



Análisis de los principales frutos tropicales comercializados

JOSÉ LUIS ILLESCAS. Jefe del Departamento de Seguimiento de Precios y Mercados. Empresa Nacional Mercasa

OLGA BACHO. Técnica del Departamento de Seguimiento de Precios y Mercados. Empresa Nacional Mercasa

SUSANA FERRER. Técnica del Departamento de Seguimiento de Precios y Mercados. Empresa Nacional Mercasa

El presente trabajo trata de acercar y abundar en el conocimiento de frutos comestibles no conocidos que podemos encontrar a nuestra disposición en los canales comerciales durante prácticamente todo el año, en la mayoría de los casos. En especial, en categoría I y excepcionalmente extra. Ello es posible debido a la diversidad de calendarios de cosecha en las distintas zonas productoras repartidas en ambos hemisferios, entre los países exóticos, de clima tropical y subtropical (Lejano Oriente, América y África Tropical, Oceanía, etc.) incluida España, en especial la zona de Málaga/Granada a nivel peninsular y de Canarias en el insular, si bien en este último caso dirigidas prácticamente al autoconsumo del archipiélago. En este sentido, España se ha convertido en uno de los principales abastece-

dores de los mercados del viejo continente. Una producción que en los últimos años, gracias a las nuevas técnicas de cultivo, ha ido expandiéndose de manera significativa, incluso a territorios de climas menos calientes o no tropicales situados en otros lugares del planeta como Israel, Australia, Nueva Zelanda o Sudáfrica, entre otros. En definitiva, aromas, texturas y sabores del trópico, cada vez más abundantes, para incluir en nuestros menús con importantes aportaciones para la salud y muy interesantes explotaciones culinarias, al natural, guarniciones, postres, bebidas, etc.

Un mundo de color y sabor con gran atractivo para todas las edades y estilos de vida que, aunque todavía un poco desconocido, últimamente viene denotando una mayor expansión debido a la demanda de la población inmigrante, la prolifera-

ción de tiendas especialistas o de “gourmets” y la cocina imaginativa impulsada por los grandes maestros y profesionales del sector Horeca.

Entre la larga lista de tropicales, para efectuar el análisis, se ha elegido una muestra de 26 productos como más representativos de mercado y que, salvo casos puntuales, suelen alcanzar su punto más álgido de comercialización y consumo en la recta final de año:

- Aguacate.
- Alquejenje/alquequenje/physalis.
- Caqui/kaki.
- Carambola.
- Chirimoya.
- Coco.
- Dátil.
- Fruta de la pasión.
- Guayaba/o.
- Kiwano.



- Kumquat.
- Lima.
- Litchi o lichi.
- Mango/manga.
- Mangostán.
- Nashi.
- Papaya.
- Pitahaya.
- Rambután.
- Otros:
- Curuba.
- Tamarillo.
- Tamarindo.
- Jengibre.
- Ñame/yame.
- Yuca.
- Caña de azúcar.

Otras, como plátano, naranja, mandarina, kiwi o piña, han perdido con el paso del tiempo algo de su exotismo original al convertirse desde hace ya muchos años en productos cotidianos de nuestra cesta

de la compra. En base a ello, estos productos fueron incluidos en su momento en la parte del estudio que se ocupaba del mundo de las frutas más comercializadas y publicado en la revista *Distribución y Consumo* nº 82 (julio-agosto 2005).

La descripción de cada producto, en formato, ficha, reúne la siguiente información:

- Características del producto.
- Principales países productores.
- Variedades más comercializadas o representativas (donde ha sido posible, se acompaña la expresión de cuota (%) sobre el conjunto de las ventas).
- Propiedades y aportaciones para la salud.
- Aspectos relacionados con las aplicaciones y degustación del producto (consumo).
- Comercialización*: este apartado contiene distintos matices respecto al cali-

bre del producto (normalmente en peso), formatos de presentación del producto (en especial, sector mayorista Mercas), conservación** y rotación del producto en Mercas y los volúmenes anuales de ventas canalizados a través de la Red de Mercas.

- Calendario de concentración de ventas.
- Observaciones y curiosidades.

**El sistema de etiquetado de los productos es el normalizado según normativa y trazabilidad. Debe recoger, básicamente, denominación del producto y variedad, origen, características comerciales (categoría, calibre, etc.) e identificación de la empresa del vendedor o envasador. Con color estampado en el fondo de las etiquetas para distinguir mejor categorías (rojo para extra, verde para categoría I y amarillo para categoría II. El blanco, para el resto).*

***Los productos tropicales se cosechan cuando ya están suficientemente desarrollados, pero antes de que alcancen su punto óptimo de maduración, para que puedan soportar bien el transporte y la comercialización sin mermas de calidad. En cuanto a la conservación y transporte, hay que advertir que, aparte de la temperatura adecuada, en general no muy baja porque el frío las perjudica, exigen mantener una atmósfera de elevada humedad, como continuación a las condiciones ambientales de los países en los que se producen. Con una cierta variabilidad, dependiendo del producto, el grado de humedad relativo en aire puede situarse en la horquilla del 80-90%. El transporte, salvo en el caso del producto del país, al ser importaciones, se realiza por avión o por barco. En el caso del avión, a una temperatura de unos 15 °C al necesitar menos refrigeración que por barco dada la reducción de tiempo de transporte, que en este último, puede suponer unas tres semanas. De 1ª clase, lo que las hace lógicamente ser más apreciadas y de mayor valor, por su agilidad en la llegada al mercado y su mejor calidad, en su punto de maduración, genuinas y siempre frescas.*

Además, finalmente, se añade de forma agrupada una extensa tabla con los

Principales países productores de frutas exóticas



principales valores nutricionales (vitaminas, minerales, ácidos, etc.) que nos aporta la ingesta de los distintos productos exóticos analizados.

Confiando en que el estudio realizado sea de interés, conocimiento y experiencias para todos los usuarios e interesados en descubrir un mundo de sabores diferentes, originales, exóticos y de aromas penetrantes, damos las gracias a nuestros compañeros de “aventuras” y colaboradores Jesús Zudaire de la empresa Frutas Sheila de Mercairuña y Joaquín Rey del grupo Angel Rey de Mercamadrid por sus aportaciones y dilatada experiencia en el sector desde hace más de dos décadas.

Por último, los autores del trabajo ponen a disposición de los interesados sus correos electrónicos como posible vía de recepción de cuantas opiniones y/o aportaciones deseen realizar los lectores de Distribución y Consumo

jillescas@mercasa.es
obacho@mercasa.es
sferrer@mercasa.es



BIBLIOGRAFÍA

La documentación de este trabajo ha girado en torno a varias publicaciones, entre las que cabe destacar *Descubre las frutas exóticas* (Julián Díaz Robledo, Madrid 2004) y *Frutas del mundo de frutos exóticos* (Editorial Everest, S.A. 1990). Asimismo se ha recurrido a las bases de datos de Mercasa y a la consulta de diversos sitios de Internet como las webs www.infojardin.com, www.es.wikipedia.org, www.infoagro.com, www.botanical-online.com, entre otras.

CUADRO 1

Principales aportaciones para la salud de los frutos tropicales

VITAMINAS*	PROPIEDADES	FRUTOS TROPICALES
A Liposoluble	Fortalece el sistema inmunitario (adecuada en la prevención de enfermedades del aparato respiratorio como anginas, gripe, resfriados, etc.), tiene propiedades anticancerosas, ayuda a conservar el buen estado de la piel y las mucosas, previene de la pérdida de audición, favorece la curación de úlceras.	Aguacate, Alquenjenje, Chirimoya, Dátil, Fruta de la Pasión, Guayaba, Mango, Curaba, Tamarillo, Tamarindo, Jengibre
BETACAROTENO/ PROVITAMINA A	Pertenece a un grupo de sustancias químicas naturales llamadas carotenos o carotenoides (existen unos 600). Desde el punto de vista nutricional, la provitamina A es de gran importancia, ya que nuestro organismo la transforma fácilmente en vitamina A. Además, al igual que la vitamina C y E, tiene grandes propiedades antioxidantes, muy beneficiosas para la salud. A pesar de que el betacaroteno no es un nutriente requerido, la vitamina A es esencial para la salud, y por tanto, su consumo es beneficioso en los casos de déficit de esta vitamina.	Caqui, Carambola, Kumquat, Mango, Papaya
GRUPO B Hidrosoluble	B₁ (Tiamina) Necesaria para la transformación de los alimentos en energía, absorción de la glucosa para el sistema nervioso y nutrición adecuada de los músculos. Ayuda a reducir síntomas depresivos, fortalece el corazón, restaura los bajos niveles de la tiamina en el alcoholismo, ayuda a superar el estrés, para la acidez de estómago, adecuada para dietas estrictas de bajo nivel calórico. Muy recomendada durante el embarazo y la lactancia.	Aguacate, Carambola, Dátil, Fruta de la Pasión, Kumquat, Lichi, Mangostán, Papaya, Tamarillo, Jengibre
	B₂ (Riboflavina) Necesaria para mantener el buen estado de la visión, de las células nerviosas, de la piel, cabellos o uñas. También para la regeneración de tejidos. Estimula las propiedades antioxidantes de la vitamina E y, junto con otras de su grupo, produce glóbulos rojos y ayuda a mantenerlos en buen estado. Ayuda a superar las migrañas, a proteger la salud de los ojos, los problemas de piel (psoriasis, rosácea, quemaduras, etc.), adecuada para el insomnio y la ansiedad.	Aguacate, Carambola, Dátil, Fruta de la Pasión, Kumquat, Lichi, Mangostán, Papaya, Tamarillo, Jengibre, Yuca
	B₃ (Niacina) Necesaria para la transformación de hidratos de carbono en energía, para el buen estado del sistema nervioso, piel y mejora del sistema circulatorio así como la estabilización de los niveles de azúcar. Adecuada en personas con problemas circulatorios, enfermos de artritis reumatoide, tinnitus, frena el desarrollo de la diabetes mellitas o diabetes tipo I y resulta muy útil para reducir el colesterol (aumenta los niveles de colesterol "bueno" y disminuye el "malo").	Aguacate, Papaya, Tamarillo, Jengibre
	B₅ (Ácido pantoténico) Necesaria para la producción de energía y el metabolismo de las grasas, proteínas e hidratos de carbono. Para el buen mantenimiento del sistema nervioso e inmunitario, en la producción de hormonas (adrenalina e insulina) y en la formación de hierro. Reduce el colesterol, mejora síntomas de la artritis, del lupus discóide, migrañas. Ayuda a combatir el estrés y en la digestión de alimentos (útil para tratamiento de flatulencias).	
	B6 (Piridoxina) Necesaria para la transformación de los hidratos de carbono y grasas en energía, metabolismo de las proteínas, creación de hemoglobina en la sangre, y para el buen estado de los sistemas inmunitario y nervioso. Ayuda a mejorar la salud del corazón (previene los ataques cardíacos y anginas de pecho) y síndrome del túnel carpiano, reduce los síntomas premenstruales y ataques de asma, evita la formación de cálculos renales. También estabiliza los niveles de azúcar en la sangre, muy adecuada para evitar mareos en mujeres embarazadas y en personas que padecen diabetes.	Papaya, Yuca

VITAMINAS*	PROPIEDADES	FRUTOS TROPICALES
	B₇ (Biotina)	Necesaria para el metabolismo de proteínas, grasas e hidratos de carbono, a transformar la glucosa en energía, a mantener la salud del cabellos, uñas y piel y a la creación de hemoglobina en la sangre. Adecuada para los problemas de uñas quebradizas o frágiles. en el caso de pérdida de cabello, no cura la calvicie pero sí ayuda a recuperar fortaleza del pelo cuando hay déficit de vitaminas y, además, estabiliza los niveles de azúcar en la sangre (mejora las condiciones de la diabetes).
	B₉ (Ácido Fólico)	Esencial para el buen funcionamiento de nuestro organismo. Con un papel importante en la síntesis de ADN (elemento de las células que contiene y transmite los caracteres genéticos) y ARN (necesario en la formación de proteínas y otros procesos celulares). Interviene además en la formación del feto, en el sistema nervioso, en procesos que afectan al corazón, etc. Su consumo está indicado para todas las personas, pero con más énfasis en ancianos o personas mayores que viven solas (a partir de los 65 años es más lenta la absorción de la vitamina), mujeres embarazadas (previene de malformaciones o crecimiento anómalo del bebé), lactantes, fumadores o alcohólicos (el tabaco y el alcohol interfieren en la absorción de esta vitamina), entre otras.
	B₁₂ (Cobalamina)	Imprescindible para el buen funcionamiento del organismo. Necesario para la absorción de hierro, fundamental en la correcta formación de glóbulos rojos, sistema inmunitario, sistema nervioso o del corazón. Adecuada para el tratamiento de la anemia perniciosa, ancianos o personas mayores de 50 años, fumadores, los que padecen la enfermedad de Crohn o colitis ulcerosa, embarazadas o lactantes, así como para los que consumen medicamentos contra la acidez de estómago, gota, epilepsia o complementos de potasio y para las personas que mantienen una dieta vegetariana estricta.
C (Ácido ascórbico) Hidrosoluble	La más utilizada de todas por su propiedades antioxidantes, fundamentales en la eliminación de sustancias contaminantes de nuestro organismo. Necesaria para la producción de colágeno, hormonas y neurotransmisores. Previene de la aparición de cataratas y mejora la visión, minimiza las consecuencias producidas por la diabetes tipo II, disminuye la hipertensión y el riesgo de padecer enfermedades vasculares. Contiene además propiedades antihistaminicas, adecuadas para la prevención de alergias, ataques de asma o sinusitis, de enfermedades de la vista (pérdida de visión, cataratas o glaucoma). Eficaz en la mejora de enfermedades de la piel (psoriasis, ecemas, etc.). Posee propiedades cicatrizantes (heridas, cortes, quemaduras, etc.). Además es adecuada para la mejoría de los síntomas propios de la depresión, menopausia (disminuye los sofocos e irritamiento entre otros), regulación de la hormona tiroides (hipotiroidismo e hipertiroidismo), alcoholismo, estreñimiento (ejerce efectos laxantes) y aunque no previene de las enfermedades propias de los fríos invernales (gripe, resfriados, bronquitis, etc.) sí que ayuda a mejorar los síntomas y reducir la duración de las mismas. Es conveniente aumentar su consumo en mujeres embarazadas y durante la lactancia así como en las personas que padecen anemia, ya que ayuda en la absorción y, por tanto, en el incremento de los niveles de hierro.	
D Liposoluble	Conocida también como “vitamina solar”, por la dependencia en su producción del astro rey. Los rayos solares se encargan de convertir a partir de una grasa subcutánea en vitamina B (llamada vitamina D ₃ o colecalciferol). De ahí, el beneficio de to-	

CUADRO 1 (continuación)

Principales aportaciones para la salud de los frutos tropicales

VITAMINAS*	PROPIEDADES	FRUTOS TROPICALES
D Liposoluble	mar el sol de manera adecuada, sin grandes excesos (recomendable de 10 a 12 minutos entre las 8 y las 3 de la tarde cada dos o tres días). Además de esta transformación, podemos encontrar este tipo de vitamina en algunos alimentos de origen animal (vitamina D ₂ o ergocalciferol) o de origen vegetal. Necesaria para el fortalecimiento de los huesos (osteoporosis) y sistema inmunitario, prevención de cáncer (especialmente de pecho y próstata) y además ayuda a mantener la piel en buen estado.	
E Liposoluble	Constituye un conjunto de componentes liposolubles entre los que se encuentran los "tocoferoles" (alfa tocoferol, beta tocoferol, gamma tocoferol y delta tocoferol). Considerada la vitamina del corazón por su necesidad para mantener este órgano saludable, mejora la salud de nuestro aparato circulatorio. Junto con las vitaminas A y C, forma el grupo de las vitaminas antioxidantes. Favorecedor de la eliminación de sustancias contaminantes en el organismo, protege a los hombres del cáncer de colon y a las mujeres del de pecho y cuello del útero, retrasa la degeneración mental producida por el Alzheimer u otras demencias, además ayuda a paliar enfermedades características de las articulaciones (artritis reumatoide, artrosis, etc.). Previene de la aparición de cataratas, mejora la visión, estabiliza los niveles de azúcar en la sangre (indicado para diabéticos), adecuada para el tratamiento del alcoholismo, disminuye síntomas negativos de la menopausia. Además tiene propiedades cicatrizantes, indicada para las heridas, psoriasis, diverticulitis, entre otros.	Aguacate, Coco, Kumquat, Mango
K Liposoluble	Conocida como vitamina de la coagulación o antihemorrágica ya que ayuda a mantener el sistema de coagulación en la sangre, por tanto, evita las hemorragias. Se diferencian 3 tipos: K ₁ (filoquinona, procedente de alimentos como vegetales de hojas oscuras, hígado, cereales integrales, etc.), K ₂ (menaquinona, producida por las bacterias del intestino) y K ₃ (menadiona, variante sintética empleada como suplemento ante su déficit). Además posee propiedades que promueven la formación ósea de nuestro organismo.	
MINERALES**	PROPIEDADES	FRUTOS TROPICALES
Calcio	El mineral más abundante en nuestro organismo, aproximadamente entre 1 y 1,5 kg, está concentrado principalmente en los huesos, y en menor cantidad en los dientes y la sangre. Desempeña un papel importante en la construcción de huesos y dientes. Necesario para evitar o mejorar la osteoporosis, controlar ciertas enfermedades circulatorias (hipertensión, apoplejía, etc.), disminuir la probabilidad de padecer cáncer de colon, calambres en las piernas, contribuye además a la cicatrización de heridas.	Aguacate, Caqui, Carambola, Chirimoya, Coco, Dátil, Guayaba, Kumquat, Lima, Mangostán, Papaya, Pitahaya, Rambután, Curaba, Tamarillo, Tamarindo, Jengibre, Ñame, Yuca
Fósforo	Este mineral interviene en la formación de huesos, dientes, fosfolípidos (componentes de las membranas celulares), en la energía que se almacena en los músculos (ATP) y en las enzimas. Además, transforma los alimentos en energía, interviene en el equilibrio del pH en la sangre y participa en las funciones metabólicas del sistema nervioso.	Alquenjenje, Caqui, Carambola, Chirimoya, Coco, Dátil, Fruta de la pasión, Guayaba, Kiwano, Kumquat, Lima, Lichi, Mango, Mangostán, Nashi, Papaya, Pitahaya, Rambután, Curuba, Tamarillo, Tamarindo, Jengibre, Ñame, Yuca
Hierro	Forma parte de los glóbulos rojos y junto con una proteína constituyen la hemoglobina (encargada del transporte del oxígeno en la sangre). Podemos encontrar hierro en fuentes animales ("hierro heme", obtenida de la hemoglobina de la sangre animal), fuentes vegetales ("no heme") o en suplementos. Muy recomendado para el embarazo o lactancia, menstruación, deportistas, dietas de adelgazamiento y vegetarianas. Su déficit produce "anemia" (falta de glóbulos rojos). Se debe consumir este mineral en cantidades adecuadas, ya que puede resultar a dosis elevadas muy tóxicas.	Aguacate, Caqui, Chirimoya, Dátil, Mango, Mangostán, Papaya, Pitahaya, Tamarillo, Tamarindo, Jengibre, Ñame, Yuca
Magnesio	Este mineral ocupa la quinta posición en abundancia en nuestro organismo (unos 28 g), acumulado sobre todo en huesos, dientes, una tercera parte, en músculos y otros tejidos y el resto en sangre. Está implicado en más de 300 funciones corporales, entre las que destacan: buen funcionamiento de nervios y músculos, ritmo del corazón, coagulación sangre, formación huesos y dientes, metabolismo corporal, etcétera.	Carambola, Coco, Fruta de la pasión, Kiwano, Kumquat, Lichi, Mango, Nashi, Papaya, Yuca

MINERALES**	PROPIEDADES	FRUTOS TROPICALES
Potasio	Las principales aportaciones de este mineral al organismo son el mantenimiento del equilibrio de los líquidos corporales, conducción del impulso nervioso a través de los nervios, determinar la relajación/contracción de los músculos, regulación del ritmo cardíaco y la presión arterial, además de tomar parte en procesos metabólicos como la secreción de insulina, síntesis proteínas, etc.	Aguacate, Caqui, Carambola, Chirimoya, Coco, Dátil, Fruta de la Pasión, Guayaba, Kiwano, Kumquat, Lima, Mango, Nashi, Papaya, Rambután, Jengibre, Ñame, Yuca
Sodio	Este mineral está implicado en la regulación del ritmo cardíaco, transmisión de los impulsos nerviosos, mantenimiento del equilibrio ácido/base del cuerpo, evita osteoporosis, regulación del sueño, prevención de calambres musculares, evita el exceso de salivación, etc. La sal es necesaria en nuestro organismo, pero en cantidades adecuadas, ya que un exceso puede producir problemas como hipertensión, enfermedades renales, deshidratación e incluso osteoporosis (aumenta la eliminación de calcio).	Caqui
ÁCIDOS	PROPIEDADES	FRUTOS TROPICALES
Oleico	Grasa monoinsaturada de acción beneficiosa en los vasos sanguíneos, ya que reduce el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares o hepáticas. Su apariencia es líquida aceitosa, de color amarillo pálido o marrón amarillento, con olor parecido a la manteca de cerdo. Es el principal componente del aceite de oliva.	Aguacate
Linoleico	Ácido graso poliinsaturado esencial para el cuerpo humano, ya que éste no puede sintetizarlo y tiene que ser ingerido por la dieta. Pertenece al grupo omega-6. Entre las principales funciones destacan: formación de membranas celulares y hormonas, correcto funcionamiento del sistema inmunológico, neuronas y transmisiones químicas. Además posee propiedades beneficiosas para el aparato circulatorio (disminuye colesterol y, por tanto, previene de problemas cardíacos), antiinflamatorias, trastornos de la menstruación, etc.	Aguacate
Palmitico	Ácido graso saturado. Es el menos saludable por aumentar los niveles de colesterol en la sangre. Su apariencia es sólida de color blanco, que licúa a unos 63 °C. El más abundante en las carnes y grasas lácteas y en los aceites vegetales como el aceite de coco y el aceite de palma.	Coco
Málico	Es uno de los ácidos más abundantes en la naturaleza. Participa sobre todo en la obtención de ATP (energía utilizada por el organismo). Su deficiencia puede producir abundantes dolores musculares o fibromialgias. Muy empleado en la fabricación de laxantes y medicamentos indicados para las afecciones respiratorias. En alimentación se usa como aditivo en gaseosas, refrescos y en la fermentación alcohólica.	Kumquat, Tamarindo
Oxálico	Muy abundante en la naturaleza vegetal, sobre todo en las hojas verdes. Junto con el calcio y potasio forma sales minerales (oxalatos). No recomendado en personas con problemas de riñón, ya que pueden precipitar y formar cálculos renales.	Kumquat
Tartárico	Favorece la producción de saliva, beneficiosa para la reducción de bacterias que causan las caries e infecciones de la boca. Además, posee propiedades ligeramente laxantes. También es empleado como aderezo de alimentos ("cremor tártaro"), en repostería, confitería y para la elaboración de bebidas efervescentes.	Kumquat, Tamarindo



NOTAS

*Vitaminas: se clasifican en Liposolubles (se disuelven en las grasas, se almacenan en el hígado principalmente constituyendo una reserva que se utilizará en caso de necesidad, no hace falta digerirlas diariamente) e Hidrosolubles (se disuelven en agua, no se pueden almacenar en el cuerpo y las sobrantes son eliminadas, de ahí que sea necesario ingerirlas todos los días).

** Minerales: según la cantidad de minerales que el organismo precise, se clasifican en macroelementos (en mayor cantidad) y microelementos u oligoelementos (en menor cantidad). Dentro del primer grupo encontramos: calcio, cloro, fósforo, magnesio, sodio y potasio, en el segundo: cobre, cromo, flúor, hierro, manganeso, molibdeno, selenio, yodo y cinc, que junto con el azufre constituyen los 16 minerales esenciales para el adecuado funcionamiento de nuestro organismo. Este último no está incluido en la lista de minerales porque se puede obtener a partir de la ingesta de proteínas. A continuación se describen los contenidos en las frutas tropicales tratadas.



AGUACATE



► CARACTERÍSTICAS

- Fruto del aguacatero (*Persea americana* “*Palta*”). Árbol vigoroso que puede llegar hasta 30 m de altura.
- Familia: Lauráceas.
- La palabra aguacate proviene del término azteca “*ahuácatl*”, que significa testículo, por la apariencia del mismo.
- Forma de pera (también ovoides o esféricos), de color verde oliva y superficie rugosa con una pulpa muy aceitosa verde amarillenta y un hueso central de gran tamaño (algunas

variedades carecen de hueso), de formas y pesos diferentes pueden alcanzar hasta los 2 kg.

- Origen: América Central (denominado “*palta*”).

► PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

Dentro de nuestro mercado, el principal origen es nacional con Málaga, Granada y Canarias (sobre todo para autoconsumo insular) a la cabeza, seguidos de Perú, Chile y México. Otros:

California, Venezuela, Guatemala, Brasil, EEUU, Australia, Israel, China, Kenia o Sudáfrica.

► VARIEDADES

Existen unas 500.

Más comercializadas:

- **Hass** (90%): tamaño terciado, piel rugosa, fina, de color verde oscuro, con pulpa dorada y sabor a avellana. España, un 80% procedente

Estacionalidad de las ventas (Red de Mercas)

Porcentaje sobre total del año

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
6	7	7	7	9	9	10	7	9	9	10	10

Observaciones y curiosidades: aunque se comercializa y consume todo el año, algunos especialistas señalan como mejor temporada de octubre a julio. Aparte de las más comerciales, existe otra variedad conocida como **Cócktail** o **Dátil** de forma alargada, sin hueso central, sabor fino y delicado. Asimismo, el **aguacate gigante o tropical** (*Persea Americana* “*antillano*”) de mayor tamaño que el resto de las variedades, cada vez más demandado en los mercados, con las mismas características que el Hass pero de piel más lisa, carne menos mantecosa y sabor más ligero y refrescante, por su mayor contenido en agua. Enfocado para la preparación de zumos y batidos. Otras: **Wurtz** (Israel, esbelto y con forma de pera, entre los meses de marzo a junio); **Nabal** (Israel, casi redondo, de cáscara verde clara, lisa y dura, de buena conservación y bajo contenido en grasa); **Edranol** (Sudáfrica, muy buen sabor, durante los meses de junio a octubre); **Ryan** (Sudáfrica, rugoso y de septiembre a diciembre); etc. Los extractos del aguacate son muy empleados en el campo de la cosmética. En este sentido, el aguacate es utilizado para la elaboración de cremas y aceites corporales por ser un excelente remedio para las afecciones de la piel (eccemas, irritaciones, piel seca, etc.). Actúa como suavizante, cicatrizante, elimina la caspa, fortalece y suaviza el cabello además de aliviar dolores reumáticos, articulares y musculares. El aceite de aguacate posee propiedades antioxidantes. Muy recomendado para la prevención de estrías en las mujeres embarazadas.



de Málaga/Granada y el 20% restante repartido entre México y Perú.

- **Fuerte (7%):** forma de pera, sin brillo, piel fina, áspera, exquisito sabor. Israel, Kenia, Sudáfrica y España.
- **Pinkerton (2%):** alargado, con forma de pera, piel rugosa y sabor agradable. Israel. Presente en el mercado durante los meses de febrero y marzo.
- **Bacon (1%):** variedad más temprana, piel lisa y verde brillante. España. La temporada se inicia en octubre.

► PROPIEDADES

- **Ácidos grasos:** oleico, linoleico y palmítico.
- **Vitaminas:** A, B₁, B₂, B₃, D y E.
- **Minerales:** hierro, calcio y potasio.
- Gran valor calórico, elevado porcentaje de grasa, por eso se le denomina “mantequilla vegetal”.
- Baja cantidad de hidratos de carbono y proteínas.
- **Consumo:** se emplea más como hortaliza que como fruta (ensaladas, “guacamole”, rellenos). Crudo o caliente, nunca debe llegar a cocer porque amarga. Debe abrirse justo an-

tes de su consumo, ya que la pulpa se ennegrece con rapidez. Podemos evitarlo añadiendo unas gotas de limón o lima. Para saber su punto de madurez basta con presionarlo y ver si cede ante el más mínimo tacto. Si queremos acelerar el proceso de maduración se recomienda quitar el pezón, envolverlo en papel de periódico y dejarlo de 1 a 3 días a temperatura ambiente o guardarlo junto con un plátano o una manzana. También se puede colocar cerca de una fuente de calor.

► COMERCIALIZACIÓN

- Los más comercializados: de 10 a 13 cm y con un peso más habitual de unos 250 g.
- Categorías: sobre todo Extra y I.
- Formatos: cajas de cartón de 4 kg con unas 14-16 unidades para categorías Extra y I.
- A granel, categoría II con un máximo de 15 kg procedente de Málaga/Granada.
- Conservación: en verde, para su maduración, durante el verano a temperatura ambiente y en invierno dentro de cámara a 15 °C.
- Rotación: en Merca hasta un máximo de 4-6 días.
- **Las ventas:** en Red de Mercas, del orden de unas 27.000 toneladas en 2006.





ALQUEJENJE/ALQUEQUENJE/PHYSALIS



► CARACTERÍSTICAS

- *Physalis peruviana*, especie herbácea y rústica de hasta aproximadamente 1,5 m de altura, en muchos lugares llegó a considerarse como maleza.
- Familia: Solanáceas (relacionada con el tomate y el pimiento).
- Fruto diminuto, entre 2 y 3 cm de diámetro, parecido a una cereza o tomate cherry, encerrado dentro de un cáliz membranoso diminuto y nervado, con aspecto de papel, en forma de vejiga de unos 4 cm de longitud, que pasa del verde a color pajizo cuando va madurando. También conocido como “vejiga de perro”, es una baya redonda de pequeño tamaño, piel suave y brillante, co-

lor amarillento o anaranjado, según variedades, cuando madura y una pulpa jugosa, con numerosas semillas, de sabor agradable, refrescante y agri dulce que recuerda al tomate. Así, popularmente se le llega a conocer con el nombre “tomatón” o “tomatillo”. Antiguamente, se empleaba como elemento decorativo y jardinería.

- Origen: zonas cálidas de Sudamérica, especialmente Perú y América Central. Conocida e introducida en Europa en la época del descubrimiento de América, la planta, de forma silvestre, se puede llegar a encontrar en momentos muy puntuales en buena parte de los países mediterráneos, incluyendo regiones como Cataluña, Aragón o el norte

peninsular. Actualmente, se cultiva en áreas subtropicales y tropicales altas, entre las que se encuentra España.

► PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

Colombia, Sudáfrica, Perú y España, en la provincia de Huelva. Francia y el sur de Italia son otras zonas de cultivo para el aprovechamiento de sus frutos.

► VARIEDADES

El género *Physalis* incluye más de cien especies, algunas no comestibles. En

Estacionalidad de las ventas (Red de Mercas)

Porcentaje sobre total del año

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observaciones y curiosidades: *el origen de su nombre parece residir en una palabra antigua “Phisan”, que significa vejiga, de ahí su denominación por la curiosa envoltura del fruto que, además, le sirve de protección contra los depredadores. En Perú, supuestamente su país de origen, cultivado por los incas que poblaban las laderas de los Andes, era también conocido por el nombre de “capulí”, de donde proviene otro de sus epítetos “capulina”. En Colombia y otros países se le conoce como “uvilla” o “uchuva”, muy apreciado para elaborar dulces y postres típicos. Eficaz antioxidante, contribuye a reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, degenerativas e incluso algunos tipos de cáncer. Buen aporte en betacaroteno o provitamina A, así como en ácido cítrico (acción desinfectante y alcalinizadora) que ayuda a reducir el riesgo de cálculos renales y es beneficioso en caso de gota. Muy adecuado su consumo para deportistas, momentos de fatiga, estrés, etc.



tre las de consumo y más comerciales destaca **Golden Berry**, de color dorado y sabor dulce.

Otras variedades:

- **Alquequenje amarillo enano:** baya amarilla y redondeada de unos 2 cm de diámetro de sabor ligeramente agridulce. Para fresco, cocinado, en salsas, etc., y también para la elaboración de conservas, son algunas de sus aplicaciones. Origen América del Norte.
- **Tomatillo:** fruto grande de color cereza o púrpura y piel amarillenta. Sabor bastante inocuo y soso, más orientado para salsas y conservas que para el consumo en fresco.

► PROPIEDADES

- Su mayor componente es el agua.
- **Rico en vitaminas:** A, C y, en menor proporción, del grupo B y E.

- **Minerales:** fósforo.
- **Ácidos orgánicos:** cítrico y málico.
- Bajo valor calórico al contener poca cantidad de lípidos y proteínas.
- Notable contenido en pectina (fibra soluble) de propiedades laxantes, también tiene funciones diuréticas.
- **Consumo:** las bayas, una vez extraídas del cáliz, pueden tomarse frescas al natural, tanto en ensaladas como en aperitivo. Como guarnición, sirve para acompañar platos de marisco, pescado, carnes, etc., una vez cocidas. También se suele utilizar en repostería (pelado porque su piel es ligeramente amarga) y, como postre, resultan exquisitos con chocolate caliente. Normalmente se comercializan envueltas en su membrana, por lo que a la hora de elegir conviene comprobar el grado de madurez retirando la envoltura de una de las frutas. En casa, se recomienda conservarlos dentro de la cápsula seca hasta su consumo pa-

ra evitar que se estropeen. En el frigorífico a una temperatura en torno a unos 4 °C.

► COMERCIALIZACIÓN

- Calibre: único, en torno a 1,5-2 cm de diámetro.
- Categorías: I.
- Formatos: caja de cartón con 12 unidades de “cestillos de plástico” de unos 100 g envueltos en celofán.
- Conservación: en cámara frigorífica entre 0 y 4 °C.
- Rotación: en Merca, semanal.
- **Las ventas:** mercado poco representativo y de baja comercialización dirigido especialmente a tiendas especializadas Horeca. En Red de Mercas las cantidades registradas corresponden a Mercamadrid y reflejan unos volúmenes de venta de unos 1.500-2000 kilos en el año 2006.



CAQUI/KAKI



► CARACTERÍSTICAS

- Fruto del kaki (*Diospyros kaki*). Árbol de tronco corto y copa amplia con escasas ramificaciones.
- Familia: Ebenáceas.
- Conocido también como palosanto, persimonia o zapote.
- Baya con forma cuadrangular, parecida a la manzana o al tomate. Piel lisa, fina y de color amarillo, anaranjado o púrpura. Pulpa, anaranjada o rojiza, gelatinosa en algunas variedades, muy astringente hasta que no está madura, en ese mo-

mento su sabor es más suave y dulce, con una textura y aroma parecidas a la mermelada de albaricoque.

- Origen: Japón y China.

► PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

Para el mercado interior, principalmente España (Valencia, Castellón y Andalucía) e Israel. Otros: Brasil, Perú, Japón, China, EEUU, India e Italia.

► VARIEDADES

Existen unas 1.000, diferenciándose entre astringentes y no astringentes*.

Más comercializadas:

Astringentes:

- **Rojo Brillante o Persimón (80%):** dulce en la madurez y muy astringente antes de ella. De piel fina, traslúcida y pulpa gelatinosa, sin semillas y de color naranja rojizo en la recolección. Ligeramente alargado. Existe una denominación de origen

Estacionalidad de las ventas (Red de Mercas)

Porcentaje sobre total del año

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Tomatero y Rojo Brillante	10	5	—	—	—	—	—	—	—	30	40	15
Sharon o Sharoni	20	10	5	—	—	—	—	—	—	—	30	35

Observaciones y curiosidades: la mejor temporada en la variedad Sharon, desde noviembre hasta marzo, y en las astringentes, entre finales de octubre hasta febrero.

* Los astringentes poseen tanino lo que da un sabor áspero al fruto, son los más comunes y han de estar bien maduros para su consumo. Los no astringentes están libres de tanino y son los de mayor consumo.

** Caqui Persimón: perteneciente a la Comunidad Valenciana, de color amarillo anaranjado y rojo intenso cuando maduran, piel de grosor mediano, pulpa de color naranja rojizo y rojiza alcanzada su madurez. Sabor astringente y dulce en la madurez, de gran consistencia y durabilidad. Los de Denominación de Origen de Ribera del Xuquer con un calibre mínimo de 61 mm de diámetro. Recolección entre finales de septiembre y primeros de noviembre.

*** Tras la recolección, para eliminar la astringencia, debida a la presencia de taninos, se realizan métodos artificiales como la exposición a vapores alcohólicos (sake, whisky o aguardiente) o a acetileno, etileno o ethephon o tratamiento en almacén durante 24 horas a 20- 25 °C en atmósfera al 95% de CO₂.

Con uso medicinal: en China es empleado para aliviar problemas digestivos. Su pedúnculo se aplica en forma de ungüentos para el hipo, enfriamiento y catarros. En zumo, como remedio para bajar la presión arterial.



de Ribera del Xuquer**. Se puede tomar tanto verde como maduro. En verde, enfocado especialmente para la elaboración de ensaladas. El maduro para tomar al natural.

- **Tomatero** (5%): sabor extraordinariamente dulce cuando alcanza su madurez, color similar al de un tomate maduro, redondeado, achatado y tamaño pequeño. Pulpa gelatinosa con textura similar a la mermelada. También llamado “cristalino” por su aspecto en estado de maduración tiene cada vez menos incidencia comercial, con tendencia a desaparecer. Uno de los problemas es que no se puede consumir hasta que ha llegado a alcanzar un gran punto de madurez, por su excesivo sabor amargo. Origen valenciano y otras zonas como Extremadura para autoconsumo.

No astringentes:

- **Sharon o Sharoni** (15%): el que llega a nuestros mercados es el que procede principalmente de Huelva (80%), seguido de otros orígenes como Israel (15%) y Perú junto con Chile (5%). También llamado “sharonfruit”, “fruta del paraíso” o “albaricoque japonés”, es achatado, con lóbulos marcados, naranja claro, carne compacta y firme como una manzana. Sabor dulce y suave. Tratado*** para eliminar su astringencia. Consumido con cáscara. Inventado por los israelíes.

► PROPIEDADES

- Elevado contenido en agua.
- **Vitaminas:** C y provitamina A o beta-caroteno. En menor cantidad del grupo B.
- **Minerales:** potasio, fósforo, calcio, sodio y hierro.
- Gran valor calórico.
- Alta cantidad de hidratos de carbono (fructosa y glucosa).
- Gran aporte de fibra.
- Escasez de proteínas y grasas.
- **Consumo:** como fruta fresca, desecada, en pasteles o mermeladas, bebidas, batidos y helados. También, en ensaladas o como guarnición. Si está verde dejar a temperatura ambiente hasta que madure. Para acelerar maduración se puede meter en una bolsa de papel. En frigorífico durante 3 semanas. En el caso del sharoni, además, hay que tener un especial cuidado para no juntar con manzanas o plátanos porque precipita su punto de sazón. Se puede congelar entero o su pulpa (en este caso añadir unas gotas de limón para que no pierda color).

► COMERCIALIZACIÓN

- Los más comercializados:
Persimón: 80-85 mm de diámetro.

Tomatero: 60-70 mm de diámetro.
Sharoni: 80-85 mm de diámetro.

Peso, según variedades, desde 100 a 225 gr aproximadamente.

■ Categorías:

Persimón: Extra, I y II.

Tomatero: única.

Sharoni: I.

■ Formatos:

Persimón: caja de cartón de unos 4 kg (unas 18 uds.) con “huevera”/alveolado.

Tomatero: barqueta de plástico transparente con asa para no tocar el fruto, por su delicadez, de 1 kg (8-10 uds.)

Sharoni: caja cartón con alveolo, en un manto, de 2,5 ó 4 kg (12-18 uds.).

- En España, existe la D.O con sello del Consejo Regulador “Ribera del Xuquer”.

■ Conservación:

Persimón: verde, en cámara a 0-4° C. Maduro, a temperatura ambiente.

Tomatero y sharoni: en cámara a 0-4° C. El sharoni, tiene una buena resistencia y puede llegar a conservarse en cámara hasta 4 meses.

■ Rotación:

Persimón: en Merca de 3 a 7 días.
Sharoni: máximo 7 días.

- **Las ventas:** en Red de Mercas del orden de unas 11.000 toneladas en 2006.



CARAMBOLA



► CARACTERÍSTICAS

- Fruto baya del carambolo (*Averrhoa carambola*). Conocida como “fruta estrella” por su forma característica. Árbol muy atractivo y ornamental, que puede alcanzar unos 10 m de altura.
- Familia: Oxalidáceas.
- Ovalada, con forma estrellada, dividida en 4 ó 5 celdas, con 5 costillas longitudinales marcadas cada una de ellas con una semilla, de piel fina y brillante verdosa, amarilla o rojiza amarillenta. Alcanza una longitud entre 5 y 12 cm. Pulpa translúcida, crujiente, jugosa, aromática y ácida. Las variedades de mayor tamaño son de color dorado, más dulces con una leve nota de acidez; las más pequeñas, agrias y de tonalidades pálidas, verdes o amarillas.
- Origen: Malasia (“Blimbing”), Indonesia y países tropicales: R. Dominicana (“cinco dedos”), Costa Rica (“tiriguro”), Venezuela (“tamarindo chino o dulce”).

► PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

Malasia, Tailandia (“Ma-Feung”), Sri Lanka o India (“Kam(a)ranga”). América: Brasil (“Caramboleiro”), Colombia y Bolivia.

► VARIEDADES

Algunos tipos:

- **Arkin:** sabor dulce, de Florida.
- **Miss:** achatada, hundida con pliegues gruesos y un peso de 250-400 g.
- **Er-Ling:** suave con un peso de +200 g, su transporte es delicado.
- **Fwang Tung:** color verdoso, costillas finas, buen sabor, grande. Tailandia.

► PROPIEDADES

- Rica en oxalato de calcio y fibra soluble.

- **Vitaminas:** C y provitamina A.
- **Minerales:** potasio, calcio, magnesio y fósforo.
- Bajo valor calórico, pocas proteínas, grasas e hidratos de carbono.
- **Consumo:** a nivel interior poco consumida al natural, más empleada en bebidas (zumos, batidos, licores), mermeladas, ensaladas, repostería, aderezos, cremas, cóctails.

► COMERCIALIZACIÓN

- Los más comercializados: entre 125 y 200 g.
- Categorías: I.
- Formatos: cajas de cartón con alveolo de aproximadamente 4 kg, unos 20-25 frutos protegidos con malla de poliespán.
- Conservación: en frigorífico a 5 ° y durante 1 ó 2 semanas.
- Rotación: en Merca, alrededor de una semana.
- **Las ventas:** en Red de Mercas, unas 200 toneladas en 2006.

Estacionalidad de las ventas (Red de Mercas)

Porcentaje sobre total del año

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
6	7	8	4	4	5	6	9	9	15	14	13

Observaciones y curiosidades: algunos especialistas señalan como mejor temporada el invierno y hasta principios de la primavera. Empleada como elemento decorativo, la “estrella” ideal para platos dulces y salados. En el caso de ser consumida al natural, no es preciso pelarla, se lava y se corta en rodajas. Jugo con uso medicinal para combatir fiebres, diarreas, escorbuto y enfermedades de la piel. Empleado como un excelente quitamanchas.



CHIRIMOYA



► CARACTERÍSTICAS

- Fruto del chirimoyo (*Annona cherimola*). Árbol mediano (unos 8 m de altura) de copa redondeada con ramas bajas en forma de faldones. Las más jóvenes cubiertas de un fieltro de pelos grisáceos que a menudo suelen adquirir un color herrumbre. Las especies botánicas más relevantes, que proceden de híbridos, son: **Impresa** (una de las mejores; gran tamaño, sabor dulce, jugosa y relativamente con pocas semillas. Piel tersa y huellas que recuerdan las escamas de un reptil). **Mammillata** (piel lisa y buen tamaño, jugosas, aromáticas y menos semillas que la variedad anterior). **Tuberculata** (tamaño medio, piel verde oscuro y de maduración más tardía). **Umbonata** (fruto mediano, con forma de piña, piel fina, pulpa sabrosa, muchas semillas y poco resistente al transporte).
- Familia: Annonáceas.
- Forma cónica o acorazonada de piel suave y blanda, color verde claro, con huellas pronunciadas en forma de escamas de reptil o huellas de dedos, que oscurecen al madurar. Pulpa blanca, cremosa, delicada y jugosa de sabor dulce con un ligero toque ácido. Sabor singular y único respecto a otros frutos, con cierto parecido a una mezcla de plátano, piña, pera y una nota de canela, los

expertos la catalogan como una de las tres mejores frutas del mundo y como la primera entre las tropicales. Contiene numerosas semillas aplastadas de color negro y de aspecto parecido a una judía. El tamaño puede oscilar entre los 8 y 12 cm y el peso desde unos 150 g hasta 1 kg.

- Origen: Andes peruanos, Colombia y hasta Ecuador. Posteriormente se extendió a las Antillas, Venezuela y Filipinas.

► PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

Se produce en climas subtropicales, en países de la costa andina, EEUU, Asia, Sudáfrica o Israel entre otros. En España se cultiva en la costa tropical de Málaga y, sobre todo, Granada, de donde se nutren principalmente nuestros mercados durante la temporada. En conjunto, el 90% de lo que se comercializa en Mercas.

► VARIEDADES

De las variedades comerciales en España destacan, sobre todo, **Fino de Jete y Campas*** (90%): selección local de la costa de Granada – Málaga, tiene D.O y pertenecen a la variedad botánica "Impresa". Los frutos pesan en-

tre los 250- 800 g y se cosechan desde mediados de septiembre hasta finales de enero. Gran contenido en azúcares, superior al de otros cultivos. Las dos variedades de mayor productividad frente a otras como **Pacica** y **Bonita**.

► PROPIEDADES

- Gran contenido en agua.
- Alto valor calórico, hasta un 20% en azúcares de glucosa o fructosa.
- **Vitaminas:** elevado aporte en A, B y C.
- **Minerales:** fósforo, hierro, calcio y potasio.
- Rica en fibra, con propiedades laxantes, y baja en proteínas y sodio.
- **Consumo:** fundamentalmente como fruta fresca. También para añadir a macedonias y ensaladas o en sorbetes, helados, batidos y mermeladas. Los tamaños más grandes tienen menos pepitas y resultan más fáciles y atractivos para consumir. Conservación a temperatura ambiente. Conviene adquirirla un tanto verde, porque mejora su conservación y transporte, ya que sigue madurando después de su recolección. En ese momento, la piel se ennegrece, cede a la presión con el dedo y pierde un poco del color verde, mientras que la pulpa pasa de blanco a marfil. El punto óptimo de



Estacionalidad de las ventas (Red de Mercas)

Porcentaje sobre total del año

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
7	3	5*	5*	5				10	30	30	15

* Campaña primavera zona de Motril.

Observaciones y curiosidades: fruta de invierno, el nombre del fruto es de origen quechua y proviene de la palabra peruana “chirimuya”, que significa “semillas frías”. Hay que tener en cuenta que es una fruta sensible al frío y requiere una manipulación y conservación cuidadosa. La chirimoya no debe confundirse con el híbrido de la misma familia conocida como “atemoya”, una fruta de inferior calidad, con cierto parecido al anón**, y que se aparta gustativamente de la chirimoya. El consumo contribuye a mejorar las tasas de colesterol y el control de la glucemia en personas que padecen diabetes. Por su bajo aporte en sodio, también resulta interesante en los casos de hipertensión. En el caso de la ingesta de los niños, por seguridad, hay que poner especial atención a retirar las semillas.

*Variedades autóctonas de la costa tropical Granada-Málaga, Jete (valle del río Verde) y Campas (valle del río Seco), categorías Extra y I destinadas para el consumo en fresco. En el punto óptimo de recolección el fruto vira del color verde intenso a verde pálido y la piel adquiere un aspecto más liso. Aromática, dulce en el momento de consumo y con un contenido en azúcares solubles de 15 ° Brix como mínimo. Respecto a las categorías, tolerancias y calibres, se ajustan a la norma de calidad para chirimoya, si bien sólo estarán amparadas por la DO aquellas clasificadas como Extra y I. Se establece un peso mínimo unitario por fruto de 401 g para la categoría “Extra” y de 226 g para la “I”. Aunque la introducción del árbol chirimoya parece datarse en tiempos más pretéritos, entre los siglos XVI y XVIII, el cultivo propiamente dicho en las vegas del litoral granadino-malagueño no comienza hasta finales del siglo XIX, principios del XX, en pequeñas explotaciones familiares. Sin embargo, no es hasta después de 1940 cuando se inicia la explotación intensiva del cultivo que en la actualidad, entre Granada y Málaga, puede rondar una superficie de unas 3.500 ha, generalmente en fondos de valles de clima subtropical a una altitud entre los 25 y 250 m.

**Anón: delicioso fruto de clima tropical, a diferencia de la chirimoya que es subtropical, de pulpa suave y deliciosa procedente del árbol *Annona squamosa*, el más pequeño de toda la familia, pues no supera los 5 ó 6 m de altura. De forma redondeada y acorazonada, entre los 5 y 8 cm de diámetro, con piel escamosa de color verde a amarillento que se cubre con un polvo blanquecino a diferencia de otras variedades. Pulpa blanca, consistente, de sabor afrutado con un marcado gusto a canela y semillas en su interior que son difíciles de eliminar, al igual que sus hebras. La pulpa triturada y colada se suele utilizar para postres y bebidas. En América tropical es una planta muy común y ampliamente cultivada en México, China, India, Filipinas, la Polinesia o Australia. Frágil y de delicado transporte, no soporta grandes desplazamientos por lo que su presencia en los mercados europeos es muy escasa. Suele consumirse en fresco, como la chirimoya, y en algunos países también se la conoce por el nombre de “manzana de flan” (India), “Custard apple” (países anglosajones) o “fruta del conde” y “pinha” (Brasil). Entre sus valores nutritivos, también destaca su alto contenido en azúcares. Conocida también como la anona del Perú o blanca, es una especie que tampoco debe confundirse con la anona colorada o mamón (*Annona reticulata*) originaria de Centroamérica, aunque hoy crece casi exclusivamente en el Lejano Oriente, India o Tailandia. En este caso, los frutos se distinguen por el color rojo intenso de su piel escamosa y brillante, así como de su pulpa blanda y amarilla clara de sabor agradable, utilizada especialmente para bebidas y postres. Existen otras variantes procedentes de Belice y Yucatán de color verde bronceado y pulpa blanca, inclusive, de menor interés comercial que la anterior. En general, es una fruta de cultivo restringido a su área original y producido en pequeñas cantidades en huertos particulares.

consumo se alcanza cuando la piel está tierna pero no blanda. Las verdes pueden terminar de madurar en aproximadamente unos dos o tres días a temperatura ambiente. Para degustar al natural, se corta el producto en dos mitades y se toma con una cucharilla separando las semillas. La pulpa tiende a ennegrecerse al contacto con el aire, lo que se puede evitar con unas gotas de lima o de limón y que además sirve para acentuar su delicado aroma.

COMERCIALIZACIÓN

- Las más comercializadas: entre 400-500 g/pieza.
- Categorías: Extra (calidad superior), I (buena calidad) y II (calidad corriente). Existe una categoría III (las de características mínimas de calidad) que no se comercializa en Mercas. Además, según normativa, se calibran desde el código 0 (851 g y más pieza) al 10 (de 50 a 70 g/pieza).

Formatos:

- Extra y I: caja de madera o cartón de 3-4 kg en una sola capa con alveolo, entre 4-12 unidades protegidas individualmente con malla poliespán.
- II: a granel, caja de madera o de unos 10 kg.
- Conservación: temperatura ambiente.
- Rotación: en Merca, diaria.
- Las ventas: en Red de Mercas del orden de unas 16.000 toneladas en 2006.



COCO

► CARACTERÍSTICAS

- Fruto del cocotero (*Cocos nucifera*), también conocido como “árbol de la vida”. Es la principal fuente de producción de grasa vegetal. Uno de los frutos de palmera más conocidos.
- Familia: Palmáceas.
- Forma redondeada u ovoide. Consta de tres capas o cascara. El externo, correoso y fibroso, es de color amarillento y de unos 4 ó 5 cm de espesor. Cáscara intermedia fina y otra, la que se comercializa, casi redonda, leñosa, muy dura y cubierta de un pelo hirsuto. Se la denomina nuez o hueso y dispone de tres orificios u ojos próximos entre sí dispuestos en forma triangular y situados en la base del ápice. Uno de ellos, muy sensible a la presión pudiendo romperse con facilidad para extraer el agua antes de romper la cáscara. Los verdes, de entre 6 y 7 meses, son los que más agua contienen. Al ir madurando se forma una pulpa blanca, consistente, aromática y con sabor parecido a la nuez, que aparece adherida a la corteza por medio de una delicada piel rojiza. En su cavidad central se encuentra el agua o leche de coco, en cantidad de unos 300 ml. Un líquido semitransparente y agri dulce, de sabor intenso, agradable, refrescante y singular, diferente al de cualquier otro fruto. Los cocos pueden llegar

a medir hasta unos 20 ó 30 cm de longitud y alcanzar los 2,5 kg de peso. El maduro es el que normalmente se comercializa.

- Origen: islas del Pacífico, aunque su cultivo se ha extendido por muchas zonas de clima templado, como Centroamérica, Caribe o África tropical, siendo de un gran valor económico y comercial en la mayoría de ellas.

► PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

Los países de Centro y Suramérica son los principales proveedores de nuestro mercado, con más del 85% de las entradas registradas en Mercas. Otros: África tropical (Costa de Marfil), India, Malasia, Indonesia y Oceanía.

► VARIEDADES

Típico de climas cálidos y húmedos (tropical), el cocotero es la palmera más cultivada e importante a nivel mundial. Para consumo en fresco, se puede comercializar en verde (3%) y en seco (97%). Se clasifican en gigantes, enanos e híbridos, entre los que existen un gran número de variedades:

- **Gigantes:** gran tamaño, normalmente empleado para la producción de aceite y el fruto para consumo en fresco. Alto contenido en agua y poco dulce. De su pulpa se extrae un

elevado contenido de copra, aceite que se obtiene del fruto desecado. *Gigante de Malasia, Gigante de Tahití, Gigante del Oeste Africano de Costa de Marfil, Alto de Jamaica, Alto de Panamá, Indio de Ceilán o Alto de Sudán* son algunas de sus variedades más representativas.

- **Enanos:** de pequeño tamaño y con abundante agua de buen sabor. Especialmente utilizado por la industria para la elaboración de bebidas envasadas. Copra de inferior calidad. Variedades más destacables, *Verde de Brasil, Naranja enana de la India o Amarillo de Malasia*.
- **Híbridos:** cruce de las variedades anteriores. Tamaño mediano o grande, de buen sabor y buen rendimiento en copra. El más cultivado es un cruce entre el Enano de Malasia y Alto Panamá.

► PROPIEDADES

- Aunque está considerado como importante fuente de energía, sus aportaciones nutritivas son moderadas, con agua y grasa como sus principales componentes.
- Rico en ácidos grasos saturados (favorecen la aparición de colesterol).
- **Vitaminas:** hidrosolubles del grupo B, C y especialmente E.
- **Minerales:** magnesio, fósforo, calcio y potasio.



Estacionalidad de las ventas (Red de Mercas)

Porcentaje sobre total del año

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
4	4	13	7	8	6	10	6	6	6	11	22

Observaciones y curiosidades: se comercializa y consume todo el año. La cosecha, entre enero y el verano, se realiza cuando el coco tiene entre 5 y 7 meses, momento en el que su contenido en agua y azúcar es muy elevado y su sabor intenso. Una especie de la que se aprovecha casi todo, tanto de la madera del árbol (tejados, esteras, etc.) como del fruto. En el destinado a la industria o para la obtención de copra, la recolección se produce cuando caen al suelo o cuando el coco de un racimo está seco tras haber transcurrido un periodo de permanencia en planta de unos 12 meses. La copra tiene un gran uso en artículos de cosmética y belleza por su acción tonificante y protectora (aceite de coco, etc.). Otras diversas aplicaciones son para la alimentación de ganado (harina de coco), en artesanía, jardinería, etc. A la hora de elegir, para consumir en fresco hay que tener en cuenta que debe ser aromático y que se escuche el ruido del agua en su interior. Si no, está maduro, seco y con la carne pasada o rancia. Para su consumo se recomienda primero vaciar el líquido que se halla en su interior considerado como un isotónico natural, más abundante cuanto menos maduro está el fruto y, en los países tropicales, se toma extrayéndolo directamente del fruto. Para ello, basta simplemente con perforar los ojos u orificios con un objeto punzante y verter la leche en un recipiente.

La leche de coco es muy refrescante, con un sabor bastante similar al suero glucosado y, en algunos países, una vez fermentada es empleada para la fabricación de licores de baja graduación y hasta vinagres. Para abrir y degustar su carne, en primer lugar, precisa de ser golpeado suavemente en toda su superficie con un objeto contundente o martillo para desprender su pulpa y posteriormente quebrar su resistente cáscara. Una operación que se recomienda realizar siempre sujetando el fruto en el aire con las dos manos, como lo realizan los nativos, y nunca apoyado en una mesa o el suelo. Cuatro o cinco golpes serán suficientes para cascar la corteza en dos mitades. La carne o pulpa se puede separar después con un cuchillo, preferiblemente ondulado o curvo. Conservación hasta dos meses, aunque una vez abierto se debe consumir con rapidez para evitar la desecación y el enranciamiento. Un consumo moderado es adecuado para todas las edades y segmentos de población, excepto para aquellas personas que padecen insuficiencia renal por su alto contenido en potasio. Favorece la mineralización de los huesos. El **King coconut** o “coco de beber” es una variante de *Cocos nucifera*, de color dorado o anaranjado que, a diferencia del normal, se caracteriza por tener menos pulpa y mayor contenido en leche, hasta 1/2 litro, de sabor más intenso, aromático y refrescante. La cáscara no es tan dura y se abre más fácilmente. Muy apreciado en gran parte de los países donde se cultiva, en los que se emplea con fines medicinales y se elaboran vinos y licores. Asimismo, constituye un ingrediente básico para su cocina exótica y curries ya que ayuda a suavizar el picante de las guindillas.



ambiente o en el frigorífico entre 5-8 °C.

COMERCIALIZACIÓN

- Gran valor calórico, el más elevado de todas las frutas.
- Baja cantidad de hidratos de carbono y proteínas.
- Alto contenido en fibra, mejora el tracto intestinal.
- **Consumo:** al natural, en batidos, helados, bebidas, o desecado y rallado para ensaladas, compotas y

repostería. Además, sirve para empanar carnes, pescados o verduras, entre otras de sus múltiples aplicaciones. Los tallos y las hojas del árbol una vez cocinados resultan una exquisita verdura. A la leche se le puede añadir leche de vaca o agua, según los distintos empleos. Se conservan a temperatura

- Los más comercializados (la nuez del coco): 650-850 g.
- Categorías: I.
- Formatos:
En seco: cajas de cartón de 10-14 piezas. Limpios, sólo el “hueso central” o nuez, las cubiertas exteriores se retiran en origen.
En verde: caja de cartón de 6 piezas envueltas en papel de estraza para evitar roces de la piel.
- Conservación: seco, a temperatura ambiente durante un mes o mes y medio. Verde, en cámara a unos 6-8 °C.
- Rotación: en Merca, en torno a unos 7 días.
- **Las ventas:** en Red de Mercas, unas 3.200 toneladas en 2006.



DÁTIL



► CARACTERÍSTICAS

- Fruto de la palmera datilera (*Phoenix dactylifera*), bastante longeva y que puede alcanzar hasta los 25 m de altura y 2 m de diámetro.
- Familia: Arecáceas.
- Forma ovoide, aunque puede oscilar entre los 3 y 9 cm, los más habituales de 2 a 4 cm de largo y 2,5 cm de diámetro con una sola semilla. Recubierto de una cáscara fina, pero resistente. Carne dulce. Tanto la cáscara como la carne coloreadas en forma variada, de amarillo a caoba o marrón oscuro según su madurez y variedad. Los racimos de fruta

pueden llegar a pesar hasta 25 kg. Aunque hasta hace poco tiempo una gran mayoría de las variedades estaba destinada para la producción de frutos secos, sobre todo de cara al invierno, en la actualidad se comercializan cada vez más en fresco.

- Origen: Oriente Medio y norte de África.

► PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

Irak, el de mayor calidad, Israel, Túnez, Arabia, Persia, Egipto, Libia, Marrue-

cos, China y América tropical. A nivel testimonial, citar los palmerales datileros autóctonos de la zona de Elche (Alicante) con una antigüedad de unos 1.300 años y considerados Patrimonio de la Humanidad.

► VARIEDADES

Más comercializadas:

- **Deglet Nour** (75%): de Túnez, “dátil de la luz” o “dátil moscatel”, el más popular, piel lisa y brillante, de color variable, sabroso, tan tierno como exquisito, y muy apreciado por su

Estacionalidad de las ventas (Red de Mercas)

Porcentaje sobre total del año

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
6	6	6	6	5	2	1	3	10	25	15	15

Observaciones y curiosidades: aunque se comercializa y consume todo el año, algunos especialistas señalan como mejor temporada de octubre a julio. Para mejorar el tamaño y calidad de los dátiles se practica el aclareo tanto de los frutos como de los racimos, es decir, se elimina más o menos la mitad de la cantidad total de las varas o ramas de la espada. El consumo de este fruto no está indicado para personas que padecen jaquecas o migrañas, ya que contiene una sustancia, llamada tiramina, que provoca la constricción de los vasos sanguíneos. Tiene propiedades laxantes y propiedades medicinales, utilizadas principalmente en los países árabes, sobre todo por su alto contenido de hierro muy indicado para anemias, en especial la anemia ferropénica. También para el tratamiento de bronquitis y tos, ya que ayudan a relajar los alveolos y a expulsar las mucosidades del aparato respiratorio. Los dátiles tienen un gran valor para los habitantes de los desiertos, ya que constituyen una de las principales fuentes de alimento y de riqueza de las zonas con agua. De la palmera datilera no sólo se aprovecha su fruto, su madera se emplea en construcciones, para hacer fuego y en la elaboración de cestos; las semillas sirven de alimento para los camellos y la fibra es utilizada para la fabricación de cuerdas. Además es un árbol que puede emplearse como fin decorativo en parques y jardines.



abundancia, calidad y buena conservación. Larga vida, puede aguantar hasta un año sin refrigeración.

- **Medjoul** (25%): una de las principales variedades de Israel, largo, grande, puede llegar a pesar hasta 40 g, de piel arrugada y textura suave y dulce. Mayor precio por su delicadeza y más difícil conservación, necesita mantenerse refrigerado. Se presenta a la venta incorporando en los envases unas pinzas para su manipulación.

Otras variedades:

- **Hayani**: variedad israelí que se comercializa fresco, alargado, color negro brillante, con pulpa firme y verdosa, de sabor parecido al de la ciruela. Empleado para ensaladas, platos de carnes, rellenos o yogoures.
- **Halawi**: tierno y dulce, está catalogada entre las mejores variedades.
- **Hadrawi**: dulce y carnoso, similar a la variedad Halawi.
- **Amary**: gran tamaño, marrón rojizo y muy fibroso.

- **Dayri**: piel marrón oscuro con sabor a caramelo.
- **Zahidi**: menos dulce que otras variedades.
- **Barhi**: una peculiaridad procedente de Israel, de piel lisa y brillante, dulce y jugoso, se comercializa únicamente fresco y en racimo.

► PROPIEDADES

- **Vitaminas**: A, B₁ y B₂.
- **Minerales**: calcio, fósforo, potasio y hierro.
- Rico en fibra, celulosa, proteínas e hidratos de carbono.
- **Consumo**: frescos o blandos y secos o azucarados. Solos o en ensaladas de frutas, con carnes o aves, yogur, rellenos (deshuesados). Los secos con distintas presentaciones: concentrados, blandos, duros, negros, rojos y negros, amarillos dorados, etc. Los dátiles también se pueden emplear para la producción de alcohol, siropes o vinagres.

► COMERCIALIZACIÓN

- Calibre: Jumbo, XL y L.
- Categorías: Extra y I.
- Formatos:
Deglet Nour: en rama a granel y en caja de cartón, de 2 ó 5 kg, sellada interiormente con celofán como protección contra la humedad. También se comercializa confitado, cat. I, procedente de Túnez, en bandejas de poliespán filmadas con plástico de 250 ó 500 g. Este último, de menor demanda al estar caramelizado.
Medjoul: sin rama, en caja de cartón compartimentada de 2 ó 5 kg, sellada interiormente con celofán.
- Conservación: cámara frigorífica a 5 °C.
- Rotación: durante los meses de invierno, incluido el Ramadán, la rotación en Merca es semanal. A partir de primavera, quincenal.
- **Las ventas**: en Red de Mercas, del orden de unas 1.600 toneladas en 2006.





FRUTA DE LA PASIÓN



► CARACTERÍSTICAS

- *Passiflora edulis*. Planta trepadora y enredadera de gran belleza. Con amplio interés ornamental y decorativo.
- Familia: Passifloraceae.
- Baya esférica ovoide con tamaño y forma de huevo (4-10 cm), piel lisa y brillante de color amarillo, rojizo o morado púrpura según grado de maduración y tipo. Pulpa con sustancia gelatinosa amarilla y jugosa que rodea a numerosas semillas de color negro. Carnoso, de sabor ácido en las variedades amarillas y dulce en las purpúreas. De 35 a 80 mm de diámetro y un peso de unos 40-60 g. La amarilla, más larga, puede llegar a alcanzar los 100 g.
- La apariencia de la flor, similar a

una corona de espinas, indujo a los colonizadores españoles a denominarla "fruto de la pasión"; con una interpretación teológica.*

- Origen: Centroamérica (Brasil, Colombia, Venezuela, etc.).

► PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

Brasil, Colombia, Kenia, Costa de Marfil, Sudáfrica y Australia.

► VARIEDADES

- **Morada** (*P. Edulis edulis*) (70%): la variedad más pequeña de este género, de color púrpura o morado, casi negro. Pulpa compuesta por una

sustancia gelatinosa de color naranja que rodea numerosas semillas. Afruitada y refrescante. También conocida como "granadilla purpúrea", "fruta de la pasión púrpura" o incluso, en algunos mercados como "maracuyá".

Otros afines de la familia:

- **Granadilla o granadilla dulce** (*P. Edulis ligularis*) (10%): conocida también como granada por su parecido en el color de la piel. Fruto naranja con manchas claras al madurar, con cáscara muy dura y pulpa blanca de sabor delicioso, refrescante, poco ácido, con pequeñas semillas negruzcas. Alcanza hasta 10 cm de diámetro. Se recomienda consumir cuando desprende un delicioso perfume dulzón. Procedente de Brasil, Perú, México, Venezuela, Colombia, Ecuador y Kenia. También muy orientada para elaborar zumos.

- **Maracuyá o Fruta de la pasión amarilla** (*P. Edulis flavicarpa*) (20%): color verde que al madurar tiende a aclararse hacia el amarillo, momento óptimo para su consumo. Tiene una pulpa translúcida, con pepitas marrones, de textura gelatinosa y desprende un olor más aromático que la granadilla. Fruto más voluminoso y ácido, especial para jugos.

Algunos híbridos comercializados:

- Brasil: **Muico, peroba, hawaina**.
- Australia: **Redland triangular**.

► PROPIEDADES

- **Vitaminas:** A, B₁, B₂, B₁₂ y C.

Estacionalidad de las ventas (Red de Mercas)

Porcentaje sobre total del año

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
10	5	3	5	10	10	10	5	7	15	10	10

Observaciones y curiosidades: aunque se comercializa y consume todo el año, algunos especialistas señalan como las de más calidad en invierno. Uso medicinal: la pulpa, el zumo, las flores y la infusión de las hojas tienen un efecto relajante, más pronunciado en el caso de la infusión, se emplea como sedante ligero o calmante para dolores musculares o cefaleas. Muy recomendada para los dolores menstruales.

* La flor, blanca con tintes que van desde el rojo intenso hasta el azul pálido, presenta una estructura pentarradial, con 5 pétalos (color morado como un hábito nazareno) y 5 sépalos simbolizando a los diez apóstoles (doce, menos Judas Iscariote y Pedro) y cinco estambres representando los cinco estigmas. Finalmente, los tres pistilos que posee corresponderían a los clavos de la cruz.



- **Minerales:** potasio, fósforo y magnesio.
- Bajo contenido en grasa.
- Poco valor calórico.
- Gran aporte de fibra, con efectos laxantes.
- **Consumo:** la fruta de la pasión se puede consumir al natural (cortada por la mitad y con cuchara) o mezclada con otros frutos. Se encuentra en su punto de consumo cuando la piel está arrugada. También la flor es utilizada en ensaladas al ser comestible y sabrosa, aunque según la variedad puede tener un ligero efecto sedante. Muy apreciada por los gran-

des maestros de la cocina internacional para elaboración de salsas, helados y como aromatizante de batidos y sorbetes. Dejar madurar a temperatura ambiente. Madura en frigorífico durante una semana. En congelador, en piezas enteras o extrayendo pulpa, durante meses.

► COMERCIALIZACIÓN

- Los más comercializados:
Fruta de la pasión: 40-60 g/ud.
Granadilla y maracuya: 80-100 g/ud.

- Categorías: I.
- Formatos:
Fruta de la pasión: caja de cartón de 2 kg, con bolsa de plástico envolvente para todos los frutos o bien protegidas en "nido de abeja". Granadilla y maracuyá: caja abierta de cartón 2,5 kg, unas 25 ó 30 piezas en alveolo o "tipo huevera".
- Conservación: en cámara, 5-10 °C.
- Rotación: en Merca, unos 7 días.
- **Las ventas:** en Red de Mercas del orden de unas 500 toneladas en 2006 (datos relativos a la comercialización de Mercamadrid y Mercabarna).



GUAYABA



► CARACTERÍSTICAS

- Fruto de la guayaba (*Psidium guajava*). Árbol pequeño o arbusto, que alcanza como máximo unos 5 m de altura. Con flores blancas solitarias o en pequeños grupos.
- Familia: Mirtáceas.
- Fruto esférico, ovoide o ahuevado, de 4 a 7 cm de diámetro y entre 4 y

12 cm de longitud. De distintas formas redondeadas, semejante a un limón o parecida a una pera. Con cáscara cerosa, piel gruesa o delgada, lisa o rugosa, de color verde a amarillento según la especie y grado de maduración. Bajo la cáscara, una primera capa de pulpa, de unos 0,25 cm de espesor, consistente y firme. La capa interior más blanda,

jugosa y cremosa, con numerosas semillas comestibles de consistencia leñosa y dura. Posee una carne blanca, rosa o roja dependiendo de la variedad. Su sabor puede ser dulce y ácido o agridulce. Las dulces recuerdan a una mezcla de pera, higo y fresa, mientras que las ácidas a una combinación entre plátano, limón y manzana. De gran aroma. Puede llegar a alcanzar hasta los 500 g.

- Origen: América Tropical.

► PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

Brasil ("goiaba"), Colombia, Perú, Estados Unidos, Ecuador, México ("arrayana"), Venezuela, Costa Rica, Cuba, Puerto Rico, India, Sudáfrica, Filipinas.

► VARIEDADES

- **Guayaba Cas** (la más comercial): tamaño de una naranja pequeña, de piel verde que pasa a amarillento al madurar. Pulpa clara, cremosa, gelatinosa y dulce. Es la más



comercializada en nuestro país. Se puede comer con piel y tiene un delicado transporte cuando está madura por el notable reblandecimiento de su piel.

Otras variedades, según el color de la pulpa:

Blancas

- **Puerto Rico:** unos 9 cm de largo y 7 cm de diámetro, con un peso aproximado de 150 g.
- **Guayaba Coronilla:** piel rugosa, pulpa color beige y sabor ácido, entre manzana, limón y plátano.

Rojas

- **Rojo Africano:** pulpa rosada, más pequeña que la anterior, con 6 cm de diámetro y unos 65 g de peso.
- **Guayaba Roja:** ovalada con forma parecida al aguacate, de piel verde y rugosa, con pulpa color rosa pálido.

- **Consumo:** al natural son preferibles las de carne blanca, simplemente pelada y cortada en trozos. De carne rosada es empleada principalmente para conserva, jugo, procesado en pastas, jaleas (como la llamada "pasta de guayaba", parecida a la carne de membrillo pero más viscosa y correosa). Utilizada también en zumos, batidos, helados, mermeladas, combinados con productos lácteos y tartas. Si está verde a una temperatura ambiente (20 °) hasta que madure (cuando adquiere color amarillo y cede ligeramente al presionarla con los dedos). Una vez madura, en frigorífico a 8 °, en la zona menos fría del mismo.

COMERCIALIZACIÓN

PROPIEDADES

- Elevado contenido en agua.
- Contiene mucílagos (fibra soluble de naturaleza viscosa) y pectinas.
- **Vitaminas:** es una de las frutas con mayor contenido vitamínico, las más destacadas son A y C. En menor cantidad del grupo B.
- **Minerales:** fósforo, potasio y calcio.
- Baja cantidad de hidratos de carbono, proteínas y grasas.

- Los más comercializados: entre 100 y 165 g.
- Categorías: I.
- Formatos: caja de cartón abierta de 3 kg, unas 20-25 uds, cada fruto envasado al vacío en plástico duro.
- Conservación: en cámara de 5-8 °C.
- Rotación: en Merca, una semana.
- **Las ventas:** en Red de Mercas, del orden de unas 300 toneladas en 2006.

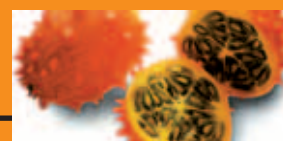


Estacionalidad de las ventas (Red de Mercas)

Porcentaje sobre total del año

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
10	5	5	4	3	1	1	1	5	25	25	15

Observaciones y curiosidades: aunque se comercializa todo el año, mejor temporada desde octubre a diciembre. En España existen, sobre todo en Canarias, pequeñas explotaciones. Un fruto semejante a la guayaba es el **guayabo-piña** o **fejjoa** (*Feijoa sellowiana*). A pesar de su nombre, no es un verdadero guayabo. También pertenece a la familia de las Miráceas. Originario de América tropical, Brasil y norte de Argentina. Son frutos carnosos, ovoides, de color verde oscuro hasta la madurez, con un gran número de semillas blancas muy diminutas en su interior. Pulpa granulosa, con cuatro celdillas, blanca o asalmonada y de sabor azucarado, muy perfumado que recuerda a la piña y el plátano. Peso entre 40-50 g. Rico en vitaminas B y C. Se puede consumir fresco, en compota, en forma de mermelada, confitura o gelatina.



KIWANO



► CARACTERÍSTICAS

- Fruto del kiwano (*Cucumis metuliferus*). Planta trepadora o rastrera que puede llegar a medir hasta 3 m. Destacan sus flores amarillas con forma de embudo, aisladas o en grupos de cuatro.
- Familia: Cucurbitáceas. También pertenecen a esta familia el melón y la sandía.
- Forma elipsoide, parecida a la de un melón cilíndrico, de color naranja dorado a rojizo dependiendo de su grado de madurez. De piel dura y compacta de 4-6 mm con protuberancias espinosas o corniformes a una distancia entre sí de 3 cm. Puede llegar a medir 12 cm de largo y de 6 a 8 cm de diámetro con unos 300 g de peso. Pulpa de color verde marino hasta oscuro, traslúcida, con numerosas pepitas blancas (semejantes a las del pepino) dispuestas en celdillas, con una textura gelatinosa y refrescante, que recuerda al pepino tanto por su sabor como

por el aroma que desprende. Conocido también como "pepino cornudo".

- Origen: África austral (estepas de Kalahari: Botswana, Namibia, Zimbawe y Nigeria).*

► PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

Sureste asiático, Nueva Zelanda, Israel y Kenia.

► PROPIEDADES

- **Ácidos:** cítrico.
- **Vitaminas:** C.
- **Minerales:** potasio, magnesio y en menor cantidad sodio.
- Escaso valor calórico, baja cantidad de hidratos de carbono, proteínas y grasas.
- **Consumo:** como fruta fresca (se parte por la mitad longitudinalmente y se separan pepitas), aunque por sus numerosas semillas se aconseja transformarlo en jugos. Empleado también como guarnición o ingrediente en ensaladas e incluso acompañando platos de carne o pescado. En ocasiones se usa su cáscara para rellenarlo con diferentes frutas. Adecuado para combinar con zumo de lima, nata, brandy o coñac. Con su jugo se pueden elabo-

rar helados y bebidas. Para su conservación, nada más ponerse amarillos a una temperatura de 9 °, en la parte menos fría del frigorífico. Admite congelación durante un período prolongado.

► COMERCIALIZACIÓN

- Los más comercializados: unos 10 cm de longitud y un peso aproximado de 200 g.
- Categorías: Extra.
- Formatos: caja de cartón abierta de 2,5 a 3 kg, unas 8 piezas. Según tamaño, los embalajes pueden estar protegidos con virutas o nidos de abeja.
- Conservación: en cámara a 8 ° C.
- Rotación: en Merca, semanal.
- **Las ventas:** en Red de Mercas, del orden de unos 3.000 kilos en 2006 (datos relativos a la comercialización de Mercamadrid).

Observaciones y curiosidades: se comercializa todo el año, pero la mejor temporada es de abril a mayo y de agosto a diciembre. Por su extraña forma es empleado también como elemento ornamental.

* Aunque el origen es africano, las primeras plantaciones comerciales fueron apropiadas por Nueva Zelanda, país que dio nombre a este fruto y se hizo el principal estado productor.





KUMQUAT



► CARACTERÍSTICAS

- Fruto del kumquat (*Fortunella margarita*). Es un árbol muy familiar en el Lejano Oriente, contemplándose en innumerables parques y jardines por la belleza de sus hojas, flores, su agradable olor, además del colorido de sus frutos.
- Su nombre científico se origina en memoria a un horticultor escocés que lo recolectó en China (Robert Fortune) y del latín *margaritus-a-um*, que significa “perla”, por sus pequeños y brillantes frutos.
- Familia: Rutáceas.
- Dentro de esta familia, de unas 1.600 especies, se encuentran los cítricos, con unas 20 especies de frutos comestibles.

- Conocido también como “naranja enana” o “naranja de la China”.
- Fruto de forma ovoide o redonda, dependiendo de la variedad, parecido a una aceituna, de piel lisa, brillante, amarillenta o ligeramente anaranjada. De 2 a 3 cm de diámetro y entre 20 y 30 mm de largo. Con pulpa jugosa y amarilla, formada por vesículas (entre 4 y 6 “gajos”), de sabor acidulado con un ligero toque amargo y muy perfumado que nos recuerda a ciertas variedades de mandarinas. Su peso oscila entre los 5 y 20 g.
- Es el más pequeño de todos los cítricos y el único cuya piel o cáscara es comestible.
- Considerado como “cítrico menor”, no por su tamaño sino por su baja

importancia como fruto de mesa, debido a que sus cualidades gustativas son más pobres que otros cítricos como naranjas y mandarinas.

- Origen*: este de Asia, China y Japón.

► PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

España (región valenciana**, costa malagueña y Huelva), Marruecos, Brasil e Israel. Otros: China, Japón, Australia y EEUU (Florida).

► VARIEDADES

Más comercializadas:

- **Fortunella japónica** o **Narumi** (*Limonella Madurensis*), con forma redonda.
 - **Fortunella margarita** o **Nagami** (*Citrus margarita*), ovalado y del tamaño de un dátil. Cáscara comestible, fina y dulce, de pulpa con un ligero punto agri dulce. Variedad más conocida en Europa.
- Existen numerosos híbridos, entre ellos destacan:
- **Limequat**, derivado del cruce entre “Citrus” y “Fortunella”, más verde y del tamaño de una ciruela. Pulpa agria y muy refrescante con un ligero aroma a lima. Combina bien con platos de carne y pescado y se puede comer con piel.
 - **Cintragequat**, híbrido trigenérico (*Poncirus trifoliata*, *Citrus sinensis* y *Fortunella margarita*), piel algo más

Estacionalidad de las ventas (Red de Mercas)

Porcentaje sobre total del año

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Más del 80% de la comercialización***	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observaciones y curiosidades: aunque se comercializa y consume todo el año, los de procedencia española tienen mayor presencia en invierno. Es un producto cuya venta se lleva a cabo principalmente en tiendas especializadas, poco corriente en los mercados populares. Algunas variedades están enfocadas a emplearse como elementos ornamentales, tales como **Hong Kong** o **India dorada** (*Fortunella Hindisii*), con frutos del tamaño de un guisante, o **Calamondina**, híbrido de mandarina y kumquat, para tiestos, como elemento casero de jardinería.

* Conocido en Japón como “Kinkan” y en China, “Chiukan”.

** Los cultivos de la región valenciana se han realizado como mero acompañamiento exótico, intercalado entre los naranjos de algunos huertos, más que como cultivo comercial.

*** La mayor estacionalidad de las ventas coincide con la punta de producción nacional.



gruesa y frutos de sabor agradable. Distintos usos culinarios.

- **Orangequat**, cruce entre naranja enana (*Fortunella*) y naranja (*Citrus sinensis*). Empleado para bebidas y mermeladas.

► PROPIEDADES

- **Ácidos:** málico, oxálico, tartárico y cítrico.
- **Vitaminas:** C, B₁, B₂, E y provitamina A.
- **Minerales:** potasio, magnesio y calcio.
- Rico en carotenos y pectina.
- Gran aporte de fibra.

- Escasa cantidad de grasas.

■ **Consumo:** aunque tiene un carácter principalmente ornamental, se puede consumir fresco y sin pelar (resulta más sabroso si lo amasamos con la mano para que libere esencias que contiene su piel), en macedonias, ensaladas, como ingrediente de rellenos, pasteles y tartas. Muy adecuado para elaborar junto con otros cítricos salsas para cocinar aves, cordero y sobre todo pato. También confitado, mermeladas, jarabes e incluso bebidas alcohólicas. Conservación en casa a temperatura ambiente durante 5-6 días. En frigorífico, unas tres semanas.

► COMERCIALIZACIÓN

- Los más comercializados: unos 20 g de peso.
- Categorías: I.
- Formatos: a granel, en caja de cartón de 2 kg. Unidos a su rama, manteniendo algunas de sus hojas, es algo más caro y suele ser también más típico en el periodo navideño.
- Conservación: temperatura ambiente durante 15 días.
- Rotación: en Merca, de 10 a 15 días.
- **Las ventas:** en Red de Mercas, del orden de unas 80 toneladas en 2006 (datos relativos a la comercialización de Mercamadrid).



LIMA



► CARACTERÍSTICAS

- Fruto del limero (*Citrus aurantifolia*). Árbol pequeño muy ramificado, entre 4 y 5 m de altura, con un tronco torcido y ramas provistas de espinas auxiliares. Flores blancas amarillentas con bordes morados.

- Familia: Rutáceas.
- Forma oval o esférica con pezón en la base más o menos saliente, de color verde o verde amarillento y tamaño similar al de una mandarina, entre 3 y 6 cm de diámetro y un peso aproximado de 75 a 125 g. Corteza lisa, delgada y compacta, de

sabor amargo. Pulpa carnosa, que al igual que el limón se encuentra dividida en celdillas o gajos (vesículas llenas de zumo), verde traslúcida, muy jugosa y refrescante. De sabor ácido o dulce, según la variedad, más aromático y perfumado que el limón, pero menos concentrado. Un peculiar aroma inconfundible respecto al de otros cítricos. No tiene semillas o en número muy escaso, puede llegar a tener el doble de jugo que un limón. Uno de los productos exóticos más vendidos.

- Origen: Sudeste asiático (Birmania, Malasia, Indonesia, etc.) e India.

► PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

Brasil, México, Jamaica, Haití, Martinica, Kenia, India, EEUU, Egipto.



► VARIEDADES

Más comercializadas (limas ácidas):

- **Persian Lime** (60%): de Brasil, es de tamaño mediano/grande, de piel basta y más demandada por tener un precio más asequible. Mayor parecido al limón por su forma y color.
- **Mexicana** (40%): de México, de menor tamaño que la anterior y de mayor calidad. Aroma muy acentuado.

► PROPIEDADES

- **Ácidos:** cítrico.
- **Vitaminas:** C.
- **Minerales:** potasio, fósforo y calcio.
- Bajo en calorías.
- Rico en sustancias astringentes y carotenos.
- **Consumo:** como fruta fresca es poco habitual. Su consumo más frecuente es en jugo para potenciar el sabor de otras frutas (mangos, papayas, etc.), con carnes de vaca, ternera y cerdo. En zumo para rociar en pescados y mariscos. Elaboración de bebidas, refrescos y licores. Con su pulpa se pueden con-

feccionar mermeladas y jaleas, helados o sorbetes. Su corteza se aprovecha en la preparación de tartas y pasteles. Muy popular en la cocina mexicana y en su famoso “tequila”. En Brasil es un ingrediente fundamental de la bebida llamada “caipirinha” (hielo picado, lima, ron y menta). Es sensible al frío, para su mejor conservación entre 8-10 °. A temperatura ambiente, durante una semana. La cáscara desecada o confitada, en ambiente fresco y seco. El zumo y la cáscara admiten congelación.

► COMERCIALIZACIÓN

- Los más comercializados: unos 80-100 gr/pieza.
- Categorías: I.
- Formatos: caja de cartón de 4 a 4,5 kg. Producto encerrado.
- Conservación: igual que otros cítricos, entre 5 y 10 °C, teniendo la precaución igualmente de no recibir excesiva humedad que deteriora su calidad visual.
- Rotación: en Merca, 3 días.
- **Las ventas:** en Red de Mercas, del orden de unas 1.700 toneladas en 2006.



Estacionalidad de las ventas (Red de Mercas)

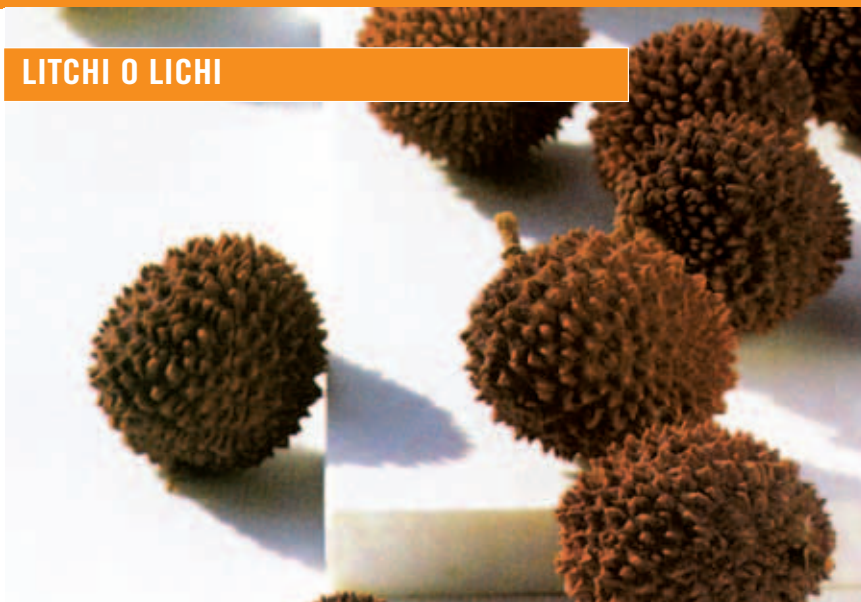
Porcentaje sobre total del año

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
7	7	7	7	8	8	15	5	7	8	6	15

Observaciones y curiosidades: se cultiva en todas las zonas bajas tropicales de ambos hemisferios. Con la dominación musulmana en España era un árbol muy corriente en el sur y el levante de la península, actualmente es muy poco cultivado y existen pequeños cultivos de limeros en Andalucía (Málaga), Canarias y en el litoral mediterráneo (Murcia y Valencia), si bien en esta zona lo que prolifera realmente es “limón verde”, sin desverdizar, y que se asocia con esta fruta. El limero, por su crecimiento reducido, es frecuentemente plantado en patios o jardines pequeños, e incluso algunas variedades son muy apropiadas para la plantación en macetas. Suelen coexistir en plantaciones de cítricos como naranjos y limoneros o en plataneras como las de las islas de Tenerife y La Palma (Canarias). También existen limas dulces en Oriente Medio, India y algunas regiones de América Central, como por ejemplo la **Dulce de la India**, del grupo *Citrus limettioides*. Para una adecuada compra conviene elegir los ejemplares que parezcan más pesados para su tamaño, de color verde intenso. Son más delicados que los limones al tener una piel más fina y se secan con mayor rapidez. Por su extraordinario olor es utilizado para la preparación de aceites aromatizantes o esencias. Las hojas del limero, por lo general, exhalan un fuerte aroma y suelen emplearse para perfumar dulces, postres y realzar otros platos, en especial en la cocina asiática.



LITCHI O LICHÍ



► CARACTERÍSTICAS

- Fruto del litchi (liche) (*Litchi chinensis*). Árbol de unos 10 a 12 m de altura, con ramas bajas y hojas pinadas de color verde oscuro. El follaje joven es de color verde rojizo. Atractivo y vistoso cuando está en plena floración con sus pequeñas masas de flores de color blanco verdoso o amarillento. Tiene una larga vida.
- Familia: Spindáceas.
- Fruto: drupas pequeñas, ovaladas, de 2 a 4 cm de diámetro y unos 20 g de peso, que cuelgan en racimos grandes o pequeños de 15-20 fru-

tos. De aspecto parecido al madroño, la piel es coriácea y con pequeñas protuberancias puntiagudas, de color entre rojo vino y rosado, que cambia al marrón al secarse, por lo que también se le conoce como “avellana china”. Algunas variedades pueden llegar a ofrecer tonalidades amarillentas o pardo grisáceas, si bien las más apreciadas comercialmente son las de color rojo intenso. La pulpa o parte comestible es blanca nacarada, de textura consistente, translúcida, jugosa y con un sabor exótico y singular que se aparta de los tradicionalmente conocidos por los europeos, dulce

con un ligero toque ácido, que recuerda al de las uvas, y un cierto aroma a rosas y fresas. En su interior contiene una semilla, dura, lisa y marrón, de gran tamaño, aunque en la actualidad existen ya litchis de hueso más pequeño e incluso sin hueso.

- Origen: sur de China. Actualmente se cultiva en distintas regiones de Asia y, en general, en zonas de climas cálidos, tropicales y subtropicales, incluido el ámbito mediterráneo. En España se ha introducido en áreas de Andalucía Oriental, primogénitamente en la provincia de Málaga.



► PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

África Oriental (Madagascar, Mauricio y Reunión), Asia (Indochina, India, China, Indonesia, etc.), Sudáfrica, Israel, EEUU (Florida y Hawaii), Filipinas, Brasil o el área de Oceanía.

► VARIEDADES

Son pocas variedades las que se cultivan en el mundo, siendo las mejores las de fruto grande con semilla pequeña.

Entre las más comercializadas, **Brewster*** o **Chen Purple** (“Perfume de la fa-



Estacionalidad de las ventas (Red de Mercas)

Porcentaje sobre total del año

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
15	10	5	En el conjunto de estos meses, se comercializa alrededor del 15-20% restante, en especial entre los meses de junio a octubre, procedente de Israel y de las pequeñas explotaciones de la costa mediterránea española.							25-30	25

Observaciones y curiosidades: la recolección se realiza a finales de verano, cuando las protuberancias aparecen en la piel, signo de maduración y momento de cosecha, normalmente en racimos. Por lo general, se recogen con una porción de tallo y unas cuantas hojas para prolongar su frescura. También se le conoce como “ciruela china” o “mamoncillo chino”. En algunos recetarios tradicionales se le encuentran aplicaciones medicinales en cantidades moderadas para calmar la tos, las semillas en funciones analgésicas o las flores como un alivio para las afecciones de garganta. En el caso de las flores, en China también son muy apreciadas para la obtención de miel. Indicado para estados carenciales de vitamina C que, además, ejerce una acción antioxidante del llamado “mal colesterol”. Muy recomendable para personas que padecen de hipertensión, afecciones cardíacas o, en general, cardiovasculares (bajo en sodio).

*Brewster: esta variedad, cultivada en Florida, recibe su nombre en homenaje al misionero que introdujo el árbol del litchi en EEUU cuyo origen procede de granos del “Perfume de la familia Sung” (Fukien-China Oriental).

**Desecado: para desecarlo todavía se emplean métodos tradicionales y primitivos, al sol o a fuego. El primer sistema proporciona un gusto más fino.

milia Sung”). Otras conocidas pero de menor demanda: **Mauritius** (Kwai Mi), **Bengal, Tai tsao, Hak ip, Kwa luk, Ambonia** o **Groff**, entre otras.

► PROPIEDADES

- Fruta muy digestiva, que fomenta el apetito.
- Contenido muy elevado en agua.
- **Vitaminas:** importante aportación en vitamina C y, en menor proporción, hidrosolubles del grupo B, entre ellas el ácido fólico.
- **Minerales:** fósforo y magnesio. Pobre en sodio, muy recomendable para la hipertensión.
- Rico en hidratos de carbono, pero bajo valor calórico al contener poca cantidad de lípidos y proteínas.
- Cantidades de fibra poco significativas.
- **Consumo:** fresco, aunque su elevada cotización le resta posibilidades y le hace difícil de encontrar en el mercado habitual, de no ser establecimientos especializados (tiendas gourmets, etc.) o restaurantes orientales. Otras formas de consumirlo es desecado, “litchi nut”, muy típico en China y bastante popular en EEUU, o en conserva, más extendido en Europa. A la hora de comprar, hay que tener en cuenta que no deben tener la piel arruga-

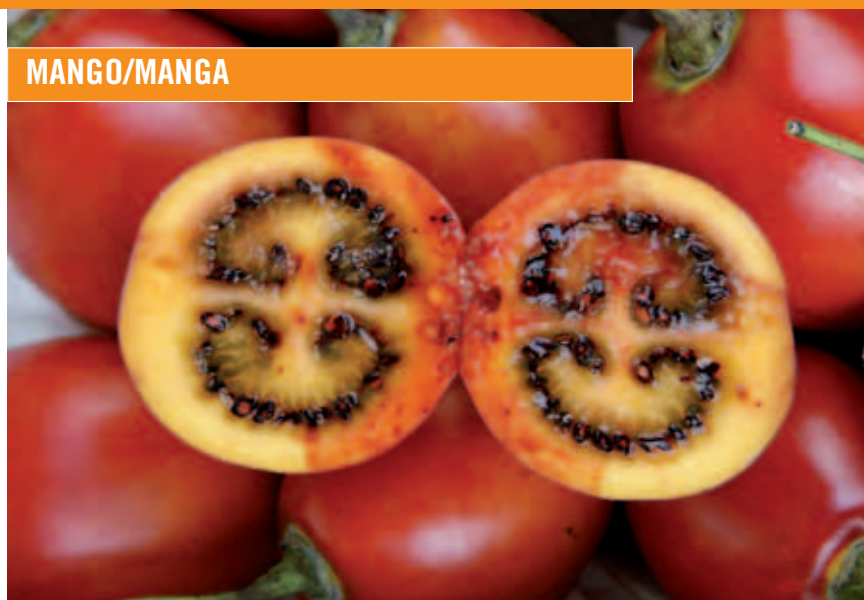
da ya que es síntoma de falta de frescura y pérdida de sabor. Para conservarlos, mejor guardar en el frigorífico, a unos 4-5 °C, donde aguantarán unas dos semanas en la zona más alejada del frío, en la parte destinada a las verduras. A temperatura ambiente se deshidrata, la piel oscurece y fermenta rápidamente aumentando su grado de acidez. Admite congelación hasta un año. En fresco es la mejor manera de disfrutar de todas sus propiedades y sabor, es fácil de pelar partiendo por la mitad el fruto y re-



tirando la semilla o hueso central que no es comestible. Pelado resulta parecido a una uva blanca. También se puede tomar formando parte de macedonias, refrescos, batidos, dulces, etc., o con platos de arroz, carnes y pescados. También sirve para encurtir, preparar salsas, condimentar con especias o incluso elaborar vino. En Madagascar se prepara una bebida que se sirve como aperitivo llamada “litchi”. Desecados** adquieren un sabor a uva pasa, aunque pierden alguna concentración en vitamina C. Desecados y en conserva se pueden encontrar durante todo el año.

► COMERCIALIZACIÓN

- Los más comercializados: en torno a unos 20 g/pieza.
- Categorías: I.
- Formatos: caja de cartón de 2 y 4 kg, a granel.
- Conservación: en cámara frigorífica a unos 2 °C.
- Rotación: en Merca, de 2 a 3 días.
- **Las ventas:** en Red de Mercas, los movimientos de cantidades reflejan un volumen de unas 600 toneladas en 2006, concentrados principalmente en empresas especialistas en importación.



MANGO/MANGA

► CARACTERÍSTICAS

- Fruto del mango (*Mangifera indica*). Árbol de crecimiento rápido y tamaño mediano, de 10 a 30 m de altura, copa frondosa y tronco grueso que puede llegar a medir hasta 1 m de diámetro, con una corteza rugosa que a veces desprende gotas de resina. De hoja perenne, las jóvenes de color violeta rojizo que tornan al verde brillante con el paso del tiempo. La producción de un árbol de mango es muy elevada, unos 200 kg para uno de tipo medio, llegando algunos hasta los 1.000 kg de fruta. Se distinguen varios cultivos:

Indios: dulces y con acentuado sabor a trementina. Piel roja.

Indochinos y Filipinos: muy dulces y con un sabor más suave y menos resinoso. Color verde amarillento.

Manila o Carabao es la variedad más representativa de este cultivar, jugosa, rica en ácidos y aroma tan peculiar como equilibrado.

Florida: las plantaciones dominantes en el mundo. La variedad **Haden** y otras como **Tommy Atkins**, por su atractivo color rojo y alta resistencia al transporte, son algunas de las más populares en el comercio internacional. Alto contenido en ácidos orgánicos.

Otras variedades de interés cultivadas a partir de las más importantes son:

Mulgoba: tamaño mediano, de forma globosa, entre 9-12 cm de longitud y 7-9 cm de diámetro. Color amarillo intenso y de cáscara gruesa, tiene una carne anaranjada, suave sin fibras, de aroma y paladar agradable, pero ligeramente ácido. Además de Florida, se cultiva también en Israel o las islas Canarias.

Amini: algo más pequeño y de forma arriñonada, entre 7-9 cm de longitud y 7-8 cm de ancho. En torno a los 200 g de peso. Verde amarillento, con una mancha escarlata en la base y lunares amarillo pálido. Superficie lisa y cáscara gruesa. Carne excelente, muy jugosa, sin fibras y de color rojizo. También cultivado en Canarias.

Pairi: de similares características al anterior, la cáscara es menos gruesa, pulpa blanda y algo fibrosa, anaranjada, desprende un aroma muy pronunciado. Se cultiva en distintas partes del mundo como Hawái, Israel o Canarias.

Camboyana: tamaño regular y forma alargada, entre 10-12 cm de largo y 6-7 cm de ancho. Verde amarillo, con pocos lunares y cáscara blanda y delgada. Buena carne, jugosa, sin fibras, color amarillo fuerte y de sabor aromático con un toque ácido. Se cultiva y procede de Camboya.

Sansersha: de gran tamaño y forma de pera. Tiene 17-22 cm de longitud

y 9-11 cm de diámetro. Su peso suele oscilar entre los 500-1.000 gr. Amarillo intenso, algo rojizo, con muchos lunares amarillo grisáceos. Pulpa carnosa, sin fibras y algo ácida. Más orientado para procesar y elaborar conservas que para el consumo en fresco.

- Familia: Anacardiaceae, emparentada botánicamente con otras especies de cierta relevancia comercial como el anacardo, el pistacho, etc.

- Fruto conocido como “melocotón de los trópicos” por su color anaranjado, está considerado como uno de los tropicales de sabor más exótico y, sobre todo, más agradable. Una drupa carnosa, de buen tamaño y forma oblonga, aplanada y redondeada por los extremos, con una longitud variable desde los 4 a los 25 cm y de 2-10 cm de grosor. La horquilla de peso también es bastante oscilante desde los 150 g hasta los 2 kg. Color entre verde y amarillo, con diferentes tonalidades de rosa, rojo y violeta. Cáscara gruesa y pulpa o carne de similar textura al melocotón, color amarillo anaranjado, jugosa y muy sabrosa cuando está maduro. Dulce y aromática, más o menos fibrosa según variedades. Se puede distinguir entre manga y mango:

Manga: piel verde, incluso en su madurez. Más carnosas y dulces que el mango, sin hebras como un melocotón. Hueso central más aplanado.



Estacionalidad de las ventas (Red de Mercas)

Porcentaje sobre total del año

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
10	10	10	8	7	5	5	5	7	8	10	15

Observaciones y curiosidades: existen un gran número de variedades, solamente en la India se contabilizan más de mil. Entre ellas, otro de los más apreciados y reconocidos en el mundo es el **Ataúlfo**, uno de los más tempranos y considerado por los expertos como el mejor y más selecto. Procede de México y debe su nombre a su descubridor, el ingeniero Ataúlfo Sánchez. Es una variedad injertada de cinco tipos diferentes de mango, Manila, Irwing, Keitt y otros. Piel verdosa cuando está entero que vira hasta el amarillo. Cuando adquiere un tono anaranjado, se arruga y cede a la mínima presión con el dedo, está en el punto de sazón adecuado para consumo. De primera calidad, es pequeño, de textura mantecosa, extremadamente dulce y de aroma intenso y equilibrado. Jugoso y con un sabor exquisito, incluso cuando ha sobrepasado su punto de madurez. En ese momento, la pulpa que rodea el hueso central, muy fino, se vuelve gelatinosa. No es fibroso y resulta ideal para consumir al natural. Otro de los considerados más exquisitos es el mango asiático, **Manila, Carabao, Irwing, Alphonso y Rad** son algunas de sus variantes. Tienen asimismo una textura dulce y mantecosa, con un sabor más o menos resinoso dependiendo de la variedad. Al igual que el Ataúlfo, indicados principalmente para consumir al natural.

El mango se puede encontrar en el mercado todo el año procedente de los distintos países productores, con cosechas en diferentes épocas. En España, donde muchos cultivares proceden de Florida, la recolección se suele producir entre los meses de septiembre y diciembre. Así, una de las mejores temporadas para disfrutarlos en nuestro país es el invierno. En los países exportadores se recolecta antes de alcanzar su plena madurez, cuando aún no ha empezado a cambiar su color verde, por su delicado transporte. Tras su cosecha, los frutos se deben mantener frescos pero no fríos, ya que les perjudica y resta propiedades, empaquetados en cajas de cartón bien ventilados con un material esponjoso en el fondo para protegerlos de golpes y evitar que se deterioren. Están considerados entre los tres o cuatro productos tropicales más finos. Se le atribuyen efectos afrodisíacos. En Canarias, se tiende a distinguir por mango al que tiene fibra o hebra abundante en su carne y por manga al que carece totalmente de ella. Ideal como complemento de la dieta diaria y para quienes tienen que llevar un régimen bajo en grasa con escaso contenido de algunas vitaminas, en especial A. Se aconseja en los casos de déficit de hierro (anemia), ya que su contenido en vitamina C facilita la absorción del mismo asociado a otros alimentos. En cantidades apropiadas, beneficioso para la diabetes y el exceso de peso porque ayuda a saciar el apetito. Deben tener precaución las personas que padecen afecciones o insuficiencia renal por su contenido en potasio. Si bien predomina su transporte en barco, cada vez es mayor la influencia del transportado en avión (actualmente sobre un 30%) para preservar su calidad.



Mango: forma más redondeada, tonalidades más vivas y tricolores, jugosos pero con hebras.

- Origen: cultivado desde tiempos remotos, el origen es indo-birmano o malayo.

► PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

En la actualidad, se cultiva en todo el mundo siendo Brasil, Ecuador, Puerto Rico, Perú, México, India, Israel, Costa de Marfil o Sudáfrica algunos de sus principales productores. En España existen explotaciones en Canarias y en el sector costero de Málaga y Granada.

► VARIEDADES

A nivel comercial, hay que destacar muy especialmente las variedades:

- **Tommy Atkins** (50%): muy apreciado por su llamativa chapa roja, su sabor recuerda al del melocotón. Considerado el “rey de los mangos”.
- **Haden** (10%): sabor agradable y muy afrutado, con un ligero toque ácido.
- **Keitt** (manga) (15%): pálido-verde, una variedad tardía que puede alcanzar un peso de hasta 900 g. Pulpa aromática y sin hebras.
- **Kent** (manga) (25%): de color verdoso amarillento. Es una de las más grandes, dulce, jugosa, con un sabor afrutado y suave.

► PROPIEDADES

Altamente saludable, nutritivo y un buen complemento de la dieta diaria. Sus principales nutrientes:

- Gran contenido de agua, más del 85%.
- **Vitaminas:** importante aportación



en provitamina A y C. En menor medida, algunas del grupo B y E.

- **Minerales:** magnesio, hierro y potasio.
- Rico en hidratos de carbono y, por tanto, con elevado valor calórico.
- Según variedades, alto contenido en fibra, lo que favorece el tracto intestinal (laxante).
- Potente antioxidante muy adecuado para la prevención de enfermedades cardiovasculares, distintos tipos de cáncer o de la piel. También, para combatir otras muy diversas afecciones como bronquitis, fatiga, insomnio o la acidez estomacal. Propiedades diuréticas y, en general, un excelente depurativo del organismo.
- **Consumo:** ideal al natural, por su excelente aroma, sabor y textura, si cabe de manera más especial en el caso de la manga. También en zumos, helados, tartas, macedonias, ensaladas, salsas, guarniciones o en conserva. Para reconocer el pun-



to de madurez, además del olor, el tacto es el método más práctico y fiable, cediendo ante una ligera presión con los dedos cuando está en sazón. Una vez maduro ha de consumirse con rapidez para que la fruta no se pase y pierda propiedades. Es preferible comprarlo un poco en-

tero (no excesivamente verdes) y que madure a temperatura ambiente. No guardarlo en el frigorífico salvo unas dos horas antes de consumirlo y sólo con la finalidad de refrigerarlo. Para consumir se puede cortar en dos mitades y tomar con una cucharilla, o bien cortado en dados, como los preparan en los países tropicales.

► COMERCIALIZACIÓN

- Los más comercializados: aprox. 300-500 g/pieza.
- Categorías: I.
- Formatos: caja de cartón de unos 4 kg, con unas 8 piezas envueltas en papel seda.
- Conservación: temperatura ambiente entre 10 y 13 °C.
- Rotación: en Merca, 3 días.
- **Las ventas:** en Red de Mercas, del orden de 14.000 toneladas en 2006. En torno a un 8-10%, manga.



MANGOSTÁN



■ CARACTERÍSTICAS

- Fruto del mangostán o mangostanero (*Garcinia mangostana*). Árbol de gran follaje y copa con forma piramidal que puede alcanzar entre 10 y 25 m de altura. Tarda unos 8 años en dar frutos.
- Familia: Clusiáceas o Gutíferas.
- De gran calidad, considerado como el “caviar de las frutas”, un lujo muy cotizado y de gran valor gustativo. Según los grandes expertos, junto con la piña y la chirimoya, las mejores frutas del mundo.

- Baya esférica de corteza gruesa, semileñosa, no comestible, entre 6 y 7 cm de diámetro, amarillenta hasta su maduración donde adquiere un color más oscuro, rojo vinoso o morado. Posee cuatro sépalos característicos, duros, que rodean el pecíolo de unión a la rama. En su interior de 5 a 7 segmentos blancos iguales (semejantes a los gajos de una mandarina), sueltos entre sí, recubiertos de una película fibrosa. Cada gajo puede contener una semilla verdosa, blanda y comestible, dura o carecer de ella

según la variedad. La textura de su pulpa es melosa o gelatinosa, suave y delicada, con sabor dulce, azucarado, que puede recordar vagamente a la uva. Pueden alcanzar hasta 1 Kg de peso.

- Origen: Sudeste asiático (Malasia e Indonesia).

► PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

Malasia, Madagascar, China, Sri Lanka, Tailandia, Borneo, Filipinas, Gui-

Estacionalidad de las ventas (Red de MERCAS)

Porcentaje sobre total del año

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
De octubre a mayo, 90%; de junio a septiembre, 10%											

Observaciones y curiosidades: aunque se comercializa y consume todo el año, al ser un producto de contraestación, el calendario refleja una mayor concentración de las ventas en nuestro mercado desde otoño a primavera. No es muy conocido en los países occidentales, pero existen en los mercados europeos, holandeses y franceses sobre todo, procedentes de distintos hemisferios. Así, entre mayo y octubre su origen es del hemisferio norte y de noviembre a diciembre de Indonesia.

*El mangostán posee algunos de los antioxidantes más poderosos que podemos encontrar en la naturaleza, los xantones. Los contenidos en esta fruta, “Alfa Langostín” y “Gama Langostín”, se concentran en grandes cantidades en la cáscara y son portadores de un sinnúmero de beneficios con efectos destacables en la salud cardiovascular. Considerados como antibióticos naturales, antiviruses y antiinflamatorios de gran eficacia, nos ayudan a combatir las infecciones, fortalecen el sistema inmunológico, a mantener la flexibilidad de las articulaciones y favorecen la agudeza mental entre otros muchos de sus efectos.

En Java y Sumatra emplean este tipo de árbol como elemento ornamental de sus jardines.



nea, Brasil y países centroamericanos y asiáticos.

► VARIEDADES

Existen unas 200 especies de mangostán. Frutos diferenciados en función del tamaño, sabor y grado de acidez.

► PROPIEDADES

- Elevado aporte de **xantones***.
- Contenido de agua elevado.
- **Vitaminas:** Grupo B.

- **Minerales:** hierro, calcio y fósforo.
- Moderada cantidad de fibra e hidratos de carbono.
- Semillas ricas en grasa.
- **Consumo:** principalmente al natural (semillas incluidas), acompañado de nata o helado, en ensaladas y sorbetes. Se pueden elaborar sabrosos mousses, cremas, pasteles, jaleas. También se comercializa líquido, en forma de puré de la fruta entera ("XanGo") aprovechando en su totalidad los abundantes antioxidantes que posee. Si se consume fresco hay que tener un especial cuidado al cortarlo, ya que desprende una savia resinosa oscura de su

piel que puede causar manchas difíciles de quitar en la ropa.

► COMERCIALIZACIÓN

- Los más comercializados: entre los 80 y 150 g.
- Categorías: Extra y I.
- Formatos: caja de cartón de 2-2,5 kg, unas 18 ó 20 uds, a granel.
- Conservación: en frigorífico a 5 °C.
- Rotación: en Merca, una semana.
- **Las ventas:** en Red de Mercas, del orden de unas 250 toneladas en 2006 (datos relativos a la comercialización de Mercamadrid).



NASHI



► CARACTERÍSTICAS

- Fruto del nashi (*Pyrus pyrifolia*). Árbol que llega a medir entre 5 y 10 m de altura. Recuerda a un peral con hojas oval-oblongas con base cordada, textura gruesa y flores blancas, lanosas, grandes y vistosas,

que se encuentran en grupos o solitarias.

- Familia: Rosáceas.
- Fruto más o menos globoso, en ocasiones algo aplanado. Con forma parecida a la manzana y de textura parecida a la pera. Según la variedad pueden tener la piel rugosa o li-

sa, con un color entre dorado y amarillo con puntos claros. Con textura crujiente, azucarada y jugosa, poco perfumado.

- Conocido también como "pera asiática", "pera oriental" o "pera de arena".
- Origen: China y Japón*.



► PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

China, Corea, Nueva Zelanda, Japón, EEUU y Australia.

► VARIEDADES

Hay más de 100 variedades conocidas, derivadas de cruzamientos de distintas especies de peras, de las cuales se comercializan unas 25. Más que por variedades, a nivel comercial, se les distingue por su color:

- **Oscuros** (40%): achatado, color café, poco jugoso y con una ligera acidez.
- **Amarillos** (60%): piel fina, más dulce, suave y aromático, de paladar agradable.

Algunas variedades:

- **Hosui:** maduración temprana, globosa o redonda, color café dorado, de calibre mediano a grande. Pulpa blanca, muy dulce, poca acidez y muy jugosa. Piel fina que se puede comer. Cosecha de principios a me-

diados de febrero. La más importante de las nuevas variedades japonesas.

- **Nijisseiki o Siglo XX:** maduración intermedia, piel verde amarillenta muy lisa, globoso achatado, de calibre mediano y moderadamente dulce y jugosa. Obtenida por azar en China. Cosecha de mediados de febrero a finales del mismo. La más significativa de las variedades japonesas tradicionales.

- **Ichiban:** maduración media tardía, piel verde amarillenta, redondo y grueso.

- **Shinseiki:** maduración tardía, piel amarilla, redondo, calibre medio. Sabor dulce. Cosecha de finales de enero a principios de febrero.

► PROPIEDADES

- **Vitaminas:** C.
- **Minerales:** potasio, magnesio y en menor cantidad de sodio.
- Elevado contenido de agua, azúcar y fibra (pectina).

- **Consumo:** en fresco, sólo o en macedonias, brochetas, batidos, ensaladas. En platos salteados o cocidos al vapor como hortalizas, verduras o distintos tipos de frutas. Buen compañero de lácteos como queso, requesón o yogur. Conservación, en frigorífico durante varios días.

► COMERCIALIZACIÓN

- Los más comercializados: 200-250 g/unidad.
- Categorías: Extra.
- Formatos: caja de cartón de doble capa, de 9 kg, con alveolo y malla individual de protección para evitar el roce de los frutos. Producto encinado.
- Conservación: en cámara frigorífica a 5 °C, hasta un mes o más.
- Rotación: en Merca, una semana.
- **Las ventas:** en Red de Mercas, del orden de unas 200 toneladas en 2006 (datos relativos a la comercialización de Mercamadrid y Mercabarna).

Estacionalidad de las ventas (Red de MERCAS)

Porcentaje sobre total del año

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
10	10	30	30	De mayo a septiembre, 30%					15	15	20

Observaciones: según las variedades, la recolección es escalonada desde el mes de junio hasta octubre. En la cultura asiática es concebida como una fruta refrescante para saciar la sed más que para paliar el hambre.

*Las variedades de origen chino tienen una gran semejanza con las peras comunes (*Pyrus communis*), aunque son de distinto tamaño, forma y color. Mientras que las variedades japonesas, redondeadas, presentan un mayor parecido con las manzanas.





PAPAYA



► CARACTERÍSTICAS

- Fruto de la *Carica papaya*, hierba arborescente de crecimiento rápido y corta vida, de 2-10 m de altura, con el tronco recto, tierno, hueco y cilíndrico, de 10-30 cm de diámetro. Hay tres tipos de pies, unos con flores femeninas, otros con flores hermafroditas y otros con flores masculinas.
- Familia: Caricáceas.
- Es una baya ovalada, oblonga, casi cilíndrica, ranurada lateralmente en su parte superior, que puede alcanzar gran tamaño. De piel fina color

verde amarillento, amarillo o anaranjado cuando madura, es carnosa, jugosa, dulce, suave y su pulpa, anaranjada de textura mantecosa con pequeñas semillas redondas de color negro brillante en su interior. La papaya con un color más rojizo de carne suele resultar más sabrosa. Su perfumado aroma recuerda al melón y su paladar una fusión entre sabores de pera, melón y fresa. De 10-25 cm de longitud y 7-15 o más cm de ancho, su peso suele rondar los 500-1000 g, aunque existen ejemplares que pueden lle-

gar hasta 5 kg y variedades más pequeñas en torno a los 300-400 g.

- Origen: México, aunque hay quien considera que procede de los Andes peruanos.

► PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

Centro y Suramérica (Colombia, Brasil, etc.) e Islas Canarias en España. Otros: EE.UU., África Oriental, Sudáfrica, Sri Lanka, India, Malasia, Australia, e Israel.



► VARIEDADES

Aunque comercialmente se distinguen entre ocho o nueve variedades, las más relevantes en los mercados europeos son las de carne más rojiza y un peso entre los 300-500 g, del grupo **Solo**: forma de pera, sabor dulce y cáscara dura, ocupa el primer lugar a nivel mundial en cuanto a exportaciones, y **Sunrise**: también del grupo Solo, más ovalada y ligeramente alargada, de excelente calidad y buena resistencia al transporte y manipulación, procede principalmente de los cultivares de Brasil y las islas Canarias. A este último grupo pertenece una de las variedades más comerciales, **Golden**, de color dorado y sabor algo más insípido. **Formosa**, brasileña, también denomi-



Estacionalidad de las ventas (Red de Mercas)

Porcentaje sobre total del año

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
8	8	10	11	12	10	8	5	5	7	8	8

Observaciones y curiosidades: recibe el apelativo de “melón de árbol” porque procede de árboles sin ramas y algunas variedades son similares en color y forma (en especial, el “papayón”). También se la conoce por papayo, mamón o fruta bomba. La recolección se alcanza cuando los frutos empiezan a ablandarse y a perder el color verde del ápice, si bien algunas variedades como “Betty” no cambian de color. Al tratarse de frutos muy delicados se deben envolver individualmente empaquetados en material acolchado para transporte y comercialización. Se la puede encontrar en el mercado todo el año, aunque su mejor época coincide aproximadamente con el periodo octubre-julio, en especial, desde marzo hasta junio, época de mayor concentración de las ventas. Las más comunes o de mayor demanda en los mercados suelen pesar alrededor de los 400 g. Por sus propiedades emolientes son muchos países del trópico los que cocinan la carne con trozos de papaya verde para ablandarla, incluso se ha comprobado que las hojas del papayo son todavía más emolientes que los propios frutos.

En la medicina popular de algunas culturas el jugo de la fruta, las raíces del árbol o sus hojas se usan para preparar remedios con distintos fines terapéuticos para el reuma, las afecciones estomacales, etc., incluso siendo más conocida por sus propiedades medicinales que como fruta. Resulta ideal para consumirla al natural tras una copiosa comida, al facilitar la digestión. Es de efecto depurativo, antioxidante, además de estar indicada en casos de anemia ferropénica por jugar un papel destacado en la absorción del hierro debido a su elevado contenido en vitamina C. Ideal en dietas de adelgazamiento, produce sensación de saciedad, muy beneficiosa en general para el buen funcionamiento del aparato digestivo, el corazón, el hígado o el páncreas, así como para mantener la piel sana. Indicada para todas las edades, deportistas, embarazadas o en lactancia.

nada “**papaya gigante**” o “**papayón**”, de gran tamaño que puede llegar a pesar entre los 2-3 kg/ud, con carne más sonrosada, jugosa y dulce. Dentro de esta variedad existen las amarillas, más apreciadas, y verdes, de piel muy débil y poca resistencia.

► PROPIEDADES

Una fruta de efectos muy beneficiosos para la salud, con buenas propiedades digestivas y grandes aportaciones en elementos como:

- Agua.
- **Vitaminas:** rica en provitamina A o betacaroteno que, en nuestro organismo, se transforma en vitamina A y C (superior a la naranja, limón o kiwi). También en las del complejo B (sobre todo B₁, B₂, B₃, y B₆).
- **Minerales:** alto contenido en calcio y potasio y, en menores proporciones, magnesio, hierro y fósforo. Escaso contenido en sodio, muy recomendable para quienes padecen hipertensión o afecciones cardiovasculares.
- Buenas aportaciones en fibra (con efecto laxante) y bajo valor calórico por sus pequeñas cantidades en hidratos de carbono.

- Contiene **papaína**, una enzima parecida a la pepsina que ayuda a diluir las proteínas de los alimentos. Muy útil en problemas digestivos, tales como gastroenteritis, colitis, hiato, acidez, etc.

- **Consumo:** una fruta ligera que siempre sienta bien. Perfecta para tomar al natural, sola o acompañada de zumo de naranja, queso y, en especial, con unas gotas de lima para realzar su sabor. Resulta excelente para combinar en ensaladas, acompañar platos de carnes, mariscos o pescados y preparar postres y bebidas. Las semillas tienen un fuerte sabor picante y normalmente no se comen, a no ser que se quieran aprovechar sus propiedades laxantes. De hecho, machacadas y tamizadas se emplean como condimento. La papaya verde, de sabor acalabazado, se consume principalmente cocida a modo de verdura. En cuanto a su conservación, es una fruta bastante perecedera y frágil, por lo que se recomienda manipular con cuidado. En el frigorífico cuando esta madura puede llegar a durar alrededor de una semana. En sentido contrario, cuando está verde, se desaconseja el frío, recomendando

dejar madurar a temperatura ambiente hasta que la piel amarillea y la textura del fruto se hace más blanda, reaccionando a la presión con los dedos.

► COMERCIALIZACIÓN

- Los más comercializados: papaya, 300-500 g/ud. Papayón, 2-3 kg/ud.
- Categorías: I. Las de mejor calidad transportadas por avión.
- Formatos: para las pequeñas, caja de cartón de 4 kg con alveolo y protección de malla individual, unas 7-9 piezas caja. Papaya gigante, caja de cartón de 9 kg, unas 3-4 piezas envueltas en papel de estraza o de seda.
- Conservación: temperatura ambiente o en cámara frigorífica a 8-10 °.
- Rotación: en Merca, de 2 a 3 días.
- **Las ventas:** en Red de Mercas, unas 8.500 toneladas en 2006. En especial, las UUAA insulares (Mercalaspalmas y Mercatenerife), con más del 70% de la comercialización. Mientras que en las Mercas del archipiélago canario la oferta se nutre del género autóctono (autoconsumo), en el caso peninsular el 75% procede de Brasil.



PITAHAYA



► CARACTERÍSTICAS

■ Fruto del pitayo (*Hylocereus triangularis/ocampensis*). Esta planta es un cactus silvestre que crece entre los árboles, troncos, piedras y muros, de tallos largos triangulares, colgantes y trepadores, que pueden llegar a alcanzar entre 8 y 10 m de altura. Con flores grandes (30 cm), blancas en el interior y amarillo verdoso con tintes púrpúreos en el exterior, aterciopeladas, en forma de embudo,

se abren por la noche una sola vez desprendiendo un gran aroma (por el día se mantienen cerradas).

- Otros nombres: Pitajón, Pitayayá, Flor del cáliz, Cando ananás, Yaure-ro y Warakko.
- Familia: Cactáceas.
- Baya globosa ovoide de 8 a 15 cm de largo y entre 6 y 10 cm de diámetro. Piel roja o amarilla, cubierta con escamas foliáceas o brácteas distribuidas helicoidalmente y, según la variedad, con espinas. Pulpa

abundante, suave, de consistencia viscosa, blanca o roja, con numerosas semillas negras brillantes de pequeño tamaño. De sabor dulce, muy refrescante e hidratante.

- Origen*: América tropical, México, Colombia, Centroamérica y las Antillas.

► PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

Colombia, México, Nicaragua, Vietnam e Israel.

► VARIEDADES

Más comercializadas:

- **Pitahaya amarilla** (*Hylocereus triangularis*) (40%): forma ovalada y alargada (10 cm largo y 65-70 mm diámetro), más pequeña que la roja, piel rugosa y protuberancias con grupo de espinas duras en sus extremos (de 1,5 cm de largo). Las espinas se eliminan antes de comercializarla**. De color verde que evoluciona a amarilla cuando madura. Pulpa suave, blanca, aromática y sabor dulce. Conocida también por Pitaya colombiana. Procedente de Colombia e Israel.
- **Pitahaya roja** (*Hylocereus undatus*) (60%): forma más redondeada que





Estacionalidad de las ventas (Red de Mercas)

Porcentaje sobre total del año

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
5	5	3	2	5	7	15	10	8	5	15	20

Observaciones y curiosidades: en la actualidad la venta se realiza principalmente en tiendas especializadas. La variedad amarilla se concentra entre los meses de diciembre a marzo y desde junio hasta septiembre, la roja en los meses de junio a agosto. De la variedad roja se han extraído colorantes y pectinas contenidos en la cáscara, además de un uso ornamental en los platos por su atractivo color. Aplicación medicinal: las semillas actúan como un potente laxante, tienen un alto contenido de aceite. Además, la pitahaya ayuda a reducir el ácido úrico en sangre, con lo que previene la gota. Muy recomendada para personas que padecen anemia por su gran aporte de hierro (posee más que la mayoría de las verduras). En México, los tallos se emplean para la preparación de drogas con efecto espasmolítico y promueven la circulación de la sangre. También las flores tienen su utilidad, se elaboran infusiones que sirven como tónico cardíaco.

* Observada por los conquistadores españoles en tierras colombianas, se le dio el nombre de pitaya cuyo significado es “fruta escamosa”. Los antiguos mexicanos la llamaban “coapetilla”, que quiere decir serpiente gruesa debido a la apariencia de sus ramas.

** Una vez seleccionadas, en el caso de las pitahayas amarillas pasan por un proceso de “desespinado” que consiste en quitar las espinas para posteriormente comercializarlas. Este procedimiento es delicado, ya que la fruta no puede sufrir ningún daño, por este motivo se emplean unas tijeras especiales para el corte y un cepillo o brocha específicos para eliminar las espinas. Además, se tiene que realizar la recolección en días secos y a unas horas determinadas, ya que se desprenden con más facilidad las espinas. Una vez recolectadas pasan por un proceso de “preenfriamiento” cuyo objetivo es reducir la temperatura interna de la fruta con el fin de hacer más lentos los procesos de maduración y degradación de la fruta. El enfriamiento se puede realizar con agua (por inmersión o aspersión) o con aire (túneles ventilación o cámaras cerradas).

la anterior con 12 cm de largo y 75-80 mm de diámetro, más delicada por la inexistencia de espinas (posee brácteas). Piel con escamas de color rojo carmín que cambian a verde en la punta. Pulpa blanca o roja clara, menos aromática que la anterior. Recibe también el nombre de “fruta del dragón” (dragon fruit). Procedente de Vietnam (costa oriental), Israel y Ecuador.

► PROPIEDADES

- **Ácidos:** ascórbico.
- Elevado contenido de agua.
- **Vitaminas:** C.
- **Minerales:** calcio, hierro y fósforo.
- Escaso aporte de grasas.
- Bajo valor calórico.
- **Consumo:** como fruta fresca se corta por el lado de la flor y se tira la piel hacia abajo. En zumos, cócteles, refrescos, macedonias, mermeladas, jaleas, helados, incluso se puede emplear para elaborar pan. Los californianos o cochimies hacían harina con las semillas tostadas. También la flor es consumida como legumbre y sus tallos como verdura para guisos. Madura a tem-



peratura ambiente a 20 ° y se puede conservar en frigorífico a 4 °C algunos días.

► COMERCIALIZACIÓN

- Los más comercializados: entre menos de 100 y 200 g.
- Categorías: Extra y I.
- Formatos: cajas de cartón, con perfo-

raciones para respiración, de unos 4 kg, 9 a 12 unidades tumbadas y colocadas por filas con separadores de cartón para evitar daños.

- Conservación: entre 4-6° puede llegar a durar unas cuatro semanas.
- Rotación: en Merca, una semana.

Las ventas: en Red de Mercas del orden de unas 175 toneladas en 2006 (datos relativos a la comercialización de Mercamadrid y Mercabarna).



RAMBUTÁN



► CARACTERÍSTICAS

- El rambután (*Nepeheliium lappaceum*) es fruto de un árbol muy atractivo, tanto por la belleza de sus ramas y hojas como por la rareza de sus frutos. En Asia es utilizado como ornamento. Tiene entre 15 y 25 m de altura y 50-60 cm de diámetro. Copa abierta y follaje denso de hojas elípticas y ovaladas de color verde oscuro. El rendimiento del árbol es muy variable, aunque los adultos pueden llegar a producir de 100 a 200 kg de fruta. Suele tener una larga vida.
- Familia: Spindáceas (Spindaceae), de la que forma parte asimismo el litchi, al cual recuerda excepto en la corteza que en el rambután presenta unos pelos característicos, por lo que también se le conoce como "litchi peludo". Los frutos se producen en racimos de 10 a 12 unidades en los extremos de las ramas.
- Es una drupa pequeña, tiene endocarpio leñoso, con forma de globo, color verde claro cuando no está maduro y amarillo rojizo cuando está listo para el consumo. Pulpa jugosa, blanca y lechosa, con aromas exóticos y sabor agrídulce refrescante, parecido al litchi, con un cierto gusto almendrado aunque, según criterios, con unas cualidades gustativas inferiores a las de éste. Similar al tamaño de una castaña, tiene un tamaño entre 4-5 cm y pesa entre los 30-60 g/ud. La parte co-

mestible del producto representa casi la mitad y la semilla o pepita elipsoidal que contiene en su interior, de unos 2 cm, posee un alto porcentaje en aceite. Su aspecto exterior es parecido a un erizo por su piel llena de pelos.

- Origen: Malasia, aunque hoy día se cultiva en muchas zonas.

► PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

Indonesia, Tailandia, África tropical (Madagascar), India, Costa Rica, Ecuador y Australia.

► VARIEDADES

Existen las variedades comerciales **See Matjan**, **Seelengken** y **See Konto**.

► PROPIEDADES

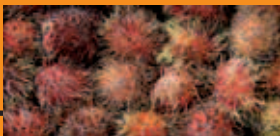
Como principales nutrientes o aportaciones para el organismo:

- Agua.
- **Vitaminas:** gran cantidad en C y algunas del complejo B, entre ellas el ácido fólico. Muy interesante para personas con carencias de vitamina C que no toleran los cítricos, el pimiento u otros vegetales.
- **Minerales:** calcio y potasio especialmente. Bajo en sodio.

- Alto valor calórico por su elevado contenido en hidratos de carbono.
- Importante contenido en fibra que mejora el tracto intestinal.
- **Consumo:** fácil de comer, se parte por la mitad y se quita el hueso central, preferentemente al natural. También en ensaladas, zumos, batidos, dulces o en la preparación de conservas y almíbares. Es ideal para acompañar carnes blancas (pollo, pavo, cerdo, etc.). A una temperatura entre 8 y 12 °, en el frigorífico envueltos en papel de film alimentario, se pueden mantener varios días. A temperatura ambiente tienden a secarse si no se van a consumir inmediatamente. Admite congelación y se mantiene en buenas condiciones durante algunos meses.

► COMERCIALIZACIÓN

- Los más comercializados: 50-60 gr/ud.
- Categorías: I.
- Formatos: a granel, caja de cartón de 2 kg con unas 30-40 piezas.
- Conservación: a una temperatura en torno a 5-8 °C.
- Rotación: en Merca, semanal.
- **Las ventas:** producto de comercialización limitada, en Red de Mercas alrededor de unas 200 toneladas en 2006, en especial, entre Mercamadrid y Mercabarna.



Estacionalidad de las ventas (Red de Mercas)

Porcentaje sobre total del año

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	3	4	6	8	9	9	10	10	10	15	15

Observaciones y curiosidades: también recibe el nombre de rampostán, achotillo, rambustin, rambotang y, en Centroamérica, de “mamón chino”.

Fruto ciertamente raro y diferente al resto de los tropicales debido a su singular aspecto. El nombre de Rambután proviene del vocablo malayo “rambut”, que significa pelo, y alude a las singulares espinas o pelos largos ondulados, suaves, color rojo amarillo, que cubren su piel.

En su cosecha, el corte del fruto se hace por racimos o de forma individual siempre que conserve el pedúnculo para que no se rompa la cáscara.

Tal vez entre las frutas tropicales más desconocidas en los mercados europeos, donde en algunos países son muy apreciados y considerados una auténtica delicatessen.

Adquieren un alto precio, puesto que son muy perecederos y su transporte debe realizarse en avión desde sus países de origen. Se comercializa todo el año, en especial desde mayo a diciembre.

Recomendable en periodos de crecimiento, embarazo, lactancia, estrés, actividad física o en casos de defensas disminuidas. Al ser bajo en sodio, también para personas con afecciones cardiovasculares.

Similar a rambután o litchi, descubrimos otro fruto como el **Longan**, bastante desconocido y difícil de encontrar en nuestro mercado y un consumo sujeto principalmente a su área de origen en India y Taiwán, donde se degusta como si fuera una cereza.

Tiene una piel delgada de color naranja, que se pone marrón con rapidez tras su cosecha. Pulpa blanca translúcida más ácida que el litchi.

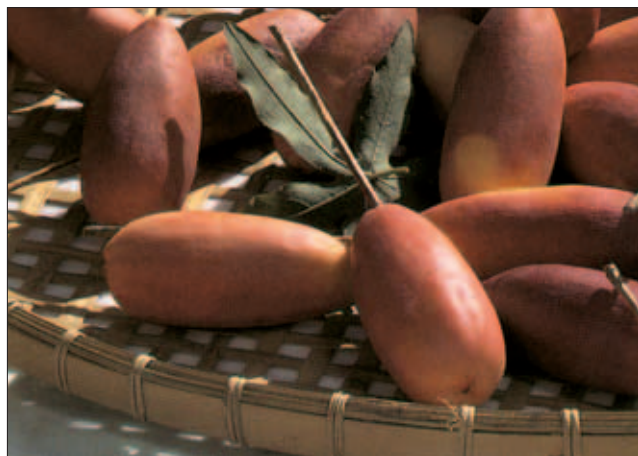


OTROS FRUTOS TROPICALES CON INTERÉS COMERCIAL



CURUBA

Passiflora molissima



- Fruto de la curuba, planta enredadera de tallo cilíndrico y hojas trilobuladas y aserradas en los márgenes.
- Familia: Passifloráceas (de la misma familia que maracuyá, fruta de la pasión, granadilla, etc.).
- Procede principalmente de Colombia, considerada como la fruta nacional. Otros productores son: Perú, Brasil, Venezuela, Bolivia o Nueva Zelanda.
- Baya de forma oval y alargada (elipsoidal), que recuerda al bananito. Mide de 7 a 10 cm de largo.
- Piel fina, en distintas tonalidades verdes (amarillo al madurar), amarillentas o rojas, según variedades.
- Muy aromática cuando está madura, la pulpa es amarilla

o anaranjada, de consistencia gelatinosa y con pequeñas semillas de color negro. Jugosa, de sabor suave y ligeramente ácida, aunque menos que el maracuyá.

- Consumo al natural o en combinaciones, con batidos, helados, yogures y sorbetes. La pulpa colada sirve para gelatinas y pastelería.
- Nutrientes: además de un alto contenido en agua, tiene una baja proporción en azúcares y abundante ácido ascórbico, fósforo, calcio y vitamina A. Similares propiedades terapéuticas que el resto de la familia.
- Otros nombres: Parchita banana, Parcha, Tumo, Taxo, etc.
- Datos sobre comercialización:

Los más comercializados: unos 250-400 g/unidad.

Categorías: I.

Formatos: cajas de 3 y 5 kg, con unos 8-12 frutos aproximadamente. Envase de cartón con base y cobertura entre frutos de papel perforado. Para algunos mercados, la fruta viene presentada y protegida individualmente dentro de una malla al igual que en la chirimoya. También se presenta en bandejas de plástico, dejando espacios individuales entre cada una de las unidades.

Conservación: otra fruta climatérica y que es importante cosecharla en el punto óptimo de maduración (más o menos a un 50%) cuando su color verde se aclara y la cáscara se ablanda. La conservación se realiza en cámara de 8 a 10 °C.

Rotación: en Mercas, 7 días.

Las ventas: se comercializa todo el año. En Red de Mercas, del orden de unas 40 toneladas en 2006 según los registros de Mercamadrid, alcanzando mayores picos de venta en otoño y primavera.



TAMARILLO

Cyphomandra Betacea



- Es fruto de un arbusto de 3 a 4 m de altura.
- Pertenece a la familia de las Solanáceas, al igual que nuestro tomate.
- Su origen está en los Andes peruanos y se ha extendido a las zonas tropicales. Colombia es el proveedor más significativo. Otros productores son: Brasil, Sudáfrica, EEUU, India o Nueva Zelanda.
- El elemento diferencial entre variedades es el color de su fina piel, variable del naranja al rojo o al púrpura. Los más comercializados procedentes de Colombia son:
 - **Tomate común** (80%): forma alargada y de color morado rojizo.
 - **Tomate redondo colombiano** (20%): más achatado y de color más anaranjado o rojizo.
 - Hay otra variedad comercial que procede de algunas regiones de Centroamérica y Nueva Zelanda, donde existen excelentes cultivares, el **Tomate mora**, de forma oblonga, sabor más azucarado y carne morada que los diferencia claramente del resto.
- Pulpa gelatinosa, de color naranja oscuro, con numerosas semillas granates, pequeñas y tiernas, que le dan aún más parecido a nuestro tomate, aunque en su sabor no guarda relación alguna. De ahí que también se le conozca como "tomate de árbol". Tamaño de unos 8 cm de largo y 5 de diámetro.
- Sabor más o menos agri dulce, según variedad, se suele pelar para consumo al natural porque su piel es amarga.
- Consumo: al natural, crudo, pelado, partido por la mitad, con o sin picante, azúcar o sal. También en ensaladas, macedonias, salsas, como guarnición de carnes y pescados, zumos, mermeladas o postres elaborados. En definitiva, los usos y aplicaciones del tomate tradicional. Se deben elegir principalmente los ejemplares cuya piel ce-

da a una ligera presión con los dedos, con una temperatura de conservación en el frigorífico en torno a 4 °C. Si están verdes, dejar madurar a temperatura ambiente.

- Nutrientes: abundante agua, rico en vitamina A, B₁, B₂, B₃ y C, minerales como calcio, hierro o fósforo y fibra que le confiere un efecto laxante. Tiene propiedades antioxidantes y es de moderado valor calórico.
- Otros nombres: fruta tomate, tomatillo, tritomato, etc.
- Datos sobre comercialización:

Los más comercializados: 80-100 g/pieza.

Categorías: I.

Formatos: en cajas de madera o cartón de 2,5 a 3 kg, unos 25-30 frutos protegidos en nido de abeja.

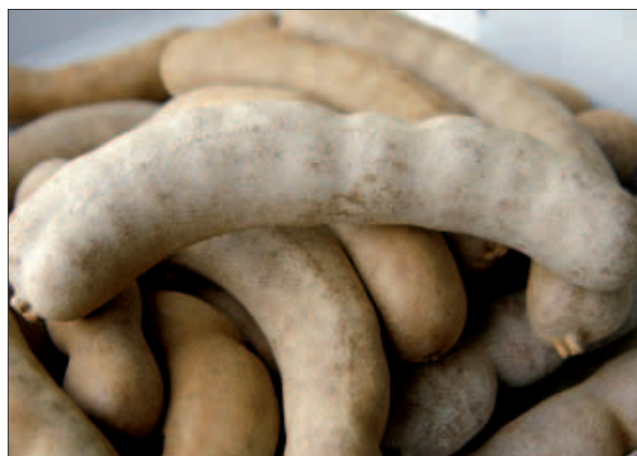
Conservación: buena resistencia al transporte, entre 3 y 5 °C.

Rotación: en Mercas, semanal.

Las ventas: se comercializa todo el año. En Red de Mercas, del orden de unas 15 toneladas en 2006 según los registros de Mercamadrid.

TAMARINDO

Tamarindus indica



- Fruto del tamarindo, árbol de tronco rugoso de corteza gris con inflorescencias amarillas y rojas que puede alcanzar hasta 20 m de altura, produce frutos a los 5 años y es considerado como uno de los más bellos especímenes de la flora tropical.
- Familia: Caesalpiniaceae.
- Originario de África tropical. En la actualidad se ha naturalizado en distintas zonas tropicales y subtropicales del sureste asiático (Tailandia, India, etc.) y del centro y sur de América (Brasil, Venezuela, etc.).
- Fruto considerado una leguminosa tropical. Es una vaina de color café, alargada, encorvada, de unos 7-15 cm de largo y 2,5 cm de ancho, con estrechamientos parciales



que muestran el número aproximado de semillas. Con pulpa blanda, pastosa y fibrosa, de color pardo y sabor ácido o dulce según el grado de maduración; el fruto joven es muy ácido, mientras que los maduros son más dulces.

- El consumo al natural es poco frecuente por su grado de acidez, aunque en determinados países árabes, africanos o sudamericanos suelen mezclarlo con otros alimentos. Muy utilizado en la elaboración de refrescos, confitería, jaleas, salsas, helados, conservas y como fruto seco (salados o endulzados). La venta de pasta de tamarindo, con o sin semillas y azucarada, está muy extendida en los países asiáticos.
- Las hojas del tamarindo producen un tinte rojo muy empleado para teñir telas. Su madera tiene una gran utilidad en ebanistería y las semillas son muy útiles para la fabricación de aceites empleados, sobre todo, en la preparación de pinturas y barnices e incluso para lámparas de aceite. Las hojas, flores y semillas a veces se usan también en recetas de cocina.
- Nutrientes: alto contenido de azúcar y fécula. Aporta también ácidos (tartárico, ascórbico, cítrico y málico), calcio, hierro y fósforo. Rico en vitaminas A, C y del grupo B.
- Alto contenido en celulosa y ácidos, tiene propiedades laxantes, astringentes, antisépticas y refrigerantes. Antigamente, las hojas eran empleadas para combatir trastornos respiratorios y para curar inflamaciones en los ojos.
- Otros nombres: Tamarindo de América, Tamarindo de la India, Camarín, etcétera. En la Edad Media eran llamados por escritores árabes y persas “dátiles indios” o “tamarhindi”.
- Datos sobre comercialización:
Los más comercializados: 20-25 g.
Categorías: I.
Formatos: caja de cartón de 12 kg, conteniendo envases individuales del mismo material de 500 g (unas 24 uds). También a granel, en caja de cartón de 5 kg.
Conservación: en cámara, entre 5 y 10 °C.
Rotación: en Mercas, de 10 a 15 días.
Las ventas: se comercializa todo el año. En Red de Mercas, del orden de unas 18 toneladas en 2006 según los registros de Mercamadrid.

JENGIBRE

Zingiber officinale



- Planta erguida de hojas estrechas, con flores pequeñas amarillas y violetas, que puede alcanzar una altura de 60 a 120 cm.
- Familia: Zingiberaceae.
- Originario de las zonas tropicales del sudeste asiático. Los principales productores se encuentran en el sudeste asiático, China e India, seguidos por el norte de Australia, EEUU (Hawaii) e Indias Occidentales, aunque se considera de mayor calidad el procedente de Jamaica.
- Raíz o rizoma, carnosa, nudosa y dura, semejante a la forma de una mano. Puede llegar a tener 2 cm de diámetro. Color ceniciento o pardo por fuera y blanco amarillento por dentro. Intensamente aromático, con una nota fresca a madera y un fondo dulce, con sabor enérgico picante (producido por una sustancia que contiene “gingerol”).
- Consumo: natural, pelada y sin corcho. Se emplea para preparar frutas escarchadas, en sopas, salsas (soja o curry), cremas, platos de caza, aves, pescados, mariscos y hortalizas, arroces, en conserva o confitado. Con distintas presentaciones: molido, cristalizado, en almíbar, en lonchas o en palitos. Es un condimento que se puede combinar tanto con dulce como con salado y aromatizar postres de fruta, pasteles, tartas, galletas, bizcochos y un sinfín de productos de repostería. Es un ingrediente fundamental en la comida asiática y japonesa, sobre todo en los tradicionales sushi y sashimi. Utilizado para la elaboración de “cerveza y vino de jengibre” así como bebidas, “ginger-ale” y limonadas. También se puede encontrar en infusiones, como aceite esencial e incluso en cápsulas por sus grandes propiedades curativas. En seco, se conserva en recipientes herméticos, en lugares frescos y sin humedad.
- Por sus características se ha considerado como la “me-



dicinal universal", aprovechado para la fabricación de numerosos medicamentos. Contiene potasio, calcio, hierro, sodio y fósforo, fibra, ácido ascórbico y en menor cantidad vitamina A, tiamina, niacina y riboflavina. Se utiliza como estimulante de la circulación sanguínea, para enfermedades musculares, respiratorias y reumáticas, trastornos digestivos (náuseas, indigestión, etc.), antimareo, analgésico, antiinflamatorio (reumatismo), protege de úlceras, antioxidante, etc. Además, en algunas culturas se considera como un afrodisíaco.

- Otros nombres: Ginger, Ajengibre, Anchoas, Ada, Geung, Beni-shoga.

- Datos sobre comercialización:

Calibre: raíz de hasta 50 cm. Peso habitual entre los 150-300 g, más frecuente en torno a los 200 g.

Categorías: I.

Formatos: caja plástica (cartón parafinado), con perforaciones para ventilación, de 5-12,5 y 25 kg.

Conservación: en cámara, a una temperatura de 8-10 °C, o en lugar no demasiado frío.

Rotación: en Mercas, unos 7 días.

Las ventas: se comercializa todo el año. En Red de Mercas, del orden de unas 250 toneladas en 2006 según los registros de Mercamadrid.

ÑAME/YAME

Dioscorea spp.



- Planta enredadera trepadora que puede llegar a alcanzar los 3 m, con hojas en forma de corazón. Existen unas 150 variedades.
- Familia: Dioscoreaceae.
- Procedente del continente asiático, su cultivo está muy extendido por distintas zonas tropicales y subtropicales, siendo en África occidental y en Nueva Guinea unos de los principales cultivos primarios. El más valorado, el de Ghana.

- Es un tubérculo tropical que puede llegar a medir hasta más de 2 m y pesar por encima de los 50 kg, aunque los más comerciales se sitúan entre 0,5 y 3 kg. La piel puede ser blanca o chocolate oscuro y, según variedades, la carne muestra distintas tonalidades, blanco, amarillo, rosado o púrpura. También difiere en textura, de suave y húmeda a áspera seca y harinosa.

- Consumo: se dan los mismos usos culinarios que las patatas, en sopa, purés y guisos. También en fritos, dulces y repostería. Asimismo, puede utilizarse para la elaboración de alcoholes y para distintos usos industriales.

- Nutrientes: unas tres cuartas partes es agua, alto contenido en calorías y carbohidratos, tiene las mismas proteínas que otros tubérculos de uso cotidiano como las patatas, en minerales destacan potasio, fósforo, calcio y, en menor cantidad, hierro. Rico en vitamina C, además es una buena fuente de fibra, así como de ácidos fólico y ascórbico. Antiinflamatorio y antiespasmódico, tiene buenos efectos para el síndrome premenstrual y los síntomas de la menopausia. Por su contenido en almidón suaviza la piel.

- Otros nombres: Yam, Cabeza de negro, Ñame peludo, Batatilla, etc.

- Datos sobre comercialización:

Los más comercializados: de 2 a 3 kg/unidad.

Categorías: I

Formatos: cajas de cartón de 22 kg, 7-11 uds, cada pieza envuelta en papel de estraza.

Conservación: en cámara a una temperatura de 5 °C máximo.

Rotación: en Mercas de 10 a 15 días

Las ventas: se comercializa todo el año. En Red de Mercas, del orden de unas 6 toneladas en 2006 según los registros de Mercamadrid.

YUCA

*Manihot utilissima, Manihot sculenta**

- Arbusto de tallo leñoso y erguido de tamaño medio, hasta unos 3 m de altura, cuyas raíces se dilatan o engrosan con la función de reserva de energía de la planta.

- Familia: Euforbiáceas.

- El origen se sitúa en América Central, donde se la conoce como yuca, y en Sudamérica (Colombia, Brasil, Venezuela,





Costa Rica) bajo el nombre de mandioca. Actualmente, Asia es uno de los principales productores con Tailandia a la cabeza. Brasil, Perú, México y los países del continente africano son otras relevantes áreas de producción de este producto en el mundo, por tratarse de un alimento energético y de gran interés a nivel comercial. En general, se produce en países de clima tropical o cálido.

- La parte comestible de la yuca o mandioca son las raíces engrosadas y tuberosas de la planta, o tubérculos. Presenta una cáscara marrón oscuro de aspecto leñoso, con una carne en su interior blanca y dura, más amarillenta en las variedades dulces. Forma alargada, hasta unos 30 cm, y aspecto parecido a la batata. Algunos ejemplares pueden llegar a alcanzar hasta los 10 kg de peso.
- Consumo: tanto el tubérculo como las hojas crudas, que también pueden ser aprovechadas como verdura, deben cocinarse antes de consumir al contener materias tóxicas que desaparecen con el calor. La yuca tiene un gran aprovechamiento, tanto en sus variedades amargas, más orientadas a la industria, como dulces, que son más empleadas en cocina, al igual que las patatas o cualquier otro tubérculo. Nunca se deben comer crudas por su contenido en ácido cianhídrico. La harina de yuca o tapioca contiene mayor cantidad de hidratos de carbono, en torno al 88%, y generalmente se emplea para sopas o sémolas. En algunos países, una forma tradicional de consumo es una galleta seca o torta delgada conocida como “casabe”. Industrialmente, la fécula tiene aplicaciones como ligante o aglutinante en la fabricación de alimentos cárnicos, pastelería, helados o en la elaboración de bebidas. Conservación en el frigorífico, o bien una vez pelada o troceada se puede congelar para aumentar el tiempo de conservación. También puede envasarse al vacío durante varios meses.
- Nutrientes: alimento muy digestivo, contiene mucha fécula y gran cantidad de látex que se vuelve inocuo al calentarlo. Este componente que puede llegar a ser tóxico, aunque muy volátil, también se elimina por presión. Gran contenido en vitamina C y fuente de hidratos de carbono (de aquí su gran valor energético), así como de distintos oligoelementos entre los que destacan potasio, magnesio, calcio y hierro. Algunas aportaciones en vitaminas del grupo B, B₂ y B₆ especialmente. Por su alto valor alimentario, básica en la nutrición de muchos países desfavorecidos en los que se utiliza como sustitutivo del trigo. Respecto a la mandioca o tapioca (se obtiene de la variedad *Manihot sculenta* una vez desecada, molida y tostada), contiene mayor cantidad de hidratos de carbono y, al igual que la yuca, es muy baja en proteínas y grasas. Una harina muy digestiva y adecuada para personas con problemas de estómago (gastritis, úlceras, acidez, etc.), además de trastornos como la gastroenteritis y las dia-

reas. Otra particularidad es que no contiene gluten, por lo que se hace muy recomendable para personas celíacas. Buena para deportistas o situaciones de gran desgaste físico.

- Otros nombres: Mandioca, Tapioca, etc.

- Datos sobre comercialización:

Los más comercializados: de 600 g a 1,5 kg.

Categorías: I.

Formatos: a granel en caja de cartón de 15-20 kg, unas 15-25 pzas/caja, parafrinadas individualmente para conservar la humedad.

Conservación: a unos 8-10 °C de temperatura.

Rotación: en Mercas, de 1 a 2 días.

Las ventas: se comercializa de forma regular durante todo el año. En Red de Mercas, del orden de unas 1000 toneladas en 2006, según los registros de Mercamadrid.

- * *Manihot utilisima* (mandioca dulce, la mayoría de las variedades comerciales), *Manihot sculenta* (amarga, mayor tamaño y más oscura, a partir de la cual se obtiene la tapioca).

CAÑA DE AZÚCAR

(*Saccharum officinarum*)



- Es una planta y no un fruto. Sistema radicular compuesto por un robusto rizoma subterráneo. Puede propagarse por rizomas y por trozos de tallo. Su desarrollo depende en gran medida de la luz solar.
- Familia: Gramíneas.
- El origen de esta planta gramínea tropical, emparentada con sorgo y maíz, se sitúa en la India.
- Hoy día se cultiva en numerosos países del mundo de clima tropical y en climas calientes mediterráneos. Sudeste asiático, Centroamérica y Sudamérica (Brasil, Colombia, Argentina, México, etc.), Cuba, Filipinas, Australia, Sudáfrica o EEUU, son algunos de los principales productores. En España se conservan algunos cañame-



rales o cultivares, sobre todo, en el litoral de Málaga y Granada.

- Tallo macizo, leñoso, de 2 a 5 m de altura y 5 ó 6 cm de diámetro. Se corta cada doce meses. El tronco de la caña está formado por una parte sólida llamada fibra y otra líquida que contiene agua y sacarosa (glucosa + fructosa). Una vez cosechada (zafra) de forma manual o máquina, se somete a proceso de molienda y del jugo o savia extraído, tras diversos tratamientos, se extrae por evaporación y cristalización el azúcar, blanco o moreno (contiene parte de la melaza o miel madre original). También se transforma en melaza para la elaboración de ron, dos de los mayores valores económicos de su producción. Para endulzar, en repostería y pastelería, conservas, vinagres, zumos y refrescos, etc., serían otras de sus amplias aplicaciones. En fresco, se mastica para exprimir su dulce y alimenticio jugo.
- Composición: 70-75% agua, 8-15% sacarosa (variable a lo largo de la recolección) y 10-16% fibra. En menor proporción, contiene sales y ácidos orgánicos que ayudan a alcalinizar nuestro PH. Su fermentación produce entre otros derivados etanol o glicerina de gran importancia para la elaboración de biocombustibles o de productos cos-

méticos como jabones, bronceadores, etc. Butanol y ácidos cítrico o levulínico serían otras sustancias residuales. La caña también puede llegar a tener su espacio como elemento ornamental.

- Su consumo moderado aporta azúcar de forma natural a la dieta, uno de los nutrientes necesarios para el buen funcionamiento del organismo y fácil de eliminar por el mismo. Con vitaminas A, B₁, B₂ y B₅ (ácido pantoténico), es fuente de fibra y de alto valor energético.
- Otros nombres: cañaduz, cañamiel, guarapera, caña dulce, etc.
- Datos sobre comercialización:
Los más comercializados: de 300 a 350 g.
Categorías: I.
Formatos: a granel en caja de cartón de 5 kg, unas 14-17 pzas/caja.
Conservación: a unos 8 °C de temperatura.
Rotación: en Mercas, de 2 días.

Las ventas: en la Red de Mercas, la comercialización se concentra principalmente desde noviembre a marzo, periodo en el que se acumulan en torno al 75% de las ventas. En 2006 del orden de unas 70 toneladas, en especial distribuidas desde Mercamadrid y Mercabarna.