



CULTIVO DE

MELOCOTÓN

CONTENIDO

I.	Generalidades	01
II.	Usos y beneficios del melocotón	01
III.	Propagación del cultivo	02
IV.	Requerimientos edafoclimáticos del cultivo	04
V.	Establecimiento del cultivo	06
VI.	Labores culturales del cultivo	03
VII.	Principales plagas y enfermedades que afectan al cultivo	05
VIII.	Cosecha del cultivo de melocotón	09
IX.	Poscosecha y consumo del melocotón	09
X.	Procesamiento del melocotón	14
XI.	Tipos de empaque para el melocotón	21
XII.	Comercio del melocotón	22
XIII.	Uniendo Esfuerzos para alcanzar nuestros objetivos	25
XIV.	Referencias bibliográficas	27

I. GENERALIDADES

El melocotón (*Auerrhoa carambola L.*) es una fruta exótica de origen tropical, originaria del suroeste asiático. Es nativa de Indonesia, la India, Tailandia y también de Sri Lanka, siendo popular en todo el sudeste de Asia, Malasia, y también en partes de Asia Oriental.

En otros países se le conoce con otros nombres, como: carambolo (Colombia), lima de cayena (Brasil), árbol de pepino (México), yangt o duraznero extranjero (China), starfruit o fruta de estrella (Estados Unidos), kamrakh (India), babingbing (Filipinas), entre otros.

Es un arbusto tropical perenne de crecimiento lento, con altura de 3 a 5 metros, las hojas se encuentran distribuidas a lo largo de las ramas, de 8 a 18 cm de longitud, tiene inflorescencias cortas, axilares o en el lugar que ocupaban las hojas anteriores, sobre pedúnculos de 1 cm de largo.

Su fruto se presenta en racimos en las ramas y en el tronco en forma de bayas gruesas, ovoides o elipsoides, de 8-12 x 5-6 cm, de color amarillo o anaranjado en la madurez, estrellados con 5 ángulos. Su pulpa es jugosa, un poco fibrosa y ácida y contiene vitamina A, vitamina C, fósforo y potasio.

En Nicaragua no existen plantaciones con fines comerciales, la producción se da a nivel de patios en los hogares de las familias nicaragüenses.

II. USOS Y BENEFICIOS DEL MELOCOTÓN

Es rico en vitamina A, vitamina C, las cuales contribuyen a reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, debido a su bajo contenido de carbohidratos, riqueza en potasio y bajo aporte de sodio, se recomienda a personas que sufren de diabetes, hipertensión arterial o afecciones de vasos sanguíneos y corazón.



Por su abundancia en oxalato de calcio, su consumo no es conveniente en caso de litiasis renal (cálculos oxalato cálcicos) y no es aconsejable para personas que padecen enfermedades renales; cabe destacar que el componente mayoritario del melocotón es el agua, representando el 90% de fruta fresca. Además, contiene pequeñas cantidades de carbohidratos simples, esencialmente fructosa de 3.5 a 15%, mientras que los grados Brix están en un rango de 7 a 13 y aún menor en proteína, aproximadamente 0.5 g/100g de pulpa, por lo que su valor calórico es muy bajo ya que aporta 35 cal/100g. Su contenido de fibra le confiere propiedades laxantes.

Fruta procesada: Se realizan jugos, mermeladas, fruta congelada, puré, compotas, frutas combinadas en almíbar, dulces, pasteles, tortas y se deshidrata.

Industrial: La madera se utiliza en la construcción de muebles, el jugo de la fruta sirve como quita manchas de ropa.

Medicinal: Se utiliza para contener hemorragias y calmar la fiebre.

III. PROPAGACIÓN DEL CULTIVO

El melocotón se puede propagar por semillas, pero también puede ser multiplicado por injertos, estacas de madera verde o acodos aéreos.

1. Por semilla: Estas deben ser seleccionadas de árboles con buena producción y calidad de fruto una vez se han desarrollado por completo, se deben de elegir aquellas semillas que tengan un gran grosor y que estén en buen estado, posteriormente, se debe limpiar la pulpa de las semillas y dejarlas secar.

Cuando la semilla está seca se torna dura, por lo que es apropiado remojarlas para que la capa externa se ablande y pueda darse inicio al proceso de germinación. Una de las desventajas de este método es la heterogeneidad que puede resultar en la población, además de la entrada más tardía a producción. El material proveniente de este método tiene como destino la producción de portainjertos.



2. Injerto: Este se utiliza básicamente en explotaciones comerciales. Los dos tipos de injertos más recomendados son el lateral y el de chapa, en condiciones favorables de temperatura, los brotes se desarrollan entre 3 a 4 semanas.

3. Acodo: Es necesario hacer un anillo en la corteza de la rama del árbol donde se colocará el acodo, este debe de tener entre 1.5 a 2 cm de diámetro; sobre este anillo se pone musgo o una mezcla de materia orgánica y se cubre con plástico, con pequeños agujeros para poder regarlos. Este método ha mostrado una lenta formación de raíces.

IV. REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMÁTICOS DEL CULTIVO

1. Suelo: Los árboles de melocotón están bien adaptados a varios tipos de suelo desde arenosos hasta arcillosos siempre y cuando tengan un buen drenaje, pH de 6-7. Los suelos deben ser bien drenados. Las localidades donde el agua suele encharcarse después de una lluvia por períodos de 12 horas o más, no son adecuadas para el cultivo.

2. Clima y temperatura: Requiere de condiciones tropicales, adaptándose a lugares con temperaturas entre los 18 -34°C, pero la temperatura óptima es entre 26 y 28°C, a una altura sobre el nivel del mar de 0 -1,000 metros y con una precipitación anual de 1,800 mm. bien distribuidos en el año.

El cultivo es altamente susceptible en sitios con alta ventosidad, para lo cual se deben construir sistemas de protección como cortinas rompevientos.

V. ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO

1. Preparación del suelo: Inicialmente debe realizarse la limpieza del terreno ya sea con chapea o con herbicidas. Luego se hacen huecos de siembra de 30 cm de largo, ancho y profundidad en cuyo fondo se coloca materia orgánica.



2. Siembra en semillero: De forma temporal una vez que tenga varias ramificaciones. Esto por lo general tarda un mes en condiciones ambientales favorables.

Para garantizar que las plantas a sembrar sean idénticas a las deseadas se recomienda realizar la propagación asexual a través de plantas injertadas. El tipo de injerto que se está usando es el de enchape lateral.

3. Trasplante: Se debe trasplantar el árbol luego de 1 año o hasta que alcance las condiciones óptimas para soportar el clima local. El día anterior de trasplantar el árbol, debe ser regada abundantemente con agua, con el fin de que resista el cambio de tierra y no se marchite. Cabe destacar que debe ser sembrado en un área donde reciba luz solar durante el día y donde esté protegido de ráfagas de viento, ya sea protegido por otros árboles.

4. Densidad de siembra: Su densidad de siembra varía mucho, pero generalmente está en un rango de 286 a 356 árboles por hectárea. Hay diversas recomendaciones de distancia de siembra (4×6, 5×5, 6×6, 5×7, 8×8 m, etc.), en sistemas de tresbolillo, cuadro o rectángulo, el primero recomendado para laderas y los dos últimos preferiblemente para terrenos planos o ligeramente inclinados. Las distancias dependerán del objetivo de la plantación.

VI. LABORES CULTURALES DEL CULTIVO

1. Control de maleza: Es importante mantener el cultivo limpio de maleza durante todo su desarrollo. Si no se realiza un buen control de la maleza el crecimiento de las plantas es retardado, para eso es importante que alrededor de la planta esté libre de maleza.

Los métodos para el control de la maleza son:

- **Manual:** A través de herramientas como machetes y azadón.
- **Mecánica:** A través de equipos como arados, gradas y cultivadoras.
- **Químico:** A través de herbicidas, como última opción. Se recomienda el uso de productos con banda de color verde que son de menor riesgo para el medio ambiente y la salud humana.



2. Fertilización: Lo más recomendable es basarse en un análisis de suelos.

Antes del trasplante se recomienda aplicar en el fondo del hoyo 2.5 Kg de materia orgánica y 200 g de algún fertilizante completo (15-15-15); 6 meses después deberá aplicarse 600 g/planta de la misma fórmula compuesta.

Cuando la planta entra en su segundo año en campo, se recomienda aplicar 1.8 Kg/planta distribuida en 4 aplicaciones: la primera en el momento que se inicia la brotación y las restantes al inicio de cada floración; se espera que la planta tenga tres floraciones de importancia y por lo tanto serán tres aplicaciones de la dosis mencionada.

Tres semanas antes de la maduración de frutos es aconsejable agregar algún fertilizante foliar rico en potasio, con el propósito de mejorar el sabor de la fruta.

Durante el tercer año también se recomiendan 4 aplicaciones de fertilizante completo (15-15-15), una en el momento de la primera brotación y luego en cada floración (3 Kg/planta en 4 aplicaciones).

En el cuarto año de establecimiento, deberá aplicarse siempre el fertilizante completo a razón de 3,5 Kg/planta distribuidos en el año al momento de la brotación y de cada floración.

3. Poda: Se realizan diferentes tipos de podas, la poda de formación consiste en moldear la arquitectura de la planta de forma tal que permita la penetración de luz y la circulación del aire, en ese sentido cuando la planta alcanza una altura de 0.50 m. se despunta, lo que estimulará el brote de las yemas laterales, de las cuales se seleccionan 3-4 y las demás se eliminan; las seleccionadas se deben orientar para que queden distribuidas simétricamente. Posteriormente, cuando estas ramas alcanzan 0.2 m. se vuelven a despuntar y a partir de aquí se deja que crezcan libremente.

Después de cada cosecha se eliminan ramas y chupones. Se debe manejar la plantación de manera que no sobrepase los 2.5 metros de altura, ya que esto dificulta el manejo agronómico y la cosecha, por lo que se procede a realizar una poda cuando sobrepasa esa altura.



4. Riego: El melocotón es una especie que requiere de agua suficiente para un mejor desarrollo y producción, por lo que las plantaciones deben establecerse en lugares donde se tenga agua disponible. Se recomienda regar cada 7 a 10 días durante los meses secos y aplicar una lámina de 25 a 50 mm. El uso de tensiómetros permitirá ajustar las decisiones.

5. Raleo de frutas: Los racimos florales pueden presentar hasta 50 flores individuales; si se deja a la planta cuajar y producir esa cantidad de frutos, serían pequeños, de mala calidad y poco atractivas para el mercado, sobre todo el mercado en fresco; además, el exceso de carga provocaría roturas de ramas.

Este problema puede ser solucionado mediante la selección de variedades que no carguen en exceso y por el raleo de frutos. Por lo tanto, es conveniente que 20 o 25 días después de la aparición de los racimos florales, se realice un raleo donde únicamente se seleccionan 2 frutos por racimo, los cuales deben escogerse en base a su forma, sanidad y ubicación (que no estén muy juntos para evitar rozamiento).

VII. PRINCIPALES PLAGAS Y ENFERMEDADES QUE AFECTAN AL CULTIVO

1. Plagas.

Las plagas principales que afectan al árbol de melocotón son las siguientes:

Mosca de la fruta: Es la principal plaga en el melocotón, el daño directo es causado por las larvas, que se alimentan de la pulpa o de las semillas, haciendo que la fruta sea inaceptable para el consumo directo o para su uso agroindustrial. En general, las hembras depositan los huevos al interior de los frutos, a veces en tallos en desarrollo o en segmentos florales, el daño generado por la postura de los huevos (picadura) es una vía de entrada para otros microorganismos que van deteriorando el fruto.



Mosca de la fruta



Ácaros



Zompopo

Ácaros: Atacan principalmente durante la etapa temprana de desarrollo de la planta, afectando sobre todo a los tejidos nuevos y a los nervios centrales de la hoja, ya que es donde depositan los huevos y con ello interrumpen su crecimiento.

Zompopo: Causan defoliaciones severas que reducen el crecimiento en diámetro y altura de los árboles afectados. Las hormigas son capaces de defoliar plantas de diferentes tamaños y edades, desde árboles recién plantados de menos de 50 cm de altura hasta árboles de 9 m de altura. En plantaciones, la defoliación inicia en la parte alta de los árboles y progresa hacia abajo, los árboles de menor tamaño pueden morir a causa del daño, mientras que en los árboles de mayores dimensiones se reduce la tasa de crecimiento y existe una deformación en las yemas foliares.

2. Enfermedades.

No se han observado enfermedades importantes que necesiten control, pero suelen aparecer las siguientes:

Mildiú polvoriento: Es causada por un hongo que aparece como un polvo blanco en los tallos y en las hojas de las plantas, el patógeno puede ser introducido por el viento de las zonas de clima relativamente cálido donde pasa el invierno, el desarrollo de la enfermedad es muy rápido, en una sucesión de tres días cálidos y secos con noches frescas y húmedas.

Los patógenos atacan el follaje y la superficie inferior de las hojas primero, en las zonas infestadas aparecen pequeñas manchas de finas masas filamentosas blancas de micelio, estas se expanden y terminan por envolver toda la superficie de la hoja o del follaje con un hongo blanco polvoriento. Las hojas afectadas se tornan de color amarillo y finalmente marrón oscuro, causando que se mueran temprano lo que afecta el desarrollo del fruto. No afecta los pecíolos.

Antracnosis: Esta varía según la especie de hongo y la planta, pero las hojas tiernas son generalmente las más afectadas, las manchas de apariencia de mojada en el follaje o los frutos son los primeros indicios visibles. El tejido de las hojas muere, adquiriendo una textura de papel y un color marrón a medida que la enfermedad se propaga, en los frutos que maduran las lesiones dan apariencia de mojada y crecen hasta penetrarlos.



3. Control.

- Mantener el cultivo libre de maleza, ya que estas sirven de hospederos de las plagas.
- Respetar las distancias de siembras.
- Realizar podas sanitarias..
- Eliminar plantas enfermas
- Aplicar control entomopatógeno (usos de hongos y bacterias benéficos).
- Usar pastas de fungicidas orgánicos como caldo sulfocálcico en heridas de los árboles.
- Si la afectación o el daño es grave utilizar insecticidas, bactericidas y fungicidas químicos.



VIII. COSECHA DEL CULTIVO DE MELOCOTÓN

El árbol entra en producción a los tres años de edad y desde que la fruta aparece el período de maduración oscila entre 40 y 50 días.

La cosecha del melocotón es muy abundante, pero no se madura al mismo tiempo, la cosecha se debe realizar cuando la fruta comienza a madurar, cuando cambia su color de verde pálido a ligeramente amarillo. El mejor punto de cosecha se presenta cuando el melocotón está totalmente amarillo o dorado, lo que también refleja un adecuado desarrollo de sólidos solubles (azúcares).

Sin embargo, el índice de madurez comercial es $\frac{1}{2}$ o $\frac{3}{4}$ de coloración amarilla, estas frutas ya tienen firmeza, permitiendo una adecuada logística. Se recolectan cuidadosamente a mano, con guantes, colocándolas en canastillas para luego ser transportadas al centro de acopio, donde se clasifican, empaican y almacenan.

El fruto tiene una piel delicada por lo que debe de manejarse con sumo cuidado y protegerse para evitar roces, presentando una vida comercial corta.

IX. POSCOSECHA Y CONSUMO DEL MELOCOTÓN

Selección en campo: Separar el melocotón cosechado a mano que presente magulladura, daños por insectos, pájaros, hongos, cicatrices ocasionadas por el viento, pudrición o exceso de madurez de los que se encuentran en perfecto estado, los que deberán estar firmes y de color amarillo, estos se colocan en cajillas plásticas para facilitar el traslado al centro de acopio.

Transporte: Durante el traslado se debe evitar exponer los frutos al sol y lluvia, por lo que se recomienda que las cajillas vayan en transporte cubierto con lona si no tienen techo, buena ventilación y evitar saturarlas para evitar daños por compresión de la carga en el vehículo. Las cajillas de recolección se deben mantener en sombra y protegidas para evitar deshidratación o daños.



Lavado y desinfección: Realizar una limpieza con agua y cepillos suaves para remover tierra y demás materias extrañas. El agua que se utiliza para la desinfección debe tener una concentración de cloro de 70 ppm (70 mg/litro) y pH de 6.5 a 7 para eliminar agentes patógenos perjudiciales, se deja el producto por 3 minutos.

Secado: Se efectúa para retirar la humedad excesiva, adquirida durante el lavado prolongando la vida útil del producto, pudiendo dejarse secar con ventilación natural, ventilador mecánico procurando dejar un flujo de aire constante o bien paño limpio o papel toalla hasta secar completamente.

Clasificación: La clasificación se realiza comúnmente de forma manual, separando las frutas por tamaño, color (maduración) y frutas en estados de calidad diferentes (separar frutas con fisuras, raspones, magulladura o en mal estado).

Disposiciones relativas a la calidad

En todas las categorías, a reserva de las disposiciones especiales para cada categoría y las tolerancias permitidas, los melocotones deberán:

- Estar enteros, consistencia firme, aspecto fresco.
- Estar sanos, deberán excluirse los productos afectados por podredumbre o deterioro que hagan que no sean aptos para el consumo.
- Estar limpios, y prácticamente exentos de cualquier materia extraña visible.
- Estar prácticamente exentos de daños causados por plagas.
- Estar exentos de humedad externa anormal, salvo la condensación consiguiente a su remoción de una cámara frigorífica.
- Estar exentos de cualquier olor o sabor extraño, daños causados por bajas temperaturas y manchas pronunciadas.
- Estar suficientemente desarrollados y presentar un grado de madurez satisfactorio según la naturaleza del producto.

El desarrollo y condición de los melocotones deberán ser tales que les permitan soportar el transporte y la manipulación y llegar en estado satisfactorio al lugar de destino.



Clasificación por categoría

Los melocotones se pueden clasificar en tres categorías: Extra, Categoría I y Categoría II. A continuación, se describen:

► **Categoría “Extra”:** Deberán ser de calidad superior y características de la variedad, bien formados y exentos de manchas, podrán permitirse defectos muy leves de la piel y nervaduras debido a rozaduras y magulladuras siempre y cuando no afecten al aspecto general del producto, su calidad, estado de conservación y presentación en el envase.

► **Categoría I:** Deberán ser de buena calidad y características de la variedad, estar suficientemente bien formados y suficientemente exentos de manchas, podrán permitirse defectos leves en la piel y nervaduras debidos a rozaduras y magulladuras, siempre y cuando no afecten al aspecto general del producto, su calidad, estado de conservación y presentación en el envase. La superficie total afectada no deberá superar el 5%.

► **Categoría II:** Esta categoría comprende los melocotones que no pueden clasificarse en las categorías superiores, pero satisfacen los requisitos mínimos especificados anteriormente. Deberán estar razonablemente bien formadas y razonablemente exentas de manchas, podrán permitirse, sin embargo, defectos leves en la piel y nervaduras debidos a rozaduras y magulladuras, siempre y cuando conserven sus características esenciales en lo que respecta a su calidad, estado de conservación y presentación. La superficie total afectada no deberá superar el 10%.

Clasificación por calibre

El calibre se determina por el peso de la carambola, de acuerdo con el siguiente cuadro:

Código de Calibre	Peso (Gramos)
A	80-129
B	130-190
C	> 190



Disposiciones relativas a las tolerancias

En cada envase (o en cada lote para productos presentados a granel), se permitirán tolerancias de calidad y calibre para los productos que no satisfagan los requisitos de la categoría indicada.

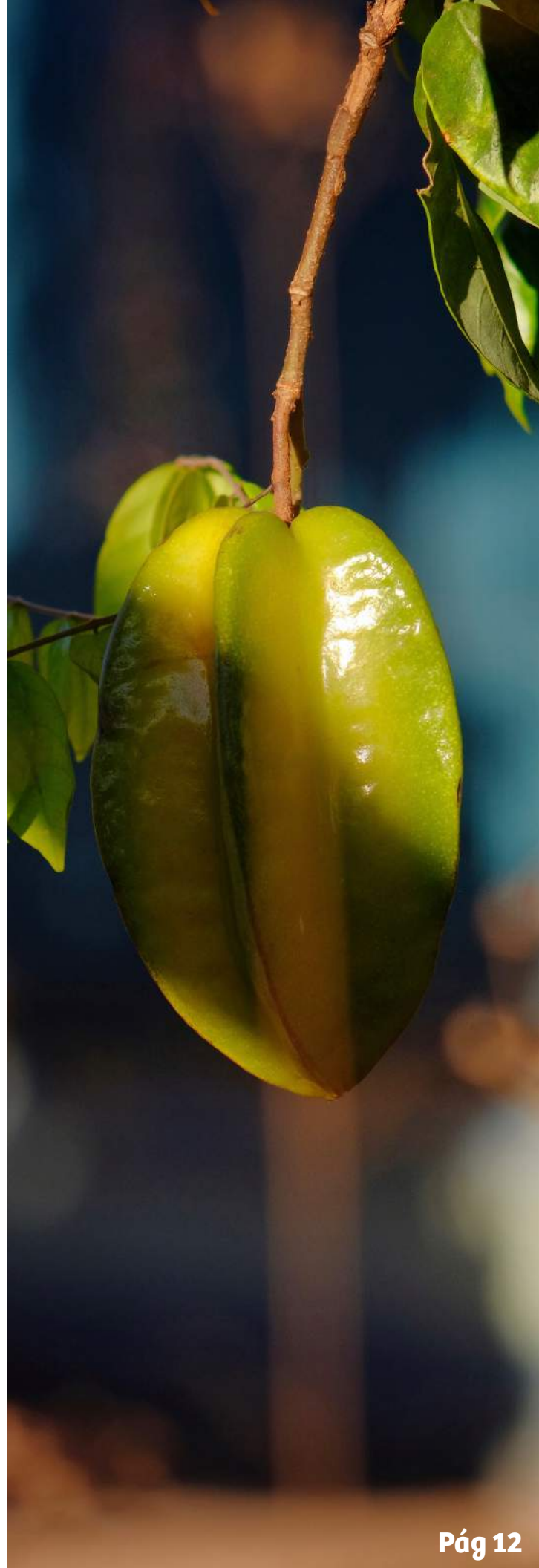
Tolerancias de Calidad

- **Categoría “Extra”:** El 5%, en número o en peso, de los melocotones que no satisfagan los requisitos de esta categoría, pero satisfagan los de la Categoría I o, excepcionalmente, que no superen las tolerancias establecidas para esta última.
- **Categoría I:** El 10%, en número o en peso, de los melocotones que no satisfagan los requisitos de esta categoría, pero satisfagan los de la Categoría II o, excepcionalmente, que no superen las tolerancias establecidas para esta última.
- **Categoría II:** El 10%, en número o en peso, de los melocotones que no satisfagan los requisitos de esta categoría ni los requisitos mínimos, con excepción de los productos afectados por podredumbre o cualquier otro tipo de deterioro que haga que no sean aptos para el consumo.

Tolerancias de Calibre: Para la Categoría “Extra”, el 5%, y para las Categorías I y II el 10%, en número o en peso, de las carambolas que no satisfagan los requisitos relativos al calibre, pero que entren en la categoría inmediatamente superior o inferior a las indicadas.

Empaque: Se empacan en canastillas plásticas, colocándolas preferiblemente en una sola fila, máximo dos para evitar golpes. Para exportar, se empacan principalmente en cajas de cartón de 20 a 24 frutas o de 12 y 20 frutas, es importante evitar la fricción entre frutas, envolviéndolas con algún material que amortigüe golpes, se pueden utilizar bandejas con espacios preformados para cada fruto o se las separa con material de relleno suave. La caja de cartón debe tener hoyos de respiración.

El contenido de cada envase (o lote para productos presentados a granel), deberá ser homogéneo y estar constituido únicamente por melocotones del mismo origen, variedad, calidad y calibre. Para la Categoría “Extra”, el color y la madurez deberán ser homogéneos. La parte visible del contenido del envase deberá ser representativa de todo el contenido.



Los melocotones deberán envasarse de tal manera que el producto quede debidamente protegido, los materiales utilizados en el interior del envase deberán ser nuevos, limpios y ser de calidad tal que evite cualquier daño externo o interno al producto. Se permite el uso de materiales, en particular papel o sellos, con indicaciones comerciales, siempre y cuando estén impresos o etiquetados con tinta o pegamento no tóxico. Los melocotones deberán disponerse en envases que se ajusten al Código Internacional de Prácticas Recomendado para el Envasado y Transporte de Frutas y Hortalizas Frescas (CAC/RCP 44-1995).

FUENTE: CODEX STAN 187-1993 - NORMA DEL CODEX PARA LA CARAMBOLA. Nota: En Nicaragua se conoce como Melocotón.

Almacenamiento: El melocotón amarillo se almacena a una temperatura recomendada entre 5°C y 10°C y a una humedad relativa entre 90% y 95%, bajo estas condiciones, no se produce daño por frío, se desarrolla el color normal del fruto y se conserva aproximadamente por siete semanas. Se debe almacenar en lugares bien ventilados.



X. PROCESAMIENTO DEL MELOCOTÓN



Melocotón Deshidratado

Ingredientes

- 1 libra de melocotón
- 1 litro de agua
- 100 gramos de azúcar

Procedimiento

Seleccionar los melocotones sanos, sin grietas ni golpe. Pelar y cortar en rodajas lo más delgadas posible para que el deshidratado sea más rápido.

La rodaja de melocotones se pasa por una solución al 10% de agua con azúcar (1000 ml de agua por cada 100 gramos de azúcar); tapar en un balde con papel aluminio perforado por 1 hora para evitar oscurecimiento en el producto final, a este proceso se le llama osmosis.

Ecurrir las rodajas de las frutas y colocarlas en un deshidratador artesanal para secar bajo sol por 2 días mínimo o en un deshidratador eléctrico por al menos 4 horas a 72°C. y esperar que estén bien deshidratadas para evitar que se les ponga moho, posteriormente se deben empacar de forma hermética en bolsas grado alimenticio.





Mermelada de Melocotón

Ingredientes

- 2 tazas de pulpa de melocotón
- 2 tazas de azúcar
- ½ litro de agua
- ½ cucharadita de pectina
- 2 rajas de canela
- 4 clavos de olor

Procedimiento

Colocar la pulpa a fuego medio con el agua y adicionar 1 1/2 taza de azúcar hasta que comience a hervir, posteriormente agregar la pectina mezclada con el restante de azúcar.

Revolver constantemente por aproximadamente 45 minutos, máximo 1 hora, una vez pasado este tiempo, bajar del fuego y enfriar hasta 45°C. Envasar en recipientes de vidrio previamente esterilizados. El producto empacado se coloca en un lugar fresco y seco, con buena ventilación, sin exposición a la luz directa y sobre anaqueles.





Sirope de Melocotón

Ingredientes

- 1 libra de melocotón
- 3 rajas de canela
- 4 clavos de olor
- 3 tazas de azúcar
- 1 ½ taza de agua
- 2 cucharadas de almidón

Procedimiento

Revisar que la fruta no esté golpeada, muy madura o en descomposición, para evitar malos sabores y olores en el sirope. El melocotón se deberá cortar en trozos, eliminar las semillas y licuar para obtener jugo para el sirope.

Cocer el jugo, agregar canela, clavo de olor, azúcar y 1 taza de agua, mover constantemente, para evitar que se pegue, por 30 minutos aproximadamente hasta que esté lista la consistencia de miel.

Agregar la fécula de maíz disuelta previamente en ½ taza de agua, mezclar hasta tener la consistencia deseada del sirope. Se envasa en caliente en frasco de vidrio previamente esterilizado.





Vino de Melocotón

Ingredientes

- 5 libras de melocotón
- 4.5 libras de azúcar
- 10 litros de agua
- 25 gramos de levadura
- 1 cucharada de ácido cítrico

Procedimiento

Revisar que la fruta no esté golpeada, muy madura o en descomposición, para evitar malos sabores y olores en el vino. Lavar con abundante agua potable, sin utilizar jabón para evitar que los químicos se mezclen con la fruta.

Cortar y licuar el melocotón (con semilla) con el agua, a este licuado se le llama mosto. Para la fermentación, colocar el mosto en un bidón y agregamos el azúcar, ácido cítrico y la levadura, mezclar homogéneamente a este proceso se le llama inoculación.

Al bidón colocar su tapa previamente perforada con orificio del diámetro de una manguera o sonda que se le introduce una punta al bidón y la otra punta a una botella con la mitad de agua (esto es para eliminar el dióxido de carbono que está en el contenido del bidón). Colocar el bidón en un lugar oscuro para su fermentación. El proceso de fermentación dura entre 15 y 20 días, realizando los trasiegos (eliminar sedimentos) cada 3 días, el trasiego es para separar el mosto de la bebida fermentada.

Envasar en botellas de vidrio nuevas y esterilizadas, el vino se llena hasta el punto donde llega el corcho (de buena calidad y seco). Dejar la botella de forma horizontal, para que el corcho se expanda, no entre oxígeno y se adapte al envase.

Nota: Escoger un lugar fresco, seco y oscuro, el producto no se debe encontrar expuesto a cambios bruscos de temperatura. Este proceso es aplicable para cualquier tipo de fruta.



Concentrado de Melocotón

Ingredientes

- 2 libras de melocotón

Procedimiento

Revisar que los melocotones no estén golpeados, muy maduros o en descomposición, para evitar malos sabores, color u olor en el concentrado. Lavar con abundante agua potable sin utilizar jabón que contamine los melocotones.

Cortar en pedazos los melocotones (eliminar las semillas), licuar y colar, el jugo obtenido se lleva a cocción durante 3 minutos.

Envasar en caliente en una bolsa grado alimenticio o en un recipiente previamente esterilizado, dejando de 3 a 4 cm antes del borde del recipiente (ya que el contenido aumenta de volumen cuando se congela), para el sellado de las bolsas puede utilizarse una selladora de resistencia, amarrarlas de forma manual o colocando cinchos plásticos.

Introducir las bolsas en agua hirviendo durante 10 minutos, después deberán introducirse en agua a temperatura ambiente para su enfriamiento. Si son bolsas de 5 o 10 libras deberán permanecer de 15-20 minutos en el agua hirviendo. El tiempo de permanencia deberá contarse a partir de que el agua empiece a hervir.

Luego, introducir las bolsas que contiene el concentrado de frutas en un recipiente con agua fría y hielo (esto se llama choque térmico) hasta que enfríe. Almacenar congelado hasta su uso.





Jugo de Melocotón

Ingredientes

- 2 libras de melocotón
- 1 ½ taza de azúcar
- 1 litro de agua
- Jugo de 1 limón

Procedimiento

Seleccionar melocotones bien maduros y en buen estado. Lavar con abundante agua y sin jabón para no contaminarlos. Cortar en trozos sin las semillas.

En una olla se vierte el agua y el azúcar, cocer y mover constantemente hasta que el azúcar se haya disuelto completamente, añadir los melocotones en trozos y hervir por 3 minutos, durante la cocción agregar el zumo de limón.

Pasado el tiempo de cocción, se retira del fuego y licuar hasta que se obtenga una consistencia líquida y luego colar.

Posteriormente se envasa el líquido en caliente en botellas o frascos de vidrio previamente esterilizados; se girará la botella boca abajo para crear el vacío y dejar que se enfríe totalmente. Una vez frío se coloca en refrigeración.





Torta de Melocotón

Ingredientes

- 150 ml leche evaporada
- Jugo de 2 limones
- 7 melocotones maduros
- 2 rajas de canela
- 200 gramos de azúcar
- 4 huevos
- Ralladura de 1 limón
- 220 gramos de mantequilla
- ½ cucharadita de sal
- 300 gramos de azúcar morena
- 230 gramos harina de trigo
- 1 cucharada de polvo para hornear

Procedimiento

Verter la leche evaporada en un recipiente y agregar el jugo de limón, se deja tapado reservando. Lavar bien los melocotones, quitar las orillas y las puntas.

Cortar los 6 melocotones en forma de estrella, cortar 1 en cubitos pequeños y eliminar las semillas.

Preparar el almíbar: cocer 2 rajas de canela, 200 gramos de azúcar y los melocotones de 15 a 20 minutos hasta que tenga un color a caramelo. Separar los melocotones con forma de cuadro y reservar para la torta. Agregar los cortes en forma de estrella y un poco de miel de almíbar a un molde ya preparado para hornear. Conservar.

Agregar 4 huevos en un tazón y batir, agregar la ralladura de un limón y remover. Incorporar la mantequilla, sal, azúcar morena, leche evaporada con el jugo de limón que estaban en reposo y remover siempre al ir añadiendo cada ingrediente hasta integrar.

A la mezcla agregar la harina de trigo cernida, polvo de hornear e introducir los trozos de melocotón cortados en cuadros (escurridos) y mezclar hasta homogenizar la mezcla.

Verter la mezcla sobre el molde que contiene el almíbar de melocotón, dar golpecitos para que se acomode o compacte. Llevar la torta a hornear en el horno precalentado a 180 grados centígrados por 50 minutos.

Sacar la torta del horno y dejar enfriar. Luego, colocar el molde sobre un plato y disfrute la torta.

XI. TIPOS DE EMPAQUE PARA EL MELOCOTÓNE



Cajillas plásticas



Cajas de madera



Cajas de cartón



Cajas de cartón parafinada



Sacos de yute



Mallas de nylon



Bolsas de polietileno de alta y baja densidad (termosellable)



Botellas de vidrio para productos transformados



Botellas de plástico



Envasados de aluminio



Envasados Tetrapack



Envasados plásticos (PET) desechables con tapa



Vasos plásticos (PET) con tapadera



Vasos de cartón o papel encerado



XII. COMERCIO DEL MELOCOTÓN

Los frutos de melocotón pueden tener diversas posibilidades de mercadeo para los pequeños productores que son los que principalmente lo establecen en condiciones locales, se vende principalmente como fruta fresca, también se emplean para preparación de jugos, encurtidos, salsas, vino y jaleas, aunque en escala limitada. En otros países estos frutos son vendidos como slices, cortes en rodajas empacados al vacío para ensaladas, y aderezos para bebidas o cocteles gracias a su forma llamativa, practicidad y beneficios a la salud. En Asia, por ejemplo, esta fruta es consumida verde como un vegetal en ensaladas.

Actualmente este fruto se encuentra en fase de divulgación y promoción en diferentes países del mundo. El melocotón se encuentra entre los cuatro frutales tropicales más conocidos o familiares para los consumidores de Florida, Estados Unidos. Europa es un mercado potencial, así como algunos países asiáticos y latinos donde el fruto ha venido ganando lugar en mercados mayoristas, no solo en fresco sino también en pulpa.

En Nicaragua se posee las condiciones necesarias para producir melocotón de calidad y ofrecerlo en mercados competitivos. Para lograrlo es importante contar con estrategias que permitan entrar a estas plazas.

Conocer el mercado al que va a dirigido el producto permite crear estrategias atractivas para que compradores y/o proveedores te escojan como primera opción, algunas a considerar son:

- ▶ Fijar el precio en base al valor del producto. Al tener un producto de calidad a un precio ligeramente por debajo al precio del mercado, los márgenes de ganancia serán elevados.
- ▶ Conocer cuando es la temporada de alta demanda del melocotón y tener producto listo para vender cuando haya escasez.
- ▶ Proporcionar descuentos a clientes que compren volúmenes considerables.
- ▶ Tener productos certificados (Buenas Prácticas Agrícolas, Buenas Prácticas de Manufactura) incrementa el valor de tu producto.



Estrategias de promoción

- Utilizar redes sociales para potencializar el alcance de tu producto a más personas.
- Tener una marca empresarial (logo, slogan, nombre, catálogo de productos, etc) transmite mayor confianza y profesionalismo a tu emprendimiento.
- Asistir a ferias que te permitan promocionar tu producto a futuros compradores.

Requisitos para la exportación

La exportación te permite entrar a mercados más competitivos, para ello, es importante contar con los siguientes requisitos.

- Estar registrado como exportador ante el Centro de Trámite de las Exportaciones (CETREX) y en el sistema en línea de IPSA.
- Estar registrado ante el Sistema de Inspección Sanitaria Oficial de la Dirección de Inocuidad Agroalimentaria y cumplir con los requisitos del acápite III.
- Presentar requisitos fitosanitarios del país importador.
- Presentar Factura de exportación original y copia de la misma al momento de realizar el trámite.
- Llenar solicitud de inspección en línea. (<https://www.ip-sa.gob.ni/Gestiones-en-Linea> o en físico en Instalaciones de IPSA).
- Pagar tarifa correspondiente.
- Cuando el producto es de origen orgánico debe presentar el certificado de la agencia certificadora y la constancia y certificado de registro ante IPSA, ambos documentos vigentes.

El Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA) también realizará un muestro para análisis de laboratorio a los envíos y/o orden de tratamiento según los requisitos del país destino. La inspección se programa y efectúa en un término no mayor a 48 horas.



Registro Sistema de Inspección y Certificación Fitosanitaria - IPSA

Para realizar el registro al sistema en línea de exportación SICEFI se solicita la siguiente información:

- Razón Social. (Denominación registrada en CETREX).
- Copia de RUC.
- Dirección de las oficinas del negocio.
- Correo electrónico.
- Nombre completo del representante legal.
- Número de Cédula del representante.
- Departamento.
- Municipio.
- Número de teléfono.

XIII. UNIENDO ESFUERZOS PARA ALCANZAR NUESTROS OBJETIVOS

La Asociatividad, es la herramienta utilizada por los productores para unir esfuerzos con otros productores de su comunidad o participantes de la cadena de producción, para alcanzar los objetivos que mejoren la economía familiar del colectivo.

Es por ello que, al Asociarnos nos beneficiamos todos.

Debido a nuestra naturaleza las personas somos seres sociales, necesitamos vincularnos a una sociedad, interactuar con otros para alcanzar identidad y sentido de pertenencia a una comunidad es decir a un colectivo.

Bajo este enfoque es que se reconoce la importancia estratégica del trabajo conjunto entre productores y/o emprendedores ya que, durante la mejora del modelo se fortalecen los lazos de solidaridad, de cooperación y de confianza para el logro de un objetivo común que es el desarrollo de un emprendimiento.



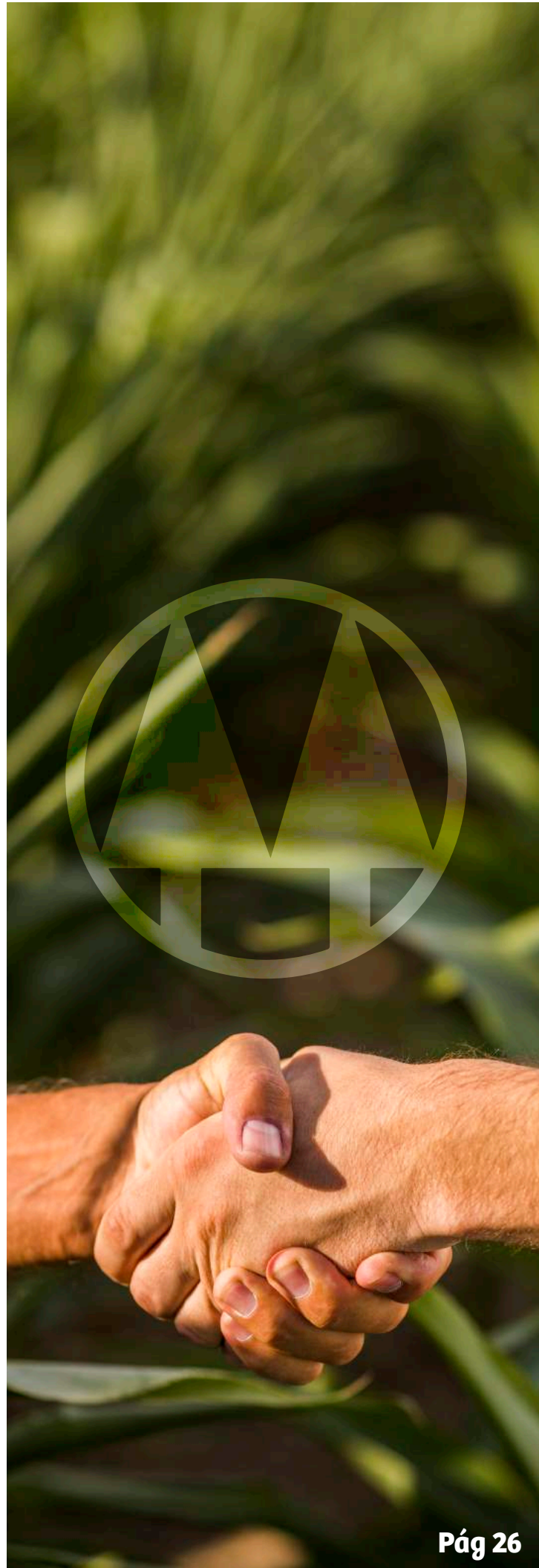
En esta primera etapa los esfuerzos del colectivo están dirigidos a mejorar la gestión, la productividad, la competitividad del negocio y enfrentar las dificultades derivadas del proceso de globalización, es decir la creación de valores a través de la solución de problemas comunes. Los productores para adecuarse a la realidad y poder acceder a mejores mercados y la mejorar los precios de sus productos deben interactuar con el medio a través de la conformación de redes, alianzas o asociaciones que los ubiquen en posiciones más sólidas para afrontar las amenazas y aprovechar las oportunidades.

La asociatividad permite, a través de la implementación de estrategias colectivas y de carácter voluntario, alcanzar niveles de competitividad similares a los de las empresas de mayor envergadura; como por ejemplo hacerle frente a una demanda que implique una cantidad relevante y que sólo no se podría lograr. El modelo asociativo posibilita desarrollar proyectos más eficientes, minimizando los riesgos individuales. Los productores asociados, generalmente, mediante la implementación de acciones conjuntas mejoran la competitividad e incrementan la producción a través de alianzas entre los distintos agentes que interactúan en el mercado incrementando las oportunidades de crecimiento individual y colectivo.

Cuando se habla de asociatividad, se incluye una cantidad de conceptos, como acuerdos, alianzas, articulación entre productores de los diferentes eslabones productivos y redes, pero fundamentalmente es una estrategia de colaboración colectiva, que está vinculada a negocios concretos; es una herramienta al servicio de un negocio. Los productores de Melocotón en ese contexto, desarrollan un esfuerzo colectivo para alcanzar los objetivos comunes, que pueden ser, desde comprar en común una herramienta útil en el proceso productivo o de la transformación del melocotón, o realizar una campaña de divulgación que permita posicionar el consumo del producto.

Se puede lograr todo, solo es de disponerse e iniciar con un proceso de organización

Te invitamos a que te organices y te acerques a la Delegación del Ministerio de Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa de tu departamento y/o territorio, ahí recibirás información, asesoría, capacitación y acompañamiento en los procesos de organización.



XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<https://dicta.gob.hn/files/2005,-El-cultivo-de-la-carambola,-G.pdf>

https://www.ipcinfo.org/fileadmin/user_upload/inpho/InfoSheet_pdfs/CARAMBOLA.pdf

<https://cedeva.com.ar/wp-content/uploads/2019/03/19-Guia-t%C3%A9cnica-para-el-cultivo-de-carambola-2017.pdf>

<https://como-plantar.com/carambola/>
GUÍA DEL EXPORTADOR E IMPORTADOR (el19digital.com).





Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!



MEFCCA
MINISTERIO DE ECONOMÍA FAMILIAR, COMUNITARIA, COOPERATIVA Y ASOCIATIVA