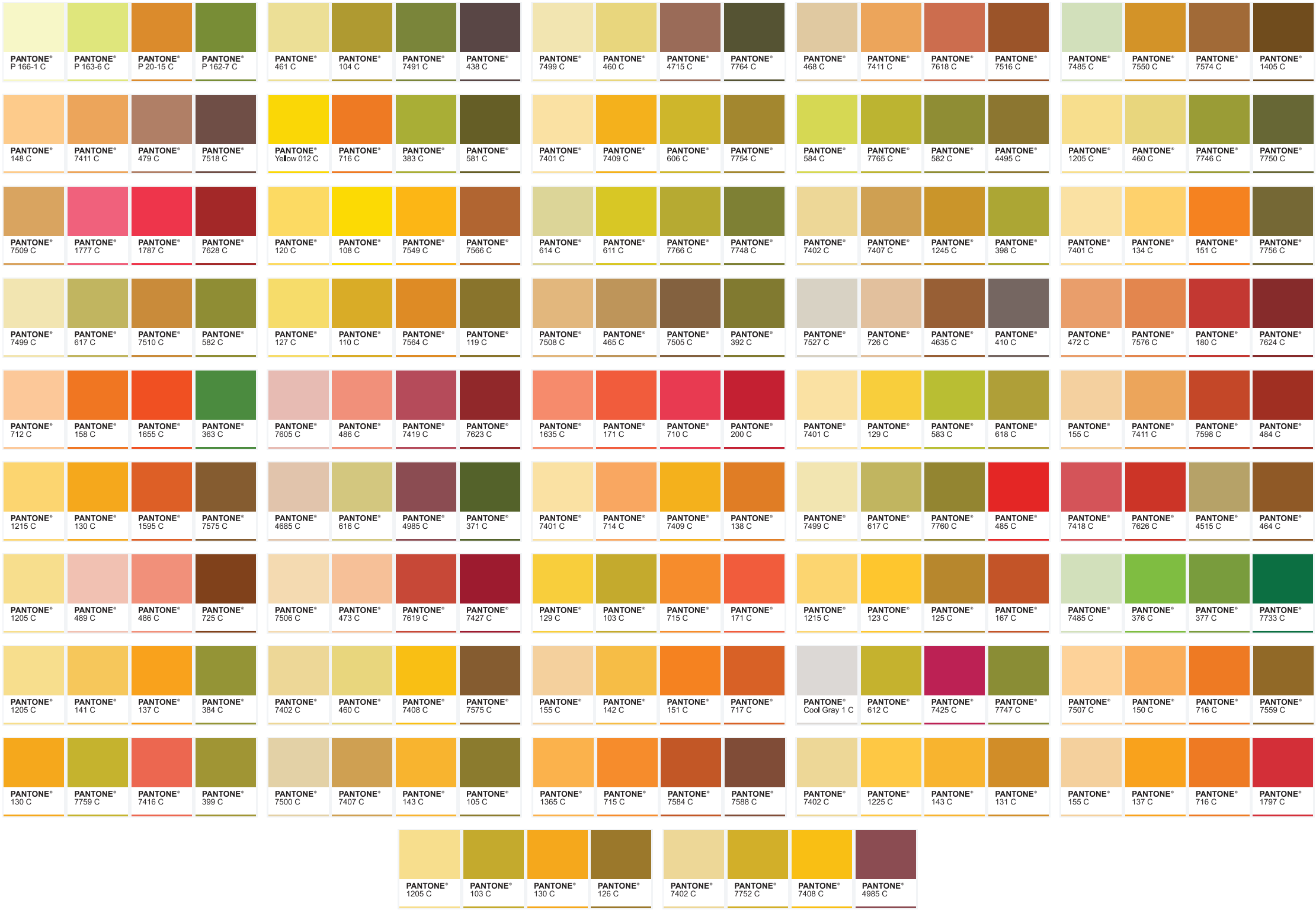
Natalia Molina Moreira

Los colores que cautivan

El color es energía, es un componente de la naturaleza digno de admiración. El color trasmite, comunica, identifica y genera un sin número de reacciones físicas y psicológicas. Es un lenguaje exquisito, diverso, sin límites ni barreras. El color es misterioso, es una experiencia subjetiva, una sensación cerebral que se sincroniza con el estado de ánimo e influye en nuestros sentidos.

Los “Frutos que Comemos” es un libro que está pensado no sólo en la importancia que tiene el color al momento de alimentar nuestro cuerpo, y los beneficios que aportan las diferentes combinaciones de nutrientes, sino también en la maravillosa combinación de colores que se desprenden de nuestros frutos orgullosamente ecuatorianos, y que a más de ser un auténtico regalo para los sentidos que cautivan con sus juegos cromáticos, está pensado como una guía práctica para la creación de tus propias paletas de color.

Marcia Fabara Suárez


PANTONE® P 166-1 C
PANTONE® P 163-6 C
PANTONE® P 20-15 C
PANTONE® P 162-7 C
PANTONE® 461 C
PANTONE® 104 C
PANTONE® 7491 C
PANTONE® 438 C
PANTONE® 7499 C
PANTONE® 460 C
PANTONE® 4715 C
PANTONE® 7764 C
PANTONE® 468 C
PANTONE® 7411 C
PANTONE® 7618 C
PANTONE® 7516 C
PANTONE® 7485 C
PANTONE® 7550 C
PANTONE® 7574 C
PANTONE® 1405 C
PANTONE® 148 C
PANTONE® 7411 C
PANTONE® 479 C
PANTONE® 7518 C
PANTONE® Yellow 012 C
PANTONE® 716 C
PANTONE® 383 C
PANTONE® 581 C
PANTONE® 7401 C
PANTONE® 7409 C
PANTONE® 606 C
PANTONE® 7754 C
PANTONE® 584 C
PANTONE® 7765 C
PANTONE® 582 C
PANTONE® 4495 C
PANTONE® 1205 C
PANTONE® 460 C
PANTONE® 7746 C
PANTONE® 7750 C
PANTONE® 7509 C
PANTONE® 1777 C
PANTONE® 1787 C
PANTONE® 7628 C
PANTONE® 120 C
PANTONE® 108 C
PANTONE® 7549 C
PANTONE® 7566 C
PANTONE® 614 C
PANTONE® 611 C
PANTONE® 7766 C
PANTONE® 7748 C
PANTONE® 7402 C
PANTONE® 7407 C
PANTONE® 1245 C
PANTONE® 398 C
PANTONE® 7401 C
PANTONE® 134 C
PANTONE® 151 C
PANTONE® 7756 C
PANTONE® 7499 C
PANTONE® 617 C
PANTONE® 7510 C
PANTONE® 582 C
PANTONE® 127 C
PANTONE® 110 C
PANTONE® 7564 C
PANTONE® 119 C
PANTONE® 7508 C
PANTONE® 465 C
PANTONE® 7505 C
PANTONE® 392 C
PANTONE® 7527 C
PANTONE® 726 C
PANTONE® 4635 C
PANTONE® 410 C
PANTONE® 472 C
PANTONE® 7576 C
PANTONE® 180 C
PANTONE® 7624 C
PANTONE® 712 C
PANTONE® 158 C
PANTONE® 1655 C
PANTONE® 363 C
PANTONE® 7605 C
PANTONE® 486 C
PANTONE® 7419 C
PANTONE® 7623 C
PANTONE® 1635 C
PANTONE® 171 C
PANTONE® 710 C
PANTONE® 200 C
PANTONE® 7401 C
PANTONE® 129 C
PANTONE® 583 C
PANTONE® 618 C
PANTONE® 155 C
PANTONE® 7411 C
PANTONE® 7598 C
PANTONE® 484 C
PANTONE® 1215 C
PANTONE® 130 C
PANTONE® 1595 C
PANTONE® 7575 C
PANTONE® 4685 C
PANTONE® 616 C
PANTONE® 4985 C
PANTONE® 371 C
PANTONE® 7401 C
PANTONE® 714 C
PANTONE® 7409 C
PANTONE® 138 C
PANTONE® 7499 C
PANTONE® 617 C
PANTONE® 7760 C
PANTONE® 485 C
PANTONE® 7418 C
PANTONE® 7626 C
PANTONE® 4515 C
PANTONE® 464 C
PANTONE® 1205 C
PANTONE® 489 C
PANTONE® 486 C
PANTONE® 725 C
PANTONE® 7506 C
PANTONE® 473 C
PANTONE® 7619 C
PANTONE® 7427 C
PANTONE® 129 C
PANTONE® 103 C
PANTONE® 715 C
PANTONE® 171 C
PANTONE® 1215 C
PANTONE® 123 C
PANTONE® 125 C
PANTONE® 167 C
PANTONE® 7485 C
PANTONE® 376 C
PANTONE® 377 C
PANTONE® 7733 C
PANTONE® 1205 C
PANTONE® 141 C
PANTONE® 137 C
PANTONE® 384 C
PANTONE® 7402 C
PANTONE® 460 C
PANTONE® 7408 C
PANTONE® 7575 C
PANTONE® 155 C
PANTONE® 142 C
PANTONE® 151 C
PANTONE® 717 C
PANTONE® Cool Gray 1 C
PANTONE® 612 C
PANTONE® 7425 C
PANTONE® 7747 C
PANTONE® 7507 C
PANTONE® 150 C
PANTONE® 716 C
PANTONE® 7559 C
PANTONE® 130 C
PANTONE® 7759 C
PANTONE® 7416 C
PANTONE® 399 C
PANTONE® 7500 C
PANTONE® 7407 C
PANTONE® 143 C
PANTONE® 105 C
PANTONE® 1365 C
PANTONE® 715 C
PANTONE® 7584 C
PANTONE® 7588 C
PANTONE® 7402 C
PANTONE® 1225 C
PANTONE® 143 C
PANTONE® 131 C
PANTONE® 155 C
PANTONE® 137 C
PANTONE® 716 C
PANTONE® 1797 C
PANTONE® 1205 C
PANTONE® 103 C
PANTONE® 130 C
PANTONE® 126 C
PANTONE® 7402 C
PANTONE® 7752 C
PANTONE® 7408 C
PANTONE® 4985 C

Aguacate

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Aguacate

Nombre científico: *Persea americana* Mill.

Familia: LAURACEAE

Origen y distribución: Desde México hasta Brasil y norte de Argentina

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 15 m

Raíz: Pivotante

Flor: Inflorescencia panicula, con flores pequeñas de 5 a 6 mm.

Semilla: Ovoide, con dos cotiledones

Hoja: Simple, alterna, borde liso, lámina corrugada, de 20 cm de largo

Fruto: Drupa carnosa

Edad reproductiva: Entre 4 a 6 años

Árbol en estado natural puede alcanzar hasta 25 m de altura y 80 cm de diámetro, tronco grueso rugoso, marrón oscuro, de follaje perenne, copa amplia.

PANTONE® P 166-1 C
PANTONE® P 163-6 C
PANTONE® P 20-15 C
PANTONE® P 162-7 C

Condiciones de siembra y mantenimiento

Suelo permeable, franco arenoso, de crecimiento rápido. La semilla germina bajo el suelo, requiere abundante agua y luz, se deben trasplantar entre 40 a 60 cm de altura.

Características

Fruto que está dentro del grupo de alimentos reguladores por su riqueza en vitaminas y minerales, además por su alto contenido en ácidos grasos esenciales, potasio y fibra lo convierten en alimento protector intestinal, cardioprotector y oncoprotector.

Sustancias

Formas saludables de consumir

El aguacate o aceite de aguacate aumenta considerablemente el valor nutricional de otros alimentos. Al mezclarlo con verduras de color intenso aumenta la absorción de antioxidantes de 2,6 a 15 veces.

Combinado con tomate o zanahorias cruda aumenta significativamente la absorción de la provitamina A carotenoide (alfa y beta-caroteno) y conversión de estos carotenoides en una forma activa de la vitamina A.

Beneficios para la salud

El aguacate se utiliza en el tratamiento de algunas enfermedades de la piel como la psoriasis; las cremas elaboradas a base de aceite de aguacate y vitamina B12, han demostrado buenos resultados en el tratamiento tópico de esta enfermedad. Es un alimento muy recomendable para deportistas por la cantidad de ácidos grasos saludables y ácido fólico. Previene la degeneración de la mácula y la formación de cataratas, disminuye efectos secundarios de la quimioterapia, disminuye síntomas de la artritis, saciante, mejora la función cognitiva.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	173 g	Hierro:	0.55 mg
Agua:	74.8 g	Sodio:	7 mg
Proteína:	2 g	Potasio:	485 mg
Grasa:	14.6 g	Zinc:	0.6 mg
Azúcar:	0.66 g	Ácido fólico:	30 ug
Carbohidratos:	8.5 g	Vitamina A:	12 ug
Fibras:	6.7 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	12 mg	Vitamina B1:	0.06 ug
Magnesio:	29 mg	Vitamina B2:	0.13 ug
Fósforo:	52 mg	Vitamina C:	10 ug

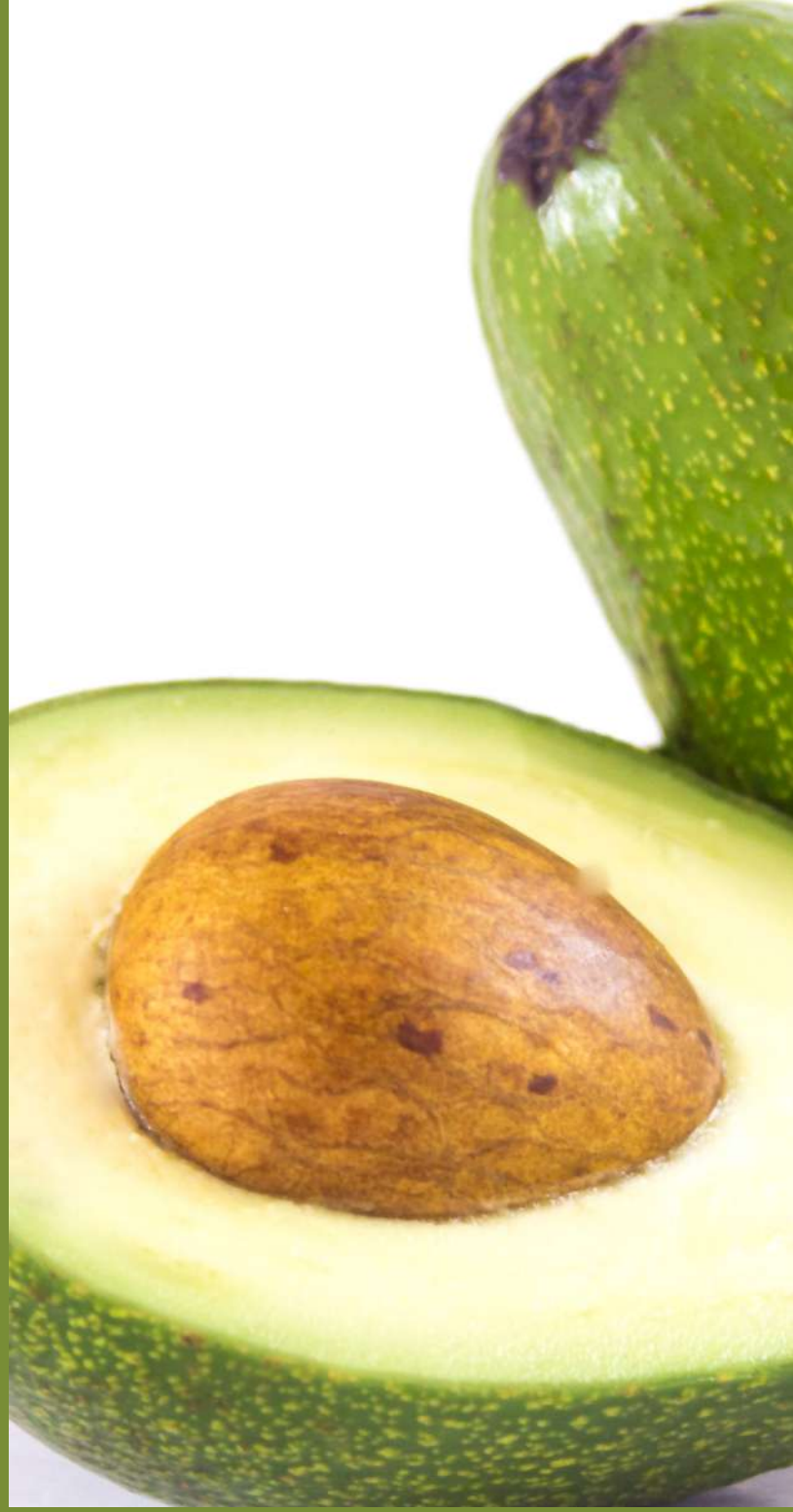
Sustancias bioactivas

β-caroteno, α-caroteno
Criptoxantina, Luteína+Zeaxantina,
Estigmastero, Campesterol
β-sitosterol.

Sustancias tóxicas

D-Manoheptulosa (hiperglucemia).

BB N° 15,22,29,75,81,101



Chirimoya

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Chirimoya

Nombre científico: *Annona cherimola* Mill.

Familia: ANONNACEAE

Origen y distribución: Originaria de los Andes de Ecuador y Perú, distribuida en América tropical

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical y subtropical

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 7 m

Raíz: Superficial ramificado

Flor: Aromáticas, hermafroditas, seis pétalos amarillentos con púrpura, axilares, solitarias o en grupos de dos a tres. Cáliz tres sépalos. Numerosos estambres.

Semilla: Color negro, oval, de 1,5 cm de largo

Hoja: Simple, alterna entera, ovada a lanceolada.

Fruto: Agregado, pulpa color blanco.

Edad reproductiva: Entre 4 a 5 años

El árbol de la chirimoya es de crecimiento lento, presenta exuberante follaje, porte erguido y a veces ramificado. El tallo es cilíndrico, de corteza gruesa. Es polinizado por escarabajos.

PANTONE® 461 C
PANTONE® 104 C
PANTONE® 7491 C
PANTONE® 438 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproduce por esquejes, la semilla es lenta para germinar, alrededor de 900 días. Requiere clima seco y soleado, entre 20 a 25 °C, se puede cultivar hasta 2000 msnm. Es sensible al ataque de pulgones. Requiere poda de formación.

Características

Fruta que posee sabor dulce y deliciosa pulpa; se le suele denominar como la reina de los frutos subtropicales, es una de las frutas que jugó un importante papel en la vida de los Incas. Se la conoce como manjar blanco por sus propiedades organolépticas, además de sus beneficios nutricionales y medicinales.

Sustancias

Formas saludables de consumir

La chirimoya debido a su potencia en sabor no necesita acompañantes, ni espesantes, ni dulces. Combina muy bien con la naranja, en batido, porque se produce una sinergia entre los ácidos cítricos de la naranja y las propiedades astringentes de la chirimoya.

Beneficios para la salud

Cuenta con un 14% de ácido fosfórico de su peso, que le da un alto valor nutritivo, constituyéndolo en uno de los alimentos fosfatados naturales. Por su alto contenido en fibra regula trastornos digestivos como el estreñimiento, reduce el colesterol y el ácido úrico, es antioxidante. Se recomienda su consumo también en casos de anemia. Sugerido para personas con problemas cardíacos, hepáticos o renales.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	82 g	Hierro:	0.8 mg
Agua:	81.6 g	Sodio:	4 mg
Proteína:	1.65 g	Potasio:	382 mg
Grasa:	0.62 g	Zinc:	0.1 mg
Azúcar:	8.49 g	Ácido fólico:	12.46 ug
Carbohidratos:	17.7 g	Vitamina A:	9.8 ug
Fibras:	2.3 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	25 mg	Vitamina B1:	0.1 ug
Magnesio:	17.25 mg	Vitamina B2:	0.14 ug
Fósforo:	31 mg	Vitamina C:	29 ug

Sustancias bioactivas

Alcaloides, terpenos, flavonoides, aceites saponificables y acetogenínas.

Sustancias tóxicas

Anonaina, liriodenina, reticulina y lanuginosina.

BB N° 6,47,101,122

Guanábana

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Guanábana

Nombre científico: *Annona muricata* L.

Familia: ANONNACEAE

Origen y distribución: Nativa de Mesoamérica. Sembrada y naturalizada en los trópicos de América y de África

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical, tierras bajas hasta 1000 m

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 4 a 6 m.

Raíz: Pivotante

Flor: Solitarias, coriaceas

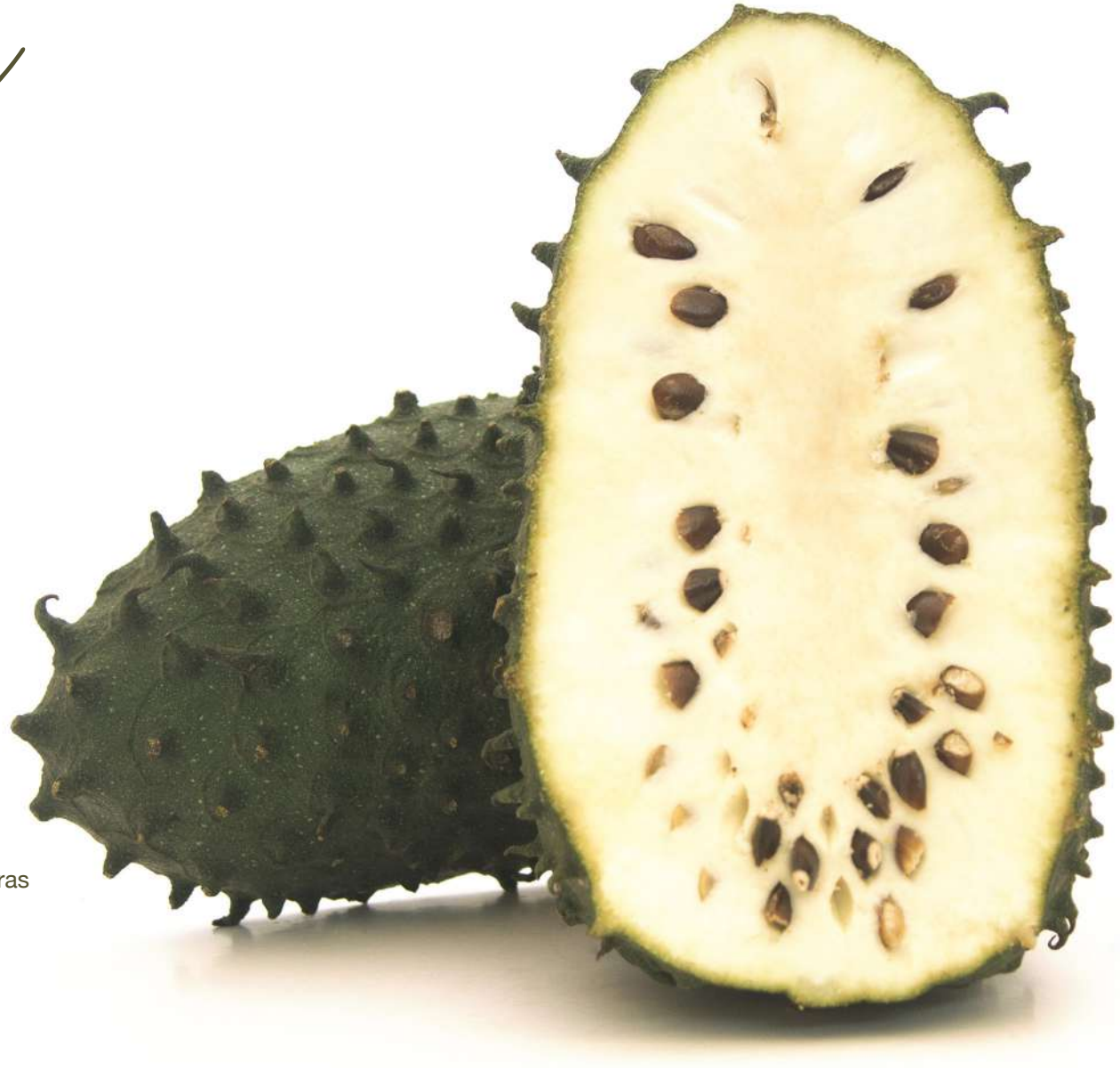
Semilla: Marrón oscura a negra de 2,5 cm de largo

Hoja: Hojas Simples, alternas, oblongo-elípticas de 6 a 12 cm de largo por 2.5 a 5 cm de ancho, glabras

Fruto: Sorosis verde, de 15 a 20 cm de ancho

Edad reproductiva: 3 a 5 años según la variedad

Árbol de un solo fuste, recto color marrón oscuro rugoso, las hojas son perennes, brillantes cuando recién nacen y fragantes.



PANTONE® 7499 C | PANTONE® 460 C | PANTONE® 4715 C | PANTONE® 7764 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproduce por esquejes más rápido que por semillas, requiere suelo arenoso, franco arcilloso, recio en materia orgánica, lugares soleados. Requiere poda de formación.

Características

Fruta de textura blanda y suave, de sabor, ligeramente dulce, ácido y áspero, con propiedas anticancerígenas.

Sustancias

Formas saludables de consumir

La pulpa de la fruta por su sabor exquisito puede consumírsela como fruta fresca o en jugos, combinarla con cítricos ligeramente ácidos, maximiza su propiedad depurativa. Las hojas del árbol pueden ser consumidas en infusión.

Beneficios para la salud

Los frutos de guanábana se usan en América del Sur como antiparásitario, para bajar la fiebre, incrementar la leche de las madres después del parto y como un astringente para diarrea y disentería. Se utilizan hojas y corteza en muy diversas afecciones digestivas y respiratorias, en los últimos años se ha difundido un efecto anticancerígeno. El fruto de la guanábana cuando se consume verde (no maduro) es muy bueno contra la ictericia.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	60.9 g	Hierro:	0.8 mg
Agua:	83.4 g	Sodio:	4 mg
Proteína:	1 g	Potasio:	38 mg
Grasa:	0.2 g	Zinc:	0.11 mg
Azúcar:	16 g	Ácido fólico:	14 ug
Carbohidratos:	14.7 g	Vitamina A:	18 ug
Fibra:	1.4 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	28 mg	Vitamina B1:	0.03 ug
Magnesio:	21 mg	Vitamina B2:	0.05 ug
Fósforo:	26 mg	Vitamina C:	25 ug

Sustancias bioactivas

Acetogeninas, Bullatacin, Betasitosterol, Sitosterol, Campesterol, Ácido Mirístico, Ácido Esteárico, Estigmasterol, Aminoácidos, Vitaminas y Minerales que actúan a nivel Enzimático y Molecular.

Sustancias tóxicas

Anonaina, liriodenina, reticulina y lanuginosina.

BB N° 25,34,47,101

Anona

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Anona

Nombre científico: *Anonna reticulata* L

Familia: ANONNACEAE

Origen y distribución: América tropical

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 8 m

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafroditas, carnosas, solitarias, amarillo oscuro

Semilla: Color negro, de 1,5 a 2 cm de largo

Hoja: Simple, enteras, alterna, borde liso, lamceolada.

Fruto: Agregado globoso

Edad reproductiva: 4 a 5 años

Árbol frondoso, corteza lisa, color marrón. Hojas perennes. Copa redonda.

PANTONE® 468 C | PANTONE® 7411 C | PANTONE® 7618 C | PANTONE® 7516 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Para prevenir y curar la anemia, como cicatrizante de heridas, para mejorar la visión y prevenir su pérdida

Características

Fruta cordada, redondeado, ovalado o cónico, su pulpa es blanca o de color crema y sabor dulce muy agradable. El color cambia de verde claro a amarillo-verdoso y al madurar se torna de color naranja-rojizo, cruje cuando se madura.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Por su sabor peculiar dulce con un toque ácido se recomienda consumirla sola o combinada con una fruta semiácida para optimizar su poder depurativo. Se sirve con crema ligera, a menudo se cierne y presiona a través de un tamiz y se agrega a los batidos de leche, natillas o helados.

Beneficios para la salud

Gran eficacia antiviral, antibacterial y antifúngico, para el estrés y depresión. El líquido fermentado preparado con la pulpa de la fruta se emplea en cataplasmas para aliviar las contusiones.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	101 g	Hierro:	0.6 mg
Agua:	72.3 g	Sodio:	7 mg
Proteína:	2.06 g	Potasio:	179 mg
Grasa:	0.29 g	Zinc:	0.34 mg
Azúcar:	13 g	Ácido fólico:	14 ug
Carbohidratos:	23.64 g	Vitamina A:	5 ug
Fibra:	4.4 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	241 mg	Vitamina B1:	0.14 ug
Magnesio:	21 mg	Vitamina B2:	0.19 ug
Fósforo:	32 mg	Vitamina C:	36 ug

BB N° 48,68,101

Sustancias bioactivas

Polifenoles, aceites esenciales, terpenos, compuestos aromáticos, acetogeninas, bisbencilisoquinolínicos, protoberberinas, oxoaporfínicos y aporfínicos.

Sustancias tóxicas

Anonaine y otros alcaloides como corydina, roemerina, norcorydina, norisicarydina y glaucina.

Coco

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Coco

Nombre científico: *Cocos nucifera* L.

Familia: ARECACEAE

Origen y distribución: No conocido

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical

Forma de crecimiento: Arborescente

Altura promedio: 30 m

Raíz: Fasciculada fibrosa

Flor: Inflorescencia panicula axilar, flores tres pétalos y tres sépalos.

Semilla: Conocida como la manzana del coco, es blanca carnosa esponjosa rica en grasa

Hoja: 6 metros de largo, pinnada con 200 a 300 foliolos,

Fruto: Drupa

Edad reproductiva: 2 a 5 años según la variedad

El tronco del cocotero es un espite no ramificado, en el ápice presenta un grupo de hojas que protegen el único punto de crecimiento o yema terminal que posee la planta.

PANTONE® 7485 C
PANTONE® 7550 C
PANTONE® 7574 C
PANTONE® 1405 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Suelo franco arenoso, planices costeras, alta luminosidad, temperatura de 27°C. precipitación 1500mm, entre 0 a 400 msnm. Las plantas de vivero se deben trasplantar en hoyos entre 40 a 60 cm de profundidad con plantas entre 60 a 80 cm de altura.

Características

El fruto puede ser una baya (Phoenix) o una drupa (Cocos); de sus distintas partes se obtienen una serie de sustancias alimenticias; así de la drupa, el coco, con la cavidad del endocarpo ocupada por un grueso albúmen y de un líquido denominado leche, se obtiene grasa, aceite y leche de coco.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Como yogur hecho a base del suero del coco, lo que le confiere prebióticos; como postre, jugo, agua de coco, como ingrediente de comidas.

Beneficios para la salud

Calmante, diurético, mineralizante, reduce la fiebre, aumenta el apetito, depurativo de sangre, antioxidante, antinflamatorio, por su contenido de sodio y potasio se recomienda para arteriosclerose, buen funcionamiento del sistema nervioso y pulmones. Antiparasitario natural. Antioxidante, antifúngico, antiviral, antidermatofitico, hipoglicemiante, inmunoestimulante, hepatoprotectora. Sus propiedades astringentes ayudan en caso de disentería y diarrea.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	374 g	Hierro:	2.3 mg
Agua:	46.99 g	Sodio:	35 mg
Proteína:	3.33 g	Potasio:	379 mg
Grasa:	33.4 g	Zinc:	1.1 mg
Azúcar:	6.23 g	Ácido fólico:	30 ug
Carbohidratos:	15.2 g	Vitamina A:	140 ug
Fibras:	9 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	20 mg	Vitamina B1:	0.06 ug
Magnesio:	39 mg	Vitamina B2:	0.01 ug
Fósforo:	47 mg	Vitamina C:	2 ug

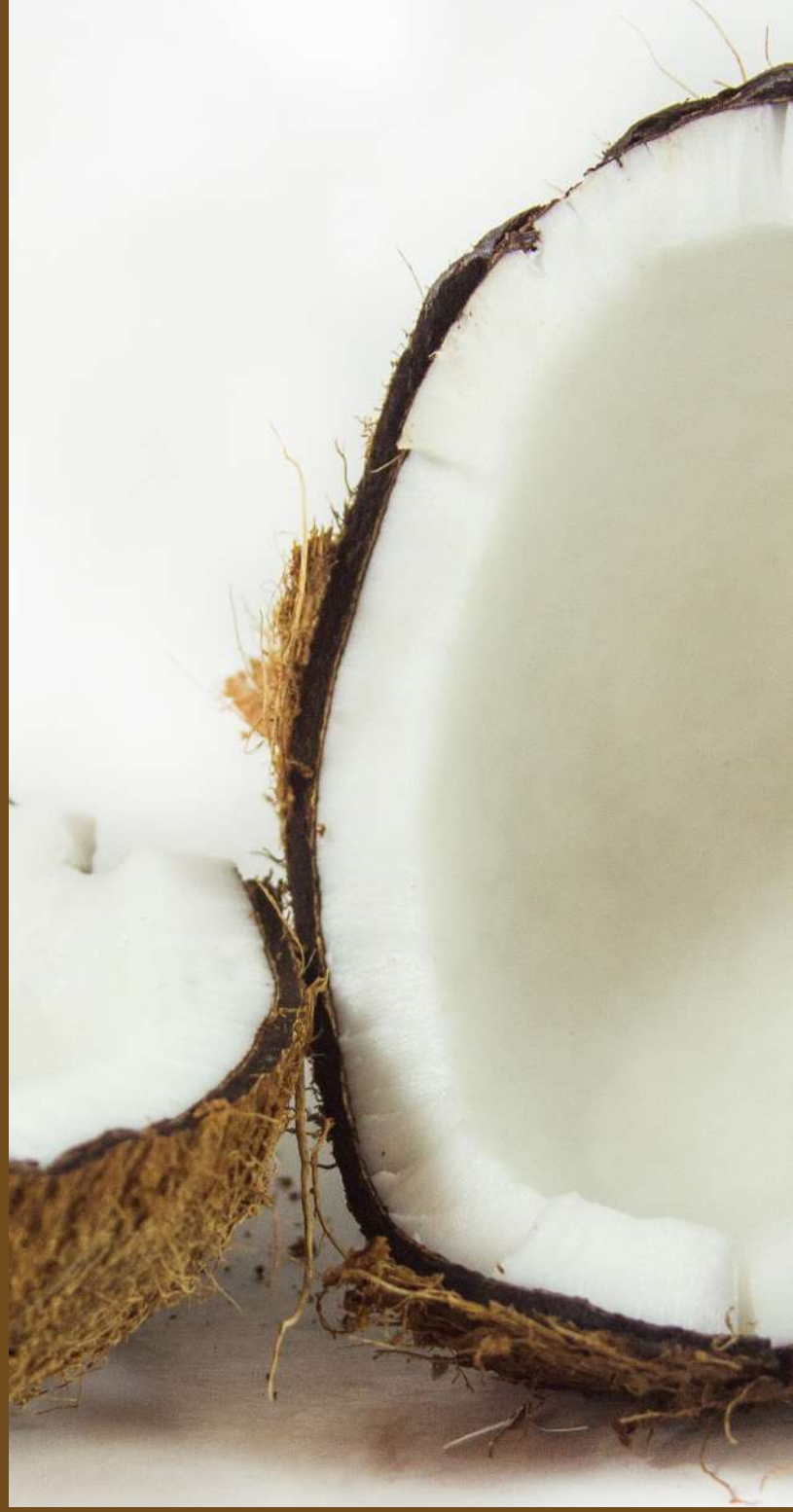
BB N° 57,69,101

Sustancias bioactivas

Enoles como ácido clorogénico, derivados del ácido cafeoilquínico, y al menos tres isómeros del cafeoilsikímico, polifenoles: elagitaninas, lignina, pentosanos, anhidridos uronicos.

Sustancias tóxicas

Ethyl acetate extract, methanol extract de C. nucifera endocarpo.



Dátil

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Dátil

Nombre científico: *Phoenix dactylifera* L.

Familia: ARECACEAE

Origen y distribución: Suroeste de Asia y Norte de África

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical y mediterránea

Forma de crecimiento: Arborescente

Altura promedio: 20 m

Raíz: Fasciculada

Flor: Flores masculinas de color crema, y femeninas amarillas, olorosas en inflorescencia bien ramificada, axilar.

Semilla: Color amarillo claro

Hoja: De 6 a 7 m de largo, pinnadas con foliolos de 45 cm de largo.

Fruto: Drupa carnosa ovoide color castaño rojizo

Edad reproductiva: 8 a 10 años

De tronco único o ramificado en su base, 30-40 cm de diámetro. Palmeras longevas pueden vivir entre 60 y 80 años.

PANTONE® 148 C
PANTONE® 7411 C
PANTONE® 479 C
PANTONE® 7518 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Terrenos abiertos de territorios muy cálidos, con muchas horas de sol, termo y meso mediterráneo y un ombroclima de semiárido a seco. Las semillas germinan a los dos meses.

Características

Fruta oblonga con mesocarpio carnoso, cuya forma, tamaño, color y peso depende de la variedad y condiciones de crecimiento, algunas pueden ser de forma casi esférica.

Sustancias

Formas saludables de consumir
Se recomienda comerlo como fruta en la mañana o combinado con frutos secos en poca cantidad debido a su alto valor calórico.

Beneficios para la salud
Calmante, diurético, mineralizante, reduce la fiebre, el insomnio y el estrés, aumenta el apetito, depurativo de la sangre, antioxidante y desinflamante. Por su alto contenido de potasio y sodio, se recomienda para arterioesclerosis. Por sus propiedas desinflamantes reduce la artritis, artrosis, gota, ciática, úlceras de estómago o duodeno y acidez. Tonifica el sistema nervioso, regula el tránsito intestinal. Por su contenido en vitamina C, es expectorante y antiescorbútico; por su contenido en tanino es astringente. En forma de infusión y decocción se administra para tratamiento del dolor de garganta, resfríos, catarro bronquial.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	282 g	Hierro:	1.9 mg
Agua:	21 g	Sodio:	8 mg
Proteína:	2.45 g	Potasio:	650 mg
Grasa:	0.39 g	Zinc:	0.3 mg
Azúcar:	63.35 g	Ácido fólico:	21 ug
Carbohidratos:	75.03 g	Vitamina A:	5.67 ug
Fibras:	8 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	63 mg	Vitamina B1:	0.06 ug
Magnesio:	50 mg	Vitamina B2:	0.08 ug
Fósforo:	0 mg	Vitamina C:	3 ug

Sustancias bioactivas
Fenoles, flavonoides.

Sustancias tóxicas
Cumarinay tiramina.

BB N° 39,69,101,106

Piña

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Piña

Nombre científico: *Ananas comosus* (L.) Merr

Familia: BROMELIACEAE

Origen y distribución: Originaria del Sur de América, distribuida en la zona tropical

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical

Forma de crecimiento: Herbácea en forma de roseta

Altura promedio: 1 m

Raíz: Adventicias

Flor: Inflorescencia con flores tubulares

Semilla: Muy pequeñas (2 a 4 mm) de color marrón rojizo, estériles

Hoja: Simple, peciolo corto, con tricomas, finas paralelinervias, entre 60 y 80 cm de largo.

Fruto: Infrutescencia esteril, Sorosis

Edad reproductiva: Entre 15 a 18 meses

Planta herbacea, terrestre. Es la única especie de la familia Bromeliaceae que se cultiva como alimento humano.

PANTONE® Yellow 012 C | PANTONE® 716 C | PANTONE® 383 C | PANTONE® 581 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

La forma de propagación es vegetativa, porque se utiliza la corona, retoños o bulbillos de la base del fruto y retoños que salen de las yemas del tallo. Suelo rico en materia orgánica, se siembra entre 6 a 8 cm de profundidad y a 1.20 a 1.50 m de distancia.

Características

Llamada “fruta excelente” por los indígenas sudamericanos, su pulpa es amarillenta, aromática y dulce con tintes ácidos.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Se la puede combinar con carne y alimentos ricos en proteínas porque ayudan a su metabolización y mayor absorción.

Beneficios para la salud

La bromelina posee propiedades anticoagulantes que ayudan a prevenir trombosis, ataques cardíacos, apoplejías e hipertensión, además ayuda a digerir las proteínas. La enzima bromelina es antiinflamatoria, por esto la industria farmacéutica la utiliza en medicamentos para la artritis.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	51 g	Hierro:	0.5 mg
Agua:	85.6 g	Sodio:	2.1 mg
Proteína:	0.4 g	Potasio:	175 mg
Grasa:	0.1 g	Zinc:	0.13 mg
Azúcar:	9.26 g	Ácido fólico:	5 ug
Carbohidratos:	13.6 g	Vitamina A:	5 ug
Fibras:	1.9 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	14 mg	Vitamina B1:	0.06 ug
Magnesio:	16.9 mg	Vitamina B2:	0.02 ug
Fósforo:	14 mg	Vitamina C:	47 ug

BB N° 72,84,101

Sustancias bioactivas

Bromelina: enzima con acción proteolítica que permite una mejor absorción de aminoácidos, ejerce un efecto inmunomodulador positivo frente al desarrollo de tumores. Otras enzimas son: ananaina, carboxipeptidasa, celulasa, peroxidasa y fosfatasa, ácido málico, cítrico y ascórbico.

Sustancias tóxicas

La presencia de sustancias tóxicas en la piña como el ácido oxálico que origina cálculos, estaría ligado a las condiciones del cultivo y almacenamiento: como plaguicidas, utilizados durante su siembra o tóxicos presentes en el agua utilizada para el riego.

Banano

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Banano

Nombre científico: *Musa x paradisiaca* L.

Familia: MUSACEAE

Origen y distribución: Origen Indonesia y distribuido en la zona tropical de Asia

Ciclo de vida: Anual

Zonas de cultivo: Tropical

Forma de crecimiento: Herbácea con pseudotallo

Altura promedio: 5 m

Raíz: Adventicia

Flor: Flores hermafroditas, amarillas, irregulares, con seis estambres. El gineceo tiene tres pistilos, ovario ínfero

Semilla: Diminutas de color marrón oscuro, poco fértiles

Hoja: Simple, entera, elíptica alargada, envainada, de 2 a 4 m de largo por 1.5 m de ancho

Fruto: Baya carnosa

Edad reproductiva: 9 meses

Planta herbácea, tallo rico en fibras, acuoso. El plátano es la fruta tropical más cultivada y una de las cuatro más importantes en términos globales.

PANTONE® 7401 C | PANTONE® 7409 C | PANTONE® 606 C | PANTONE® 7754 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproduce por rizomas. Muchas variedades son producidas in vitro. Requiere alta luminosidad, temperatura promedio 25 °C. Pluviosidad entre 100 a 1500 mm de lluvia por año. Suelo franco arcilloso. El principal problema es el hongo conocido como Sigatoka Negra que requiere múltiples aplicaciones de pesticidas.

Características

Es una de las frutas más populares del trópico gracias a su contenido de potasio y rico sabor. Es un alimento ideal para niños y adultos mayores.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Se recomienda consumirlo solo como fruta fresca o combinado con leche para aumentar la biodisponbilidad del calcio; con frutas cítricas para mejorar el entorno intestinal y que se produzca más absorción de vitaminas y minerales.

Beneficios para la salud

Por su riqueza en potasio es recomendable en patologías gastrointestinales como úlceras, no está contraindicado en diabéticos, debido a su bajo índice glucémico, se recomienda para personas hipertensas. Cardioprotector, oncorprotector y evita la osteoporosis. Posee propiedades antifúngicas y antibióticas debido a su estructura química; tienen neurotransmisores como la norepinefrina, serotonina y dopamina, por eso se usa para la depresión y es antiviral.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	105 g	Hierro:	0.7 mg
Agua:	72.9 g	Sodio:	1 mg
Proteína:	1.2 g	Potasio:	358 mg
Grasa:	0.3 g	Zinc:	0.21 mg
Azúcar:	12.23 g	Ácido fólico:	20 ug
Carbohidratos:	24.9 g	Vitamina A:	16.6 ug
Fibras:	0.3 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	13 mg	Vitamina B1:	0.02 ug
Magnesio:	36.4 mg	Vitamina B2:	0.02 ug
Fósforo:	19 mg	Vitamina C:	13 ug

Sustancias bioactivas

β-caroteno, α-caroteno, Luteína+Zeaxantina lectina o BanLec inulina, fructooligosacaridos.

Sustancias tóxicas

Aminas vasoactivas.

BB N° 5,17,40,101

Uva

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Uva

Nombre científico: *Vitis vinifera* L.

Familia: VITACEAE

Origen y distribución: Mediterráneo y tropical

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical y templada

Forma de crecimiento: Lianescente

Altura promedio: 30 m de longitud

Raíz: Adventicia, fasciculada, ramificada

Flor: Hermafroditas, 5 pétalos, 5 estambres, ovario súpero bicarpelaar, inflorescencia en racimo

Semilla: Pequeñas de 3 a 5 mm.

Hoja: Simple, lobulada, cordada,dentada, palmatinervia

Fruto: Baya carnosa globosa, de 1 a 2 cm de largo

Edad reproductiva: A partir de 3 años según la variedad

Liana perenne, puede durar entre 30 y 40 años la planta. Hay muchas variedades, el cultivo de la uva es milenario.

PANTONE® 584 C | PANTONE® 7765 C | PANTONE® 582 C | PANTONE® 4495 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproduce por semillas, estacas, acodos o por injertos de púa o de yema. Riego por surco y labores de poda.

Características

Fruta tipo baya, redonda, pequeña y jugosa de pulpa aromática y dulce.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Es recomendable como fruta fresca, combinada con banana, melón, guanábana, papaya, pera, manzana roja, granada, cereza, zapote, albaricoque, mangostán, anón, sandía, uva, chirimoya, cerezas, pera, higo. Se debe evitar combinarla con frutas ácidas.

Beneficios para la salud

Oncoprotector, cardioprotector, se aconseja para las dislipidemias, hipertensión antivirales, antimicrobianas, antiinflamatorias.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	76 g	Hierro:	0.46 mg
Agua:	80 g	Sodio:	6.65 mg
Proteína:	0.72 g	Potasio:	201 mg
Grasa:	0.16 g	Zinc:	0.21 mg
Azúcar:	15.48 g	Ácido fólico:	20 ug
Carbohidratos:	18.1 g	Vitamina A:	3.25 ug
Fibras:	0.9 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	12 mg	Vitamina B1:	0.03 ug
Magnesio:	11.2 mg	Vitamina B2:	0.02 ug
Fósforo:	20 mg	Vitamina C:	1.75 ug

BB N° 22,24,39,52,60,67,101

Sustancias bioactivas

Ácido elágico, antocianina, flavonoides, pectina, quercetina, resveratrol, bitartráto potásico, ácido málico, ácido tartárico, taninos. Las hojas contienen antocianidinas, flavonoides, ácidos orgánicos.

Sustancias tóxicas

Especies ocratóoxigenas.

Carambola

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Carambola

Nombre científico: *Averrhoa carambola* L.

Familia: OXALIDACEAE

Origen y distribución: Originaria de Indonesia, distribuida en los trópicos asiáticos

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical y subtropical

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 5 m

Raíz: Pivotante

Flor: Pequeñas de 4 mm de diámetro, de color blanco o amarillenta, flores aromáticas, 5 pétalos, 5 sépalos, 5 estambres. Inflorescencia panícula axilar

Semilla: 10 a 15 semillas por fruto, pequeñas 5 a 7 mm color marrón rojizo

Hoja: Alternas, compuestas imparipinadas, de 15 a 20 cm de largo, 5 a 11 foliolos ovado, elíptico

Fruto: Baya elipsoidal, con cinco costillas, de 6 a 12 cm de largo por 6 de ancho, verde y amarillo cuando madura.

Edad reproductiva: A partir de los 3 años

Árbol conocido como fruta estrella, tronco glabro, ramificado desde la base, copa redonda. Fruta exótica apreciada en mercados internacionales.

PANTONE® 1205 C | PANTONE® 460 C | PANTONE® 7746 C | PANTONE® 7750 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproduce semillas que germinan a los 50 días, estacas y por injertos obtenidos de semillas.Tolera cortas heladas, crece a pleno sol y no tolera inundaciones. Requiere poda de formación.

Características

La pulpa es de color amarillo claro u oscuro, es translúcida, crujiente y muy jugosa. Los mejores variedades tienen un sabor agradable que varía de ligeramente dulce a subácido.

Sustancias

Formas saludables de consumir
Sola o en forma de juego combinada con granadilla para potenciar los efectos de antioxidante y aumentar tenor de fibra soluble; como postre, jugo.

Beneficios para la salud
Sirve para prevenir el estreñimiento crónico y el cáncer de colon, envejecimiento prematuro, enfermedades hepáticas, y de piel, arteriosclerosis, diabetes, Alzheimer, hipertensión arterial, reduce colesterol y problemas prostáticos y se lo considera cardioprotector. Las personas con cálculos y enfermedades renales deben consumirla con moderación. Estimulante del apetito, diurético y antidiarréico.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	91.36 g	Hierro:	0.08 mg
Agua:	80.97 g	Sodio:	2 mg
Proteína:	1 g	Potasio:	133 mg
Grasa:	0.3 g	Zinc:	0.12 mg
Azúcar:	4 g	Ácido fólico:	0 ug
Carbohidratos:	7 g	Vitamina A:	61 ug
Fibras:	2.8 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	3 mg	Vitamina B1:	0.01 ug
Magnesio:	10 mg	Vitamina B2:	0.01 ug
Fósforo:	12 mg	Vitamina C:	34 ug

BB N° 23,36,47,85,101,112

Sustancias bioactivas
Carotenoides y polifenoxidasas, que le otorgan actividad antioxidante.

Sustancias tóxicas
Oxalato de calcio, caramboxina toxina que se filtra en los riñones.

Cereza

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Cereza

Nombre científico: *Malpighia glabra* L.

Familia: MALPHIGIACEAE

Origen y distribución: Nativo del norte de América del Sur, distribuido en la zona tropical

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 5 m

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafroditas, 5 pétalos libres, color rosado,

Semilla: Globosa, dura, color blanco cremoso, de 1 cm.

Hoja: Simple, entera, elíptica, obtusa en la base, verticilida.

Fruto: Drupa

Edad reproductiva: 3 años

Árbol de hojas perennes, natural de bosques secos en la costa ecuatoriana, tronco marrón claro, rugoso, ramificado desde la base.

PANTONE® 7509 C | PANTONE® 1777 C | PANTONE® 1787 C | PANTONE® 7628 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Reproducción por semillas, aunque es más rápido por esquejes y acodos, requiere alta luminosidad, puede crecer en suelos pobres en nutrientes, requiere de poda de formación.

Características

Única fruta de hueso no climatérico, es decir, que si se recolecta antes de tiempo no madura fuera del árbol, por lo que su cosecha debe ser en el momento oportuno.

Sustancias

Formas saludables de consumir
Sola como fruta fresca y en jugo. Combinada con otra fruta dulce como: banana, melón, guanábana, papaya, pera, pitahaya, manzana roja, zapote, sandía, uva o chirimoya que potencia su acción antioxidante.

Beneficios para la salud
Oncoprotector por la acción de los antocianinos que inhiben a la ciclooxigenasa II, lo que protege a los vasos sanguíneos. Numerosos estudios experimentales han indicado que los flavonoles previenen el desarrollo de algunos tipos de cáncer como el de páncreas, mama, próstata, pulmones, hígado y piel. Reduce los niveles sanguíneos de ácido úrico. Tiene efecto analgésico. Previene la retención de líquidos, además de propiedades beneficiosas para la diabetes, previenen la neurodegeneracion, antimicrobianas.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	62 g	Hierro:	0.35 mg
Agua:	82.8 g	Sodio:	2.7 mg
Proteína:	0.9 g	Potasio:	234 mg
Grasa:	0.3 g	Zinc:	0.16 mg
Azúcar:	8.49 g	Ácido fólico:	52 ug
Carbohidratos:	14.2 g	Vitamina A:	5.8 ug
Fibras:	1.9 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	17 mg	Vitamina B1:	0.04 ug
Magnesio:	13 mg	Vitamina B2:	0.04 ug
Fósforo:	18 mg	Vitamina C:	15 ug

Sustancias bioactivas
Antocianainas, quercetina y carotenoides. Ácido cafeoiltartárico y ácido 3-pcoumaroylquinic. Flavonoles, Ácidos Fenólicos - Hidroxicinámicos Monoterpernos - Alcohol perílico.

Sustancias tóxicas
Glucósidos cianogénicos
Cianuro de hidrógeno.

BB N° 31,52,101,111

Mamey Cartagena

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Mamey Cartagena

Nombre científico: *Mammea americana* L.

Familia: CLUSACEAE

Origen y distribución: Originario de Antillas y América del Sur, distribuido en América tropical.

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 12 a 20 m

Raíz: Pivotante

Flor: Solitarias o en grupos de 2 a 3 en ramas jóvenes, blancas y perfumadas. Pueden ser masculinas, femeninas o hermafroditas y encontrarse en el mismo árbol o en árboles diferentes

Semilla: 1 a 4 semillas, color marrón de 5 a 6 cm de largo.

Hoja: Simple, entera, base obtusa, de textura coriacea, pinnatinervia

Fruto: Drupa

Edad reproductiva: 8 a 13 años

Árbol que alcanza unos 70 cm diámetro en 30-40 años, edad en la que disminuye el crecimiento anual, tronco recto rugoso, color marrón claro. Pueden vivir 100 años o más. Se pueden esperar producciones anuales de 250-400 frutos.

PANTONE® 120 C | PANTONE® 108 C | PANTONE® 7549 C | PANTONE® 7566 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Reproducción fácilmente por semilla o por estacas. El injerto reduce el problema de obtener plantas no productivas y acorta la espera para la producción de fruto entre 4 a 5 años. Toleran sombra, requieren humedad, suelos profundos, ricos en materia orgánica, bien drenados.

Características

Drupa globosa, de cáscara color marrón claro, áspera, de color amarillo hasta rojizo, consistencia firme y azucarada.

Sustancias

Formas saludables de consumir
Como fruta fresca.

Beneficios para la salud
Oncoprotector y cardioprotector. Para infecciones del cuero cabelludo, anemia, diarrea y problemas oculares y digestivos.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	62 g	Hierro:	0.35 mg
Agua:	82.8 g	Sodio:	2.7 mg
Proteína:	0.9 g	Potasio:	234 mg
Grasa:	0.3 g	Zinc:	0.1 mg
Azúcar:	8.49 g	Ácido fólico:	52 ug
Carbohidratos:	14.2 g	Vitamina A:	5.8 ug
Fibras:	1.9 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	17 mg	Vitamina B1:	0.04 ug
Magnesio:	13 mg	Vitamina B2:	0.04 ug
Fósforo:	18 mg	Vitamina C:	15 ug

Sustancias bioactivas
Ácido gálico, catequina, polifenoles y flavonoides. Taninos, carotenoides caroteno, ácido ascórbico, cumarina, quinona.

Sustancias tóxicas
Mamevin.

BB N° 87,101,103,119,120

Grosella

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Grosella

Nombre científico: *Phyllantus acidus* (L.) Skeels

Familia: PHYLLANTHACEAE

Origen y distribución: Madagascar o sudeste asiático.

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 10 m

Raíz: Pivotante

Flor: Unisexuales, rojizas, de 3 a 5 mm, inflorescencia en panícula racimosa termina de 6 a 12 cm de largo

Semilla: pequeña, dura de 5 mm, color blanquesina

Hoja: Alterna, elíptica de 4 a 6 cm de largo

Fruto: Drupa

Edad reproductiva: 2 a 4 años

Árbol con tronco rugoso, a veces ramificado desde la base, copa irregular o desordenada.

PANTONE® 614 C | PANTONE® 611 C | PANTONE® 7766 C | PANTONE® 7748 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Reproducción más rápida por esquejes o acodos que por semillas. Suelos húmedos desde el nivel del mar hasta 1300m, con precipitación entre 100 a 1500 mm por año y entre 25 a 30 °C.

Características

Fruta de pulpa es de sabor muy ácido y rico en vitamina C, fósforo y calcio. Son bayas que podemos encontrar en colores rojos, verdes, amarillos y negros.

Sustancias

Formas saludables de consumir
Como fruta fresca.

Beneficios para la salud
La grosella blanca, por su alto contenido en ácido málico, ayuda a acidificar la orina aliviando las dolencias urinarias. Ayuda en el resfrio. Por su contenido en potasio favorece el buen funcionamiento nervioso y muscular. El azufre que contiene, por su acción antioxidante es oncoprotectora, antinflamatorio, antihipertensivo, astringente, hipolipemiante, antidepresivo, diurético, evita el estreñimiento, cardioprotector, protege la vista, mejora la reuma, artrosis, gota o ácido úrico alto, mejora el asma, previene migraña, antiinfecciosa, concilia el sueño, reduce la ansiedad, el estrés, fatiga, cansancio físico y mental, es depurativa.

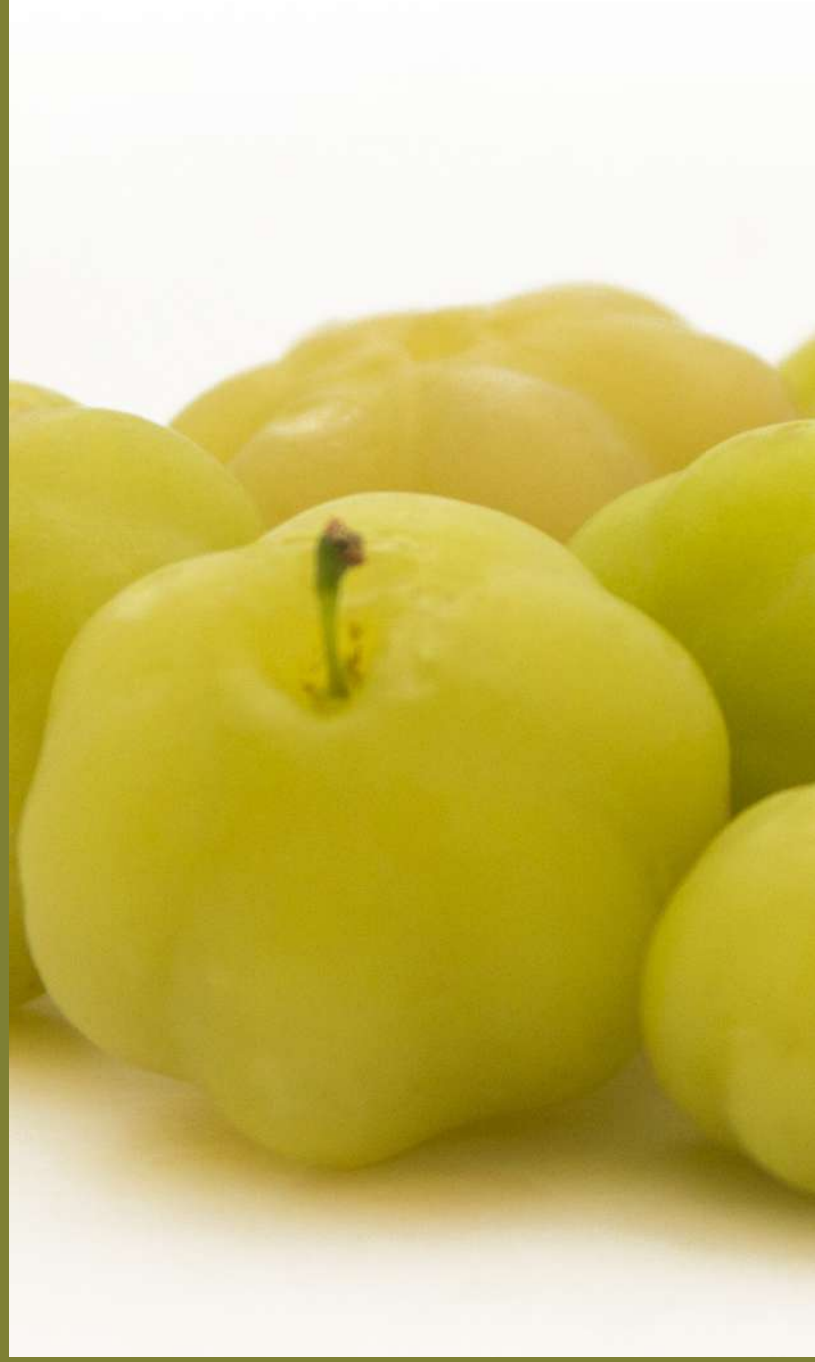
Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	31 g	Hierro:	1.2 mg
Agua:	92 g	Sodio:	0 mg
Proteína:	0.9 g	Potasio:	190 mg
Grasa:	0.1 g	Zinc:	0.17 mg
Azúcar:	8.39 g	Ácido fólico:	4 ug
Carbohidratos:	5.6 g	Vitamina A:	5 ug
Fibras:	0.7 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	11 mg	Vitamina B1:	0.01 ug
Magnesio:	9 mg	Vitamina B2:	0.01 ug
Fósforo:	20 mg	Vitamina C:	4 ug

Sustancias bioactivas
Ácido hidroxibenzoico, ácidos derivados de hidroxicinnamico. Incluye ácidos p-hidroxibenzoico, gálico, protocatechuic, vanilico y ácido siringico, ácido benzoico antocianina flavonoides, taninos.

Sustancias tóxicas
Cytotoxic Norbisabolane glycosides (E)- 2 Hexenal.

BB N° 18,31,78,97,101



Badea

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Badea

Nombre científico: *Passiflora cuadrangularis* L.

Familia: PASSIFLORACEAE

Origen y distribución: Originaria de Brasil, distribuida en América tropical

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical

Forma de crecimiento: Liana

Altura promedio: 10 a 20 m de longitud

Raíz: Adventicia, superficial ramificada

Flor: Hermafroditas, 10 pétalos blancos, numerosos estaminoides color morado, cinco estambres y estigma tripartido e forma de clavos.

Semilla: Pequeñas, aplanadas, de 7 mm, grises a negras

Hoja: Oval, color verde claro, cordadas en la base, lanceoladas, de 10 a 25 cm de largo y 7 a 15 cm de ancho, ápice acuminado, borde entero ondulado, peciolo con tres aristas, tres pares de glándulas nectaríferas.

Fruto: Baya, de 10 a 30 cm de largo

Edad reproductiva: 12 a 15 meses

Liana de tallos gruesos, cuadrangulares y con 4 alas bien marcadas. Lisos, verde amarillentos. Zarcillos axilares robustos, color verde amarillentos, lisos hasta 35 cm de largo.

PANTONE® 7402 C | PANTONE® 7407 C | PANTONE® 1245 C | PANTONE® 398 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproduce por semillas que germian entre entre dos a tres semanas. Se trasplanta entre 40 a 60 cm de altura con tutor. Requiere suelo franco, rico en materia orgánica, buen drenaje, temperatura promedio 25°C. Requiere poda de formación.

Características

Baya grande, ovoide oblongo o elipsoide, ligeramente fragante, epicarpio delgado, de color amarillo verdoso o amarillo claro. La pulpa está compuesta por semillas y sus cubiertas son llamadas arilos.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Por su agradable sabor subácido se la suele consumir en jugos usando solo las semillas o combinadas con la pulpa. De la pulpa y semillas de la fruta madura se pueden preparar jaleas y vinos. Los frutos inmaduros se hierven y se consumen como verdura.

Beneficios para la salud

Acción analgésica, espasmolítica, tranquilizante, hipnótica suave, provocan sueño similar al fisiológico. Mejora el asma, contractura muscular, dismenorrea, distonía neurovegetativa asociada a la menopausia, estrés, fatiga, hiperexcitabilidad, hipertensión arterial, histeria, insomnio, mialgia, migraña, neuralgia, palpitaciones, taquicardia, úlcera gastroduodenal, vértigo, reduce el síndrome de abstinencia en la deshabituación de alcohol, heroína y otras sustancias adictivas. Controla alteraciones nerviosas como la ansiedad, acción bactericida y anticancerígena, extractos de badea tienen acción foto protectora debido a la producción de flavonoides al ser expuesta a radiación UV.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	41 g	Hierro:	0.6 mg
Agua:	87.9 g	Sodio:	25 mg
Proteína:	0.9 g	Potasio:	160 mg
Grasa:	0.2 g	Zinc:	trazas
Azúcar:	0 g	Ácido fólico:	0 ug
Carbohidratos:	10.1 g	Vitamina A:	70 ug
Fibras:	0 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	5 mg	Vitamina B1:	0 ug
Magnesio:	0.45 mg	Vitamina B2:	0.1 ug
Fósforo:	0.5 mg	Vitamina C:	20 ug

BB N° 28,82,90,101,102

Sustancias bioactivas

Taninos, triterpenos y compuestos lactónicos en la pulpa, y presencia positiva de cumarinas en la pulpa, compuestos fenólicos, flavonas glicosadas como las isoorientina, orientina, isovitexina, vitexina, y flavonoides. Alcaloides, harmano, harmalol, harmina, harmalina y apigenina.

Sustancias tóxicas

Glicósidos cianogénicos: cianohidrinas derivadas de aminoácidos, ácido cianhídricos, compuestos alifáticos y aromáticos, sulfatos y derivados de ciclopentenoides. La pulpa contiene pasiflorina.

Granadilla

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Granadilla

Nombre científico: *Passiflora ligularis*

Familia: PASSIFLORACEAE

Origen y distribución: América tropical (Andes)

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Andes Tropical

Forma de crecimiento: Liana

Altura promedio: 20 a 30 m de largo

Raíz: Adventicia

Flor: Hermafrodita, 6 a 8 cm de diámetro, 10 pétalos blancos, amarillentos, numerosos estaminoides, 5 estambres y estigma tripartido claviforme.

Semilla: Pequeña de 7 mm plana, color gris brillante

Hoja: Simple, alterna, entera, cordada, borde liso de 8 a 20 cm de largo y 7cm de ancho, peciolo largo con tres pares de glándulas y un par de estíulas axilares.

Fruto: Cápsula indehiscente ovoide color naranja

Edad reproductiva: 1 a 3 años

Liana de crecimiento rápido, tallos fibrosos, lisos, con zarcillos largos color marrón.

PANTONE® 7401 C
PANTONE® 134 C
PANTONE® 151 C
PANTONE® 7756 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproduce por semillas; a las 10 semanas se pueden trasplantar a 4 m de distancia entre plantas, cuando alcanzan 15 cm de altura. Requiere poda de formación y de renovación. Se cultiva entre 1700 a 2600 m de altitud. Precipitación 100mm por año, temperatura entre 15 a 18°C.

Características

Fruta ovoidea, de cáscara dura, de color amarilla, el epicarpio es responsable de la solidez que presenta la fruta, es recomendada por su agradable sabor y valor nutricional.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Por su exquisito sabor y aroma, se la consume sola o en de jugos.

Beneficios para la salud

Fortalece el sistema inmunológico, tiene efecto sedante en ansiedad y estrés, controla la hipertensión arterial, el insomnio, migraña, fatiga, taquicardia, vértigo, reduce e síndrome de la abstinencia causado por alguna droga, antiespasmódico, reduce los dolores ocasionados por cólicos intestinales, cura las heridas mediante la aplicación de cataplasmas. Previene la formación de cálculos y malestares del sistema urinario, depura la sangre. Tiene propiedades digestivas y diuréticas, se recomienda en úlceras gastrointestinales, hernia discal, activador del timo, se emplea en preparación de tónicos nerviosos. La infusión de las flores es recomendable para la epilepsia. Es beneficioso en la atrofia muscular.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	108 g	Hierro:	0.8 mg
Agua:	72.93 g	Sodio:	5 mg
Proteína:	2.2 g	Potasio:	63 mg
Grasa:	0.7 g	Zinc:	0.23 mg
Azúcar:	2.2 g	Ácido fólico:	20 ug
Carbohidratos:	23.38 g	Vitamina A:	48 ug
Fibras:	10.4 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	12 mg	Vitamina B1:	0 ug
Magnesio:	29 mg	Vitamina B2:	0.06 ug
Fósforo:	69 mg	Vitamina C:	21 ug

BB N° 38,76,94,99,101,104

Sustancias bioactivas

Elagitaninos, Taninnos, Peletierinas, Pseudopeletierina. Quercetina-3-O-β-glucopiranósido, kaempferol-3-O-β-glucopiranósido, catequina y crisina, saponinas triterpenoidales y un glicosido, ligularosidos A-D. Pasiflorina alcaloides indólicos como harmana, harmina, harmol, los extractos de P. ligularis tienen capacidad para inhibir el crecimiento de cepas Gram negativa y Gram positiva.

Sustancias tóxicas

Glucósidos cianogénicos.

Maracuyá

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Maracuyá

Nombre científico: *Passiflora edulis*

Familia: PASSIFLORACEAE

Origen y distribución: Originaria de Brasil con distribución en bosques de tierras bajas de América tropical

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical en tierras bajas

Forma de crecimiento: Liana

Altura promedio: 30 m de largo

Raíz: Adventicia

Flor: Hermafrodita,10 pétalos blancos, numerosos estaminoides color violeta, 5 estambres, estigma tripartido claviforme.

Semilla: Pequeñas de 5mm color negro y brillante

Hoja: Simple, alterna, borde dentado, trilobada.

Fruto: Cápsula indehiscente, redonda

Edad reproductiva: 9 meses

Liana de tallos redondos color marrón rojizo, con zarcillos de color marrón oscuro.

PANTONE® 7499 C | PANTONE® 617 C | PANTONE® 7510 C | PANTONE® 582 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproduce por semillas que germinan entre los 10 a 15 días, el trasplante se recomienda cuando las plantas alcanzan 25 a 30 cm de altura, requieren tutor suelo franco, bien drenado, de preferencia en pendientes ligeras debido a que no tolera inundación. Requiere poda de formación y renovación. Una de las plagas es la mariposa Dione juno andicola (Bates, 1864), que puede defoliar totalmente la planta entre 10 a 20 días.

Características

Fruta tropical, conocida como la “fruta de la pasión”, la pulpa es amarilla rojiza y tienen cerca de 150 semillas negras jugosas.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Debido a que es una fruta muy ácida, se aconseja consumirla sola como refresco o combinada con una fruta neutra como el coco.

Sustancias bioactivas

Compuestos bioactivos (flavonoides, fenoles y taninos). Alcoholes terpénicos, Antocianinas, el residuo de fruta de la estrella, que normalmente se desecha durante el procesamiento de jugo, contiene mayor actividad antioxidante que el jugo extraído.

Beneficios para la salud

Regulador de la digestión, reduce el colesterol, refuerza el sistema inmunitario, propiedad antioxidante, cardioprotector, oncoprotector, sedante, neuroprotectora, protector gástrico, antimicrobiano, diurético, controla síntomas menopáusico, antihelmíntico, antidiarreico, estimulante, cólicos en lactantes, el extracto de hojas se usa para tratar la disentería, mejora la sensibilidad a la insulina, la cáscara alivia la colitis. La passiflorina le confieren efecto tranquilizante, antiespasmódico, anticonvulsivo y regulador de la presión arterial.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	68 g	Hierro:	0.17 mg
Agua:	83 g	Sodio:	18 mg
Proteína:	2 g	Potasio:	228 mg
Grasa:	2.2 g	Zinc:	0.09 mg
Azúcar:	8.12 g	Ácido fólico:	19 ug
Carbohidratos:	12.3 g	Vitamina A:	50 ug
Fibras:	0.8 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	9 mg	Vitamina B1:	0 .03 ug
Magnesio:	10 mg	Vitamina B2:	0.01 ug
Fósforo:	11 mg	Vitamina C:	18 ug

BB N° 23,28,94,101,109

Sustancias tóxicas

Glucósidos cianogénicos. La Passiflora edulis ha demostrado toxicidad hepatobiliar y pancreática en animales y humanos; el consumo durante el embarazo y la lactancia no es recomendable debido a la presencia de los alcaloides. Passiflorina y maracuyina, actuan como somnífero, por sus propiedades letárgicas, pueden causar nauseas, vómitos, taquicardia, estupor, sedación, lentitud mental. En algunos casos hay aparición de urticaria, rinorrea, asma y vasculitis.

Taxo

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Taxo

Nombre científico: *Passiflora mollisima* H.B.K.

Familia: PASSIFLORACEAE

Origen y distribución: Andes tropicales, zona tropical de América.

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical

Forma de crecimiento: Liana

Altura promedio: 15 m de longitud

Raíz: Adventicia, ramificada superficial.

Flor: Hermafrodita, 5 estambres, estigmas tripartidos en forma de clavos, 10 pétalos rosados, 3 sépalos, numerosos estaminoides pequeños.

Semilla: Pequeña de 6 mm color gris a negro

Hoja: Simple, borde aserrado, trilobulada, cordada en la base, con sarcillos.

Fruto: Baya oblonga de 10 a 12 cm de largo

Edad reproductiva: Entre 12 a 15 meses

Liana con tallos fibrosos. Puede convertirse en especie invasora en ecosistemas boscosos naturales, sobre todo templado-húmedos. Es documentada como un problema grande en Hawaii, Sudáfrica y Nueva Zelanda donde ha sido introducida. El 905 se cultiva en la provincia de Tungurahua.

PANTONE® 127 C | PANTONE® 110 C | PANTONE® 7564 C | PANTONE® 119 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproduce por semillas que germinan entre 12 a 15 días; el primer trasplante se realiza en fundas plásticas y cuando alcanzan entre 30 a 45 cm de altura, se trasplanta al lugar definitivo con tutor en suelo franco a temperatura entre 15 a 18°C y entre 1700 a 2300 m de altitud.

Características

Fruta ovoidal de pulpa anaranjada y semillas pequeñas, en Ecuador se lo cultiva en la sierra. Las más utilizadas son las variedades: amarillo o poro poro y castilla de color amarillo pálido. Al madurar expele aroma muy agradable. Su cáscara tiene como característica que es la única comestible dentro de la familia de las pasifloras, su sabor es menos ácido que la maracuyá.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Se come la fruta cruda. Se utiliza en refrescos, jugos, néctares y concentrados. Las pasifloras se combinan bien con verduras porque su acidez permite mantener y realzar el sabor propio de cada una, además por su riqueza en vitaminas y minerales se complementan entre ellos, en especial cuando se mezcla con mariscos y crustáceos porque les permiten conservan el sabor propio y equilibrándose sin desmejorar el sabor. Las carnes de ave y porcinas fusionan bien los sabores y olores con estas frutas, su sabor es menos ácido que la maracuyá, por ello se complementa de mejor manera en la elaboración de postres y salsas.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	26 g	Hierro:	0.8 mg
Agua:	92 g	Sodio:	4 mg
Proteína:	0.58 g	Potasio:	337 mg
Grasa:	0.2 g	Zinc:	sin dato
Azúcar:	2.99 g	Ácido fólico:	5 ug
Carbohidratos:	6.25 g	Vitamina A:	2.02 ug
Fibras:	2.8 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	6 mg	Vitamina B1:	0 ug
Magnesio:	14 mg	Vitamina B2:	0.6 ug
Fósforo:	21 mg	Vitamina C:	52 ug

BB N° 1,56,77,81,94,101,105

Beneficios para la salud

Posee ácidos orgánicos que facilitan la digestión, favorecen la secreción de los jugos digestivos. Su jugo posee efecto sedante o tranquilizante debido a su contenido de pasiflora. Efecto depresor sobre el sistema nervioso central, actúa como calmante e insomnio. Calma dolores estomacales, regula el ciclo menstrual, mezclado con culantrillo; afecciones del corazón y molestias durante el posparto. La flor machacada en infusión se utiliza para blanquear la cara y curar el espanto, la infusión de la planta evita abortos espontáneos, las hojas se usan para combatir golpes e hinchazones. Antiespasmódico, hipotensor, diurético, se usa para tratar afecciones del hígado y riñones.

Sustancias bioactivas

Fenoles, ácido gálico.

Sustancias tóxicas

Glucósidos cianogenicos, orientina, vitexina, vicenina y schaftosido además se destaca la identificación de un flavonoide derivado de la orientina.

Tamarindo

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Tamarindo

Nombre científico: *Tamarindus indica* L.

Familia: FABACEAE

Origen y distribución: Originario África tropical, distribuido en la zona tropical

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical preferentemente en tierras bajas

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 20 m

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafrodita, zigomorfas, cáliz 4-lobulado, blanco amarillento con rojizos; corola con 5 pétalos amarillo pálido matizados de naranja o rojo, de 1 cm de largo en inflorescencia en racimos pendulares cortos, axilares o terminales de 5 a 10 cm de largo por 2 cm de diámetro, con 8 a 14 flores.

Semilla: Comprimida lisa, dicotiledónea, de 3cm color marrón rojizo brillante, ovaladas

Hoja: Compuesta, alterna, paripinada, 10 a 20 pares de pinas.

Fruto: Vaina indeshiscente, oblonga o linear, aveces curvada, color marrón claro

Edad reproductiva: Entre 4 a 5 años

Árbol generalmente de un solo fuste o tronco, color marrón oscuro, de copa redonda densa y amplia, follaje perenne, ramillas en zigzag.

PANTONE® 7508 C	PANTONE® 465 C	PANTONE® 7505 C	PANTONE® 392 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproduce por semillas, que germinan en 10 días, aunque requiere algunos tratamientos como perforar manualmente la semilla con una lima de mano. Se ha cultivado hasta 1500 m de altitud, aunque prefiere menor altitud, suelos profundos, precipitación entre 1000 a 1500mm, temperatura promedio 15°C.

Características

El fruto de color marrón. La pulpa tiene alta acidez debido a la presencia del ácido tártrico, además tiene azúcares y pectina. Su consistencia es firme, viscosa, granular y de sabor agridulce agradable.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Es muy común preparar bebida de tamarindo y usada para elaborar aliños. La pulpa carnosa y ácida es apreciada para elaborar agua fresca. El fruto tierno de sabor agrio se utiliza como condimento de arroz, pescado y carnes rojas.

Sustancias tóxicas

Heterósido, vitexina, isovitexina, orientina e isoorientina. La interacción de tamarindo con aspirina empeora el riesgo de sangrado. Su exceso puede ocasionar alergia. En países de África se considera como un posible factor de carcinogénesis por su contenido en aminas primarias, precursoras de las nitrosaminas.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	239 g	Hierro:	9 mg
Agua:	31 g	Sodio:	1 mg
Proteína:	2.8 g	Potasio:	13 mg
Grasa:	0.6 g	Zinc:	0.12 mg
Azúcar:	57 g	Ácido fólico:	6 ug
Carbohidratos:	63 g	Vitamina A:	6.61 ug
Fibras:	5 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	93 mg	Vitamina B1:	0.41 ug
Magnesio:	92 mg	Vitamina B2:	0.19 ug
Fósforo:	119 mg	Vitamina C:	10 ug

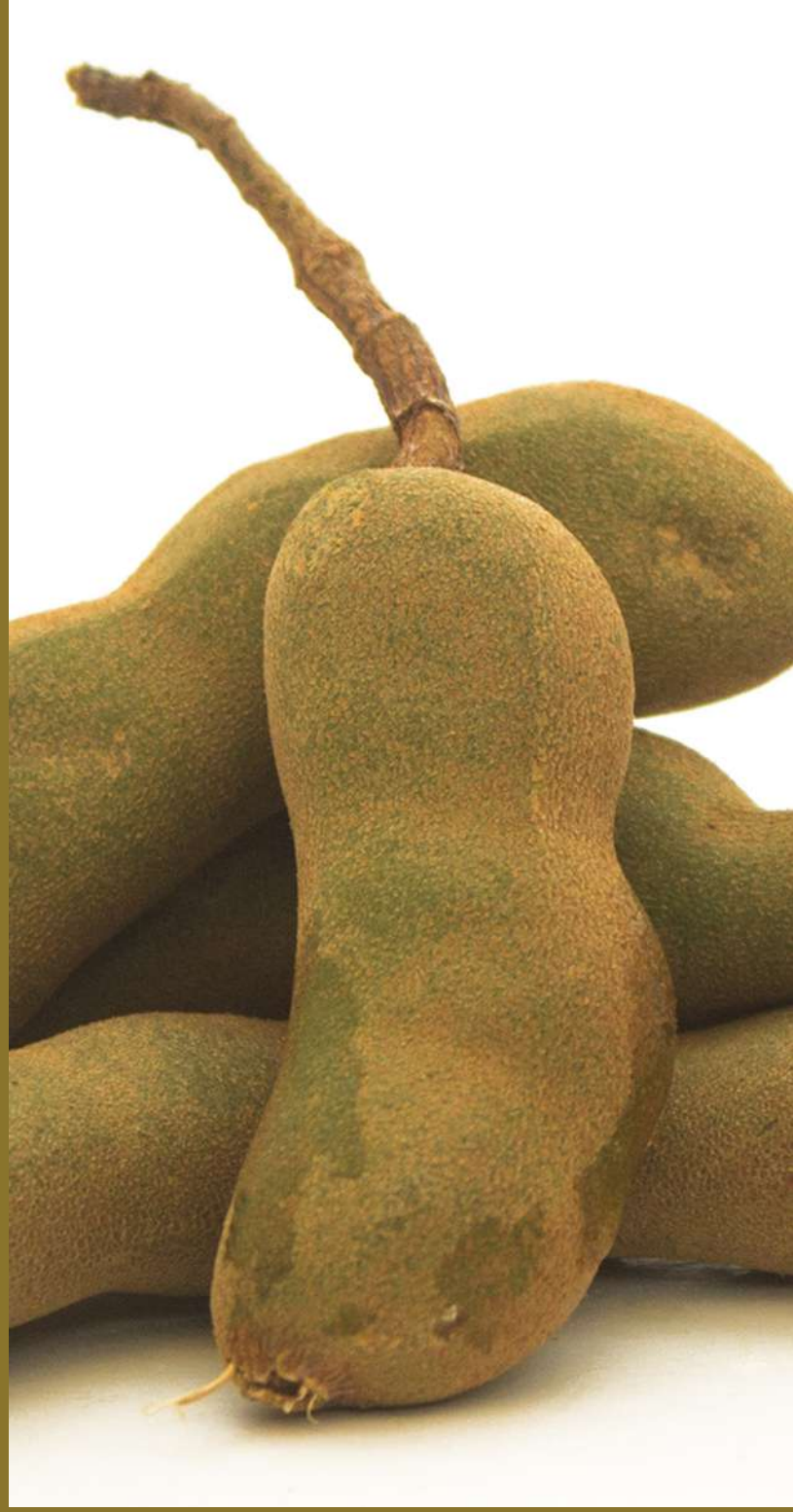
BB N° 32,49,89,91,96,101

Beneficios para la salud

Hepatoprotectora y antimicrobiana. Atenúa la fiebre, es laxante, usado en tratamientos digestivo, desórdenes biliares, antiescorbútico, antinflamatorio, gárgaras, ungüento para reumatismo, antioxidantes, la infusión de corteza trata el asma, amenorrea, la infusión de la planta sirve como antidiabética, diurética, desintoxicante alcohólica, antiséptica, eleva el HDL, disminuye el peso corporal y la presión arterial, regenera hepatocitos y retarda su necrosis, inhibe bacterias tipo Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Salmonella, Klebsiella pneumoniae, anticonceptiva, mejora la insolación, desintoxicante por venenos, fluor, quemaduras, hemorroides, previene calculos renales, infecciones urinarias, puede ser utilizado como un bioconservador. Es droga oficial en la farmacopea de Estados Unidos y otros países.

Sustancias bioactivas

Flavonoides, ácidos: parasórbico, acético, cítrico, málico, succínico, tartárico, ácidos orgánicos: α-oxo-glutarico, glioxálico, oxaloacético, oxalosuccínico y un pigmento llamado Chrysanthemin. Alcaloides, antraquinonas, glucosidos, flavonoides, flobataninos, azúcares reductores, saponinas, catequina, procianidina B2, epicatequina, procianidin trimero, tetramero, pentamero y hexamero, taxifolin, apigenina, eriodictiol, luteolina y naringenina.



Guaba

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Guaba

Nombre científico: *Inga edulis* Mart.

Familia: FABACEAE

Origen y distribución: Originaria de Amazonía, se distribuye desde Brasil y Ecuador hasta América Central.

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 30 m

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafroditas numreosos estambres color blanco, cáliz y corola tubular 4 a 5 lóbulos, en inflorescencia terminal de 7 a 12 cm de largo.

Semilla: Lila a violeta oscuro, carnosa brillante, de 4 a 5 cm de largo

Hoja: Compuesta, paripinada de 15 a 25 cm de longitud, 4 a 6 foliolos opuestos, raquis alado con glándulas, entre foliolos.

Fruto: Legumbre estriada de 40 a 180 cm de largo color verde oscuro, con numerosas semillas cubiertas cubiertas por un arilo blanco algodonoso comestible

Edad reproductiva: 3 a 4 años

Árbol de tronco marrón claro, recto a veces ramificado desde la base, frondoso de hojas perennes, copa muy amplia.

PANTONE® 7527 C | PANTONE® 726 C | PANTONE® 4635 C | PANTONE® 410 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproduce por semillas que germinan entre 12 a 15 días, se puede sembrar directo en fundas plásticas y luego trasplantar a lugar definitivo. Suelo franco arcilloso, semipermeable, crece bien 0 a 1800 m de altitud con precipitación entre 800 a 1200 mm.

Características

Planta andina, que contiene una fruta en forma de vaina de color verde oscuro en cuyo interior se encuentra el fruto. La cubierta es dulce y parecida al algodón. La vaina almacena en su interior las semillas manteniéndolas por largo tiempo sin que éstas se maltraten, durante la maduración actúa como empaque casi hermético, lo que permite protegerla del entorno, clima, golpes, depredadores y todo lo que pueda causarle daño, se abre al terminar el proceso de maduración y la deja salir para que cumpla su función final.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Se consume fresca, por su pulpa carnosa y dulce. Los tallos jóvenes se usan como parte de la dieta de indígenas; el fruto se deseca para su consumo posterior. Las semillas son usadas en la preparación de platos locales y vendidos en fresco o preservadas.

Beneficios para la salud

Antiinflamatorio, antiséptico, anticoagulante, cicatrizante; las semillas y hojas se utilizan como antidiarreico y antireumático. Las raspaduras del tallo del árbol se utilizan en forma de polvo, extracto, infusión, también se maceran para mejorar la digestión y antirreumático. En el Salvador se emplea la corteza de algunas especies para la producción de taninos, que actúa como astringente. De la pulpa se prepara un jarabe usado contra la bronquitis y la decocción de la cáscara sirve para heridas y diarrea.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	159 g	Hierro:	0.75 mg
Agua:	57.30 g	Sodio:	4 mg
Proteína:	11.88 g	Potasio:	29 mg
Grasa:	0.94 g	Zinc:	0.15 mg
Azúcar:	16.26 g	Ácido fólico:	14 ug
Carbohidratos:	27.03 g	Vitamina A:	122 ug
Fibras:	2.9 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	17 mg	Vitamina B1:	0.03 ug
Magnesio:	13 mg	Vitamina B2:	0.04 ug
Fósforo:	14 mg	Vitamina C:	273 ug

Sustancias bioactivas

Saponinas, fitolacina o ácido fitoláctico, ácido fórmico, glucósidos, triterpenos, oxalato de calcio y materias pépticas. Compuestos fenolicos totales, flavanoides totales, flavonoles. Cáscara rica en taninos.

Sustancias tóxicas

Inhibidores de tripsina.

BB N° 9,43,95,101,115

Mora de castilla

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Mora de castilla

Nombre científico: *Rubus glaucus* Benth

Familia: ROSACEAE

Origen y distribución: Andes tropicales y Centro América

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Andino Tropical

Forma de crecimiento: Arbusto

Altura promedio: 1 a 3 m

Raíz: Adventicia

Flor: Hermafrodita, 5 pétalos libres color blanco, 5 sépalos, numerosos estambres cortos amarillentos. Inflorescencia en racimos terminales.

Semilla: Diminuta de 2 a 3 mm

Hoja: Alternas, trifoliadas , borde aserrado, con espinas ganchudas.

Fruto: Polidrupa, color rojizo a morado oscuro

Edad reproductiva: 8 meses

Arbusto trepador con varios tallos espinosos desde la base de la planta. Especies del género Rubus son las principales plantas invasoras en las Islas Galápagos.

PANTONE® 472 C | PANTONE® 7576 C | PANTONE® 180 C | PANTONE® 7624 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproduce por acodos y/o estacas; se siembran en sus fundas de tierra abonada, cuando brotan raíces, se trasplanta al terreno definitivo. Suelo franco arenoso hasta 1 metro de profundidad, 2.500 a 3.100 metros de altitud, 12 a 18 °C. de 600 a 800 mm lluvia por año, bastante sol, no tolera heladas. Requiere podas y despunte.

Características

Fruta cuyo pericarpio es de forma esférica. De color rojo oscuro en la madurez y púrpura cuando está sobremaduro; sabor ácido, las partes carnosa y jugosa son el epicarpio y el mesocarpio.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Se aconseja consumirla como fruta fresca, debido a su agradable sabor intenso pero suave, dulce con pequeños matices ácidos, o combinada con otras frutas semiácidas como: lima, durazno, uvilla, mandarina, manzana verde, frambuesa, mango, fresa, ciruela, melocotón, granadilla, guayaba, níspero. Se aconseja comerla con carnes debido a que su tenor de polifenoles pueden inhibir la oxidación de lípidos y proteínas a través de la inhibición de la cadena radical, además evitan el deterioro del color en el producto.

Beneficios para la salud

Antioxidante, antiinflamatoria, antibacteriana, oncoprotectora, astringente, estimula el sistema inmunológico, reduce el riesgo de enfermedades degenerativas, cardiovasculares, mejora el estreñimiento y la atonía intestinal. Los frutos maduros tienen propiedades laxantes, tónicas y depurativas. Favorece el correcto desarrollo del feto durante el embarazo, evita la anemia ferropénica, la placa dental y mal aliento (halitosis), baja la fiebre, depura la sangre, mejora el asma, la sinusitis, contribuyen a una piel saludable, cicatrizante de heridas, diurética, recomendado en gastroenteritis y colitis, aumenta el colesterol bueno (HDL), controla la diabetes de tipo II.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	64 g	Hierro:	0.9 mg
Agua:	85 g	Sodio:	2.4 mg
Proteína:	2 g	Potasio:	190 mg
Grasa:	0.71 g	Zinc:	0.17 mg
Azúcar:	7 g	Ácido fólico:	34 ug
Carbohidratos:	13.84 g	Vitamina A:	45 ug
Fibras:	7 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	44 mg	Vitamina B1:	0.03 ug
Magnesio:	30 mg	Vitamina B2:	0.04 ug
Fósforo:	26 mg	Vitamina C:	17 ug

Sustancias bioactivas

Ácidos orgánicos: ácido oxálico, ácido málico; arotenoides, polifenoles,quercetina, kamferol, miricetina y antocianidinas. Ácido gálico, siríngico, protocatéquico y vaníllico. Pterostilbene, ácido clorogénico, ferúlico, ursólico.

Sustancias tóxicas

Panalérgenos, glucosidos cianogénicos: amigdalina, la fruta, hojas, yemas y semillas dan positivo a pruebas de hemólisis.

BB N° 20,23,37,44,53,60,74,101,110

Frutilla

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Frutilla o fresa

Nombre científico: *Fragaria vesca* L.

Familia: ROSACEAE

Origen y distribución: Nativa de Eurasia

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Andes tropicales

Forma de crecimiento: Herbacea rastrera

Altura promedio: 20 a 30 cm de altura

Raíz: Adventicias

Flor: Hermafrodita, regulares, 5 pétalos libres, blancos, 5 sépalos verdes, numerosos estambres y estigma amarillos

Semilla: Diminuta 2 a 3 mm

Hoja: Alterna, trifoliada dentada

Fruto: Eterio (poli aquenio)

Edad reproductiva: 6 meses

Herbácea rastrera, de tallos linnificados; unas tienen flores y otras solo hojas. Las raíces crecen en el tallo, por lo que se desarrolla por estolones.

PANTONE® 712 C | PANTONE® 158 C | PANTONE® 1655 C | PANTONE® 363 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproduce por semillas o estolones sembrados en fundas plásticas hasta que brotan y son trasplantados al terreno definitivo con tutores. Crecen entre 1200 hasta 2500 m de altitud con temperatura entre 15 a 20 °C. Suelos húmedos bien drenados ricos en nutrientes.

Características

La frutilla es una especie de fruta que cuenta con muchas variedades.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Por su sabor dulce es preferible comerla sola, fresca; por su color rojo vivo se usa como adorno alimenticio. Estas frutas son perfectas acompañando cereales.

Beneficios para la salud

Acción antioxidante, oncoprotectora, purifica el aparato digestivo, ayuda al tratamiento de la hipertensión, previene la anemia, la gota, la artritis; es diurética, antirreumática, anticolesterol, astringente, como uso tópico para heridas y ulceraciones dérmicas, estomatitis, faringitis, blefaritis, conjuntivitis, eccema, prurito y vulvovaginitis. Es depurativa y alcalinizante, laxante, tonificante, emoliente, regula el tránsito intestinal, desinfectante, antiinflamatoria y anticoagulante, disminuye riesgo cardiovascular, cerebrovascular, y de enfermedades degenerativas. Mineralizante, reconstituyente, reduce el acné. La pulpa se usa para pasta dental.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	39 g	Hierro:	1.5 mg
Agua:	89 g	Sodio:	14 mg
Proteína:	0.7 g	Potasio:	278 mg
Grasa:	0.3 g	Zinc:	0.1 mg
Azúcar:	13.54 g	Ácido fólico:	14 ug
Carbohidratos:	9.6 g	Vitamina A:	3.3 ug
Fibras:	1.4 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	26 mg	Vitamina B1:	0.02 ug
Magnesio:	21 mg	Vitamina B2:	0.03 ug
Fósforo:	26 mg	Vitamina C:	75 ug

BB N° 44,101,107

Sustancias bioactivas

Pigmentos naturales: los antocianos, ácido elágico, ácido málico y oxálico, salicilatos, lectina y pectina. Las semillas de las frutillas contienen la mayor cantidad de antioxidantes (81%).

Sustancias tóxicas

Ácido oxálico.

Frambuesa

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Frambuesa

Nombre científico: *Rubus ideaus* L.

Familia: ROSACEAE

Origen y distribución: Europa y norte de Asia, distribuida en Inglaterra y Estados Unidos

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Andes y bosques templados

Forma de crecimiento: Arbusto

Altura promedio: 2 m

Raíz: Adventicias

Flor: hermafroditas, 5 pétalos libres blancos y 5 sépalos, numerosos estambres y estigmas de color

Semilla: Diminutas de 2 a 3 mm.

Hoja: Alterna, trifoliada, con borde dentado, con tricomas blanquesinas en el envés.

Fruto: Polidrupa

Edad reproductiva: 6 meses

Arbusto trepador, tallo recto rojizas con espinas, es una planta potencialmente invasora para ecosistemas andinos naturales, por su crecimiento.

PANTONE® 7605 C | PANTONE® 486 C | PANTONE® 7419 C | PANTONE® 7623 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproducen por semillas y esquejes que pueden sembrarse en fundas plásticas y una vez que brotan raíces pueden trasplantarse al terreno definitivo. Suelos profundos ácidos, ricos en materia orgánica y demandan el consumo de agua en grandes cantidades, por esto se ha sembrado en terrenos andinos.

Características

Fruto pequeño de forma redondeada o cónica, de piel aterciopelada cubierta de un fino vello. De color rojo, negro o púrpura.

Sustancias

Formas saludables de consumir
Se la consume como fruta fresca.

Beneficios para la salud
Antioxidante, oncoprotectora, en especial de cavidad oral y esófago, cardioprotectora (reduce la peroxidación lipídica). Antimicrobiana, reguladora de la presión arterial y la glucemia, estimulante del peristaltismo intestinal, previene el estreñimiento. Antianémica, controla el ardor de estómago, cataratas, problemas de encías como la gingivitis, problemas de piel y cabello, arenilla y litiasis renal, diarrea y úlceras en la boca. Anticoagulante, inmunoestimulante. Reduce la obesidad e hiperlipidemias, aumenta la sensibilidad a la insulina, lo que se debe a los antocianos.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	36.9 g	Hierro:	1 mg
Agua:	88.8 g	Sodio:	1.3 mg
Proteína:	1.31 g	Potasio:	200 mg
Grasa:	0.3 g	Zinc:	36 mg
Azúcar:	4.42 g	Ácido fólico:	30 ug
Carbohidratos:	11.94 g	Vitamina A:	3.75 ug
Fibras:	6.5 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	40 mg	Vitamina B1:	0.02 ug
Magnesio:	30 mg	Vitamina B2:	0.05 ug
Fósforo:	0 mg	Vitamina C:	25 ug

BB N° 37,45,60,74,101,109

Sustancias bioactivas
Ácidos orgánicos: ácidos cítrico, cafeico, málico y salicílico; compuestos fenólicos: monofenoles, polifenoles y flavonoides, antocianinas, cianidinas, elagitaninos, ácido elágico e hidroxicinamatos. Quercetina, kamferol, miricetina y antocianidinas, p-cresol, ácido gálico, siríngico, protocatéquico y vaníllico.

Sustancias tóxicas
Glucósidos cianogénicos: amigdalina, fruta, hoja, yemas y semillas dan positivo a pruebas de hemólisis. Las hojas y frutas contienen taninos.

Reina Claudia

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Reina Claudia

Nombre científico: *Prunus domestica* L.

Familia: ROSACEAE

Origen y distribución: Sur de Europa

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Andes tropicales y templado

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 6 m

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafroditas o unisexuales, 5 pétalos,

Semilla: Dura, ovoide, color marrón claro, de 2cm

Hoja: Simple, elipticas de 4 a 10cm, aserradas

Fruto: Drupa

Edad reproductiva: 1 a 2 años

Árbol pequeño caducifolio, corteza pardo azulada brillante, lisa o fisurada. Vive entre 15 y 20 años.

PANTONE® 1635 C | PANTONE® 171 C | PANTONE® 710 C | PANTONE® 200 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproduce por semillas y esquejes. Se desarrollan entre 1800 a 2500 m de altitud 325 a 600 mm de lluvia al año. 13 a 15°C. No tolera heladas. Suelo franco arenoso, permeable profundo, rico en materia orgánica, ligeramente ácido. Requiere podas.

Características

Fruta medio redondeada u oval recubierta por una cera blanquecina (pruina) de color verde, amarillo, rojo o violáceo, de perfume y sabor característicos, la pulpa es fina y jugosa, de color amarillo-verdosa, firme, muy sabrosa y de aroma agradable.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Por su calidad, excelente y extraordinario sabor dulce y a la vez refrescante, se aconseja comerla fresca y sola.

Beneficios para la salud

Laxante, hipolipemiante, efecto antimutagénico, anticarcinogénico; inhibe, previene o retarda las enfermedades crónicas; hipoglicemiante, cardioprotectora, regula la función digestiva, la acción antimicrobiana, antiinflamatoria. Disminuye las medidas antropométricas y el riesgo de hipertensión, mejora el tránsito intestinal. Es antiséptica y combate procesos infecciosos.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	46 g	Hierro:	0.29 mg
Agua:	87.23 g	Sodio:	105 mg
Proteína:	0.7 g	Potasio:	250 mg
Grasa:	0.28 g	Zinc:	0.1 mg
Azúcar:	2.61 g	Ácido fólico:	3 ug
Carbohidratos:	11.42 g	Vitamina A:	0 ug
Fibras:	1.1 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	24 mg	Vitamina B1:	0.03 ug
Magnesio:	25 mg	Vitamina B2:	0.05 ug
Fósforo:	20 mg	Vitamina C:	2.4 ug

BB N° 12,88,101,116

Sustancias bioactivas

Compuestos fenólicos: ácidos clorogénico y neoclorogénico, ácidos cafeolquínicos (derivados de ácidos hidroxicinámicos), antocianos, cianidin-3-glucósido, componentes terpénicos: ácido málico sorbitol y derivados de la hifroxifenilxantina sorbitol.

Sustancias tóxicas

El ácido oxálico glucósidos cianogénicos pueden contener un monosacárido o un disacárido y un hidroxinitrilo aromático: amigdalina.

Pera

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Pera

Nombre científico: *Pyrus communis* L.

Familia: ROSACEAE

Origen y distribución: Asia Menor y África del Norte y Europa alrededor del mar Mediterráneo

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Zonas templadas y Andes tropicales

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 5 a 8 m de alto

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafrodita, 5 pétalos libres, blancos con tintes rosados o amarillos, 5 sépalos verdes 5 estigmas y 20 a 30 estambres.

Semilla: Pequeña de 4 a 5 mm, marrón oscura, planas, ovaladas

Hoja: Alterna, simple, de 2 a 12 cm de largo verde brillante, ovalada o lanceolada, orbicular o eliptica, borde crenado o serrado.

Fruto: Pomo (considerado falso fruto por formarse de la fusión del ovario y e receptáculo de la flor)

Edad reproductiva: 4 a 5 años según variedades.

Árboles caducifolios o semisiempreverdes, según las especies que son unas 20, las peras originarias de Asia son más altos y vigorosos que los europeos.

PANTONE® 7401 C | PANTONE® 129 C | PANTONE® 583 C | PANTONE® 618 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Son más resistentes al frío que al calor, se multiplican por semillas y por injertos, suelo limoso y silicio calcáreo, homogéneo y profundo, con buen drenaje. Tolera temperaturas bajas. Se cultiva desde los 2000 a 3000 m de altitud, temperatura entre 7 a 15°C.

Características

Fruto carnoso de forma oval o redondeada, de pulpa jugosa y dulce de piel lisa o algo mucilaginosa, de color verde que cambia a pardo o amarillento al madurar, la pulpa es dura y ácida al inicio y se torna blanda y dulce en la madurez, casi siempre es de color blanco y en algunos casos ligeramente amarilla.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Como fruta fresca o como jugo. En Europa se emplea la pera en la elaboración de sidra de pera.

Beneficios para la salud

Antioxidante, anticarcinógeno, cardioprotector, restablece la flora intestinal simbiótica y saludable, elimina la flora putrefactiva acidificante, gracias a su poder alcalinizante, ayuda a controlar la diabetes, el estreñimiento, diurética, ayuda en el tratamiento de reumatismo, gota y anemia, rejuvenece la piel, conserva sano los tejidos de los órganos, fortalece el sistema inmunológico, hipolipemiante, retiene el calcio en el organismo, por lo que es recomendado en embarazo y osteoporosis, anemia, bocio.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	57 g	Hierro:	0.07 mg
Agua:	83.96 g	Sodio:	0 mg
Proteína:	0.36 g	Potasio:	123 mg
Grasa:	0.14 g	Zinc:	0.06 mg
Azúcar:	9.8 g	Ácido fólico:	3 ug
Carbohidratos:	15.25 g	Vitamina A:	17 ug
Fibras:	2.2 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	29 mg	Vitamina B1:	0.02 ug
Magnesio:	5 mg	Vitamina B2:	0.03 ug
Fósforo:	8 mg	Vitamina C:	22.3 ug

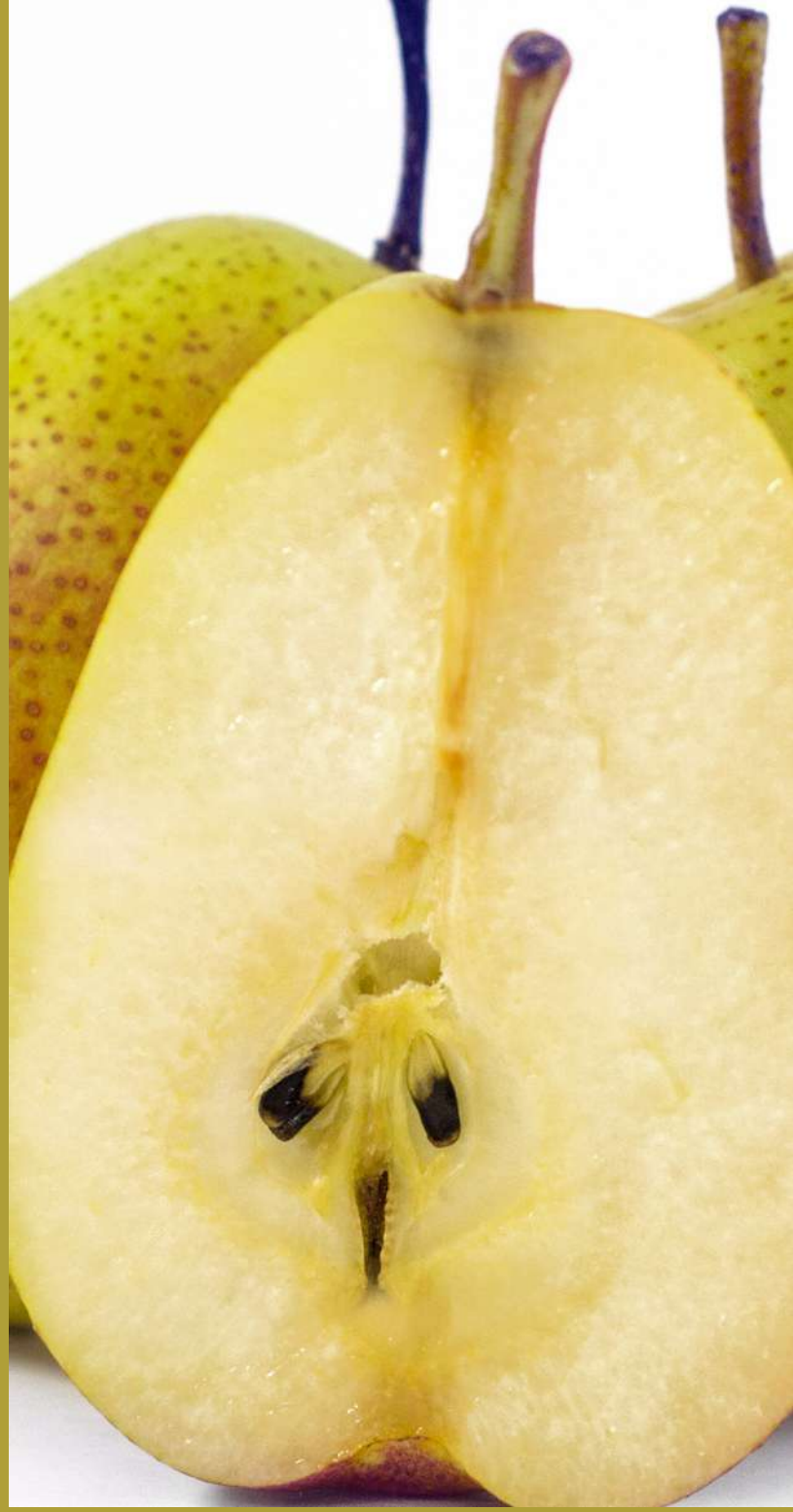
BB N° 52,61,73,101

Sustancias bioactivas

Catequinas y epicatequinas flavonoides, flavonoles: quercetina y kaempferol, además lignanos, ácidos orgánicos; hidroxiácidos no fenólicos: ácidos málico, quinico y cítrico, ácido cafeico, ácidos fenólicos: ácidos hidroxicinámicos, ácido clorogénico.

Sustancias tóxicas

Ácido oxálico, las semillas contienen un precursor del cianuro, se considera que la ingestión de 50 semillas de manzana o pera puede causar la muerte en un adulto.



Manzana

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Manzana

Nombre científico: *Malus domestica* Borkh

Familia: ROSACEAE

Origen y distribución: Asia central

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Zonas templadas y Andes tropicales

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 1,5 hasta 7 m según la variedad

Raíz: Pivotante, ramificaciones superficiales

Flor: Hermafrodita, blancas, rosa o carmín, 5 pétalos, 5 sépalos, 5 pistilos y unos 20 estambres, ovario ínfero.

Semilla: Pequeñas de 4 a 5 mm color marrón oscuro

Hoja: Ovaladas, elípticas, lanceoladas, oblongas, lobuladas o aserradas

Fruto: Pomo (considerado falso fruto por formarse de la fusión del ovario y es receptáculo de la flor)

Edad reproductiva: 4 a 5 años

Árbol caducifolio, pocas veces siempre verde, el tamaño y color del fruto cambia según las variedades.

PANTONE® 155 C | PANTONE® 7411 C | PANTONE® 7598 C | PANTONE® 484 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se utilizan patrones para injertar variedades mejores adaptadas a cada clima y suelo. Se cultivan entre 2500 a 3200 m de altitud, temperatur entre 12 a 17°C, aunque tolera menos de 10°C , requiere 700 a1000 m de lluvia por año. Suelo franco arenoso, silicea arcilloso, rico en materia orgánica.

Características

Fruta carnosa (pomo), según su forma puede ser achatada y/o redondeada, la pulpa puede ser dura o blanda, la piel es de color verde, amarilla o rojiza, y la pulpa, harinosa o crujiente, de sabor que varía entre el agrio y el dulce. Su piel es casi siempre brillante y lisa, la mayor contribuyente de las frutas fenólicas a la dieta americana con el 33%.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Combina muy bien con cualquier alimento, se puede comer sola como postre o mezclarla con alimentos ricos en vitaminas C (cítricos), vitamina E (frutos secos, hojas verdes), altos en carotenoides (verduras de colores fuertes), y ricos polifenoles (leguminosas, frutas y verduras rojas).

Beneficios para la salud

Anticancerígena, antiinflamatoria y antioxidante, estimulante de las funciones digestivas y del apetito, disminuye riesgos de enfermedades cardiovasculares: arteroscleros is e hipertensión arterial, enfermedades degenerativas, diurética, reguladora intestinal, seca y desinflama la mucosa intestinal. Cruda y con piel es laxante; manzana pelada, rallada y oscurecida es astringente; reduce la formación de placa y evita las caries; hipocolesterolémica, previene cáncer de pulmón y mama, modula la función inmunitaria y la activación plaquetaria, la floretina, se considera agente antidiabético.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	52 g	Hierro:	0.21 mg
Agua:	85.5 g	Sodio:	16 mg
Proteína:	0.26 g	Potasio:	267 mg
Grasa:	0.17 g	Zinc:	0.18 mg
Azúcar:	7.86 g	Ácido fólico:	21 ug
Carbohidratos:	13.8 g	Vitamina A:	169 ug
Fibras:	0.9 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	9 mg	Vitamina B1:	0.04 ug
Magnesio:	12 mg	Vitamina B2:	0.01 ug
Fósforo:	15 mg	Vitamina C:	36.7 ug

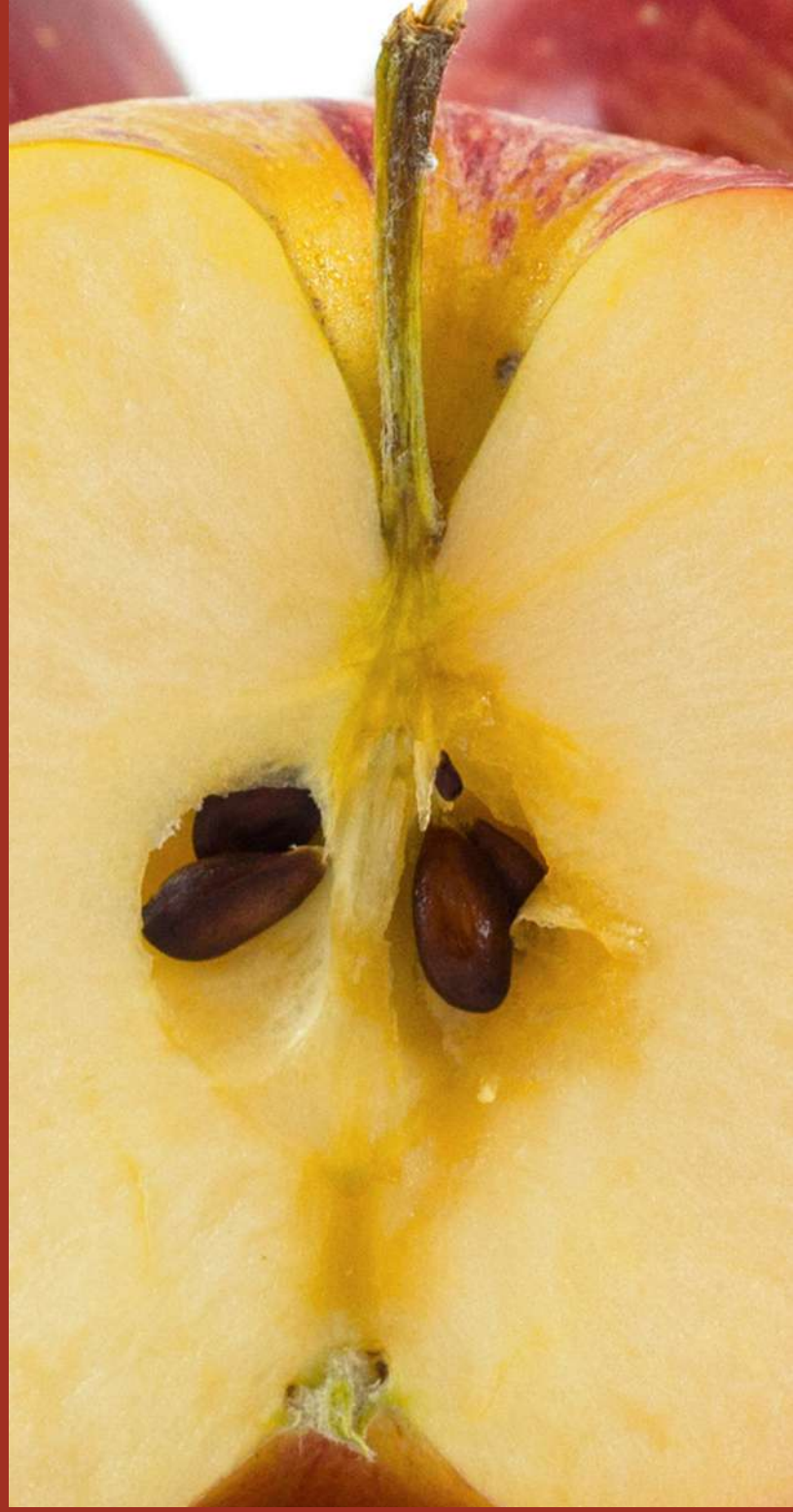
BB N° 45,64,101,116

Sustancias bioactivas

Catequinas y epicatequinas ácidos: tartárico, cítrico y málico, flavonoides y quericitina, polifenoles, taninos, fibra, flavonoles: quercetina, kaempferol e isorhametina; procianidinas, dihidroxichalconas (floretina, presente en su forma glucosídica denominada floridzina), ácidos orgánicos: cafeico, p-cumárico, clorogénico, ferúlico, antocianos, cianidin-3-glucósido (responsable del color rojo). Los polifenoles, flavonoles están en la piel.

Sustancias tóxicas

Ácido oxálico.



Durazno

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Durazno

Nombre científico: *Prunus persica* (L) Batsch

Familia: ROSACEAE

Origen y distribución: China

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Zonas templadas y Andes tropicales

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 4 a 8 m según variedades

Raíz: Pivotante, ramificada

Flor: Hermafrodita, 5 pétalos libres rosados a rojos, 5 sépalos, 20 a 30 estambres, se autopolinizan con frecuencia.

Semilla: Dura, ovoide, color naranjado, amarillo y rojo de 4 a 10 cm. Según las variedades

Hoja: Simple, borde entero ondulado o aserrado.

Fruto: Drupa

Edad reproductiva: 2 a 3 años

Árbol pequeño, copa redonda, pueden vivir 30 años, aunque los cultivos comerciales duran entre 12 y 15 años.

PANTONE® 1215 C | PANTONE® 130 C | PANTONE® 1595 C | PANTONE® 7575 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se puede cultivar entre 2300 a 3200 m de altitud con precipitación 700 a 1000 mm anual. Temperatura 16 a 20°C. no tolera heladas. Suelo franco arenoso o silicio calcárea, permeable, ligeramente ácido.

Características

Drupa de gran tamaño de epidermis delgada y mesocarpo carnoso muy refrescantes y de sabor dulce.

Sustancias

Formas saludables de consumir
Se la puede consumir sola, como postre o entre comidas.

Beneficios para la salud
Previene enfermedades degenerativas; oncoprotector, dermoprotector, antiinflamatorio, evita la retención de líquidos, previene la anemia ferropénica, hipertensión, neuroprotector, cardioprotector, mineralizante de huesos y dientes, previene diabetes, estreñimiento, inmunoestimulante; favorece cicatrización de heridas, mantiene cabello y uñas saludables, tiene acción saciante, astringente,tiene actividad antioxdante en el plasma mejora la visión, contra el estrés oxidativo generado por la luz en la retina, contribuye a la salud dental y gastrointestinal.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	39 g	Hierro:	1 mg
Agua:	88.87 g	Sodio:	1 mg
Proteína:	0.91 g	Potasio:	153 mg
Grasa:	0.25 g	Zinc:	0.14 mg
Azúcar:	4.89 g	Ácido fólico:	24 ug
Carbohidratos:	9.54 g	Vitamina A:	1 ug
Fibras:	2 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	16 mg	Vitamina B1:	0.02 ug
Magnesio:	13 mg	Vitamina B2:	0.02 ug
Fósforo:	24 mg	Vitamina C:	58.8 ug

Sustancias bioactivas
Betacarotenos en piel, antocianinas, taninos y leucoantocianas, fenoles, catequinas y proantocianidinas, fitoenos, α- y ß-carotenos, γ-caroteno, luteína, zeaxantina, ácidos málico, cítrico y quínico; β-criptoxantina, sorbitol, terpenos, alcoholes y aldehídos.

Sustancias tóxicas
Glucósidos cianogénicos, precursores de hidrógeno de cianuro que se torna potencialmente letal cuando es procesado por el cuerpo humano.

BB N° 4,42,56,74,101

Higo

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Higo

Nombre científico: *Ficus carica* L.

Familia: MORACEAE

Origen y distribución: Asia sudoccidental

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Mediterráneo y zonas templadas

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 5 a 10 m

Raíz: Ramificada fibrosa, superficial, extensa hasta 15 m.

Flor: Internas en un sicono, las flores masculina 3 sépalos y 3 estambres dispuestas a la entrada del sícono y femenina 5 pétalos, unicarpelar.

Semilla: Diminutas 1 a 2 mm y numerosas, fértiles o estériles

Hoja: Simples, alternas,ovales, cordada con 3 a 7 lobulos, rugosas, pubiescentes, de 10 a 20 cm de largo

Fruto: Sicono,blando carnoso,azulado o verde, ovoide o elipsoide con numerosos aquenios

Edad reproductiva: Falta

Árbol ramificado desde la base entre 5 a 10 m de altura, caducifolio o siempreverde con diámetro de 18 cm. Tronco con numerosas ramas gruesas, glabras. Copa redonda o aplanada.

PANTONE® 4685 C | PANTONE® 616 C | PANTONE® 4985 C | PANTONE® 371 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Aunque crece en tierras bajas, se desarrolla y produce entre 900 a 1800 m de altitud. Temperatura entre 17 a 19°C, precipitación entre 900 a 1200 mm por año, suelos fértiles y permeables, ricos en calcio, alcalinos, aunque tolera suelos pobres en nutrientes.

Características

Fruta de consistencia blanda, redonda, ovalada o de pera y base achatada, piel fina de color verde pálido, negro o morado, dependiendo de la especie, de pulpa blanquecina o rosa y llena de diminutas semillas. Considerada "El alimento de los filósofos". Las semillas, frutillos o aquenios se encuentran en un receptáculo carnoso, las cuales son en realidad verdaderos frutos, el sabor es dulce y mucilaginoso.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Como fruta fresca o en jugo; el sabor depende del grado de madurez. Se utiliza para elaborar bocadillos, néctares y mermelada, para ello se usa la fruta con grado de madurez intermedia. Las preparaciones más comunes son las mermeladas, bombones, panes, yogur, helados, café. El látex se ha empezado a evaluar como fuente comercial de enzima proteolítica para ablandar carnes, sustituto de cuajo para fermentar leche, además la semilla posee aceite comestible.

Beneficios para la salud

Digestivo, alcalinizante, laxante, controla y previene las enfermedades respiratorias, cardioprotector, saciante, oncoprotector del colon, diurético, antihipertensivo, hipolipemiante, beneficioso para el sistema óseo, desintoxicante, antirreumático, mucolítico. La decocción del higo calma las inflamaciones bucales y angina, disminuye dolor de garganta (gárgaras), antiasmático. El fruto tostado controla neumonías agudas, bronquitis y tos severa. La cocción de las hojas controla la diabetes y calcificaciones en los riñones e hígado, sudorífico y emoliente.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	67 g	Hierro:	0.6 mg
Agua:	87.40 g	Sodio:	1.3 mg
Proteína:	0.95 g	Potasio:	248 mg
Grasa:	0.30 g	Zinc:	0.14 mg
Azúcar:	16.16 g	Ácido fólico:	6.7 ug
Carbohidratos:	19.18 g	Vitamina A:	8 ug
Fibras:	2.9 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	54 mg	Vitamina B1:	0.05 ug
Magnesio:	20 mg	Vitamina B2:	0.05 ug
Fósforo:	20 mg	Vitamina C:	2.7 ug

BB N° 26,45,101

Sustancias bioactivas

Compuestos fenólicoy antocianinas, como proantocianidinas, el contenido de metabolitos primarios (azúcares y ácidos orgánicos) y metabolitos secundarios (fenoles), es significativamente mayor en los secos benzaldehyda, enzimas y flavonoides, beta-caroteno y fibra.

Sustancias tóxicas

El árbol y frutos poseen células secretoras de látex que produce irritaciones o sarpullidos en la piel y contiene la enzima proteolítica ficina con efectos tóxicos. También contiene el psoraleno ficusin y el 8-metoxipsoraleno.

Melón

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Melón

Nombre científico: *Cucumis melo*

Familia: CUCURBITACEAE

Origen y distribución: Africa tropical, oeste de Asia

Ciclo de vida: Anual

Zonas de cultivo: Tierras bajas tropical seco

Forma de crecimiento: Hierba postrada

Altura promedio: 30 cm

Raíz: Adventicias

Flor: Unisexuales, a veces hermafroditas, amarillas

Semilla: De 0.7 a 1.2 cm de largo, numerosas, ovado elipticas, comprimidas.

Hoja: Simple, ovada cordada, de 5 a 10 cm de largo, entera, con tres lobulos, borde denticulado.

Fruto: Baya

Edad reproductiva: 3 a 5 meses

Hierba postrada de tallos gruesos angulosos, con zarcillos de amplia cubertura.

PANTONE® 7401 C | PANTONE® 714 C | PANTONE® 7409 C | PANTONE® 138 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

La siembra de semillas es directa de dos a tes semillas a una profundidad de 2 a 3 cm. temperatura entre 22 a 28°C. Se reproduce sexualmente, desde el nivel del mar hasta 1500 m de altitud, suelo franco arenoso rico en materia orgánica, bien drenados.

Características

Fruta redonda u ovalada, de pulpa blanca, amarilla, cremosa, anaranjada, asalmonada o verdosa. De sabor delicioso, fresco y de textura suave y jugosa. Cuando está maduro su aroma es dulce, muy variable en tamaño, forma y corteza, con muchas semillas blanquecinas, planas y lisas.

Sustancias

Formas saludables de consumir

El melón se debe comer solo, fresco, troceado y cubrirse antes de refrigerarlo para evitar que el etileno que contiene afecte otras frutas o vegetales. El fruto verde se usa para preparar encurtidos. De las semillas se extrae un aceite apto para el consumo humano.

Sustancias tóxicas

Vicina.

Beneficios para la salud

Estimulante del apetito, saciante, oncoprotector, cardioprotector, neuroprotector, disminuye riesgos de cataratas y degeneración macular senil, inmunoestimulante, normaliza el ritmo cardíaco y el funcionamiento muscular, hipotensor arterial, desintoxicante, hidratante, controla la diarrea, sudoración abundante y crisis febriles, previene la diabetes, y envejecimiento, disminuye la insulinoresistencia y complicaciones: neuropatías microvasculares, retinopatías, nefropatías, modula actividad intestinal y renal, regula hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia, inhibe la síntesis de triglicéridos en el hígado, disminuye la acumulación intracelular de fármacos, antiinflamatorio de enfermedades crónicas, reducen expresión de factor de necrosis tumoral y otros genes proinflamatorios.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	34 g	Hierro:	0.2 mg
Agua:	90.15 g	Sodio:	1 mg
Proteína:	0.84 g	Potasio:	200 mg
Grasa:	0.19 g	Zinc:	0.05 mg
Azúcar:	8.4 g	Ácido fólico:	30 ug
Carbohidratos:	8.16 g	Vitamina A:	10 ug
Fibras:	0.2 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	11 mg	Vitamina B1:	0.09 ug
Magnesio:	11 mg	Vitamina B2:	0.03 ug
Fósforo:	17 mg	Vitamina C:	50 ug

BB N° 14,58,71,101

Sustancias bioactivas

Carotenos, licopeno, flavonoides y polifenoles, el componente amargo tiene 4 glicósidos cucurbitanos, momordicosidos K, I, momordicines I y II, fitoquímicos (polypeptido-p, un glicósido esteroideo, momordin IC, ácido oleanólico 3-o-monodesmósido, ácido oleanólico-3-o-glucorinido, triterpenoides tipo cucurbitaneos, ácido gálico, compuestos cucurbitanoideos, tripertenoides, disacaridasas, metanol, saponinas, monopalmitina, colina linoleoyl y colina linoleoil-lysophophatidyl.

Sandía

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Sandía

Nombre científico: *Citrullus lanatus* (Thunb) Matsun y Nakai

Familia: CUCURBITACEAE

Origen y distribución: Africa y valle del Río Nilo

Ciclo de vida: Anual

Zonas de cultivo: Tropical

Forma de crecimiento: Hierba postrada

Altura promedio: 30 cm

Raíz: Adeventicia

Flor: Unisexuales monoicas, masculinas y femeninas en una misma planta con ovario ínfero, solitarias, 5 pétalos libres color amarillo, 5 sépalos verdes.

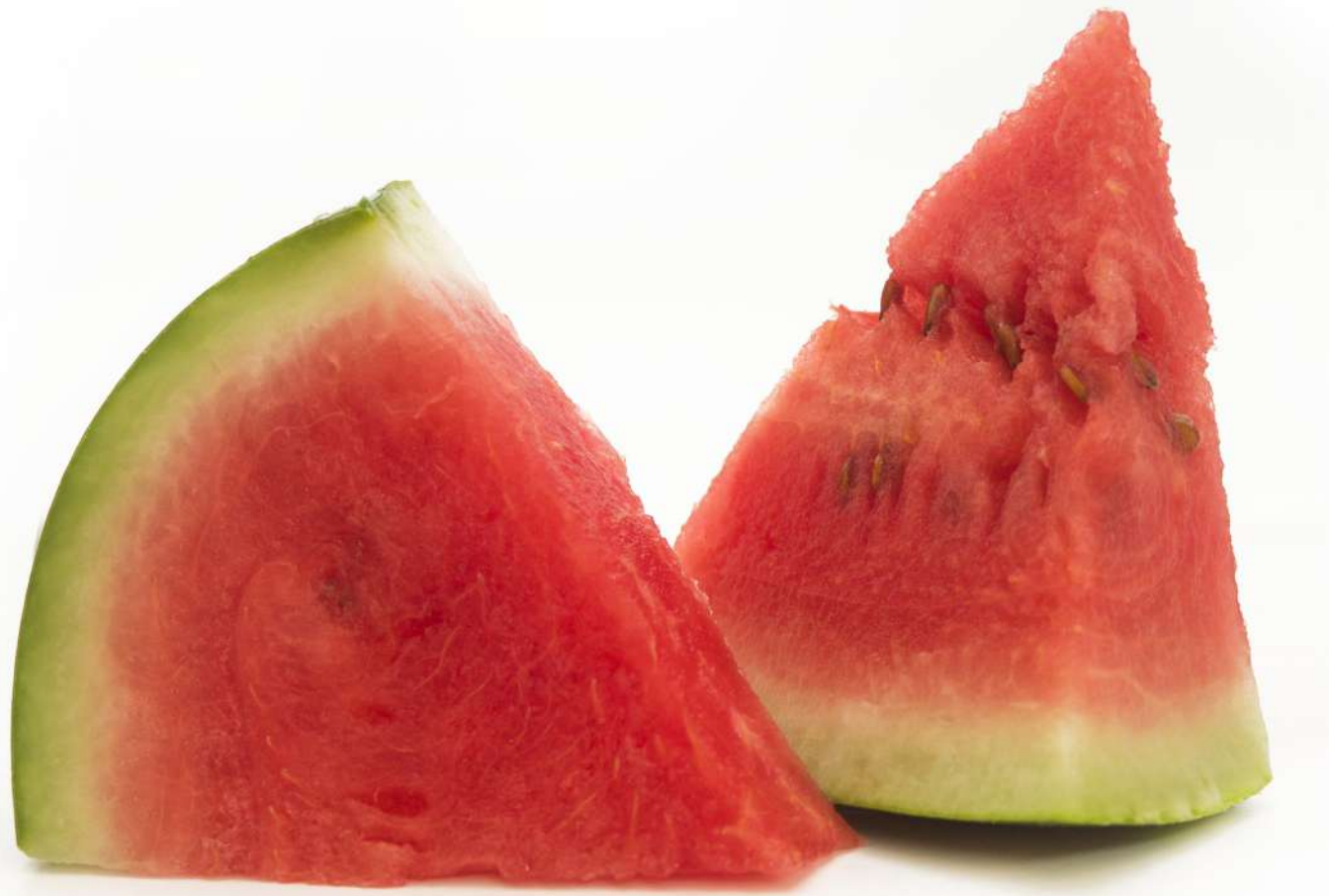
Semilla: Pequeña de 4 a 5 mm color marrón o negro.

Hoja: Simple, lobuladda

Fruto: Baya peponoide

Edad reproductiva: 3 a 4 meses

Hierba postrada de tallos cilindricos, surcado, con pelos pequeños que, blando y verde, tendidos o trepadores y largos; con zarcillos caulinares muy peloso; relucen como la seda, es polinizada por insectos.



PANTONE® 7499 C | PANTONE® 617 C | PANTONE® 7760 C | PANTONE® 485 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproduce por semillas directa o en semilleros para trasplantar, que germina entre 5 a 7 días, temperatura entre 20 a 28 °C. Suelo silicio calcareo, rico en materia orgánica, profundos, expuestos al sol, ligeramente ácidos tolera medianamente la salinidad.

Características

Fruto grande, carnoso y jugoso con numerosas semillas, casi esférico, verdoso, de pulpa color rosado o rojo, de corteza dura y lisa, el sabor es una combinación entre acuoso-refrescante y jugoso-dulce, los compuestos volátiles, aldehídos, alcoholes, ésteres y terpenoides son los principales contribuidores al aroma.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Se aconseja sola por ser refrescante; con las semillas frescas se prepara una emulsión u horchata. Se usa para elaborar productos funcionales como bebidas o jarabes nutracéuticos; la corteza fresca es utilizada en la panificación para elaborar diversos productos como tortas.

Beneficios para la salud

Disminuye los niveles de colesterol sanguíneo, inhibe la oxidación de la fracción LDL-colesterol, oncoprotector de: cervix, próstata, pulmón, mama, colon, recto, esófago y estómago. Hidratante, depurativo, mejora la función renal. La pulpa cruda se emplea como cataplasma sobre las partes inflamadas, cardioprotector, reduce la hipertensión por su alto contenido en citrulina, la cual ayuda a elaborar óxido nítrico y es vasodilatador, antiinflamatorio, reduce el nivel de proteína C reactiva, un marcador inflamatorio que aumenta el riesgo de enfermedades del corazón, reduce riesgo de enfermedades oculares como cataratas y degeneración macular, alivia el dolor muscular y aumenta el rendimiento físico es antioxidante.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	30 g	Hierro:	0.06 mg
Agua:	91.45 g	Sodio:	0 mg
Proteína:	0.61 g	Potasio:	148 mg
Grasa:	0.15 g	Zinc:	0.07 mg
Azúcar:	7.31 g	Ácido fólico:	10 ug
Carbohidratos:	7.55 g	Vitamina A:	2 ug
Fibras:	1.1 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	12 mg	Vitamina B1:	0.03 ug
Magnesio:	9 mg	Vitamina B2:	0.02 ug
Fósforo:	8 mg	Vitamina C:	33.3 ug

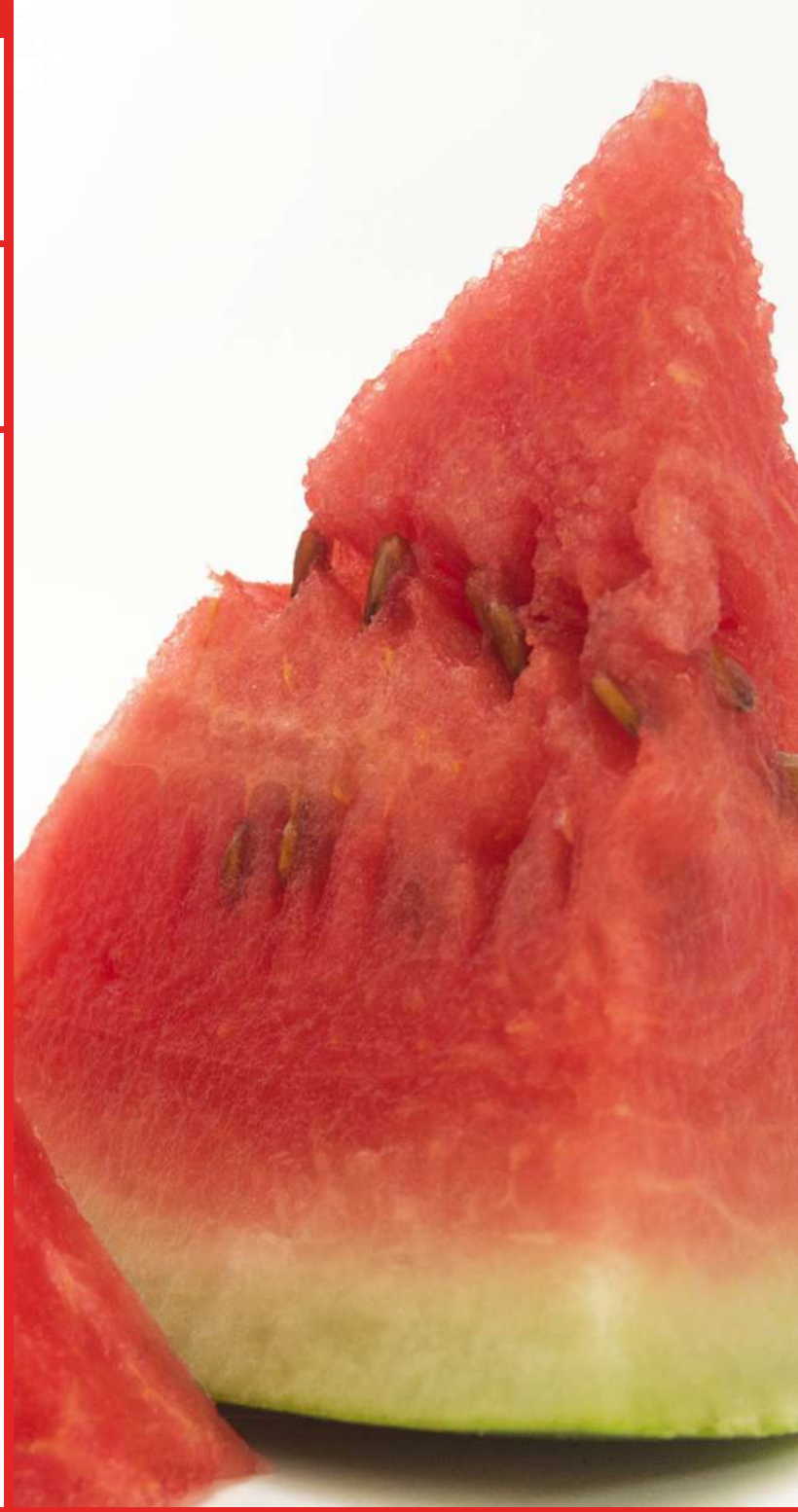
BB N° 30,41,54,101

Sustancias bioactivas

Carotenoides, licopeno, luteína citrulina, betacaroteno, betacriptoxantina, zeaxantina, ácidos malico, cítrico, citromalico y oxálico, esteres, terpenoides.

Sustancias tóxicas

Los carbohidratos llamados FODMAP, pueden ocasionar problemas digestivos: hinchazón abdominal, flatulencias, diarrea, retortijones; proteínas de transferencia de lípidos, pueden causar síndrome de alergia oral en una minoría de personas, síntomas como picor de garganta y boca, cosquilleo, inflamación de lengua, labios y garganta.



Pomarrosa

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Pomarrosa

Nombre científico: *Syzygium malaccense* Merr y Perry

Familia: MYRTACEAE

Origen y distribución: Malasia, Asia tropical

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 12 a 18 m

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafrodita, de 7 cm de diámetro, en corimbos terminales, color fucsia, ovario ínfero, numerosos estambres.

Semilla: Una semilla de 2 cm de diámetro, redondeada, color castaño.

Hoja: Simple, entera, lanceolada de 10 a 25 cm de largo, opuestas

Fruto: Baya

Edad reproductiva: 3 a 5 años

Árbol siempre verde, sin embargo, genera hojas que protegen el suelo; copa ovalada, tronco recto, marrón oscuro.

PANTONE® 7418 C | PANTONE® 7626 C | PANTONE® 4515 C | PANTONE® 464 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproduce por semillas, por espequejes semileñosos o por injertos. Suelo rico en materia orgánica, areno arcillosos, moderamente ácidos y bien drenados, se desarrolla bien en tierras bajas hasta 1000 m de altitud.

Características

Fruta de drupas carnosas de color amarillo pálido, a veces con matices rosados, en forma de manzana o pera pequeña, de sabor dulce. Su olor y sabor parecido al de los pétalos de las rosas, de donde proviene su nombre vernáculo de pomarrosa, su pulpa es muy jugosa y aromática y encierra una o dos semillas sueltas.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Se aconseja comerla cruda, fresca o combinada con jugo de limón, lo que resulta una excelente bebida, se usa en la confección de miel densa, de color ámbar y consistente a partir del néctar de sus flores, la fruta madura sirve para hacer un zumo más rico en azúcares fermentables, se combina con otras frutas de sabor más pronunciado, también se elabora un jarabe que se usa como salsa en las comidas o para dar sabor a bebidas frías.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	25 g	Hierro:	0.4 mg
Agua:	93 g	Sodio:	34 mg
Proteína:	0.6 g	Potasio:	50 mg
Grasa:	0.3 g	Zinc:	trazas
Azúcar:	trazas	Ácido fólico:	0 ug
Carbohidratos:	5.7 g	Vitamina A:	123 ug
Fibras:	1.4 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	29 mg	Vitamina B1:	0.01 ug
Magnesio:	4.7 mg	Vitamina B2:	0.02 ug
Fósforo:	11 mg	Vitamina C:	20 ug

BB N° 46,62,80,101

Beneficios para la salud

Tónico para el cerebro y el hígado, la infusión de la fruta actúa como diurético, la raíz es un remedio eficaz para la epilepsia, combate la gripe y resfriados, inmunoestimulante, controla la diabetes y micción excesiva, hidratante, la corteza tiene efecto vomitivo. Las hojas son ricas en yodo y por ello se usan para adelgazar en forma de infusión o tisana. La infusión azucarada de las flores disminuye la fiebre, las semillas se emplean contra la diarrea, la disentería y el catarro, las semillas tienen propiedades anestésicas, la decocción de las hojas se aplica a los ojos irritados y para el tratamiento del reumatismo. El jugo de la maceración de las hojas es febrífugo, las hojas en polvo se frotan en los cuerpos de los pacientes de viruela con efecto refrescante, emética y catártica. La decocción se administra para aliviar el asma, la bronquitis y la ronquera.

Sustancias bioactivas

Pectinas, betacarotenos.

Sustancias tóxicas

Las semillas son venenosas por su contenido en ácido cianhídrico, taninos en las raíces, tallos y hojas hay un alcaloide, jambosina, las cuales son tóxicas.

Guayaba

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Guayaba

Nombre científico: *Psidium guajaba* L.

Familia: MYRTACEAE

Origen y distribución: México, centro y sur de América

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 8 m

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafrodita, de 8 cm de diámetro, solitarias o encima color blanco, ovario ínfero, numerosos estambres.

Semilla: Pequeñas 3 mm, redondeadas, distribuidas en la pulpa del fruto

Hoja: Simple, entera, lanceolada

Fruto: Baya peponoide

Edad reproductiva: 3 a 5 años

Árbol semicaducifolio, hasta 60 cm de diámetro, copa irregular, tronco escamoso en piezas irregulares, lisas y delgadas. Viven entre 30 y 40 años.

PANTONE® 1205 C | PANTONE® 489 C | PANTONE® 486 C | PANTONE® 725 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproduce asexualmente por estacas y por injertos, suelo arcilloso y orgánico con buen drenaje, arenoso y calcáreo con una fertilización adecuada. 23 a 28°C, tierras bajas hasta 1500 m de altitud. Requiere de poda.

Características

Fruta ovoide, aromática, de sabor agridulce, de piel amarillo verdoso y amarillo en su plena madurez, la pulpa es suave y pegajosa de color muy variado: blanco, blanco amarillento, rosado, amarillo, naranja o salmón, de consistencia arenosa con presencia de semillas en la pulpa.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Generalmente se la consume como fruta fresca de mesa o para refrescos; pulpa y jugos principalmente para néctares. De las semillas se producen pectinas y aceites caseros. Se la usa para elaborar alimentos para niños.

Sustancias tóxicas

Extracto metanólico, acetato de etilo, extracto hydroalcoholico, Syzygium cumini y Syzygium aromaticum.

Beneficios para la salud

Previene el estrés oxidativo y desórdenes metabólicos, hipolipemiante, cardioprotector, astringente, mejora diarrea, purifica el aparato digestivo, alivia resfriados y tos; reduce la mucosidad, desinfecta las vías respiratorias, tonifica, mantiene firme y limpia la piel, reduce niveles de presión arterial, previene la diabetes, normaliza la glicemia, retarda los procesos de absorción de azúcar, antimicrobiano, previene enfermedades crónicas y degenerativas y es oncoprotector.

Sustancias bioactivas

Alto contenido de antioxidantes y carotenoides, pectina, flavonoides, compuestos polifenólicos como fenoles totales, taninos condensados y ácidos fenólicos. Flavonoides: quercetina, aviculatina y guaijaverina. abundante fibra dietética, licopeno, compuestos orgánicos volátiles: ácidos cítrico, láctico, málico, ascórbico y galacturónico; la piel tiene más ácido ascórbico y fenoles que la pulpa. Monoterpenos, sesquiterpenos; terpenos y derivados terpénicos, componentes volátiles: hexanol y cis-3-hexano-1-1, compuestos aromáticos: ésteres, benzaldehído, metil benzoato, β-fenil-etil acetato, metil cinamato y cinamil acetato; β-ionone, limoneno y citral. taninos elágicos, ácido oleánico, ursólico, catecólico y guayavólico, ácido maslínico y elágico.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	68 g	Hierro:	1.96 mg
Agua:	80.8 g	Sodio:	1 mg
Proteína:	2.55 g	Potasio:	2.29 mg
Grasa:	0.95 g	Zinc:	0.56 mg
Azúcar:	4.91 g	Ácido fólico:	14 ug
Carbohidratos:	68 g	Vitamina A:	122 ug
Fibras:	5.2 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	46 mg	Vitamina B1:	0.03 ug
Magnesio:	13 mg	Vitamina B2:	0.04 ug
Fósforo:	105 mg	Vitamina C:	28.4 ug

BB N° 57,59,93,101,108,121

Granada

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Granada

Nombre científico: *Punica granatum* L.

Familia: LYTHRACEAE

Origen y distribución: Irán, Hymalaya, e India

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Mediterraneo, subtropical, tropical

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 5 m

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafrodita, 3 a 4 cm de diámetro, caliz gamosépala campanulado, 5 a 8 sépalos verdes y similar número de pétalos color rojo naranjado, numerosos estambres ovario ínfero.

Semilla: 5 a 7mm ovoide, color blanco o rojo.

Hoja: Simple, entera lanceolada, opuesta

Fruto: Balausta

Edad reproductiva: 4 a 5 años

Árbol caducifolio, a veces con varios fustes desde la base, corteza resquebrajada, viven de 25 a 30 años. Muy útil para controlar la erosión del suelo.

PANTONE® 7506 C
PANTONE® 473 C
PANTONE® 7619 C
PANTONE® 7427 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproduce por semilla, estaca, acodo, retoño del pie del árbol y por injerto. No es exigente en suelo, aunque en suelos profundos, alcalinos, aluviales, permeables y húmedos produce mejor. Es tolerante a la sequía, a la salinidad, a la clorosis férrica y a caliza activa. Temperatura anual 20 °C, aunque sobrevive hasta -7°C. Se desarrolla en tierras bajas hasta 1500 m de altitud y 1000 mm de lluvia por año. Requiere poda de mantenimiento.

Características

Fruta globosa, de corteza verde con zonas rojizas, que cubre una gran cantidad de granos jugosos, de sabor agridulce a dulce, el interior de la granada está dividido, por una membrana blanquecina, en varios lóbulos que contienen numerosas semillas revestidas con una cubierta, llamada sarcotesta, y rellenas de pulpa roja y jugosa.

Sustancias

Formas saludables de consumir

En fresco y como jugo de granadina, el zumo de granada produce urolitinas que tienen capacidad antiinflamatoria. Se usa como bioconservante en aplicaciones de alimentos y nutraceuticos, la concentración del 0.1% de piel de granada aumenta la vida útil de la carne de pollo en 2 a 3 semanas, la mezcla de bebida de extracto de granada más extracto de té verde y ácido ascórbico disminuye el estrés oxidativo y peroxidación lipídica en diabéticos tipo 2. Se usa para salsas.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	68 g	Hierro:	0.5 mg
Agua:	80.97 g	Sodio:	2.5 mg
Proteína:	0.95 g	Potasio:	238 mg
Grasa:	0.3 g	Zinc:	0.23 mg
Azúcar:	16.5 g	Ácido fólico:	29 ug
Carbohidratos:	17.17 g	Vitamina A:	6.7 ug
Fibras:	0.6 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	8 mg	Vitamina B1:	0.05 ug
Magnesio:	3 mg	Vitamina B2:	0.02 ug
Fósforo:	0 mg	Vitamina C:	7 ug

BB N° 70,101

Beneficios para la salud

Antidiarreico, controla las enfermedades renales y la disfunción eréctil, antioxidante, oncoprotector, antiinflamatoria, antibacteriana, cardioprotector, hipolipemiante, adelgazante, disminuye la resistencia a la insulina, aumenta el colesterol HDL, antiaterogénica, inmunoestimulante, cicatrizante de heridas en encías, cariostática, protector dérmico, tratamiento de alzheimer, osteoartritis, antidiabético. El jugo se usa para tratar la dispepsia y la lepra.

Sustancias bioactivas

Polifenoles: elagitaninos, punicalaginas que se convierten en urolitinas, antocianidinas, taninos hidrolizables, luteolina, ácido elágico y punícico, la piel de la granada tiene catequina, epicatequina, y ácido gálico.

Sustancias tóxicas

La ingesta mayor a 0.25% de taninos carcinógenicos durante un período de tiempo prolongado es perjudicial para la salud, puede provocar daño severo en el parenquima del hígado de los animales tratados.

Mango

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Mango

Nombre científico: *Manguifera indica* L

Familia: ANACARDIACEAE

Origen y distribución: Nativo del noroeste de la India, Hymalaya y Sri Lanka

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 20 m

Raíz: Pivotante

Flor: Flores masculinas y hermafroditas con ovario súpero. 4 a 5 sépalos verdes pequeños, 5 pétalos pequeños de color rojo, verde o amarillo, un estambre funcional y 4 estaminoides Inflorescencia piramidal, terminal.

Semilla: Dos cotiledones, endocarpo fibroso

Hoja: Alterna, simple,lanceolada a oblonga, de 15 a 30 cm de longitud, coriacea

Fruto: Drupa carnosa

Edad reproductiva: 2 a 5 años según las variedades

Árbol siempre verde de copa densa, tronco grueso, corteza negruzca rugosa, con látex resinoso.

PANTONE® 129 C
PANTONE® 103 C
PANTONE® 715 C
PANTONE® 171 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

La germinación de la semilla es bajo el suelo y tarda un mes en promedio. Las plántulas requieren sombra parcial, se puede trasplantar entre 45 y 60 cm de altura. Requiere suelos arcillosos bien drenados o arcillo arenoso con abundante materia orgánica. Se cultiva en tierras bajo 800 m de altitud, con precipitación entre 1000 a 1500 mm por año. Temperatura entre 28a 32 °C.

Características

Fruta de tamaño variable, pasa por distintos grados de coloración dependiendo de la variedad, desde amarillo hasta rojo o morado. La fruta verde tiene sabor más ácido, textura más firme y color verde oscuro; la fruta madura tiene la piel amarillo, rojo o naranja, la pulpa es de sabor dulce y la textura suave y fibrosa.

Sustancias

Formas saludables de consumir

El mango maduro se come fresco solo, en jugo o ensaladas o en platos como fruta del desierto; el mango verde se distingue por su sabor, textura con poco almidón, no astringente, y se lo come en rebanadas o en ensaladas frescas. Con el mango maduro se elabora una salsa de adobo para pescados, el puré y esencia de mango se usan para darle sabor a bebidas, helados, té, cereales para desayuno, barras de muesli.

Beneficios para la salud

Para infecciones de la boca; la bebida de mango verde se usa como reconfortante y para sofoco; la fruta pintona con sal y miel se utiliza para los desórdenes gastrointestinales, biliares, escorbuto y sanguíneos; con la fruta madura se trata la ceguera nocturna; para la diabetes se prepara una infusión con hojas de mango fresco, se hacen gárgaras con extracto de la corteza mezclada con agua. La savia del mango se usa para tratar el dolor y picaduras de escorpiones.

Sustancias bioactivas

Antioxidantes: lupeol, terpenos: limoneno, ácidos fenólicos: ácido hidroxibenzóico. Carotenoides, xantofilas, luteína, violaxantina, y zeaxantina, mangerina, dimetilmangiferina, homomangiferina, galato de mangiferina y de isomangiferina, quercetina, camferol, isoramnetina, fisetin y miricetina, polioles, ácidos: cítrico, málico, succínico, galacturónico, tartárico y oxálico.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	65 g	Hierro:	0.5 mg
Agua:	83.5 g	Sodio:	5 mg
Proteína:	0.51 g	Potasio:	170 mg
Grasa:	0.27 g	Zinc:	0.17 mg
Azúcar:	14.8 g	Ácido fólico:	36 ug
Carbohidratos:	17 g	Vitamina A:	207 ug
Fibras:	1.8 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	15 mg	Vitamina B1:	0.5 ug
Magnesio:	18 mg	Vitamina B2:	0.05 ug
Fósforo:	10 mg	Vitamina C:	37 ug

Sustancias tóxicas

El mango verde tiene muchos tóxicos provenientes de la savia, su consumo excesivo puede generar irritacion en la garganta, indigestión, disenteria y cólico. El ácido resinoso y el resinol, el vapor del aceite, sesquiterpeno y cetona.

BB N° 19,33,101,114

Ciruela

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Ciruela

Nombre científico: *Spondias purpurea* L.

Familia: ANACARDIACEAE

Origen y distribución: Mesoamérica, se extiende desde México hasta Brasil y Perú

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 3 a 8 m

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafroditas, 5 sépalos y 5 pétalos rosado o rojizas, de 6 mm, inflorescencia en panícula.

Semilla: Ovalada, cubierta de fibras color amarillo o verde

Hoja: Compuesta pinada foliolos enteros, ovoide

Fruto: Drupa

Edad reproductiva: 2 a 5 años según las variedades

Árbol de follaje caducifolio, con diámetro hasta de 80 cm. utilizado para cercas vivas. La resina se utiliza en América Central para elaborar pegamentos y gomas, la madera se usa para papel.

PANTONE® 1215 C | PANTONE® 123 C | PANTONE® 125 C | PANTONE® 167 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se propaga por semillas, esquejes, estacas y acodos. Se desarrolla en tierras bajas tropicales y valles interandinos a 1475 m de altitud, con temperatura entre 25 a 30°C, soleado. 1000 mm de lluvia por año. Suelo franco limoso arcillo, franco arenoso, profundo, tolera poca salinidad.

Características

Drupa lampiña, generalmente cubierta de pruina, de forma redondeada u oval, de colores y sabor característicos; las ciruelas amarillas tienen sabor ácido y abundante jugo, las ciruelas rojas son muy jugosas y de sabor más dulce, las ciruelas negras y verdes tienen carne firme, jugosa y gran dulzor.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Como fruta fresca, para la elaboración de salsas, postres; los frutos frescos se comen maduros, o se deshidratan, bebidas refrescantes y vinagre; los frutos inmaduros se adicionan a los frijoles y se hace atole y tartas.

Beneficios para la salud

Acción laxante, estreñimiento, oxida las LDL-colesterol, cardioprotector, oncoprotector, efecto protector frente a la osteoporosis. El extracto de la fruta se utiliza para sanar inflamaciones, el jarabe se usa para sanar la diarrea crónica; con la resina se hace un exudado que se mezcla con jugo de piña o guanábana para tratar la ictericia, para pus en la orina; diurético, antiespasmódico (machacado con alcohol).

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	48.1 g	Hierro:	0.26 mg
Agua:	87.4 g	Sodio:	1.7 mg
Proteína:	0.63 g	Potasio:	177 mg
Grasa:	0.17 g	Zinc:	0.09 mg
Azúcar:	9.92 g	Ácido fólico:	2 ug
Carbohidratos:	10.2 g	Vitamina A:	371 ug
Fibras:	1.58 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	8.3 mg	Vitamina B1:	0.07 ug
Magnesio:	7.9 mg	Vitamina B2:	0.04 ug
Fósforo:	2.1 mg	Vitamina C:	5.4 ug

BB N° 10,101

Sustancias bioactivas

Compuestos antioxidantes: fenoles y carotenoides: antocianinas, sorbitol, compuestos derivados de la hidroxifenilixantina,fibra, ácidos orgánicos, ácidos hidroxicinámicos: ácidos cafeico y p-cumárico, en menor cantidad, ácido ferúlico, isómeros del ácido clorogénico: ácido neoclorogénico y ácido criptoclorogénico, betalainas.

Sustancias tóxicas

Glucósidos cianogenéticos.

Limón

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Limón

Nombre científico: *Citrus limon* (L) Burm.

Familia: RUTACEAE

Origen y distribución: Originaria de India, distribuida en Asia tropical y archipiélago Malayo

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Mediterráneo, tropical, templada.

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 7 m

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafrodita,ovario súpero gamocarpelar, solitaria o en cima terminal o axilar, cuatro o cinco sépalos cortos de color verde cinco pétalos de coloración blanca o matizados de púrpura, estambres libres con anteras alargadas y en número múltiple al de pétalos.

Semilla: Ovoide de 2 cm, color blanco cremoso

Hoja: Simple entera, lanceolada o elíptica, dentada.

Fruto: Baya hesperidio

Edad reproductiva: 3 a 5 años

Árbol siempreverde, tallo marrón claro, nudoso con espinas, un solo tronco o fuste. Pueden pruducir entre 12 a 25 años.

PANTONE® 7485 C
PANTONE® 376 C
PANTONE® 377 C
PANTONE® 7733 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se propaga por semilla, comercialmente son más utilizados los injertos. Suelo franco, bien drenados, rico en materia orgánica, poco calizos, no toleran salinidad, requieren poda de mantenimiento y 1200 mm de lluvia por año, temperatura entre 18 a 28°C, desde 50 hasta 1200 m de altitud.

Características

Fruta de tamaño variado, de cáscara gruesa y un tanto rugosa, muy aromática, de pulpa con escasas semillas. De color verde claro u oscuro cuando se recolectan comercialmente y se tornan a color amarillo al madurarse en los árboles; cuando crecen en bloques o en arboledas el fruto no desarrolla semillas.

Sustancias

Formas saludables de consumir

El jugo fresco se usa en bebidas y refrescos, para adobar y adornar carnes, pescados y otros tipos de alimentos. El aceite extraído del limón se usa ampliamente en la fabricación de saborizantes.

Sustancias tóxicas

El geranial o citral A es una sustancia con intenso olor a limón y es el principal constituyente de la esencia de la hierba limón, la cual es foto tóxico.

Beneficios para la salud

Antioxidante, contribuye a la producción de colágeno, cicatrizante, inmunoestimulante, oncoprotector, previene cataratas o enfermedades neurodegenerativas, antiséptico, hipolipemiante, hipoglicemiante, contribuye al desarrollo de la flora intestinal, cardioprotector, antitrombotico (otorga mayor elasticidad a las arterias y disminuye formación de trombos), mejora la función circulatoria (venotónico y vasoprotector), analgésico, antihipertensivo y diurético. Antialérgico, antiviral, antimutagénico, aumenta la resistencia capilar, antiinflamatorio, antihemorrodial, antiperoxidación lipídica, mantiene la integridad capilar.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	87 g	Hierro:	0.5 mg
Agua:	80.97 g	Sodio:	1.9 mg
Proteína:	0.7 g	Potasio:	170 mg
Grasa:	0.3 g	Zinc:	0.09 mg
Azúcar:	13.66 g	Ácido fólico:	6.3 ug
Carbohidratos:	9.32 g	Vitamina A:	0.57 ug
Fibras:	1 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	11 mg	Vitamina B1:	0.05 ug
Magnesio:	28 mg	Vitamina B2:	0.02 ug
Fósforo:	10 mg	Vitamina C:	51 ug

BB N° 39,45,50,63,101

Sustancias bioactivas

Ácidos orgánicos: cítrico, málico, acético y fórmico, compuestos fenólicos: ácidos cafeico y ferúlico; limonoides, la pulpa tiene citroflavonoides y otros flavonoides (diosmina, naringenina y eriocitrina) ácido oxálico, succínico, malónico, quínico, láctico y tartárico; flavanonas: apigenin, luteolina, hesperidina, narirutina, eriodictiol leucoantocianidinas, proantocianidinas geraniol, abundante en el aceite de cáscara de limón. Flavonoles: limocitrina, limocitrol e isolimocitrol; flavanonas Citrus: hesperetina, naringenina, eriodictiol e isosakuranetina.

Naranja

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Naranja

Nombre científico: *Citrus sinensis* (L) Osbeck

Familia: RUTACEAE

Origen y distribución: Originaria del sudeste de China distribuida en Asia tropical y archipiélago Malayo

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Mediterráneo, tropical, templada.

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 7 m

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafrodita,ovario súpero gamocarpelar, solitaria o en cima terminal o axilar, cuatro o cinco sépalos cortos de color verde cinco pétalos de coloración blanca o matizados de púrpura, estambres libres con anteras alargadas y en número múltiple al de pétalos.

Semilla: Ovoide de 2 cm, color blanco cremoso

Hoja: Simple entera

Fruto: Baya hesperidio

Edad reproductiva: 3 a 5 años

Árbol siempreverde, tallo marrón claro, nudoso con espinas, un solo tronco o fuste. Pueden producir entre 12 a 25 años.

PANTONE® 1205 C | PANTONE® 141 C | PANTONE® 137 C | PANTONE® 384 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se propaga por semilla, comercialmente son más utilizados los injertos. Suelo franco, bien drenados, rico en materia orgánica, poco calizos, no toleran salinidad, requieren poda de mantenimiento y 1500 mm de lluvia por año, temperatura entre 18 a 28°C, desde 100 hasta 1200 m de altitud.

Características

Fruta de pulpa formada por numerosas vesículas llenas de jugo, de color anaranjado, al que deben su nombre, aunque algunas especies son casi verdes cuando están maduras. Su sabor varía desde el amargo hasta el dulce. La naranja es la fruta que más se produce en el mundo y la de mayor consumo per cápita.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Se consume fresca al natural, el zumo de naranja se utiliza para refrescos y bebidas, para adobar carnes y como adorno de los platos, además se producen aceites esenciales o esencias, concentrados, pectina con la extracción de jugo, ácido cítrico y fermentos.

Sustancias tóxicas

El contacto excesivo con los aceites volátiles de la cáscara de la naranja puede producir dermatitis.

Beneficios para la salud

Hipolipemiante, hipoglicemiante, oncoprotector, cardioprotector, previene cataratas y degeneración macular, promueve desarrollo de flora intestinal, favorece absorción intestinal del calcio, facilita eliminación de residuos tóxicos del organismo: ácido úrico antiinflamatorio, antihipertensivo, antimicrobiano, vasodilatador, efectivo inhibidor del cáncer oral, de esófago y de colon, mejora la insuficiencia venosa crónica y hemorroides, reduce la fragilidad y permeabilidad capilar.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	47 g	Hierro:	0.28 mg
Agua:	86.75 g	Sodio:	1 mg
Proteína:	0.94 g	Potasio:	181 mg
Grasa:	0.12 g	Zinc:	0.05 mg
Azúcar:	9.35 g	Ácido fólico:	14 ug
Carbohidratos:	47 g	Vitamina A:	39.41 ug
Fibras:	1.7 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	16 mg	Vitamina B1:	0.019 ug
Magnesio:	13 mg	Vitamina B2:	0.024 ug
Fósforo:	27 mg	Vitamina C:	1 ug

BB N° 45,51,101

Sustancias bioactivas

Compuestos fenólicos como los ácidos hidroxicinámicos. Flavonoides glicosilados como flavanonas. Carotenoides más abundante en cáscara de naranja dulce madura, aceite esencial del flavedo, terpenos presentes del aceite de naranja: limoneno y el α-pineno; principales compuestos oxigenados: linalol y decanol. El flavedo y el albedo de la cáscara tienen flavonoides, flavanonas: eriocitrina, neoeriocitrina, Poncirina, flavonas: Rutina, Isorroifolina, Roifolina, Diosmina, Neodiosmina , Flavonas Polimetoxiladas: Sinensetina, Nobiletina, heptametoxiflavona.

Toronja

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Toronja, pomelo

Nombre científico: *Citrus paradisi* Macf.

Familia: RUTACEAE

Origen y distribución: Originaria de Malasia, distriibuida en Asia tropical

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Mediterráneo, tropical, templada.

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 7 m

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafrodita, ovario súpero gamocarpelar, solitaria o en cima terminal o axilar, cuatro o cinco sépalos verdes cortos, cinco pétalos de coloración blanca o matizados de púrpura, estambres libres con anteras alargadas y en número múltiple al de pétalos.

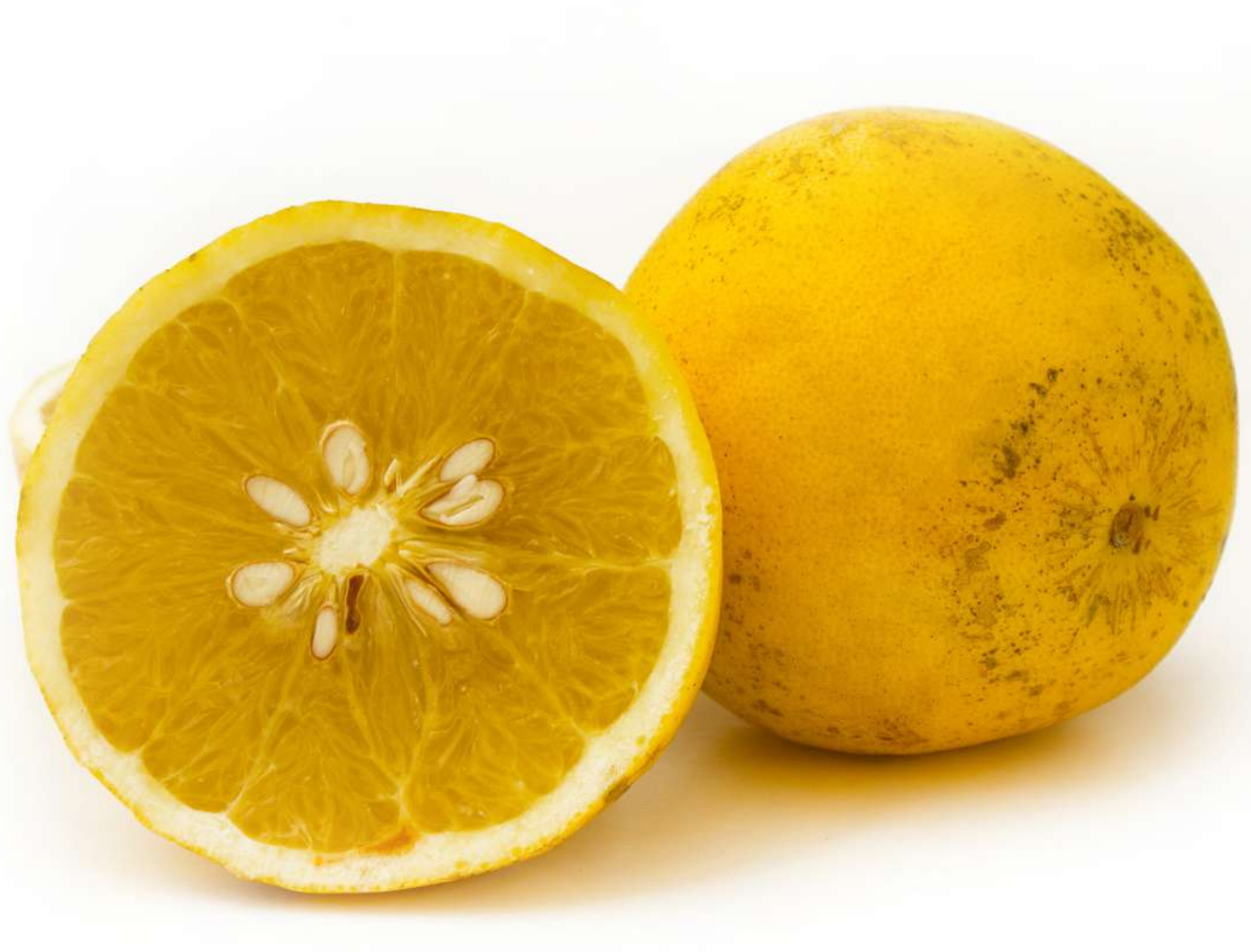
Semilla: Ovoide de 2 cm, color blanco cremoso

Hoja: Simple entera

Fruto: Baya hesperidio

Edad reproductiva: 4 a 5 años

Árbol siempreverde, tallo marrón claro, nudoso con espinas, un solo tronco o fuste. Pueden producir entre 12 a 25 años.



PANTONE® 7402 C
PANTONE® 460 C
PANTONE® 7408 C
PANTONE® 7575 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se propaga por semilla, comercialmente son más utilizados los injertos. Suelo franco, bien drenados, rico en materia orgánica, poco calizos, no toleran salinidad, requieren poda de mantenimiento y 1500 mm de lluvia por año, temperatura entre 18 a 28°C, desde 200 hasta 1200 m de altitud.

Características

Fruta de pulpa jugosa y ácida, es un hesperidio globoso recubierto de una cáscara gruesa, carnosa, de color amarillo o rosáceo, tiene 11 a 14 carpelos firmes, muy jugosos, dulces o ácidos según la variedad.

Sustancias

Formas saludables de consumir
Las toronjas se comen frescas como ensalada o de postre. Debe preferirse fresca por su contenido en pectina.

Beneficios para la salud
Antioxidante, hipolipemiante, previene diabetes, anticancerígeno, enfermedades neurodegenerativas y cardiovasculares, antimutagénica, antiínflamatoria, antiproliferativa, agente quimioprotector, protector del ADN del daño oxidativo, inmunoestimulante, regulador del proceso inflamatorio, inhibe las quinasas y fosfodiesterasas esenciales para la transducción y activación de señales celulares; disminuye colesterol, triacilglicéridos y LDL- colesterol en pacientes hiperlipidémicos, la naringina y naringenina incrementan la sensibilidad de las células tumorales a determinados citostáticos como la doxorubicina. Reduce el exceso de ácido úrico: gota, artritis úrica, cálculos, depurativo, inmunoestimulante.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	38 g	Hierro:	0.09 mg
Agua:	90.48 g	Sodio:	1.1 mg
Proteína:	0.69 g	Potasio:	139 mg
Grasa:	0.1 g	Zinc:	0.07 mg
Azúcar:	6.98 g	Ácido fólico:	14 ug
Carbohidratos:	8.41 g	Vitamina A:	9.2 ug
Fibras:	1.1 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	12 mg	Vitamina B1:	0.036 ug
Magnesio:	8 mg	Vitamina B2:	0.02 ug
Fósforo:	8 mg	Vitamina C:	34.4 ug

Sustancias bioactivas
Flavanonas glicosiladas. Es la única 3-hidroxiflavona conocida en especies del género Citrus. Esteroles, flavonoides del zumo, fitoflueno y ζ-caroteno presentes en el zumo de la toronja roja, luteína está en la piel de las toronjas, licopeno, apigenina, ácidos: málico, oxálico, tartárico y cítrico.

Sustancias tóxicas
Furanocoumarinas.

BB N° 27,50,92,101

Mandarina

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Mandarina

Nombre científico: *Citrus reticulata* Blanco

Familia: RUTACEAE

Origen y distribución: Originaria de Indochina y sur de China, distribuida en Asia tropical

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Mediterráneo, tropical, templada.

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 8 m

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafrodita, ovario súpero gamocarpelar, solitaria o en cima terminal o axilar, cuatro o cinco sépalos cortos de color verde cinco pétalos blancos o matizados de púrpura, estambres libres con anteras alargadas y en número múltiple al de pétalos.

Semilla: Ovoide de 2 cm, color blanco cremoso

Hoja: Simple entera, con peciolo alado

Fruto: Baya hesperidio

Edad reproductiva: 4 a 5 años

Árbol siempreverde, tallo marrón claro, nudoso con espinas, un solo tronco o fuste. Pueden producir entre 12 a 25 años.

PANTONE® 155 C
PANTONE® 142 C
PANTONE® 151 C
PANTONE® 717 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se propaga por semilla, comercialmente son más utilizados los injertos. Suelo arenoso o franco arenoso, profundo, bien drenado, rico en materia orgánica, no toleran salinidad, pH entre 6 y 7. La poda debe ser muy moderada, solo ramas secas. Requiere 1200 mm de lluvia por año, alta luminosidad, temperatura entre 18 a 28°C, se cultiva desde 400 hasta 1300 m de altitud.

Características

Fruta muy similar al naranjo, algo más pequeña y delicada, el fruto es un hesperidio, una baya modificada, su sabor es más aromático, su color varía de amarillo verdoso al naranja y rojo anaranjado, la cáscara es delgada, muy fragante, se desprende fácilmente de la pulpa jugosa, dulce y refrescante.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Como fruta fresca, en jugos y licuados, decorando postres. El aceite esencial de la cáscara exprimida se emplea comercialmente para saborizar helados, repostería y bebidas carbonatadas; el zumo mezclado con agua, bicarbonato y azúcares puede hacer perfectamente las funciones de bebida rehidratante durante la competición en deportes que tengan una duración mayor a 90 minutos.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	53 g	Hierro:	0.6 mg
Agua:	85.17 g	Sodio:	2 mg
Proteína:	0.81 g	Potasio:	338 mg
Grasa:	0.31 g	Zinc:	0.09 mg
Azúcar:	10.58 g	Ácido fólico:	21.83 ug
Carbohidratos:	13.34 g	Vitamina A:	54.61 ug
Fibras:	1.1 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	5 mg	Vitamina B1:	0.06 ug
Magnesio:	28 mg	Vitamina B2:	0.05 ug
Fósforo:	51 mg	Vitamina C:	19.8 ug

BB N° 44,45,101

Beneficios para la salud

Favorece la producción de glóbulos rojos y blancos, antioxidante, previene el cáncer, es cardioprotector, antiinflamatorio, analgésico, diurético, hipolipemiante, antihipertensivo y descongestionante, antianémica (BB N° 2,5,6).

Sustancias bioactivas

Supera a todos los cítricos en ácido fólico, en criptoxantina (caroteno), ácido cítrico y ácido málico, flavonoides (hesperidina, neohesperidina, nobiletina, tangeritina), limonoides localizadas en la corteza, un tipo de terpenos, entre los que destaca el d-limoneno, sesquiterpenos, sinefrina, el aceite de la cáscara de mandarina contiene decilaldehido, y-phellandrene, p-cymene, linalool, terpineol, nerol, linalil, terpenil acetato, aldehídos, citral, citronelal, beta-criptoxantina y beta-caroteno en cantidades sobresalientes.

Sustancias tóxicas

Ácido oxálico.

Pitahaya

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Pitahaya

Nombre científico: *Selenicereus megalanthus* (Haw.) Britt & Rose

Familia: CACTACEAE

Origen y distribución: América tropical

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical

Forma de crecimiento: Arbusto trepador

Altura promedio: 3 m

Raíz: Adventicia

Flor: Hermafrodita, tubular de 20 a 40 cm de largo y 25 cm de diámetro, solitarias, ovario ínfero, unilocular, numerosos estambres, bracteas verdes, con borde rojo, pétalos blancos, amarillos o rosados.

Semilla: Diminuta 2 a 3 mm, ovoide, color negro

Hoja: Modificadas en espinas pequeñas

Fruto: Baya peponoide

Edad reproductiva: 1 a 2 años

Planta leñosa suculenta, tallos triangulares con hojas modificadas en espinas pequeñas, las raíces fibrosas, se adhieren a los troncos de árboles y se extiende en forma de desordenada sobre la copa de estos.

PANTONE® Cool Gray 1 C | PANTONE® 612 C | PANTONE® 7425 C | PANTONE® 7747 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se propaga por semilla y esquejes, invitro. Suelo franco arenoso, rico en materia orgánica con buen drenaje, ligeramente ácido, tierras bajas tropicales hasta 2000 de altitud, precipitación 650 a 2000 mm de lluvia por año con temperatura desde 18 a 28°C.

Características

Fruto ovoide, redondeado y alargado, de colores de distinta tonalidades y varía según país, desde rojo a rojo intenso, morado claro también amarillo con pulpa blanca y cáscara espinosa; rojo con pulpa roja de abundantes semillas pequeñas, brillantes, distribuidas en toda la pulpa. Es una fruta exótica, de gran aceptación por su sabor y apariencia agradable, tiene propiedades alimenticias similares al de otros frutos tropicales.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Se consume principalmente la pulpa fresca en pedazos y como buen complemento en ensaladas de frutas, para elaborar alimentos para bebés; del pericarpio y la pulpa se extraen colorantes naturales para alimentos y medicinas, los brotes de los tallos se usan como verdura para la elaboración de guisos. Las semillas constituyen un ingrediente importante en alimentos funcionales y productos nutracéuticos.

Beneficios para la salud

Laxante natural, vermífuga, tonificante cardíaco y nervioso, ayuda al buen funcionamiento de estómago e intestinos, la savia disuelta en agua caliente alivia el cansancio de los pies, previene trastornos renales y gastrointestinales: gastritis y la amibiasis. Las betalaínas tienen actividades biológicas: inducción de la quinona reductasa (potente enzima de detoxificación en la quimio prevención del cáncer) y actividad antiproliferativa de células del melanoma maligno, las semillas son empleadas como probióticos, por su contenido de oligosacáridos antioxidante, antiinflamatoria, hepatoprotectora.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	54 g	Hierro:	1.3 mg
Agua:	84.8 g	Sodio:	2 mg
Proteína:	1.4 g	Potasio:	190 mg
Grasa:	0.4 g	Zinc:	34 mg
Azúcar:	12 g	Ácido fólico:	trazas
Carbohidratos:	13.2 g	Vitamina A:	0.05 ug
Fibras:	0.5 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	10 mg	Vitamina B1:	0.04 ug
Magnesio:	60.4 mg	Vitamina B2:	0.04 ug
Fósforo:	26 mg	Vitamina C:	8.9 ug

BB N° 35,79,101,113

Sustancias bioactivas

Alto contenido de antocianina, abundantes betalainas, ácidos málico y ascórbico, betacianinas, que dan tonalidades rojas y betaxantinas que otorgan coloraciones amarillas y se sintetizan a partir de diferentes compuestos amino y el ácido betalámico, fenoles totales de tres variedades de Stenocereus griseus, ácido gálico, terpenoides como la betulina y ácido oleanólicoalgunos carotenoides y fenoles, captina.

Sustancias tóxicas

Acido oxálico.

Zapote

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Zapote

Nombre científico: *Quararibe cordata* (Humb. Y Bonpl.) Vischer

Familia: MALVACEAE

Origen y distribución: Originaria de América del Sur, distribuida desde Costa Rica hasta Perú

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical seco y húmedo

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 15 a 40 cm

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafrodita

Semilla: Grande 8 a 10 cm de largo, 5 a 6 por fruto, color marrón rojizo, cubierta de fibras color naranja intenso.

Hoja: Simple, laterna, cordada, de 18 a 30 cm de largo por 13 a 26 de ancho

Fruto: Baya

Edad reproductiva: 4 a 6 años

Árbol de unos 50 cm de diámetro,de copa redondeada, de follaje semicaducifolio, ramificación verticilada, vive unos 60 años, polinizada por aves.

PANTONE® 7507 C | PANTONE® 150 C | PANTONE® 716 C | PANTONE® 7559 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se reproduce por semillas esquejes e injertos. Suelo, fértil, húmedo con buen drenaje, similares requerimientos que el aguacate, altitud entre 0 hasta 2000 m, temperatura entre 18 a 25°C. precipitación entre 1000 a 2000 mm de lluvia por año.

Características

Fruta exótica, de forma globosa u ovoide, de cáscara color marrón verdoso, de pulpa fibrosa, de color naranja intenso, sabor dulce, aromática, que puede llegar a representar hasta un 80% del fruto completamente maduro; en las comunidades indígenas de América del Sur es catalogada como “plantas para chupar”.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Se consume en estado natural, aunque también se utiliza en la elaboración de jugos, refrescos; los frutos con pulpa menos fibrosa, se usan como saborizante en la elaboración de yogur y otras bebidas lácteas; para autoconsumo es mejor esperar que el fruto madure completamente antes de cosecharlo.

Beneficios para la salud

Es laxante, combate el estreñimiento, fungicida, antioxidante, cardioprotector, hipotensor arterial, inmunoestimulante, antiséptico, regula la función intestinal, antibacteriano, antiviral, antiparasitario, elimina las hemorroides, antiinflamatorio, relajante muscular y previene el reumatismo, detiene la alopecia.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	124 g	Hierro:	0.28 mg
Agua:	64.87 g	Sodio:	0.08 mg
Proteína:	1.45 g	Potasio:	86 mg
Grasa:	0.46 g	Zinc:	0.08 mg
Azúcar:	20 g	Ácido fólico:	3 ug
Carbohidratos:	32.1 g	Vitamina A:	1.056 ug
Fibras:	1.1 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	6 mg	Vitamina B1:	0.018 ug
Magnesio:	5 mg	Vitamina B2:	0.019 ug
Fósforo:	11 mg	Vitamina C:	1.9 ug

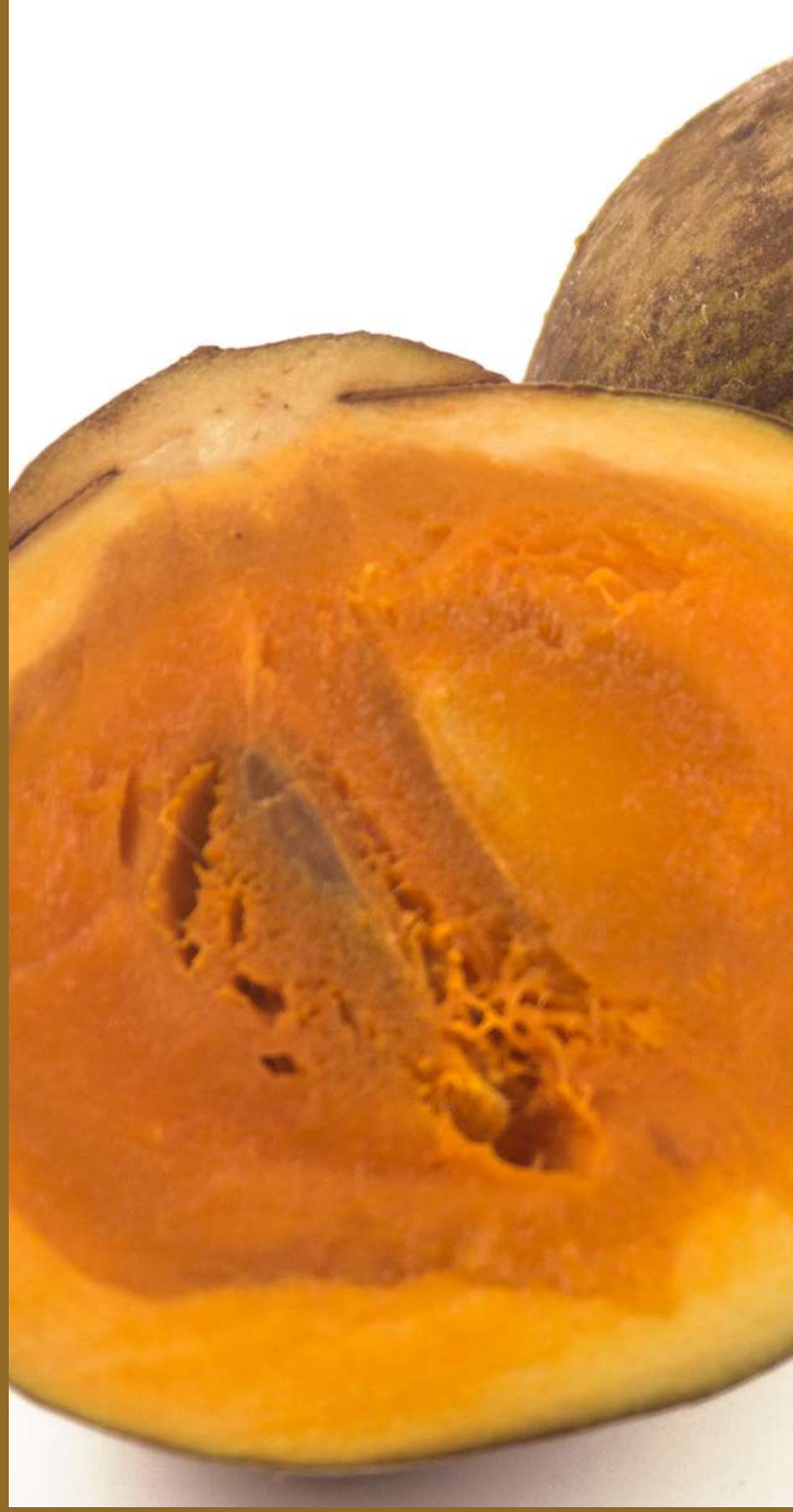
BB N° 7,16,101,118

Sustancias bioactivas

Alta en carotenos y fibra, flavonoides, fenoles totales, que están en mayor cantidad en los frutos frescos, compuestos volátiles D-limoneno, p-cimeno y p-isopropenil tolueno.

Sustancias tóxicas

Ácido oxálico.



Papaya

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Papaya

Nombre científico: *Carica papaya* L.

Familia: CARICACEAE

Origen y distribución: Originaria de América Central, distribuida en América tropical.

Ciclo de vida: Semiperenne

Zonas de cultivo: Tropical

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 4 m

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafrodita, masculina o femenina, 5 pétalos blancos.

Semilla: Globosa de unos 6 mm, color marrón oscuro, cubierta de muscilago

Hoja: Simple, alterna, palmatinervada, borde liso,

Fruto: Baya

Edad reproductiva: 8 meses a un año

Planta de un solo fuste de tamaño arboreo, tallo fibroso suave, por lo que puede romperse por vientos fuertes.

PANTONE® 130 C | PANTONE® 7759 C | PANTONE® 7416 C | PANTONE® 399 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se propaga por semilla. Suelo franco a franco arenoso, fértiles, con profundidad de 1.20 m, y bien drenado con pendiente menor a 5%. Requiere tierras bajas hasta 600 m de altitud, con temperaturas entre 23 y 27 °C, alta luminosidad, precipitación entre 1000 a 1500mm por año, no toleran vientos fuertes. No requiere poda.

Características

Fruta tropical y exótica, de sabor dulce, por lo que es muy apetecida, de aroma agradable y de pulpa de distintos colores, jugosa y algo ácida, refrescante y nutritiva alcalina.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Fresca o combinada con carne, en refrescos, helados, con limón, sal, crema, yogurt o pimienta, sazonadora, pintona se la hierve para mezclarla en ensalada u otros platos, ablandador de carnes, sirven para preparar encurtidos dulces o ácidos similares a los del pepinos, clarificadora de cerveza.

Beneficios para la salud

Digestiva, debido a la papaína que degrada proteínas, pectinas, ciertos azúcares y grasas, disminuye afecciones: gastritis, dispepsia, colitis y estreñimiento crónico. Mejora la cicatrización de lesiones producidas por tuberculosis. El látex es antiparasitario, además se usa para curar nigua, llagas y úlceras. Es Oncoprotector, desintoxicante, emenágoga, febrífuga, antiescorbútico, carminativa, antirreumática, alcalinizante, adelgazante, hidratante y desmanchante del cutis y manos. El vino o elixir es expectorante, sedativo y tonificante.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	43 g	Hierro:	0.42 mg
Agua:	88.06 g	Sodio:	3 mg
Proteína:	0.47 g	Potasio:	200 mg
Grasa:	0.26 g	Zinc:	0.75 mg
Azúcar:	7.82 g	Ácido fólico:	38 ug
Carbohidratos:	10.82 g	Vitamina A:	152 ug
Fibras:	0.9 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	21 mg	Vitamina B1:	0.03 ug
Magnesio:	11 mg	Vitamina B2:	0.04 ug
Fósforo:	0 mg	Vitamina C:	80 ug

BB N° 12,65,83,101

Sustancias bioactivas

Glucosinolatos, papaína, carotenoides: licopeno, â-Cryptoxanthina y â-caroteno, fenoles totales, ácido gálico, bioflavonoides, taninos, terpinenos y bencilglucosinolatos, alcaloides: ácido butanoico, metilbutanoato, carpaína, dehidrocarpaina, pseudocarpaína, alfaterpineno, gama terpineno, metil-isotiocianato, bencil-isotiocianato, glucotropeolina, quimopapaína, enzimas tipo cisteína-proteasas: papayotina.

Sustancias tóxicas

Compuestos cianogénicos.

Babaco

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Babaco

Nombre científico: *Vasconcellea pentagona* (V.M. Badillo) V.M. Badillo

Familia: CARICACEAE

Origen y distribución: Originaria de Loja-Ecuador.

Ciclo de vida: Semiperenne

Zonas de cultivo: Valles interandinos

Forma de crecimiento: Arbusto

Altura promedio: 2,5 m

Raíz: Pivotante

Flor: Unisexuales, axilares, 5 pétalos blanco verdoso, ovario súpero con 5 carpelos y muchos óvulos.

Semilla: Se considera un hibrido natural sin semillas

Hoja: Simple, alterna, pentalobulada, palmada, pecielo de 30 cm de largo, lámina de 60 a 80 cm de largo.

Fruto: Baya

Edad reproductiva: 9 a 12 meses

Arbusto de tallo fibroso suculento de 20 a 30 cm de diámetro, vive entre 3 y 4 años.

PANTONE® 7500 C
PANTONE® 7407 C
PANTONE® 143 C
PANTONE® 105 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se propaga por brotes tiernos, estacas e injertos. Altitud entre 1500 a 3100 m, temperatura entre 10 a 36°C, precipitaicón entre 1000 a 1500 mm, suelo profundo,franco areno arcilloso, rico e materia orgánica, con buen drenaje.

Características

Fruta originaria de Ecuador, de sabor y aroma agradable es una baya sin semilla, de forma alargada, cascara de color verde que se torna amarilla cuando madura. La pulpa es muy jugosa, de color crema y olorosa, con sabor ligeramente ácido y poco dulce, el sabor es una mezcla entre piña, fresa y naranja. Posee un aroma especial cuando está maduro.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Cuando está totalmente amarilla se consume como fruta fresca.

Sustancias tóxicas

Oxalato de calcio, isotiocianato de bencilo, en las semillas los glucósidos cianogenados.

Beneficios para la salud

Combate y previene parasitosis, difteria úlceras sifílicas, eczemas, psoriasis, herpes; diurético, suplemento para regímenes especiales de alimentación, etc., analgésico usado en medicamentos como los que se aplican para la dismenorrea femenina. Analgésico, antibiótico, amebicida, cardiotónico, digestivo, emenagoga, febrífugo, hipotensivo, laxativo, expectorante, estomáquico y vermífuga.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	21 g	Hierro:	0.3 mg
Agua:	76 g	Sodio:	1.3 mg
Proteína:	0.76 g	Potasio:	220 mg
Grasa:	0.16 g	Zinc:	0 mg
Azúcar:	1.68 g	Ácido fólico:	trazas
Carbohidratos:	4.5 g	Vitamina A:	27 ug
Fibras:	1.1 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	12 mg	Vitamina B1:	0.02 ug
Magnesio:	0 mg	Vitamina B2:	0.03 ug
Fósforo:	17 mg	Vitamina C:	28 ug

Sustancias bioactivas

El látex crudo es rico en proteasas en estado de inmadurez en el árbol; la enzima que se extrae del babaco es similar a la de la papaya, pero su actividad proteolítica es más elevada que la papaína, además el látex de babaco posee enzimas lipolíticas, componentes volátiles, que le confiere el olor dulce frutal que aumentan cuando la fruta está madura. Entre los ácidos orgánicos están cítrico y málico. Entre los ácidos fenólicos está el ácido clorogénico, ácido siquímico, lacturónico y glucurónico.

BB N° 2,83,101

Mamey colorado

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Mamey colorado

Nombre científico: *Pouteria sapota*

Familia: SAPOTACEAE

Origen y distribución: México y norte de América del Sur.

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Tropical húmedo

Forma de crecimiento: Árbol

Altura promedio: 40 m

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafrodita, axilar, color crema verdoso.

Semilla: Grande, 10 cm de largo, brillante, color naranja

Hoja: Simple, lanceolada, en espiral

Fruto: Baya

Edad reproductiva: 10 a 20 años

Árbol de hasta 1,5 m de diámetro, tronco recto a veces con raíces contrafuertes, de madera dura pesada, color marrón rosaceo a gris. Árboles longevos pueden vivir entre 100 y 200 años.

PANTONE® 1365 C | PANTONE® 715 C | PANTONE® 7584 C | PANTONE® 7588 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se propaga por semillas, puede cultivarse entre 0 a 1680 m de altitud, 24°C y hasta 4000 mm de precipitación anual. Suelo rico en nutrientes, muy permeable. No requiere poda.

Características

Fruta ovoidea o elipsoidea, de cáscara gruesa y leñosa, la pulpa de los frutos maduros puede ser de color salmón, naranja, roja o roja-carmelitosa, su textura varía entre suave y uniforme a finamente granulada, de sabor dulce similar a la almendra que es único, la pulpa carnosa es de excelente calidad, el contenido de fibra varia de alto a bajo, según sea el material genético.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Como fruta fresca, sola, en ensaladas de frutas, en batidos y helados. La pulpa se conserva congelada manteniendo bien las características organolépticas; se corta la fruta sagitalmente y se remueve la semilla, la cual se puede moler para preparar un "chocolate" amargo. Algunas veces la pulpa es utilizada como material de relleno para elaborar pasta de guayaba (Spanish sherbet), la pulpa cocinada puede constituir un sustituto aceptable de la salsa de manzana.

Beneficios para la salud

Analgésico, en estado de inmadurez se lo considera como astringente para el control de diarreas, cardioprotector, antiepiléptico, la savia lechosa es vomitiva, antihelmíntico, antimicótica, tonificante dérmico y capilar, combate dolores musculares y afecciones reumáticas, la semilla machacada es ampliamente usada como antiasmática.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	122 g	Hierro:	0.8 mg
Agua:	68 g	Sodio:	12 mg
Proteína:	2.12 g	Potasio:	3.44 mg
Grasa:	0.6 g	Zinc:	0.08 mg
Azúcar:	13 g	Ácido fólico:	3 ug
Carbohidratos:	29 g	Vitamina A:	410 ug
Fibras:	2.6 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	39 mg	Vitamina B1:	0.1 ug
Magnesio:	30 mg	Vitamina B2:	0.02 ug
Fósforo:	28 mg	Vitamina C:	20 ug

BB N° 8,13,101

Sustancias bioactivas

Ácido glutámico, ácido aspártico.

Sustancias tóxicas

Lucumina, un glicógeno cianogénico, la savia lechosa exudada en los cortes o tallos quebrados es caústica y muy irritante a ojos y piel, enzimas B-glucosidasas son frecuentes en muchas plantas que producen amigdalina, el cual hace que se incremente la cantidad de ácido cianhídrico, lo que puede producir intoxicaciones peligrosas.

Uvilla

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Uvilla

Nombre científico: *Physalis peruviana* L.

Familia: SOLANACEAE

Origen y distribución: Valles interandinos de Ecuador y Perú

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Andes tropicales

Forma de crecimiento: Hierba

Altura promedio: 1 m

Raíz: Adventicia, fibrosa

Flor: Hermafrodita, 5 pétalos violetas, con estambres amarillos y 5 sépalos

Semilla: Diminutas, de 2 mm. redondeadas

Hoja: Simple, alterna, entera, cordada, con tricomas

Fruto: Baya

Edad reproductiva: 6 a 8 meses

Herbácea perenne puede vivir entre 3 y 4 años.

PANTONE® 7402 C
PANTONE® 1225 C
PANTONE® 143 C
PANTONE® 131 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se propaga por semillas y por esquejes. Se puede cultivar entre 1300 a 3500 m de altitud, temperatura, de 11 a 17°C. Precipitación entre 600 a 1500 mm anual. Suelo franco arenoso, pH neutro a ligeramente ácido. Requiere tutoreo y poda.

Características

Fruta exótica en forma de globo, acorazonada u ovoide, de pulpa carnosa y jugosa de color amarillo, la piel es lisa, brillante y de color amarillo-dorado-naranja cuando madura, de tamaño similar al de una uva grande, de epicarpio áspero, fibroso, de color verde en estado inmaduro y violáceo negro al madurar, de pulpa mucilaginosa con fibras entrecruzadas, de sabor dulce o acidulada; agridulce, el color y aroma varía según los ecotipos, el sabor del fruto está determinado por los azúcares, ácidos orgánicos y compuestos químicos volátiles presentes.

Sustancias

Formas saludables de consumir

La forma más común de consumir uvilla es como fruta fresca madura. Se elaboran jugos concentrados, néctares y bebidas similares al vino, en ensaladas de frutas y vegetales, platos gourmet (fresca o seca). De forma procesada, se usa generalmente como fruta congelada y deshidratada. Por su alto contenido de pectina es muy apropiada para salsas.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	87.87 g	Hierro:	0.78 mg
Agua:	80.97 g	Sodio:	7 mg
Proteína:	0.88 g	Potasio:	454 mg
Grasa:	0.58 g	Zinc:	0.19 mg
Azúcar:	20.14 g	Ácido fólico:	7 ug
Carbohidratos:	10.18 g	Vitamina A:	153 ug
Fibras:	5.4 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	18 mg	Vitamina B1:	0.18 ug
Magnesio:	11 mg	Vitamina B2:	0.03 ug
Fósforo:	26 mg	Vitamina C:	43 ug

BB N° 11,53,66,81,98,101

Beneficios para la salud

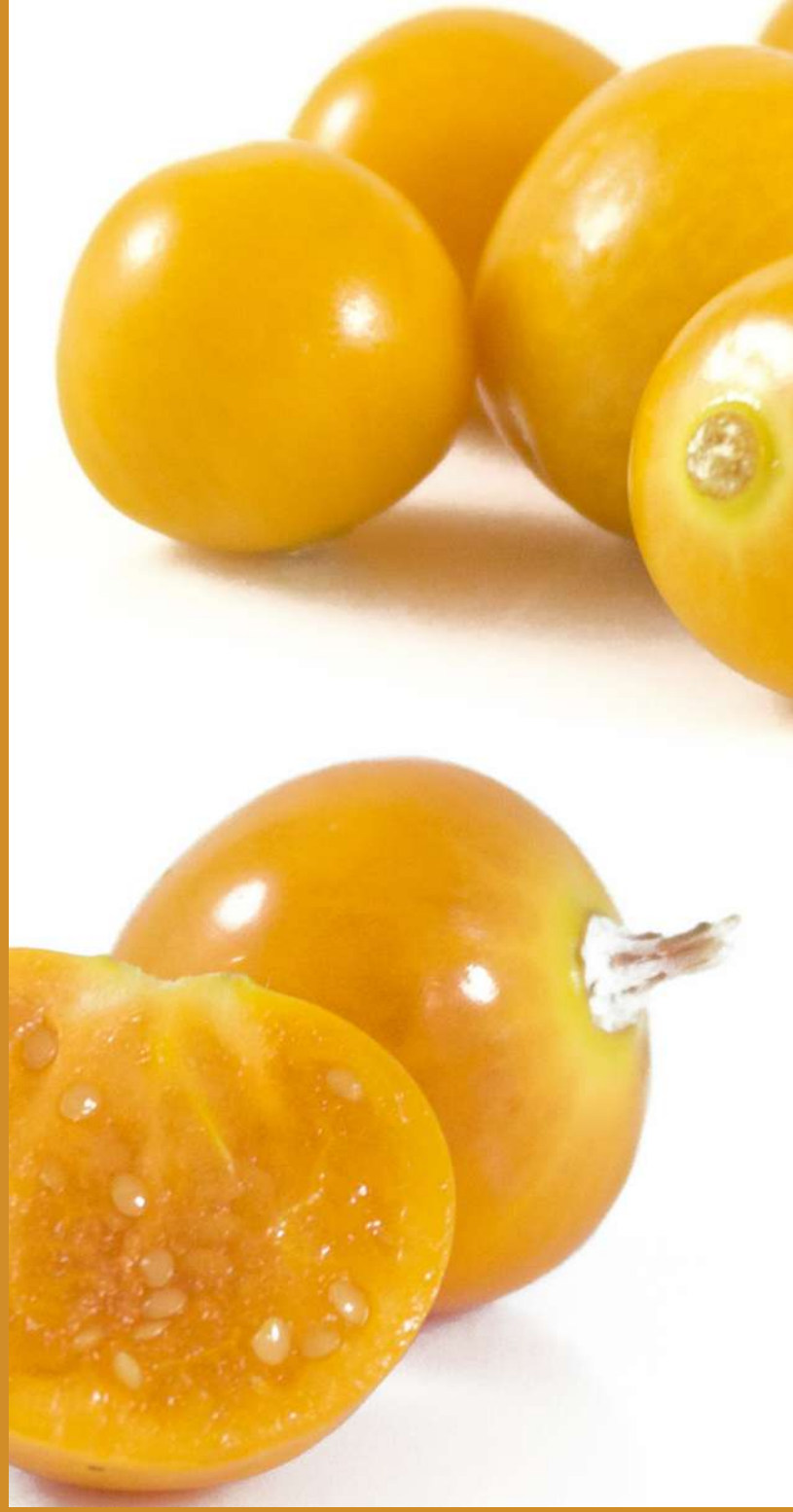
Se utiliza para combatir la desnutrición, anemia por deficiencia de hierro; oncoprotectora, tiene mayor importancia nutracéutica que la granadilla. Otros usos medicinales son: purificadora de la sangre, elimina la albúmina de los riñones, eficaz para las afecciones de garganta y próstata; las hojas y fruto se emplean en la industria química y farmacéutica, la fruta fresca se utiliza para reconstruir y fortificar el nervio óptico; es adelgazante, ideal para diabéticos porque se consume sin restricciones; en los niños ayuda a la eliminación de parásitos intestinales, es diurética y excelente tranquilizante, alivia la fiebre intermitente, tranquilizante natural. El aceite de la pulpa se usa como purgante, en Cotopaxi se utiliza para tratar el “mal aire”.

Sustancias bioactivas

Compuestos fenólicos, pectina, que es de bajo metoxilo y gran número de grupos esterificados, flavonoides.

Sustancias tóxicas

Whitanólidos, glicósidos.



Tomate de árbol

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Tomate de árbol

Nombre científico: *Solanum betaceum* Cav.

Familia: SOLANACEAE

Origen y distribución: Andes tropicales

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Andes

Forma de crecimiento: Arbusto

Altura promedio: 3 m

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafrodita, 5 pétalos y 5 estambres amarillo intenso,

Semilla: Pequeñas, 7 mm, redondas, planas

Hoja: Entera, alterna, ovalada, pubescente

Fruto: Baya

Edad reproductiva: 1 año

Arbusto perenne vive entre 5 y 12 años, un solo tronco, leñoso.

PANTONE® 155 C
PANTONE® 137 C
PANTONE® 716 C
PANTONE® 1797 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se propaga por semillas. Se cultiva entre 800 a 1600 m de altitud, entre 15 a 25°C y 600 a 4000 mm de lluvia anual. Suelo franco arenoso, buen drenaje, rico en materia orgánica con pH alcalino hasta ligeramente ácido.

Características

Fruta ovoide, de cáscara atractiva, lisa y brillante de sabor amargo; el color puede variar entre amarillo o naranja a fuertemente rojo o casi púrpura, algunas veces con jaspes longitudinales oscuros. La pulpa es suculenta, ligeramente ácida, de sabor parecido al del tomate aunque más ácido, de color amarillento a fuertemente rojo, de textura firme; a menudo se encuentran pequeños cuerpos duros formados de minerales. El centro del fruto está dividido en dos por un tabique y contiene numerosas semillas envueltas por una sustancia mucilaginosa, jugosa y de sabor agridulce, muy perdurable en el paladar.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Consumo como fruta fresca, para preparación de postres y ensalada de frutas, mezclado con leche, hielo y azúcar; cocinado se usa en sopas, estofados y salsas, sirve de condimento del ají y de la chicha de jora. Se elimina la cáscara y la parte interna del mesocarpo por su sabor amargo; en Nueva Zelanda su consumo es de mucha relevancia, tanto así que se ha publicado un libro de cocina (denominado “T amarillo cook book) que incluye a los frutos de tomate de árbol en todas sus recetas.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	41 g	Hierro:	0.9 mg
Agua:	87.5 g	Sodio:	3 mg
Proteína:	1.3 g	Potasio:	103 mg
Grasa:	0.3 g	Zinc:	1.5 mg
Azúcar:	8.58 g	Ácido fólico:	0 ug
Carbohidratos:	9.8 g	Vitamina A:	100 ug
Fibras:	1.1 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	9 mg	Vitamina B1:	0.1 ug
Magnesio:	12 mg	Vitamina B2:	0.03 ug
Fósforo:	41 mg	Vitamina C:	29 ug

BB N° 3,77,101

Beneficios para la salud

Protege la visión, ayuda a la formación de cartílagos, huesos y dientes, antianémico, regenerador celular, antihipertensivo, controla migrañas, cefaleas, problemas inflamatorios hepáticos, cicatrizante, antiparasitario intestinal, el emplasto de las hojas alivia afecciones respiratorias, antidiabético, hipolipemiante, adelgazante, para el dolor de espalda se frota la pulpa de la fruta partida por la mitad, antioxidante, cardioprotector, antiaterosclerotico, neuroprotector, antifungico xilófagos y fitopatógenos, y de bacterias fitopatógenas.

Sustancias bioactivas

Compuestos fenólicos, vitamina C, antocianinas, flavonas y flavonoles, proteína invertasa, carotenoides en forma esterificada: ésteres de β-criptoxantina, β-caroteno, y β-criptoxantina.

Sustancias tóxicas

Tomatina, Cyphomandra, alcaloides: solanina, solacaproina, tropinona y cuscohigrina, atropina, hiosciamina y tigloidina, pirrolidina, tropano, calystegine, solasodina y tomatidenol.

Naranjilla

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Naranjilla

Nombre científico: *Solanum quitoensis* Lam.

Familia: SOLANACEAE

Origen y distribución: Ecuador y Colombia

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Andes tropicales

Forma de crecimiento: Arbusto

Altura promedio: 1,5 m

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafrodita, 5 pétalos 5 sépalos, 5 estambres amarillos, en inflorescencia lateral tipo cima.

Semilla: Pequeña 2 a 3 mm, redondas planas

Hoja: Simple, alterna, oblongas a ovadas grandes de 30 a 40 cm de largo, 20 a 35 cm de ancho. Borde sinuoso lobulado triangular, pubescente.

Fruto: Baya

Edad reproductiva: 10 meses

Arbusto ramificado desde la base con tallos lisos y espinosos.

PANTONE® 1205 C | PANTONE® 103 C | PANTONE® 130 C | PANTONE® 126 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se propaga por semilla y estacas. Se cultiva entre 800 a 2200 m de altitud, con precipitación promedio anual 2000 mm de lluvia. Suelo rico en materia orgánica, permeable.

Características

Fruta generalmente esférica, amarillo-naranja, de cáscara dura y resistente, cubierta de pubescencia densa, fina y blanca que se remueve fácilmente, a veces irritante. De estructura interna parecida al tomate, con cuatro a cinco celdas rellenas de pulpa jugosa o mucilaginosa de color verdusco y aromático que rodea las semillas, de agradable aroma y sabor ácido. En Ecuador se llama naranjilla de Quito, o nuqui; en Perú naranjita de Quito. Los Incas la llamaban lulum. En México, es lulun, en Colombia, lulo o naranjilla.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Los frutos pueden ser consumidos como fruta fresca; cuando están completamente maduros, en jugos, néctares, refrescos y sorbete de naranjilla; ingrediente exótico para platos gourmet, salsas picantes, ensaladas de frutas y vegetales, para hacer vino y helado.

Beneficios para la salud

Desintoxicante, tonificante, hipolipemiante, elimina ácido úrico, alivia síntomas de enfermedades del sistema nervioso, contribuye a formación de cabello, uñas, huesos, concilia el sueño. Evita la anemia, fortalece sistema inmune.

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	68 g	Hierro:	0.4 mg
Agua:	80.97 g	Sodio:	12 mg
Proteína:	0.95 g	Potasio:	200 mg
Grasa:	0.3 g	Zinc:	0.6 mg
Azúcar:	16.5 g	Ácido fólico:	37 ug
Carbohidratos:	17.17 g	Vitamina A:	0 ug
Fibras:	0.6 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	7 mg	Vitamina B1:	0.01 ug
Magnesio:	41 mg	Vitamina B2:	0.02 ug
Fósforo:	11 mg	Vitamina C:	3.2 ug

BB N° 86,100,101

Sustancias bioactivas

Pepsina, enzima que ayuda en la digestión de proteínas, carotenoides, terpenoides, flavonoides totales, ácido dicaffeoylquinin.

Sustancias tóxicas

Soladinina, Tomatidina.

Pepino dulce

Datos y descripción de la especie

Nombre común: Pepino Dulce

Nombre científico: *Solanum muricatum* Aiton.

Familia: SOLANACEAE

Origen y distribución: Andes tropicales

Ciclo de vida: Perenne

Zonas de cultivo: Andes tropicales

Forma de crecimiento: Arbusto

Altura promedio: 1,5 m

Raíz: Pivotante

Flor: Hermafrodita, 5 pétalos blancos con violeta, 5 sépalos, 5 estambres amarillos

Semilla: Pequeña, 3 a 5 mm, redonda plana.

Hoja: Simple, lanceolada o trifoliada de 10 a 30 cm de largo

Fruto: Baya

Edad reproductiva: 8 meses

Arbusto con tallos ramificados desde la base.

PANTONE® 7402 C
PANTONE® 7752 C
PANTONE® 7408 C
PANTONE® 4985 C

Condiciones de siembra y mantenimiento:

Se propaga mejor por esquejes que por semilla. Requiere tutoreo y poda, se cultiva a 2000 m de altitud, entre 14 y 18°C, suelo franco, buen drenaje.

Características

Fruta común en los Andes, es una baya carnosa, esféricos, ovoides o elipsoidales, con gran variedad de tamaños y colores. Muchas son exóticamente coloreadas en amarillo brillante con franjas de color morado, pulpa acuosa, de sabor y aroma agradable, ligeramente dulce. El interior se divide por un tabique central en dos celdas donde están adheridas las semillas.

Sustancias

Formas saludables de consumir

Se consume principalmente como fruta fresca cuando está maduro, y es muy apreciado como refrescante después de un esfuerzo físico. Es ideal en ensaladas de frutas frescas, también pueden prepararse macedonias y postres varios. Se consume en zumos o en platos y postres más elaborados, como hortaliza, el fruto en estado muy inmaduro, se puede consumir hervido.

Beneficios para la salud

Es poco calórico y su valor nutricional es bajo, se recomienda para el tratamiento de la obesidad, debido a su alto contenido en yodo se lo usa para el tratamiento del bocio actividad hipotensiva, diurética, antitumoral (extracto acuoso contra diferentes tipos de células cancerosas).

Tabla de valor nutricional por 100 gramos de porción comestible

Kilo Calorías:	26 g	Hierro:	0.3 mg
Agua:	92 g	Sodio:	2.1 mg
Proteína:	0.3 g	Potasio:	116 mg
Grasa:	1 g	Zinc:	0.12 mg
Azúcar:	16.9 g	Ácido fólico:	3 ug
Carbohidratos:	7 g	Vitamina A:	2.7 ug
Fibras:	0.8 g	Vitamina D:	0 ug
Calcio:	9.6 mg	Vitamina B1:	0.02 ug
Magnesio:	8.4 mg	Vitamina B2:	0.03 ug
Fósforo:	9.9 mg	Vitamina C:	5.2 ug

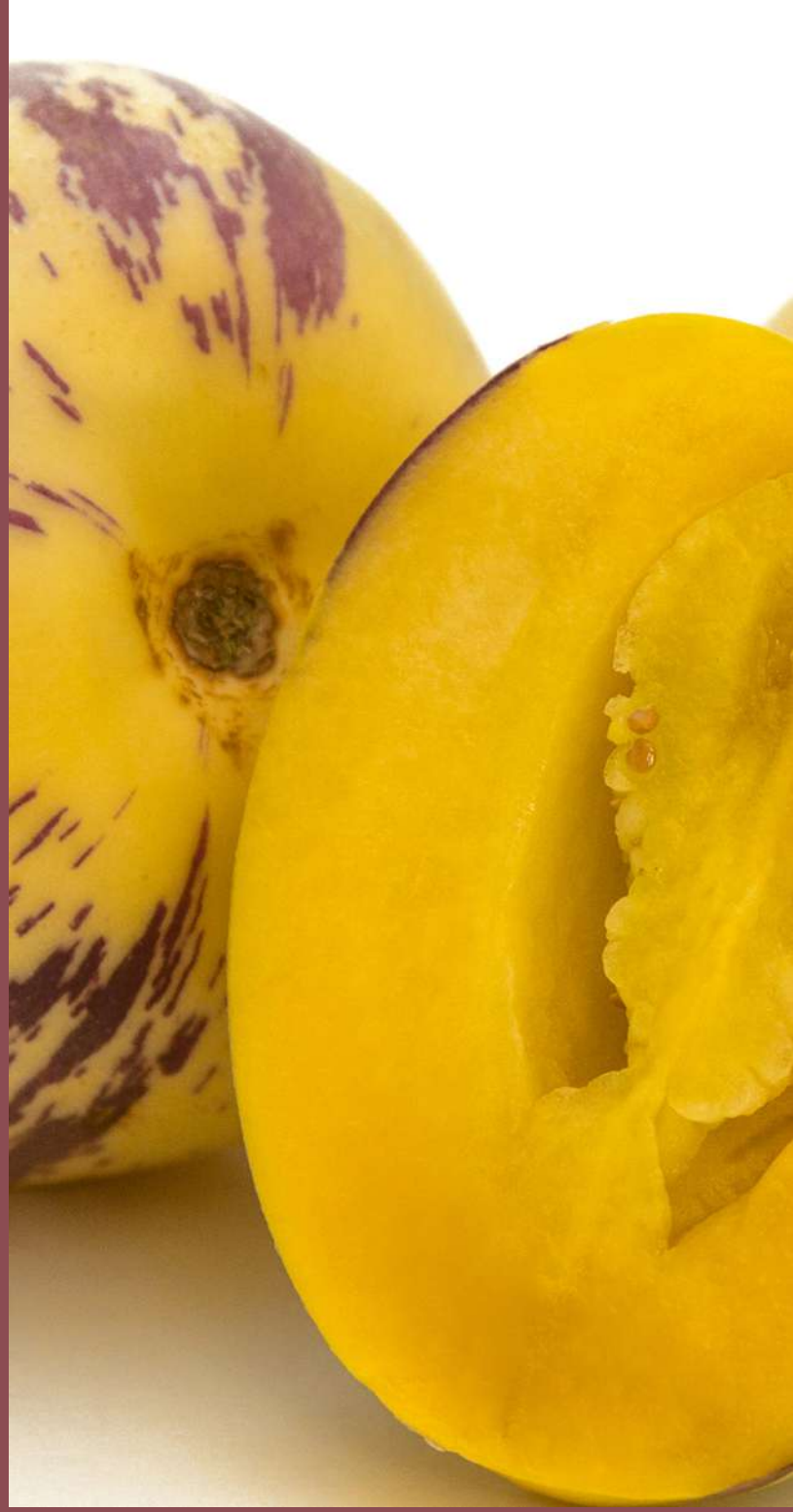
BB N° 21,101,117

Sustancias bioactivas

Los componentes del aroma son acetatos y sus formas de alcoholes insaturados, están generalmente muy presentes.

Sustancias tóxicas

Glucoalcaloide tóxico - Solanina.



Bibliografía

Botánica

1. Acosta Quezada, P. G. (2011). Caracterización morfológica y molecular del tomate de árbol, Solanum betaceum Cav.(Solanaceae).

2. Agronegocios. 2010. El taxo debe vencer a una plaga para desarrollarse en la serranía. Disponible en: http://agronegociosecuador.ning.com/notes/El_taxo_debe_vencer_a_una_plaga_para_desarrollarse_en_la_serran%C3%ADa

3. Alexiades, M. N., & Shanley, P. (2004). Productos forestales, medios de subsistencia y conservacion: estudios de caso sobre sistemas de manejo de productos forestales no maderables. volumen 3–America Latina (pp. xv-499p). CIFOR, Bogor, Indonesia.

4. Altamirano Caicedo, M. A. (2010). Estudio de la cadena productiva de uvilla (Physalis peruviana L.) en la Sierra norte del Ecuador.

5. Alvarez Cajas, G. (2012). Caracterizacion y potencial de uso de especies frutales nativas de la región sur de la amazonia ecuatoriana.

6. Angiosperm Phylogeny Group (APG). 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. The Linnean Society of London, Botanical Journal of the Linnean Society, 161: 105–121

7. Aupás Quitiaquez, G. (2008). Comportamiento en vivero de patrones franco con injertos de púa terminal con cuatro variedades de ciruelo y duraznero en san pedro de huaca provincia del Carchi. Tesis previa a la obtención del título de INGENIERO AGROPECUARIO. Universidad Técnica del Norte-Ecuador

8. Bogantes-Arias, A., Mora Newcomer, E., Umaña Rojas, G., & Loría Quirós, C. L. (2007). Guía para la producción de papaya en Costa Rica. Costa Rica, 53.

9. Cárdenas, J., & Fischer, G. Clasificación botánica y morfología. los frutales caducifolios, 21.

10. Chiqui Chiqui, F. A., & Lema Cumbe, M. L. (2010). Evaluación del rendimiento en el cultivo de fresa (fragaria sp) variedad oso grande, bajo invernadero mediante dos tipos de fertilización (orgánica y química) en la parroquia Octavio Cordero Palacios, Cantón Cuenca.

11. Cruz Pineda, E. (2002). Cultivo de Anona. Boletín Técnico, (7). 20 pp.

12. De Cañar, A. D. A. I. (2003). El cultivo de babaco en invernadero. Editorial Abya Yala. Quito, Ecuador.

13. Dopazo, A. R., Armenteros, E. F., Gafas, J. P., Peña, O., Fornaris, L. M., & Mulen, L. (2009). Manejo del cultivo de la piña (Ananas comosus (L.) Merr.) cv. Española Roja, en Cuba. Revista CitriFrut, 26(2).

14. García, M. (2011). Guía técnica del cultivo de la guayaba. Programa MAG–CENTA–Frutales. Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal. El Salvador. Impresos Multiples.

15. Geilfus, F. 1994. El árbol al servicio del agricultor: manual de agroforestería para el desarrollo rural. Vol. 2. Guía de especies. CATIE/ENDA Caribe. Turrialba, Costa Rica. 778 pp.

16. Gmitter, F.G. y X. Hu, (1990). The possible role of Yunnan, China, in the origin of contemporary Citrus species (Rutaceae). Economy Botany 44:267-277.

17. González Vega, M. E. (2013). Chirimoya (Annona cherimola Miller), frutal tropical y sub-tropical de valores promisorios. Cultivos Tropicales, 34(3), 52-63.

18. Guaña, V., & Maritza, E. (2012). Respuesta del cultivo de la naranjilla (Solanum quitoense) a la aplicación de fertilizantes foliares orgánicos, fertilizantes foliares sintéticos y 2, 4-D Ester butílico: La Maná-Ecuador. 2010.

19. Hernández & N. García. 2006. Las pasifloras (familia Passifloraceae). Libro Rojo Pl. Colombia 3: 3: 583–653.

20. Jiménez Acuña. J.F. (2012). Cadena Agroalimentaria de cítricos, Ministerio de Agricultura y Ganaderia. Dirección Regional Central Sur. Puriscal - Costa Rica. 99pp. Disponible en: http://www.infoagro.go.cr/Inforegiones/RegionCentralSur/Documents/AGROCADENA%20DE%20CITRICOS%20FINAL.pdf

21. Llamuca, L., & Ofelia, D. (2013). Diagnóstico situacional del taxo (PassifloramollisimaB. HK) en la provincia de Tungurahua. 124 pp.

22. Lizano, M., Salazar, R., Lizano, M., Moreira Araya, Z., & Brenes, G. (2005). Guía técnica del cultivo de coco (No. D50 I61). IICA, San Salvador (El Salvador). Ministerio de Agricultura y Ganadería, San Salvador (El Salvador)..

23. Londo Cargua, Á. R. (2014). Aplicación de un biofertilizante foliar en el cultivo de frutilla (fragaria vesca l) en la parroquia san luis, provincia de Chimborazo.88pp.

24. Manzano Mantilla, M. J. (2013). Proyecto de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de frambuesas para su exportación a los Estados Unidos de América, ubicada en Puembo, provincia de Pichincha. 218 pp.

25. Molina-Moreira,Natalia; Lavayen Tamayo, Jessica; Fabara –Suárez, Marcia (2015). Árboles de Guayaquil. Samborondón; Universidad Espíritu Santo-Ecuador.

26. Montero, M., Porras, J. G., J Elizondo Murillo, R., Gamboa, C., Montero, L. M., Urpí, J. M., ... & Montero, L. M. (2002). Guía para el cultivo del mango. In Aqua (Costa Rica) v. 5 (11) p. 19-20 (No. 634.44 M827). Ministerio de Agricultura y Ganadería, San José (Costa Rica).

27. Morales y Varón (2006), AMVA y UNAL (2014), Idárraga et al. (2013), SAO (2009), Varón y Morales (2013), Zanne y otros (2009) disponible en: http://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/familias/67/especies/73

28. Orwa C, Mutua A , Kindt R , Jamnadass R, Simons A. 2009. Agroforestree Database: a tree reference and selection guide version 4.0 (http://www.worldagroforestry.org/af/treedb/)

29. Otzoy Rosales, M. y D. Alvarado Güinac . (2003). Búsqueda, Colecta y Caracterización de cultivares de Granadilla de Costa (Passiflora quadrangularis) en la Zona Sur-Occidental de Guatemala. Informe final. 50 pp.

30. Pérez, M. A. (2000). Ensayos para mejorar la germinación de la “grosella tropical” (Phyllanthus acidus (L.) Skeels). Tesis de Ingeniero Agrónomo, Zamorano, Honduras. 29p.

31. Reche Mármol, J. (2000) Cultivo intensivo de la sandía. Hojas divulgadoras N° 2106 HD. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid

32. Rodríguez Núñez ,S. y Mª del Carmen Marrero Gómez. (2008). Flora Terrestre. Phoenix dactylifera L. Natura. Gobierno de Canarias. 11 pp.

33. Rosero Patiño, L. A. (2014). Rescate de germoplasma de manzana Emilia (Malus communis–Reineta amarilla de Blenheim) mediante cultivo de tejidos in vitro. Quito, Pichincha.125 pp.

34. Ruiz Corral, J. A. (1999). Requerimientos agroecológicos de cultivos (No. SB193. R46 1999.) 178 pp.

35. Steinmann. V.W. Flora del bajío y de regiones adyacentes. Phyllanthaceae. (2007). Instituto de Ecología, A.C. Centro Regional del Bajío Pátzcuaro, Michoacán. Fascículo 152. Pp 36.

36. Stevens, P. F. (2009). Angiosperm Phylogeny http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/.

37. Suárez Román, R. S. (2011). Evaluación de métodos de propagación en pitahaya amarilla Selenicereus megalanthus (Haw.) Britt and Rose y pitahaya roja Hylocereus polyrhizus (Haw.) Britt and Rose (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira).

38. Tapia, B., Velásquez, J., Estrella Engelmann, J., & Cazar, M. (1993). Recolección de naranjilla (Solanum quitoense Lam.) en Ecuador.

39. Torrent Silla, D. (2015). Caracterización morfológica y molecular en pepino dulce (Solanum muricatum) y especies silvestres relacionadas (Doctoral dissertation).

40. Vento, O. Y. (2011). Instructivo técnico para el cultivo de la guayaba. Instituto de Investigaciones en Fruticultura Tropical. Cuba.

1. Abril Gómez, Virginia. Maracuyá, Taxo. 15 recetas nuevas en la cocina. [Tesis]. Universidad de Cuenca, Ecuador. 2012. Recuperado a partir de: http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1584/1/tgas47.pdf

2. Acosta Jaya, Rodrigo. Estudio de la variación de la actividad enzimática proteolítica del látex del babaco (Vasconcellea heilbornii cv babaco) en función de la edad del fruto. [Internet]. [Tesis]. Universidad politécnica Nacional. Quito, ecuador, 2011. Recuperado a partir de: http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/3924/1/CD-3656.pdf

3. Acosta Quezada, Pablo. Caracterización morfológica y molecular de tomate de árbol, Solanum betaceum Cav. (Solanaceae). [Tesis doctoral]. [Internet]. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España. 2011. Recuperado a partir de:http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/bitstream/28000/1174/1/TSENESCYT-000302.pdf

4. Africano P., Karen.; Almanza-Merchán, Pedro.; Balaguera-López, Helber. Fisiología y bioquímica de la maduración del fruto de durazno [Prunus persica(L.) Batsch]. Una Revisión. [Internet]. REVISTA COLOMBIANA DE CIENCIAS HORTÍCOLAS - Vol. 9 - No. 1 - pp. 161-172, enero-junio 2015. Recuperado a partir de: http://www.scielo.org.co/pdf/rcch/v9n1/v9n1a14.pdf

5. Aguinaga, Elizabeth. Estudio investigativo de la chirimoya, el babaco y el arazá y su aplicación a la repostería. [Tesis]. Universidad Tecnológica Equinoccial. Quito, Ecuador. 2013. Recuperado a partir de: http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/11807/1/53385_1.pdf

6. Alegría, Jordan; Hoyos Lucía, Prado, Andres. Caracteristicas fisicoquímicas de dos variedades del fruto del zapote (matisia cordata) comercializadas en el departamento del cauca. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Revista Biotecnolgía Vol 5 No. 2, Agosto 2007, recuperado a partir de: http://revistabiotecnologia.unicauca.edu.co/revista/index.php/biotecnologia/article/view/70

7. Alexiades, Miguel; Shanley, Patricia. Productos Forestales, Medios de Subsistencia y conservación. Estudios de Caso sobre Sistemas de Manejo de Productos Forestales No Maderables. [Internet]. Centro para Investigación forestal internacional. Volumen 3 – América Latina. Indonesisa, 2004. Recuperado a partir de: http://www.ibiologia.unam.mx/directorio/r/ricker_pdf/ Capitulo_CIFOR_Mamey_Espanol_01.pdf

8. Alfaro, María.; Figueroa, Pablo.; Arriaga, Claudia.; Bressani, Ricardo. Valor nutricional de la harina de semilla de inga. Estudios preliminares para su incorporación a la dieta de la población rural. Revista 19 de la Universidad del Valle de Guatemala. Pag 45-57. Disponible en: http://glifos.concyt.gob.gt/digital/fodecyt/fodecyt%202006.43.pdf

9. Alia-Tejacal, Irán.; Astudillo-Maldonado, Yanik.; Núñez-Colín, Carlos.; ValdezAguilar, Luis.; Bautista-Baños, Silvia.; García-Vázquez, Enrique.; Ariza-Flores. Ariza.; Rivera-Cabrera, Fernando. Caracterización de frutos de ciruela mexicana (Spondias purpurea L.) del sur de México. [Internet]. Rev. Fitotec. Mex. Vol. 35 (Núm. Especial 5): 21- 26, 2012. Recuperado a partir de: https://www.revistafitotecniamexicana.org/documentos/35-3_Especial_5/4a.pdf

10. Arrázola, Guillermo; Grané, Nuria; Martin, María; Dicenta, Federico. Determinación de los compuestos cianogénicos amigdalina y prunasina en semillas de almendras (Prunus dulcis L.) mediante cromatografía líquida de alta resolución. {Internet]. Rev. Colomb. Quim. 2013, 42 (3), 23-30. Colombia. Recuperado a partir de: http://www.scielo.org.co/pdf/rcq/v42n3/v42n3a04.pdf

11. Azurdia, C. Tres Especies de Zapote en América Tropical (Pouteria campechiana, P. sapota y P. viridis). [Internet]. Editores Charles Clement, J. T. Williams; R. Smith; N. Haq. [Internet]. Southampton Centre for Underutilised Crops School of Civil Engineering and the Environment University of Southampton. UK, 2006. Recuperado a partir de: http://www.chmguatemala.gob.gt/images/biodiversidad/agrobiodiversidad/Tres%20especies%20de%20zapote%20en%20Am%C3%A9rica%20Tropical.pdf

12. Baby Joseph, Jini, D. Antidiabetic effects of Momordica charantia (bitter melon) and its medicinal potency. [Internet]. Asian Pac J Trop Dis. 2013 Apr; 3(2): 93–102. Recuperado a partir de: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4027280/

13. Blasco López, Gabriela.; Gómez Montaño, Francisco. Propiedades Funcionales del platano (Musa sp). [Internet]. [Recibido: 30-09-2014]. Rev Med UV, Julio - Diciembre 2014. Vercruz, Mexico. Recuperado a partir de: https://www.uv.mx/rm/num_anteriores/revmedica_vol14_num2/articulos/propiedades.pdf

14. Burgos, Alexandra.; Padilla, Gilma.; Arrazola, Guillermo. Determinación de las características químicas, físicas y organolépticas del fruto de grosella

(Phyllanthus acidus L). [Internet]. Revista TEMAS AGRARIOS - Vol. 12:(1), Enero - Junio 2007 (37 - 49). Recuperado a partir de: https://www.researchgate.net/publication/277193611_DETERMINACION_DE_LAS_CARACTERISTICAS_QUIMICAS_FISICAS_Y_ORGANOLEPTICAS_DEL_FRUTO_DE_GROSELLA_Phyllanthus_acidus_L

15. Burton-Freeman, Britt.; Sandhu, Amandeep.; Edirisinghe, Indika. El Mango, Componentes Bioactivos, y la Salud. [Internet]. Instituto de Inocuidad Alimentaria y Salud, Instituto de Tecnología de Illinois, IL, EEUU. Recuperado a partir de: http://www.mango.org/Mangos/media/Media/Documents/ Research%20And%20 Resources/Research/Industry/Nutrition/Dr_Brit_ Burton_Mango_Review_Paper_ Revision_Spn.pdf?ext=.pdf

16. Calderón Jiménez, Marcos; Jurado Jiménez, Edilma. Conservación de babaco (Carica pentágona), Mango (Magniferaíndica) y Pepino dulce (Solanum muricatum) mediante deshidratación osmótica directa. [Tesis]. Universidad Técnica del Norte. Ibarra, Ecuador, 2008. Recuperado a partir de: http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/417/1/03%20AGI%2058%20TESIS.pdf.

17. Cárdenas Baquero, German.; Arrazola Paternina, Guillermo.; Villalba Cadavid, Marcela. Frutas tropicales: fuente de compuestos bioactivos naturales en la industria de alimentos [Internet]. Revista de la Facultad de Ingeniería. Año 17 N° 33, Enero - Junio de 2016. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5327083.pdf

18. Casillas Rico, Xochitl. Propiedades nutritivas y medicinales de la guanábana o Annona muricata [Internet]. L. Tlahui – Medic. 2010; No. 29, I. recuperado a partir de: http://www.tlahui.com/medic/medic29/guanabana.htm

19. Catraro, Andrea Marcela. El Cultivo de la Higuera: Producción de higos y su deshidratación como método para el agregado de valor del producto. [Tesis]. Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe, Argentina. 2014. Recuperado a partir de: http://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8080/tesis/bitstream/handle/11185/663/TFI.pdf?sequence=1&isAllowed=y

20. Cavia Saiz, Mónica. Características antioxidantes y efecto sobre biomarcadores de estrés oxidativo del zumo de pomelo desamargado por tecnología enzimática y por tratamiento con resinas de intercambio. [Tesis]. Universidad de Burgos, España. 2010. Recuperado a partir de: http://riubu.ubu.es/bitstream/10259/151/1/Cavia_Saiz.pdf

21. Chávez Palaquibay, Luis. Evaluación toxicológica aguda de los extractos etanólicos de hojas de Passiflora edulis y Passiflora quadrangularis sobre Rattus norvegicus por vía oral. [Tesis]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador. 2017. Disponible en: http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/6370/1/56T00687.PDF

22. Cisión PR Newswire. Estudio científico reciente establece relación entre el aguacate y la salud cognitiva. [Internet]. California. [revisado 24 de Agosto de 2017] Disponible en: http://www.prnewswire.com/news-releases/estudio-cientifico-reciente-establece-relacion-entre-el-aguacate-y-la-saludcognitiva-641615163.html

23. Cisteró-Bahima, Anna.; Garriga Baraut, Alergia a frutas y verduras. En el libro de las enfermedades alérgicas de la Fundación BBVA, [Internet]. Bilbao, España. 2012. Disponible en: https://nutricionsinmas.com/propiedades-de-la-sandia/

24. Collado González, Jacinta. Identificación de los polifenoles en zumos de frutas rojas [Tesis]. Universidad Politécnica de Cartagena. Colombia 2011. Recuperado a partir de: http://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/2015/tfm86.pdf;jsessionid=71A3B010EDEDA44E7C051EC4C9CB56D8?sequence=1

25. Conabio.gobierno de México. Tamarindus Indica. [Internet]. Disponible en:http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/22legum52.pdf

26. Conacyt. Introducción a la tecnología del mango. . Primera Edición. Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. 2016, México. Disponible en: http://ciatej.mx/libros_ciatej/INTRODTECNOL-MANGO.pdf

27. Correa Gordillo, Justine.; Ortiz, Darwin; Larrahondo, Jesús E.; Sánchez Mejía, Myriam.; Pachón, Helena. Actividad antioxidante en guanábana (Annona muricata l.): una revisión bibliográfica. [Internet]. Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas, 2012; 11 (2): 111 – 126. Recuperado a partir de: http://www.redalyc.org/html/856/856227340/

28. Chávez Palaquibay, Luis. Evaluación toxicológica aguda de los extractos etaCorzo-Rios, L.J., Bautista-Ramírez, M.E., Gómez y Gómez, Y.M., &

TorresBustillos, L.G. (2016). Frutas de cactáceas: Compuestos bioactivos y sus propiedades nutracéuticas. En M.E. Ramírez Ortiz (Ed.). Alimentos Funcionales de Hoy. Barcelona, España: OmniaScience 35-66. Recuperado a partir de: http://www.omniascience.com/monographs/index.php/monograficos/article/downloadSuppFile/360/128

29. Dávila Rodríguez, Anjhela; Paredes Panduro, Danney. Análisis bromatológico de la carambola “averrhoa carambola l”, camu camu “myrciaria dubia H.B.K. Me Vaugh” y su capacidad como antioxidante. [Tesis]. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.iquitos, Perú, 2014. Recuperado a partir de: http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2898/T%20664.804%20D%2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

30. De Pöll, Elfriede. Doce plantas toxicas de Guatemala. [Internet]. Revista 15.de la universidad del Valle de Guatemala. Pp.88. recuperado a partir de: http://uvg.edu.gt/publicaciones/revista/volumenes/numero-15/REVISTA_ UVG_ No._15_80-89.pdf

31. De Souza Schmidt Goncalves, Any. Evaluación de las capacidades antioxidantes de frutas y pulpas de frutas nativas y determinación de los contenidos de flavonoides y vitamina C. [Tesis]. Universidad de Sao Paulo. Brasil. 2008. Recuperado a partir de: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/9/9131/tde-28012009-161811/publico/dissertacao.pdf

32. Drago Serrano, Maria,; López López, Marisol.; Saínz Espuñes, Teresita. Componentes bioactivos de alimentos funcionales de origen vegetal. [Internet]. Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas [en linea] 2006, 37 (octubre-diciembre) Recuperado a partir de: http://www.redalyc.org/html/579/57937408/

33. Durães Serracarbassa, Pedro. Vitaminas e antioxidantes na degeneração macular relacionada à idade. [Internet]. Arq Bras Oftalmol. Brasil, 2006; 69(3):443-5. Recuperado a partir de: http://www.scielo.br/pdf/abo/v69n3/30804.pdf

34. Durán, Ricardo.; Villegas, María.; Nieves, Ibeth. caracterización y extracción de citrulina de la corteza de la sandía (Citrullus lanatus“thunb”) consumida en Valledupar. Revista Unicordova. Abril 2017. Recuperado a partir de:http://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/temasagrarios/article/viewFile/916/1164

35. Ecured.cu. Guaba (planta). [Internet]. Recuperado a partir de: https://www.ecured.cu/Guaba_(planta)

36. Eroski.consumer.es. Guía práctica de frutas. Propiedades. [Internet]. Recuperado a partir de: http://frutas.consumer.es/

37. Fundación Española de Nutrición. [Internet]. Recuperado a partir de: http://www.fen.org.es/mercadoFen/pdfs/frambuesa.pdf

38. Enciclopedia Sabelotodo. Pomarosa. Syzyygium jambos Alston. Eugenia jambos L. Jambosa jambos Millsp. [Internet]. Recuperado a partir de: http://www.sabelotodo.org/agricultura/frutales/pomarosa.html

39. FAO. Fichas técnicas. Productos frescos de frutas. [Internet]. Recuperado a partir de: http://www.fao.org/3/a-au173s.pdf

40. Flórez Arango, Alejandra. Henao Henao, Marcela. Almacenamiento optimizado en la inga edulis. [Tesis]. Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia. 2013. Recuperado a partir de: https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/1479/Monografia%20Almacenamiento%20Optimizado%20de%20la%20Inga%20Edulis....pdf?sequence=1

41. Galicia Chachagua, Verónica.; Nolasco Medrano, Dina. Determinación de taninos en corteza y hojas de Tamarindus indica (Tamarindo), Terminalia catappa (Almendro), Spondias purpurea (Jocote). [Tesis]. Universidad De El Salvador, San Salvador, 2006. Recuperado a partir de: http://ri.ues.edu.sv/5037/1/16100371.pdf

42. García Navarrete, Gilberto.; Toledo Guillen, Alma.; Higuera Ciapara, Inocencio. Proyecto de obtención de compuestos bioactivos de cáscara de naranja (citrus sinensis) con aplicación en la industria farmacéutica. [Internet]. Observatorio Tecnológico. Universidad de Sonora, México, 2015. Recuperado a partir de: http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/20829/capitulo2.pdf

43. Gopika Gopinath, Sujesh M, Dr. Babu. T.D. Evaluation of Cytotoxic and Anti-Tumor Activity of Phyllanthus Acidus (L.) Skeels Leaf Extracts. [Internet]. International Journal of Novel Research in Life Sciences Vol. 2, Issue 2, pp: (19-26), Month: March - April 2015, Available at: http://www.noveltyjournals.com/journal/IJNRLS/Issue-2-March-2015-April-2015/0

44. Gómez García, Ricardo.; Martínez Ávila, Guillermo.; Rodríguez Herrera, Raúl.; Aguilar. Aguilar, Cristóbal. Fuentes y Beneficios de los antioxidantes fenólicos. Revista CIENCIACIERTA No.31. Julio- septiembre 2012. Recuperado a partir de:http://www.posgradoeinvestigacion.uadec.mx/CienciaCierta/CC31/5.html

45. Gonzales Cabrera, María. Conservación de Mora, Uvilla y Frutilla Mediante la Utilización de Aceite Esencial de Canela (Cinnamomum zeynalicum). [Tesis]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba, Ecuador. 2011. Disponible en: http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/737/1/56T00255.pdf

46. González Sánchez , Héctor.; González Palomares, Salvador.; Rosales Reyes, Tábata. Caracterización de compuestos volátiles durante el secado por aspersión de jugo de sandía. (Citrullus lanatusThunb). [Internet]. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Revista Investigación y Ciencia. Número 51, (10-15). Enero – Abril 2011. México. Disponible en: http://www.uaa.mx/investigacion/revista/archivo/revista51/Articulo2.pdf

47. González Vega, María Esther. Chirimoya (Annona cherimola Miller), frutal tropical y sub-tropical de valores promisorios. Cultrop, 2013. Vol.34 N°.3. Jul.-Set. La Habana. Recuperado a partir de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0258-59362013000300008

48. González Villalva, Ximena. Desarrollo de una tecnología para elaborar una bebida alcohólica a partir de la grosella blanca (Phyllanthus acidus). [Tesis]. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador. 2012. Recuperado a partir de: http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/3164/1/AL499.pdf

49. Granados-Sánchez, D.; López-Ríos, G. Manejo de la palma de coco (Cocos nucifera L.) en México. [Internet]. Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente 8(1): 39-48, 2002

50. Henrique Faleiro, José.; Caldeira Gonçalves, Randys.; Guimarães dos Santos, Mara Núbia.; Pereira da Silva, Diego.; Faleiro Naves, Plinio.; Malafaia, Guilherme. The Chemical Featuring, Toxicity, and Antimicrobial Activity of Psidium cattleianum (Myrtaceae) Leaves. [Internet]. Revista New Journal of Science. Volume 2016 (2016). Disponible en: http://dx.doi.org/10.1155/2016/7538613

51. Hernández Morales, José, Gonzalez Esquinca, Alma. Factores ambientales y fisiológicos que afectan el perfil alcaloidalde Annona purpurea. Mociño & Sesse ex Dunal, durante el estiaje. Tesis doctoral. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, México. 2017.

52. Herrera Vásquez, José. Epidemiología, caracterización molecular y desarrollo de métodos de diagnóstico del virus de las manchas necróticas del melón (MNSV) y de su hongo vector Olpidium bornovanus. [Tesis doctoral]. Universitat Politécnica de Valencia. España, 2009. Recuperado a partir de: https://riunet. upv.es/bitstream/handle/10251/6421/tesisUPV3156.pdf

53. Hidalgo Filipovich, Rosario.; Gómez Ugarte, Magaly.; Escalera Cruz, David.; Quisbert Díaz, Stefany. Beneficios de la guayaba para la salud. Rev. Inv. Inf. Salud v.10 n.25 Cochabamba. 2015. Recuperado a partir de: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S207561942015000300005&script=sci_arttext

54. Hidalgo Jerez, Maria. Antocianos: metabolismo y actividad biológica. [Tesis]. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España, 2013. Disponible en: http://eprints.ucm.es/20093/1/T34345.pdf

55. Iglesias Valenzuela, María. Bioconservación de pera mínimamente procesada mediante el uso de Pseudomonas graminis CPA-7 y Lactobacillus rhamnosus GG y su efecto en la calidad de la fruta y en la modificación del potencial patogénico de Listeria monocytogenes. [Tesis doctoral]. Universidad de Lleida. Lleida, España. 2017. Recuperado a partir de: http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/406038/Tmbiv1de1.pdf?sequence=3

56. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del trabajo. España, Citral. Documentación toxicológica para el establecimiento del límite de exposición profesional de citral. 2013. Disponible en: http://intranet.insht.es/InshtWeb/ Contenidos/Documentacion/LEP%20_VALORES%20LIMITE/Doc_Toxicologica/Capitulos%2072_82/Ficheros/DLEP%2073.%20citral.pdf

57. Instituto nacional de tecnología industrial inti villa regina. Respuesta a las limitantes tecnológicas que amenazan la competitividad de la pera Williams Argentina: aspectos nutricionales y sensoriales. [Informe final proyecto COFECYT]. [Internet]. Argentina, 2010. Disponible en: https://inta. gob.ar/

sites/default/files/script-tmp-inta_informe-final-cofecyt.pdf

58. Juntamay Tenezaca, Elvia. Evaluación nutricional de la uvilla (physalis peruviana l.) deshidratada, a tres temperaturas mediante un deshidratador de bandejas". [Tesis]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba, Ecuador. 2010. Recuperado a partir de: http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/712/1/56T00235.pdf

59. Lezaeta Perez-Cotapos, Rafael. Manual de Alimentación Sana. [Internet]. Editorial Pax México, Segunda Edición. 2006. México. Recuperado a partir de: https://books.google.com.ec/books?id=yrVnVRw4xHcC&pg=PA40&dq= anona+ fruta&hl= es&sa=X&ved=0ahUKEwjrxaekvfHYAhVFGt8KHTNdBiYQ6AEILTAC#v=onepage&q=anona%20fruta&f=false

60. Lima, E.: Sousa, C.; Meneses, L.; Ximenes, N.; Santos Júnior, M.; Vasconcelos, G.; Lima, N.; Patrocínio, M.; Macedo, D.; Vasconcelos, S.; Cocos nucifera (L.) (Arecaceae): A phytochemical and pharmacological review. [Internet]. Braz J Med Biol. Nov. 2015, Res vol.48 no.11 Ribeirão Preto. Epub Aug 18, 2015. Recuperado a partir de: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-879X2015001100953

61. López-Mejía, O.; López_Malo, A.; Palou, E. Granada (Punica granatum L): una fuente de antioxidantes de interés actual. [Internet]. Temas selctosde ingeniería de alimentos 4 -1 (2010): 64 – 73. Universidad de las Américas. Puebla, México. Recuperado a partir de: http://www.udlap.mx/WP/tsia/files/No4-Vol-1/TSIA-4(1)-Lopez-Mejia-et-al-2010.pdf

62. Lucas, Edralin.;Dumancas, Gerard.; Smith, Brenda.; Clarke, Stephen.; Arjmandi, Barhan. Health Benefits of bitter melon (Momordica charantia). Oklahoma State University. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/275045666_Health_benefits_of_bitter_melon

63. Magallanes Fernández, John.; Salcedo Villón, Nancy. Extracción, Caracterización y Secado por Aspersión de Bromelina Cruda Obtenida a Partir de Residuos de Piña "Perolera" (Anana Comosus). Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador, 2013. Recuperado a partir de: https://www.dspace.espol.edu.ec/retrieve/89742/D-79762.pdf

64. Martín Vertedor, Daniel; Delgado Adámez, Jonathan. Extremadura como base de una alimentación funcional. Extremadura, España. Recuperado a partir de: https://www.unex.es/conoce-la-ex/centros/eia/archivos/iag/2013/2013_12%20Extremadura%20como%20fuente%20de%20alimentos%20funcionales.%20Revalorizacion%20de%20subproductos.pdf

65. Martínez Paredes, Ernesto. Estudio investigativo de la pera, producción, comercialización y aplicación en la gastronomía actual. [Tesis]. [Internet]. Universidad Tecnológica Equinoccial. Quito, Ecuador. 2013. Recuperado a partir de: http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/11835

66. Medical Press. La absorción de la vitamina A aumenta cuando los aguacates se comen con tomates o zanahorias (s/f). [Internet]. Disponible en: https://www.medicalpress.es/la-absorcion-de-la-vitamina-a-aumenta-cuando-losaguacates-se-comen-con-tomates-o-zanahorias/

67. Meneses Macías, Carolina. Saponinas y flavonoides de Passiflora ligularis y evaluación de su actividad antiinflamatoria. [Tesis]. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. 2015. Disponible en: http://www.bdigital.unal.edu.co/52478/1/carolinamenesesmacias.2015.pdf

68. Ministerio de Cultura y Patrimonio. Patrimonio Alimentario: El Taxo y El Tomate de árbol. [Internet].[Citado 30 de Noviembre de 2013]. Recuperado a partir de: http://www.culturaypatrimonio.gob.ec/wp-content/uploads/ downloads/2013/12/5-PATROMINO-1.pdf

69. Ministerio de Agricultura y pesca, Alimentación y medio ambiente. Redcurrants. Ribes rubrum [Internet]. Recuperado a partir de: http://www.mapama.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/grosella_tcm7-315351.pdf

70. Montesinos Cruz, Josefina; Rodríguez-Larramendi, Luis; Ortiz-Pérez, Rodobaldo; Fonseca-Flores, María de los Á; Ruíz Herrera, Giovanni; Guevara Hernández, Francisco. Revisión bibliográfica PITAHAYA (Hylocereus spp.) Un recurso fitogenético con historia y futuro para el trópico seco mexicano. [Internet]. Revista Cultivos Tropicales, 2015, vol. 36, no. especial, pp. 67-76. Recuperado a partir de: http://scielo.sld.cu/pdf/ctr/v36s1/ctr07s115.pdf

71. Mora Dután, Yadira. Modelación cinética de la fermentación alcohólica del zumo de pomarrosa. [Tesis]. Universidad Central del Ecuador, Quito. 2014. Recuperado a partir de: http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2308/1/T-UCE-0017-64.pdf

72. Moreno, Elizabeth.; Ortiz, Blanca. Restrepo, Luz. Contenido total de fenoles y actividad antioxidante de pulpa de seis frutas tropicales. Revista Colombiana de Quimica. Rev. colomb. quim., Volumen 43, Número 3, p. 41-48, 2014. Recuperado a partir de: https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcolquim/article/view/53615/56687#f1

73. Moreno Mena, Jimena Vanessa. Influencia de la congelación de la pulpa de badea (passiflora quadrangularis) en la elaboración de néctar, con tres tipos de conservantes. [Tesis]. Universidad Técnica de Cotopaxi. 2010. Recuperado a partir de: http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/876/1/T-UTC-1209.pdf

74. Morton, F. Julia. Fruits of Warm Climates. (2004) Purdue Universitiy. Indiana. Estados Unidos. Disponble en: https://www.pssurvival.com/ps/plants/Crops_Fruits_Of_Warm_Climates_2004.pdf

75. Muñoz Jáuregui Ana. Estudio químico-bromatológico del fruto de Carica monoica Desf. “chamburú” y los efectos de su ingesta en el crecimiento y el perfil bioquímico de las ratas. [Tesis]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. 2006. Recuperado a partir de: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/cybertesis/3060/Mu%C3%B1oz_ja.pdf?sequence=1&isAllowed=y

76. Neumeister, Lars.; Isenring, Richard. Paraquat. Implicaciones sobre la vida silvestre y el ambiente en Riesgos inaceptables para la salud de los usuarios. [Internet]. Tercera edición. Berna, Suiza, 2011. Recuperado a partir de: https://issuu.com/erklaerungvbern/docs/study-paraquat-es

77. Oñate Sánchez, Mayra. Estudio del Valor Nutritivo de la Naranjilla (Solanum quitoense Lam) Deshidratada por Microondas y por Secado de Bandejas. [Tesis]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba, Ecuador, 2011. Recuperado a partir de: http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/735

78. Ordóñez-Santos, L.; Martínez-Álvarez, G.; Vázquez-Riascos, A.; Efecto del procesamiento en las propiedades fisicoquímicas y sensoriales del fruto mamey amarillo (Mammea americana L.). [Internet]. Revista AGROCIENCIA, 16 de mayo - 30 de junio, 2014. Recuperado a partir de: http://www.scielo.org.mx/pdf/agro/v48n4/v48n4a3.pdf

79. Orfanedes, Michael. S.; Crane, Jonathan H.; Balerd, Carlos F. Frutos Tropicales y Subtropicales para los Patios y Jardines: Alternativas a los cítricos. . [Internet]. Universidad de Florida. The Institute of Food and Agricultural Sciences. Publication #HS1053.[Revisado octubre 2015]. Recuperado a partir de: http://edis.ifas.ufl.edu/hs136

80. Orjuela Angulo, Maryelin. Incidencia de las características edáficas y climáticas en el desarrollo del fruto de ciruela variedad Horvin, en el municipio de Nuevo Colón Boyacá. [Tesis]. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. 2016. Recuperado a partir de: http://www.bdigital.unal.edu.co/55666/7/MayerlinOrjuelaAngulo.2016.pdf

81. Osuna Torres, Lidia; Tapia Pérez, María; Aguilar Contreras, Abigaíl. Plantas medicinales de la medicina tradicional mexicana para tratar afecciones gastrointestinales. Universidad de Barcelona, (2005). Universidad de Barcelona. España. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?id=KxxiKJ9Q_LMC&pg=PA99&dq=D-Manoheptulosa+aguacate&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiihvLlhq7WAhXHPiYKHYjpD-cQ6AEIMDAD” \l “v=onepage&q=D-Manoheptulosa%20aguacate&f=false

82. Páez-Peñuñuri, María.; Mercado Mercado, Gilberto.; Blancas Benitez, Francisco.; Sayago-Ayerdi, Sonia. Villegas-González, Rahel B. Compuestos bioactivos y propiedades saludables del tamarindo (tamarindus indica l)/ bioactive compounds and health properties of tamarind (Tamarindus indica L). [Internet]. Revista de Ciencias Biológicas y de la Salud. Volumen XVIII, Número 1. 13 de mayo de 2015. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/301945062_COMPUESTOS_BIOACTIVOS_Y_PROPIEDADES_SALUDABLES_DEL_TAMARINDO_Tamarindus_indica_L_BIOACTIVE_COMPOUNDS_AND_HEALTH_PROPERTIES_OF_TAMARIND_Tamarindus_indica_L

83. Pamplona Roger, Jorge. Salud por los alimentos. Editorial Safeliz, España, 2006. Recuperado a partir de: https://books.google.com.ec/books?id=t9Az_8Yzgr4C&pg=PA103&dq=pomelo&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwir07z0w7vQAhXFeCYKHYBRC14Q6AEIGzAA#v=onepage&q=pomelo&f=false

84. Pardo-Jumbo, A. Matute, Nubia.; Echavarria, Ana. Determinación de compuestos bioactivos y actividad antioxidante de la pulpa de maracuyá (passiflora edulis). Revista FacSalud-Unemi. Volumen 1, N° 1, Diciembre 2017- Mayo 2018. Recuperado a partir de: http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/facsalud-unemi/article/download/538/450

85. Parra-Coronado, Alfonso. Maduración y comportamiento poscosecha de la guayaba (Psidium guajava L.). Una revisión. REVISTA COLOMBIANA DE CIENCIAS HORTÍCOLAS - Vol. 8 - No. 2 - pp. 314-327, julio-diciembre 2014. Recuperado a partir de:http://www.scielo.org.co/pdf/rcch/v8n2/v8n2a13.pdf

86. Perea Dallos, Margarita.; Fischer, Gerhard.; Miranda, Diego. Passifloraceae Passifloras Maracuyá, Granadilla, Curuba, Gulupa. Revista Biotecnología aplicada al mejoramiento de los cultivos de frutas tropicales. [Revisado 29 Septiembre de 2010]. Recuperado a partir de: https://www.researchgate.net/publication/257765541_Passifloraceae_Passifloras_Maracuya_Granadilla_Curuba_Gulupa

87. Pérez Álvarez, José.; Sayas Barberá, Estrella. Oportunidades y valores del palmeral. Productos de valor añadido a partir del dátil. La oportunidad de la industrialización alimentaria. [Internet]. Universidad Miguel Hernández. Valencia, España. 2014. http://palmeralelx.umh.es/files/2014/06/5-CharlasJPE-Grupo-IPOA-Aprovechamiento-datil-alimentos-funcionales.pdf

88. Pérez, Miguel. Ensayos para mejorar la germinación de la grosella tropical (Phyllanthus acidus (L.) Skeels) [Tesis]. Universidad Zamorano, Honduras, 2000. Recuperado a partir de: https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/2739/1/CPA-2000-T048.pdf

89. Pilamunga Capus, Carlos; Juntamay Tenezaca, Elvia: Lucero Redrobán, Olga. evaluación nutricional de la uvilla (physalis peruviana l.) deshidratada, a tres temperaturas mediante un deshidratador de bandejas [perfiles]. http://ceaa. espoch.edu.ec:8080/revista.perfiles/faces/Articulos/Art8Edicion08.pdf

90. Pinduisaca Esparza, Nataly. Estudio fitoquímico y evaluación de la actividad antioxidante in vitro de hojas y flores de Passiflora Ligularis. [Tesis]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba, Ecuador. 2016. Recuperado a partir de: http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/4901/1/56T00619%20UDCTFC.pdf

91. Prasad G. Jamkhande y Amruta S. Wattamwar. Annona reticulata Linn. (Bullock's heart): Plant profile, phytochemistry and pharmacological properties. [Internet]. Revista HYPERLINK "https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4488558/" J Tradit Complement Med. 2015 Jul; 5(3): 144–152. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4488558/

92. Ramírez-Luzuriaga MJ, Silva-Jaramillo KM, Belmont P, y Freire WB. (2014). Tabla de composición de alimentos para Ecuador: Compilación del Equipo técnico de la ENSANUT-ECU 2012. Quito, Ecuador: Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Recuperado a partir de: https://www.researchgate.net/publication/272026302_Tabla_de_composicion_de_alimentos_del_Ecuador_Compilacion_del_Equipo_tecnico_de_la_ENSANUT-ECU

93. Reina, Carlos Emilio. Manejo postcosecha y evaluacion de la calidad para la badea (pasiflora quadrangularis) que se comercializa en la ciudad de Neiva. [Internet]. Universidad Sur Colombiana. 1996. Recuperado a partir de: http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/4703/2/Manejo%20poscosecha%20y%20evaluacion%20de%20la%20calidad%20en%20badea.pdf

94. Remón Rodríguez, Harold.; Alarcón Zayas, Alejandro.; Almeida Saavedra, Manuesl.; Viera Tamayo, Yosvel.; Ramos Escalona, Melquiades.; Bazan Osorio, Yurdanis. Tamizaje fitoquímico y actividad antibacteriana de los extractos secos de tinturas al 20 % de Mammea americana L. [Internet]. Rev Cubana Plant Med: vol.17 no.4. Ciudad de la Habana oct.-dic. 2012. Cuba. Recuperado a partir de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962012000400002

95. Rengijo Murrieta, Joab; Saavedra Bardales, Jorge. Procesamiento y evaluación de la calidad de encurtido picante tipo pickle de averrhoa carambola l. (carambola), averrhoa bilimbí l.(limón chino), y capsicum frustescens (ají charapita). [Tesis]. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Iquitos, Perú. 2015. Recuperado a partir de: http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3591/Joab_Tesis_Titulo_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y

96. Repo de Carrasco, Ritva; Encina Zelada, Christian. Determinación de la capacidad antioxidante y compuestos bioactivos de frutas nativas peruanas. [Internet]. Rev. Soc. Quím. Perú v.74 n.2 Lima abril/junio. 2008. Recuperado a partir de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1810-634X2008000200004

97. Rojas Tello, Endira.; Ricaldi Alcantara, Herliss. Evaluación del grado de aceptabilidad del néctar de fruta con diferentes porcentajes a partir de la granadilla (passiflora ligularis) y aguaymanto (physalis peruviana l.) [Tesis]. Universidad Nacional del Centro del Perú. 2014. Recuperado a partir de:

http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/3064/Rojas%20Tello-%20Ricaldi%20Alcantara.pdf?sequence=1&isAllowed=y

98. Román Santos, Benjamín. Evaluación toxicológica aguda de los extractos etanólicos de hojas de passiflora ligularis y passiflora mixtasobre rattus norvegicus por vía oral. [tesis]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador. 2017. Recuperado a partir de: http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/6369/1/56T00686.PDF

99. Rosa-Alcaraz, María de los Ángeles; Torrescano Urrutia, Gastón Ramón.; Pérez Álvarez, José Ángel.; Fernández López, Juana.; Sánchez Escalante, Armida. Evaluación de Fitoquímicos y actividad antioxidante de subproductos de dátil (phoenix dactylifera l.) producidos en el estado de sonora. [Internet]. Revista de Ciencias Biológicas y de la Salud. 2017. Universidad de Sonora. Biotecnia / Vol. XIX (3): 11-17. Recuperado a partir de: http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/22551/Capitulo2.pdf

100. Sagñay Ruiz, Norma. Control de calidad de frutilla (fragaria vesca) deshidratada por método de microondas a tres potencias. [Tesis]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba, Ecuador. 2009. disponible en: http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/209/1/56T00181.pdf

101. Salazar González, Claudia. Pasteurización con microondas de néctar de guayaba: estabilidad fisicoquímica, microbiológica y sensorial. [Tesis Maestría]. Universidad de las Américas Puebla. México, 2011. Recuperado a partir de:http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/mca/salazar_g_c/capitulo4.pdf

102. Salinas, Pedro José. Plantas tóxicas comunes en el estado Mérida, Venezuela. Segunda parte. Adoxaceae, asteraceae, caesalpiniaceae, chenopodiaceae, combretaceae, cruciferae, cycadaceae, ericaceae, euphorbiaceae, fabaceae, lamiaceae, malvaceae, moraceae, myrtaceae, papaveraceae, passifloraceae, rosaceae, sapindaceae. MedULA, Revista de Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. Vol. 21. Nº 1. 2012. Mérida. Venezuela. Disponible en: http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/35829/1/articulo4.pdf

103. Sanjinés Asturizaga, Adriana; Øllgaard, Benjamín, Balslev, Henrik. Frutos comestibles. Botánica Económica de los Andes Centrales. Editores: M. Moraes R., B. Øllgaard, L. P. Kvist, F. Borchsenius & H. Balslev. Uversidad Mayor de San Andrés, La Paz, 2006: 329-346. Disponible en: http://www.beisa.dk/Publications/BEISA%20Book%20pdfer/Capitulo%2021.pdf

104. Savino Moreira de Oliveira, Eduarda.; Silva de Aguiar, Aline. Por que a ingestão de carambola é proibida para pacientes com doença renal crónica? [Internet]. J Bras Nefrol 2015;37(2):241-247. Recuperada a partir de: http://www.scielo.br/pdf/jbn/v37n2/0101-2800-jbn-37-02-0241.pdf

105. Secretaria de Agricultura, ganaría, desarrollo rural, pesca y alimentación. Cítricos: limón, naranja y toronja mexicanos. [Internet]. Recuperado a partir de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/257073/Potencial-C_tricos-parte_uno.pdf

106. Shah, K. A.; Patel, M. B.; Patel, R. J.; Parmar, P.K. Mangifera Indica (Mango) VSpecies Profiles for Pacific Island Agroforestry. [Internet]. July 2010. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/221732775_Mangifera_Indica_Mango

107. Silva, E. M.; Rogez, H.; Larondelle, Y. Optimization of extraction of phenolics from Inga edulis leaves using response surface methodology. [Internet]. Revista Separation and Purification Technology: Volume 55, Issue 3, 1 July 2007, Pages 381-387. Recuperado a partir de: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1383586607000512

108. Suntasi Jimenez , Vinicio. Estudio investigativo del taxo, historia y aplicación gastronómica en la ciudad de Quito. [Tesis]. Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito, Ecuador. 2010. Disponible en: http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/11571/1/42358_1.pdf

109. Teles de Sousa, Maria da Graça; Pacheco de Carvalho Ribeiro. Estudio del comportamiento poscosecha de la ciruela reina claudia verde. [Tesis]. Universidad de Extremadura. Universidade de Évora. Badajoz, España. 2006. Recuperado a partir de: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/3594/1/Tese_Doutoramento.pdf

110. Toche P, Paola. Alergia a alimentos y aditivos. Centro de Alergias Hosp. Clínico U. de Chile, Clínica Las Condes. Vol. 15 N°3. Julio, 2004. Disponible en: www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf

111. Tonelli, Betina. El cultivo de frutilla. Universidad Nacional de Entre Ríos. Argentina. Disponible en: http://www.fca.uner.edu.ar/files/academica/deptos/

catedras/horticultura/Frutilla.pdf

112. Torrent Silla, Daniel. Caracterización morfológica y molecular en pepino dulce (Solanum muricatum) y especies silvestres relacionadas. [Tesis doctoral]. [Internet]. Universitat Politécnica de Valencia. Valencia, España. 2014. Recuperado a partir de: https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/46141/TFG%20Daniel%20Torrent%20Silla.pdf?sequence=1

113. University of Southampton. Southampton Centre for Underutilised Crops School of Civil Engineering and the Environment. Tres especies de Zapote en América Tropical Pouteria campechiana (Canistel), P. sapota (Zapote Mamey) y P. viridis (Zapote Verde). Manual de campo para extensionistas y fruticultores. [Internet]. Reino Unido, 2005. Recuperado a partir de: http://www.ibiologia.unam.mx/directorio/r/ricker_pdf/Tres%20especies%20de%20Zapote%20en%20America%20Tropical%202005.pdf

114. Uzcanga Pérez, Nelda; Camarena Gómez, Dena; Cortazar Ríos, Matilde; Góngora Pérez, Rubén. Preferencias de consumo por productos derivados del cocotero en la Península de Yucatán, México. Rev. Mex. Cienc. Agríc vol.6 no.1 Texcoco ene./feb. 2015

115. Velázquez Paulín, Karina.; Alvarado Sánchez, Brenda.; Reyes Munguía, Abigail. Historia del mamey Pouteria sapota. [Internet]. Revista Iberoamericana de Ciencias. RelbCi–Mayo 2015. Recuperado a partir de: http://www.reibci.org/publicados/2015/mayo/0500121.pdf

116. Velázquez-Paulín, K.; Reyes-Munguía, A.; Carrillo-Inungaray, M.; AlvaradoSanchez, B.; Campos-Montiel, R. Gelatina adicionada con microcápsulas de ingredientes bioactivos de mamey (Pouteria sapota). [Internet]. Revista Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología de Alimentos. Vol. 2 (2017) 442-448. Recuperado a partir de: http://www.fcb.uanl.mx/IDCyTA/files/ volume2/3/9/73.pdf

117. Zudaire, Maite. Frutas que engordan, ¿mito o realidad? [Citado 05 Febrero de 2014]. Recuperado a partir de: http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/alimentos_a_debate/2014/02/05/219291.php

Los frutos que comemos

ISBN: 978-9942-28-103-6

UNIVERSIDAD ESPÍRITU SANTO
Km. 2,5 Vía a Samborondón - Ecuador

Teléfono: (593-4) 2835630
ceninv@uees.edu.ec
www.uees.edu.ec

UEES