

Frutas en Puerto Rico



SERVICIO
DE EXTENSIÓN
AGRÍCOLA™
CCA - UPR - RUM

Top 7

Prof. José L. Zamora Echevarría
Especialista en Frutas

Introduccion

- En Puerto Rico hay una gran diversidad de frutas comerciales {Comunes y exóticas) y no comerciales.
- En los últimos 5 años ha surgido un aumento en la siembra de frutales y un auge en el procesado, jugos y bebidas alcohólicas.
- El huracán María destruyó la mayoría de las siembras comerciales de frutas o le causó grandes daños
- Hay 7 frutas que desde 2020 han sobresalido en la preferencia de los agricultores:



Las frutas "Top 7" del 2023

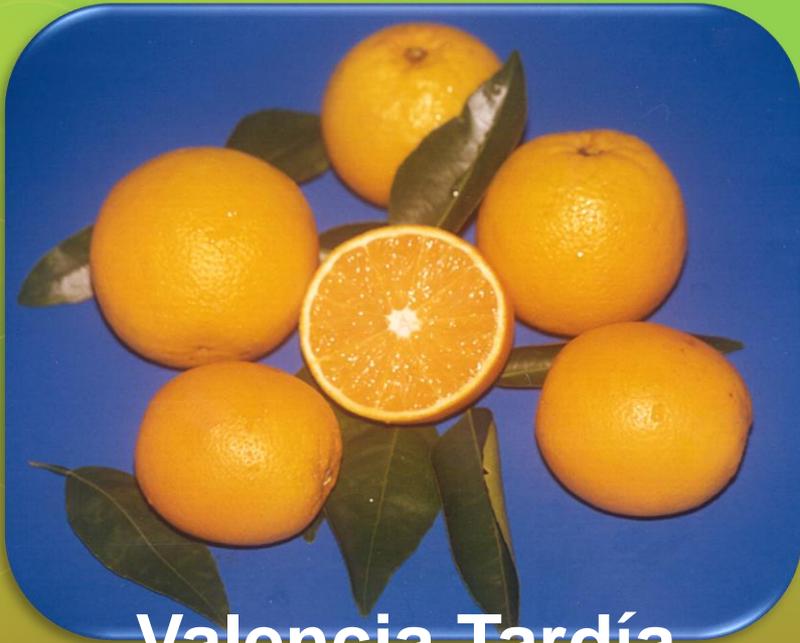


#7 – Chinas



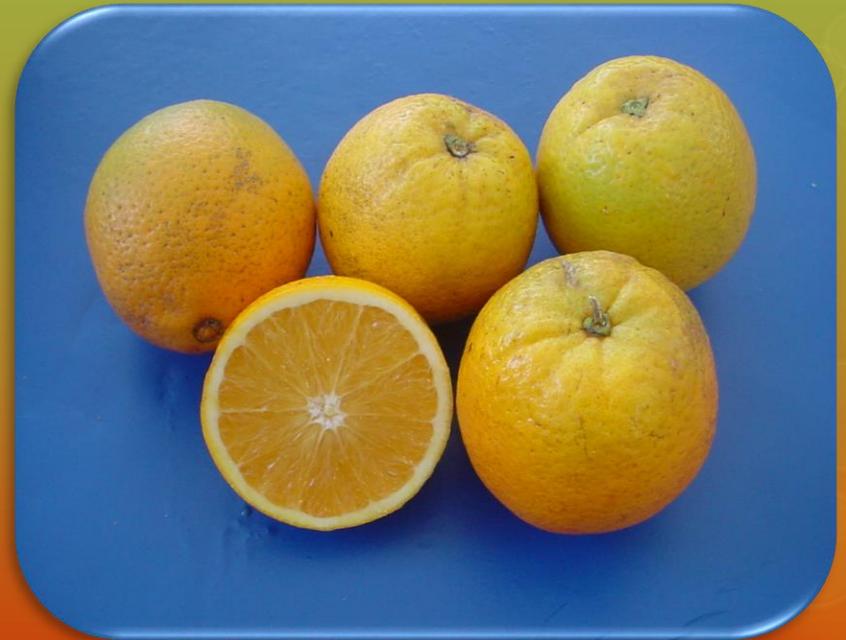
- Aunque el Citrus Greening es el problema principal, se ha demostrado que, con buen manejo de la nutrición, el suelo y las plagas, se puede producir comercialmente.
- Hay luz al final del túnel con variedades que están mostrando buena tolerancia (Sugar Bell) y técnicas de control (Péptidos) que se están investigando en EE UU
- Hay que establecer siembras con árboles producidos en estructuras cerradas. Pero, que se produzcan adecuadamente con el uso de patrones y prácticas recomendadas
- Con el precio de venta actual (40 a 45 dólares/saco), es rentable establecer siembras y utilizar los programas de manejo nutricional analizados en el proyecto IPM Citrus Greening del SEA

Variedades



Valencia Tardía

Washington Navel





Cara Cara



Hamlin



Mid Sweet

Factores a considerar

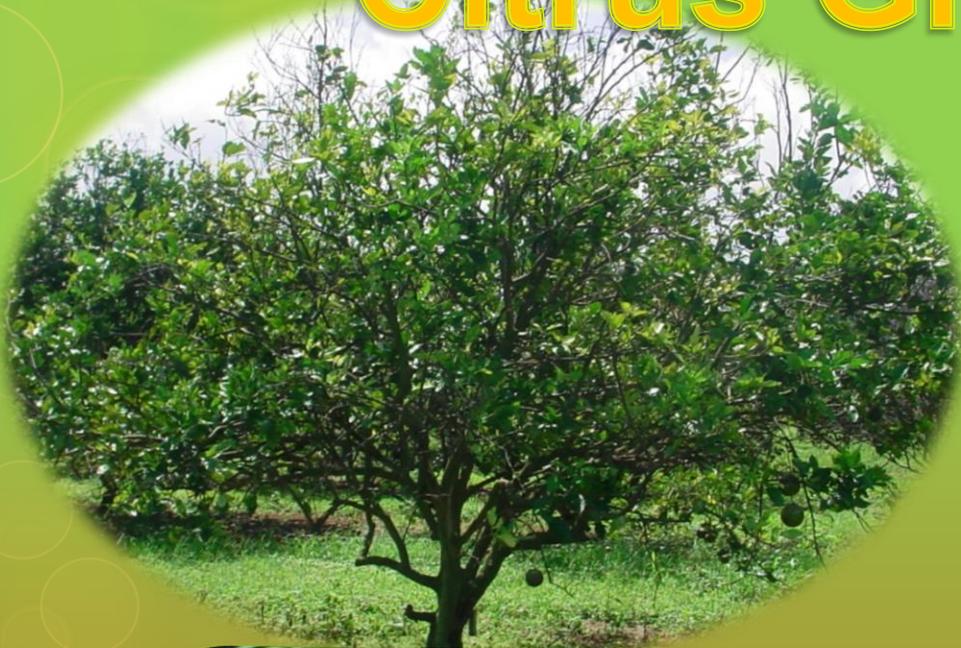
- **Las siembras se deben establecer en zonas de altura, a mas de 1,800 p s. n. m., ya que hay menos incidencia del Psilido.**
- **Utilizar distancias de siembra 12' x 18' o 10' x 18'.
Arboles por cuerda 195 a 235**
- **Establecer un programa de monitoreo y manejo de las plagas, enfermedades y malezas**
- **Utilizar un programa nutricional para el manejo del Citrus Greening, con aspersiones cada 2 meses o mensual**
- **Mantener un programa de abonamiento agresivo con abonos de liberación lenta.**

- **Utilizar las bolsas a prueba de insecto, desde el inicio de la siembra. Esto, a demostrado beneficiar el desarrollo y mantiene los árboles libres de Citrus Greening.**
- **Con los programas nutricionales, los árboles tienen varias florecidas y la cosecha se extiende por 7 a 10 meses**
- **Por los primeros dos años mantener un buen programa de poda de formación**
- **Luego del tercer año abonar alto en nitrógeno después de la cosecha (no más de 2 semanas de la cosecha) y alto en potasio antes de la florecida (enero a febrero)**

Psilido de las cítricas



Citrus Greening



Arboles en estructura cerrada



Bolsas a prueba de insectos



#6 – Aguacate



- **El aguacate es una de las frutas preferidas por el consumidor. Principalmente las frutas de tamaño grande. Precio de venta 0.75 a 2.00/fruta**
- **En el 2021 se establecieron alrededor de 37 cuerdas nuevas, a pesar de la pandemia**
- **Hay variedades, (Lincoln, Alfonso, etc) que no han sido evaluadas por la EEA, las variedades preferidas son: Wilson Popenoe, Butler, Don Ramon, Semil 34 y Fuschia. Otras sembradas son Wilson Jr., Candelaria, Avila y Simmons**
- **La mayoría de las variedades tienen tipo de flor A, Las variedades con flor B son Pollock, Marcus Pumpkin, Melendez 2, Pico Godreau, Finito, Gripiña 12, Semil 43**

Variedades



Wilson Popenoe (A)

Época de cosecha de junio a principio de agosto. Frutas alargadas y grandes (20 a 48 oz). Buen productor, muestra bienalismo marcado. Muy buen mercado.



Don Ramón (A)

Época de cosecha de septiembre a octubre. Frutas grandes, largas y de cuello ancho (26 a 40 oz). Muy buen productor.



Candelaria (A)

Fruta de tamaño mediano. Época de cosecha finales de octubre a noviembre. Frutas medianas a grandes (20 a 35 oz). Buen productor.



Semil 34 (A)

Época de cosecha de noviembre a febrero. Frutas pequeñas a medianas (16 a 25 oz). Muy buen productor.



Fuchsia (A)

Época de cosecha de diciembre a febrero. Frutas grandes y ovaladas (24 a 40 oz). Excelente productor.



Pollock (B)



Butler (A)



Wilson Jr. (A)



Avila (A)



Pico Godreau (B)

Factores a considerar

- Las siembras se deben establecer en zonas de excelente drenaje, en predios con inclinación de 3 a 25 por ciento
- Las siembras se deben establecer orientadas hacia el este y lo más expuestas al sol posible. Si hay sombra, se reduce la producción
- Es el frutal más susceptible a la pudrición de raíz (*Phytophthora* sp.), **INDISPENSABLE** realizar 2 a 3 aspersiones anuales de fungicidas sistémico
- Los árboles y las frutas son susceptibles al daño causado por la chinche ala de encaje y trípidos. Hay que manejar estas plagas adecuadamente.

- **Es bien importante mantener un programa de poda de formación desde inicios de la siembra.**
- **Mantener un programa de abonamiento alto en nitrógeno los primeros 2 años**
- **Luego de la florecida realizar aspersiones de abonos solubles alto en potasio y calcio.**

Chinche Ala de Encaje



Trípidos



Phytophthora

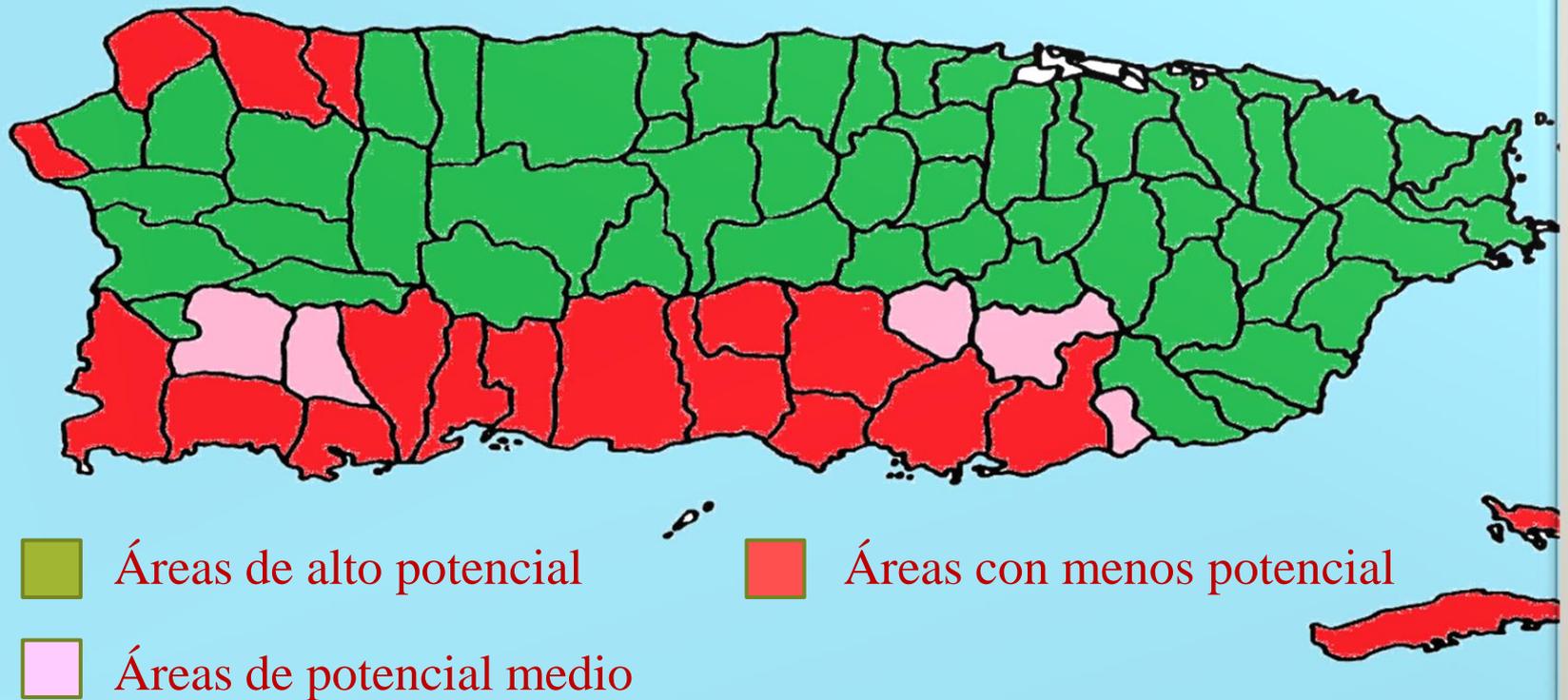


#5 – Pana



- **Al momento hay 1 proyecto activo (Propuestas federales) que promueve la siembra.**
- **Las 3 compañías procesadoras están envueltas en la promoción de la siembra y dispuestas a comprar la producción. Precio de la fruta (25 a 30 centavos/libra).**
- **Se han establecido alrededor de 37 cuerdas nuevas y continua el interés en la siembra**
- **Las frutas se procesan mayormente en tostones, harina y panes entre otros.**

Áreas para pana en Puerto Rico



La pana se puede sembrar en todo Puerto Rico, pero en la zona sur y el norte seco se debe establecer con riego.

Variedades



Amarilla

Tamaño mediano a grande (3 a 5 lbs), forma ovalada o redonda. Maduran de color marrón y mucho látex en la cáscara. Cosecha de junio a septiembre y otra menor de diciembre a febrero.

Jardines Eneida

Tamaño mediano a grande (2 a 6 lbs) y de forma redonda. Cuando están hechas se observan verde opaco, no hay mucho látex en la cáscara y son más firmes. Cosecha de junio a septiembre y diciembre a marzo.





Ma'afala



Ulu fiti



Puaa

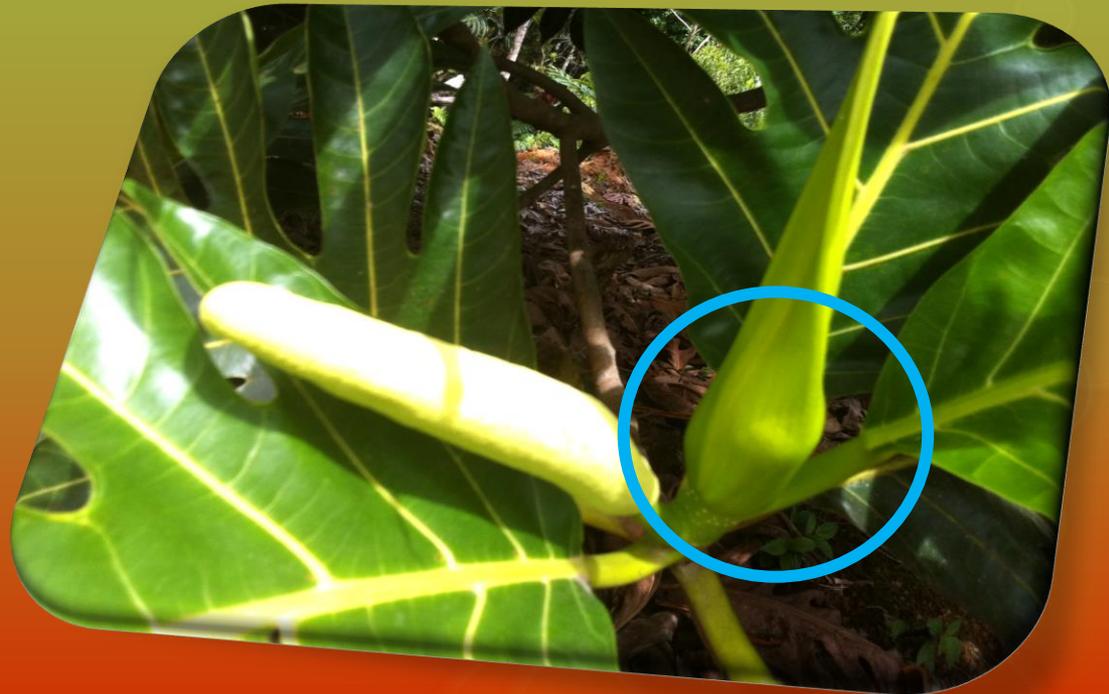


Otea

Factores a considerar

- **Se han sembrado miles de árboles injertados. Muchas personas tienden a sacar los hijos de raíz. Si sacan hijos de raíz de árboles injertados, tendrán pana de pepita**
- **Distancia de siembra 25' x 28' con 60 árboles por cuerda**
- **Es importante comenzar la poda de formación lo antes posible y realizarla por los primeros 2 años.**
- **Del tercer año en adelante se podan después de la cosecha.**
- **Luego de cosechar las frutas es importante bajar la temperatura de las mismas.**

- **Mantener un programa de abonamiento agresivo, después de la cosecha alto en nitrógeno y antes de la florecida alto en fósforo y potasio**
- **Mantener los árboles a una altura no mayor de 12 a 15 pies para facilitar la cosecha**



Poda de formación







Cosecha



#4 – Limón



- El mercado del limón continua en crecimiento, con un precio de venta entre 0.80 a 1.10 dólares la libra a nivel de finca.
- Aunque el Citrus Greening es un problema grande, se ha demostrado que, con buen manejo de la nutrición, suelo y control de plagas se puede producir comercialmente.
- Hay que establecer siembras con árboles producidos en estructuras cerradas. Pero, que se produzcan adecuadamente con el uso de patrones y prácticas recomendadas
- Se puede establecer en cualquier área de la isla, siempre y cuando el suelo tenga buen drenaje.

Variedades



Lima Tahiti

Fruta de tamaño mediano, de pulpa verde claro y sin semillas. La fruta es ovalada. Produce todo el año.



Limón Mayer

Fruta de tamaño mediano a grande, de pulpa verde claro y pocas semillas. La fruta es ovalada. Puede producir casi todo el año. Se puede cosechar maduro (amarillo) o verde claro.



Lima Criolla

Fruta de tamaño pequeño, pulpa verde claro y con semillas. Produce casi todo el año. Árboles con muchas espinas. Excelente para setos vegetativos en las colindancias.

Factores a considerar

- **Se deben establecer en predios llevaderos que faciliten la cosecha y utilizar distancias de siembra 10' x 18' o 12' x 18'. Árboles por cuerda 235 a 195**
- **Establecer un programa de monitoreo y manejo de las plagas, enfermedades y malezas**
- **Utilizar un programa nutricional para el manejo del Citrus Greening, con aspersiones cada 2 meses**
- **Mantener un programa de abonamiento agresivo con abonos de liberación lenta.**
- **La poda de formación por los primeros dos años es bien importante.**

Poda de formación



Cosecha



#3 – Parcha





- El mercado de la parcha esta en su mejor momento. Precio de venta de 0.90 a 2.00 dólares la libra a nivel de finca. Procesada se vende entre 5 a 7 dólares la libra
- 100 libras de frutas generan unas 40 a 45 libras de pulpa
- Hay que mantener un programa para el control de enfermedades bien agresivo. Es susceptible a pudrición de raíz, roña y antracnosis.
- Afectada por el gusano del follaje, que puede defoliar una planta en pocos días.
- Comienza la florecida en el mes de abril hasta octubre. De flor a Cosecha tarda entre 50 a 60 días.

Variedades



Híbrido Brasil x Hawaii

Produce frutas de tamaño mediano a grande (6 a 8 oz). Puede producir de 120 a 150 libras por planta por año. De sabor semi ácido y pulpa amarillo oscuro.

Colombiana o tres Caras

Produce frutas de tamaño grande (6 a 9 oz). Puede producir de 130 a 165 libras por planta por año. Sabor semi ácido y pulpa color anaranjado oscuro. Buena para el procesado.





Parcha Roja

Produce frutas de tamaño mediano a grande (6 a 10 oz). Puede producir de 145 a 160 libras por planta por año. Sabor dulce y pulpa de color anaranjado. Excelente para mercado de fruta fresco.

Factores a considerar

- **La parcha se debe sembrar a 10' x 13' para 325 plantas por cuerda.**
- **Se debe establecer el sistema de emparrado en forma de verja, cruceta o U invertida con tubos de 2 pulgadas y alambre #12**
- **Establecer un programa de monitoreo y manejo de las plagas, enfermedades y malezas**
- **Mantener un programa de abonamiento agresivo con abonos alto en nitrógeno y potasio antes y durante la época de florecida**
- **La poda de formación durante el primer año y medio para producir muchas puntas de crecimiento**

- **Se recomienda las aspersiones al follaje de abono soluble alto en fósforo para aumentar la florecida.**
- **Se recomienda cosechar las frutas para mercado fresco con 15 % de cambio en color, esto alarga la vida postcosecha entre 9 a 12 días.**
- **La parcha pierde humedad rápidamente. Puede perder un 20 % en 5 a 7 días.**



Emparrados





Estigmas

Semi curvo



Verticales



Curvo



#2 – Pitahaya



- **En el 2022 se establecieron alrededor de 17 cuerdas de pitahayas de diferentes variedades**
- **Hay que mantener un programa para el control de enfermedades bien agresivo. Es susceptible a la pudrición bacteriana, más en áreas de alta humedad y sombra**
- **Florece en época de días largos y noches cortas. Se induce de mediados de marzo a finales de abril y se observan los capullos y flores de abril a mayo**
- **Florece hasta el mes de septiembre. De flor a cosecha tarda de 40 a 50 días, dependiendo la variedad.**

Variedades

Thai

Fruta de tamaño mediano de 380 a 550 gr, globosa y cáscara de color rosada con aletas verdes. La pulpa de buen sabor, brix de 15.5 % y de color blanco. De flor a cosecha 47 días. Autocompatible



Halley's Comet

Fruta grande de 400 a 850 gr, globosa y cáscara rosada con aletas verdes y largas. Pulpa rosada intenso de muy buen sabor. Brix de 16 a 17%. De flor a cosecha 45 días. Autocompatible



Physical Graffiti

Fruta grande de 400 a 780 gr, globosa y cáscara rosada oscuro, Pulpa rosada oscuro con sabor dulce. Bastante tolerante a las bacterias. De flor a cosecha 46 a 48 días. Autocompatible.



Angélica Púrpura

Fruta grande de 380 a 400 gr, globosa y cáscara rosada oscuro, Pulpa rojo oscuro, de sabor dulce y brix de 17. Buena productora y es auto compatible. De flor a cosecha 39 días. Autocompatible



Purple Haze



Delight



Zamorano



Palora



Colombiana



American Beauty



Factores a considerar

- La pitahaya se tiene que establecer en un emparrado fuerte. Se recomienda, madera (Ground contact), postes de cemento de 4" x 4" x 8' o las torres de bloques (7 bloques)
- Se recomienda sembrar 2 a 4 plantas por poste.
- Hay que mantener un buen control de las malezas
- Hay que establecer un programa de monitoreo de la pudrición bacteriana. Eliminar todo el material infectado. Se desinfecta todo el equipo utilizado.
- La poda de formación durante el primer año es importante para evitar la ramificación en la parte baja del trellis.

- **Mantener un programa de abonamiento con abono de liberación lenta 15-3-19. Se aplica después de la cosecha y a mediados de abril**
- **Aspersiones foliares de abono soluble alto en fósforo y potasio aumentan el número de flores y mejoran el tamaño y calidad de las frutas.**







#1 – Coco



- Desde el 2022 se establecieron alrededor de 67 cuerdas de pitahayas de diferentes variedades
- Es la fruta de mayor auge desde el 2022. Hay más de 5 agricultores buscando 1,500 palmas cada uno para sembrar.
- Es susceptible a la competencia de malezas y exceso de humedad en los predios (agua estancada).
- Se recomienda la distancia de siembra de 18' x 20' o 20' x 20' para un total de 117 a 105 palmas por cuerda.
- Las variedades más recomendadas son la Filipina verde enana, enana de brazil y las enanas de Fiji.

Variedades



Enano Filipino verde- Fruto de forma redonda alargada de color verde. Peso promedio hasta 1.5 libras. Palma muy productiva y resistente al amarillamiento letal.



Enano de Brazil - Fruto de forma redonda de color verde, a los once meses, se torna color café (madurez fisiológica). Peso promedio hasta 2.0 libras. Resistente al amarillamiento letal.

- Estas variedades comienzan su producción a los 3 a 4 años y se estabiliza al sexto año.
- Son variedades de porte bajo (comienzan a producir a menos de 4 pies de altura)
- Pueden producir entre 300 a 600 cocos por año después del sexto año



- La variedad filipina enana verde es la de mejor calidad de agua
- Se puede sembrar limones intercalados con las palmas.



- Hay que mantener un programa para el control del escarabajo y enfermedades bien agresivo.
- En la variedad enana filipina hay 3 tipos: verde, amarillo y anaranjado
- El mayor interés es desarrollar industrias para embotellar el agua de coco.



Otras frutas con auge económico



Frutas ...con auge...





El Frutal PR



El Frutal PR



Gracias

