



PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN PARA 2021



INFORME DE CULTIVO Y PRONOSTICOS

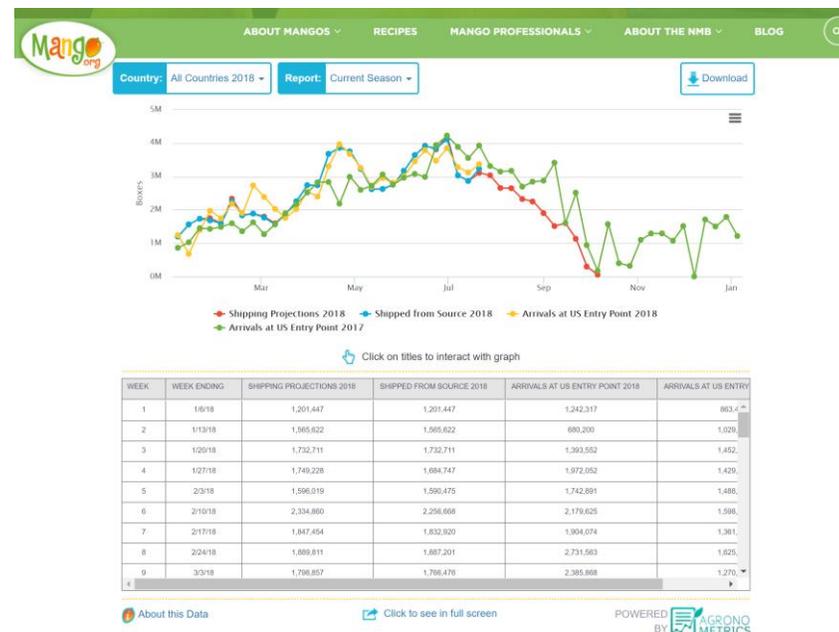


INVESTIGACION & ANALISIS DE LOS PRONOSTICOS DE IMPORTACION

Diseñado para monitorear y pronosticar el volumen de mangos importados a los Estados Unidos para generar información confiable que pueda ser utilizada por todos los miembros de la cadena de suministro de mango.



Mango.org logo at the top center. Below it is a photograph of a mango orchard. Overlaid on the photo is the text "Mango Crop Report Alert FROM THE NATIONAL MANGO BOARD". At the bottom of the banner is a yellow button that says "Click here to download the latest Crop Report". Below the button is a note: "Please note - after you click on the link, you may need to refresh the page to see the most current report."



INVESTIGACION & ANALISIS DE LOS PRONOSTICOS DE IMPORTACION

Base de datos y aplicación web

OBJETIVOS

1. Proporciona información actual e histórica sobre el volumen de mango fresco importado a los EE. UU. Desde los principales países exportadores
2. Centralizar los datos de mercado de la NMB en una sola herramienta, fácil de navegar, combinar y visualizar en línea
3. Aplicación para la automatización semanal del informe de cultivos de la NMB

Laboratorio de informes personalizados

OBJETIVO

- Proporcionar una Radiografía instantánea de los datos del mercado de mango disponibles en la pagina del USDA, con la cual los miembros puedan tomar decisiones comerciales informadas



INVESTIGACION Y ANALISIS DE LOS PRONOSTICOS DE IMPORTACION

MODELO DE PROYECCIÓN DE CULTIVOS (Envíos)

OBJETIVOS

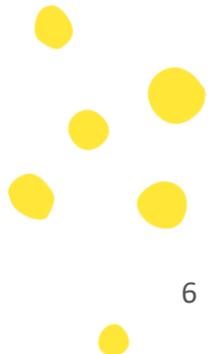
1. Mantener y mejorar los modelos de proyección de volumen de importación de Brasil, Ecuador, Guatemala, México y Perú.
2. Validación y ajustes de los modelos



SISTEMA DE INVENTARIO Y VOLUMEN DE MANGO (MAVIS)

OBJETIVOS

1. Mejorar la eficiencia de la cadena de suministro, para que las partes interesadas reaccionen más rápido y con mayor precisión a las condiciones del mercado, y para reducir los picos y bajones en el suministro y el valor
2. El Sistema de Inventario y Volumen de Mango (MAVIS) recopilará información diaria sobre el suministro, el inventario y el envío de los participantes voluntarios y generará un informe general resumido de los datos recopilados al día siguiente. Los datos históricos de volumen e inventario también estarán disponibles para aquellos usuarios que participen en MAVIS





INOCUIDAD Y SUSTENTABILIDAD



PROGRAMA DE INOCUIDAD Y SUSTENTABILIDAD

Este programa proporciona información científica y desarrolla herramientas de sostenibilidad y seguridad alimentaria para la industria del mango para mejorar la seguridad del mango en los EE. UU. e involucra a los productores y empacadores de mango en la reducción de su huella ambiental y social con prácticas de sostenibilidad fáciles de implementar



PROGRAMA DE INOCUIDAD Y SUSTENTABILIDAD

TALLERES DE SUSTENTABILIDAD PARA PRODUCTORES Y EMPACADORES

OBJETIVOS

1. Educar a productores y empacadores sobre responsabilidad social y certificaciones de responsabilidad social y capacitarlos en las herramientas SMETA desarrolladas por la NMB en 2020
2. Realizar talleres presenciales en Brasil, Ecuador, Guatemala, México (3) y Perú
3. Desarrollar y ejecutar al menos dos seminarios virtuales

En espera
(2020)

Sedex[®]

Sedex Members Ethical Trade Audit (SMETA) Measurement Criteria

Version 6.0 April 2017



PROGRAMA DE INOCUIDAD Y SUSTENTABILIDAD

MANUAL DE GESTIÓN DE ENERGÍA

OBJETIVO

- Desarrollar un manual de Eficiencia Energética Sostenible para la Industria del Mango, que permitirá a los usuarios tomar decisiones informadas sobre la gestión energética de sus instalaciones, de manera sostenible y respetuosa con el medio ambiente.
 - La base del Manual será el análisis de los procesos y las oportunidades de ahorro de energía, gestión de residuos y aumento de la productividad, que resultarán de las auditorías energéticas que se realizarán en algunas fincas de mangos y plantas empacadoras representativas en un país

En espera
(2020)

PROGRAMA DE PRODUCCION Y POST-COSECHA



PROGRAMA DE PRODUCCION Y POST-COSECHA

1. Este programa genera nuevos conocimientos para aumentar la producción y minimizar las pérdidas poscosecha a través de la cadena de suministro de mango en los EE. UU.
2. Todos los proyectos que se presentarán en esta sección tocan directa o indirectamente el concepto de sostenibilidad



RIEGO EN MANGO

OBJETIVO

- Evaluar el impacto de diferentes cantidades de agua en diferentes etapas fenológicas para maximizar el rendimiento, reducir la alternancia en la producción y aumentar la eficiencia del agua

PROYECTO EN CURSO- comenzó en 2018

- Dr. Levin - SUPPLANT LTD, Israel
- Perú (Finca orgánica)



ESTRATEGIAS PARA PREVENIR LA FLORACIÓN IRREGULAR

OBJECTIVE

- Aumentar la productividad y la calidad del mango para la exportación utilizando una gestión integrada de podas, nutrición y el uso de reguladores de crecimiento que sean amigables con el medio ambiente y la salud humana

PROYECTO EN CURSO - comenzó en 2018

- Dra. Maria Hilda Perez Barraza
- INIFAP, Mexico



NUEVO CULTIVAR DE MANGO

EDUCACIÓN POSCOSECHA / FASE II

OBJETIVOS

1. Medir las características de calidad física y química de los cultivares de mango seleccionados.
2. Determinar la sensibilidad de los cultivares de mango seleccionados al tratamiento cuarentenario por agua caliente y a las lesiones por frío.
3. Identificar la aceptabilidad del consumidor de los cultivares de mango seleccionados

PROYECTO EN CURSO

- Dr. Jeffrey Brecht
- Universidad de la Florida

En espera
(2020)



MANGO CULTIVAR

UPDATE

UPDATE

(Rank) Cultivar	Hot water injury	Chilling injury	Decay	Storage/ shipping	Consumer Acceptance	Score
1. Edward	++	++	+++	+++	+++	+13
1. Rapoza	+++	+++	+++	+++	+	+13
2. Glenn	++	++	+	+++	++	+10
3. Southern Blush	+++	++	-	++	+	+7
4. Maha Chinook	+++	0	---	++	+	+3
5. Mallika	+	++	--	+++	---	+1
6. Ott	---	+++	--	-	+++	0
7. Tommy Atkins	-	---	++	0	0	-2
8. Nam Doc Mai	0	--	--	+++	--	-3
8. Valencia Pride	-	+	0	-	--	-3
9. Duncan	---	-	-	--	++	-5
10. Young	--	---	-	--	+	-7
11. Kensington Pride	---	---	--	---	-	-13

Edward, Rapoza and Glenn cultivars exhibit remarkable properties in terms of resistance to Hot Water injury, Chilling Injury, and Anthracnose decay and could therefore be considered as potential cultivars of increased popularity and marketability in the future

Next steps

- Evaluation of the following cultivar for 2021: Ah Ping, Angie, Ataulfo, Cogshall, Espada, R2E2, Rosa 2, Rosigold, Osteen and Isis
- In addition, Vallenato, Palmer, Jubelee and Kesar are being considered as possible substitutes

The cultivars are listed, top to bottom, from best to worst in overall performance and sensory quality; for the individual evaluation factors, +++ is excellent; 0 is neutral; --- is extremely problematic

DEMANDA DE NUTRIENTES DE MANGO

OBJETIVOS

1. Determinar el rango adecuado de suministro de nutrientes en mango durante la fase de brotación (pre-poda) en dos conjuntos diferentes de hojas de mango (antes de la cosecha y después de la poda de producción)
2. Evaluar el efecto de los aminoácidos, carbohidratos solubles y almidón en las yemas de mango y correlacionarlo con el rendimiento de la fruta



En espera
(2020)

Dr. Italo Herbert Cavalcante
Universidad Federal del valle de San Francisco

MEJORAR LA CALIDAD DEL MANGO

OBJETIVO

- Correlacionar el sistema de manejo de fertilización (a base de calcio), la estrategia de riego, la bio-estimulación y el alivio del estrés abiótico para períodos de alta temperatura y baja humedad del aire para comprender mejor los parámetros de calidad de la fruta, específicamente de la materia seca
 - “[...] El calcio es un nutriente clave en este contexto. Es muy difícil introducirlo en la fruta y su velocidad de absorción depende del tamaño de las partículas (formulación), con un tamaño de partículas más pequeño que garantiza una mejor absorción



En espera
(2020)

Dr. Italo Herbert Cavalcante
Universidad Federal del valle de San Francisco

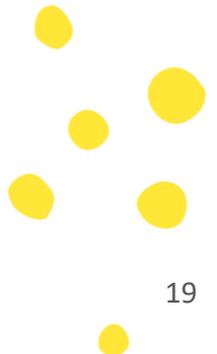
ACUMULACIÓN DE MATERIA SECA

OBJECTIVES

1. Investigar el comportamiento de la acumulación de materia seca (MS) durante el crecimiento y el desarrollo del fruto en las variedades de mango 'Ataulfo', 'Tommy Atkins', 'Kent' y 'Keitt'
2. Evaluar el impacto del contenido de MS en la cosecha con la calidad de la fruta al consumo.
3. Para determinar cuál sería el MS mínimo en frutas dedicadas a los mercados: convencional o "Listo para comer"
4. Correlacionando la acumulación de UC (Unidades de calor) con contenido de MS en la fruta para lograr el máximo de calidad para el consumo

PROYECTO EN CURSO

- Dr. Jorge Osuna
- INIFAP



TECNOLOGÍAS PARA AUMENTAR EL TAMAÑO DE LOS MANGOS (TOMMY ATKINS)

OBJETIVO

- Identificar las principales causas posibles responsables de la formación de frutos pequeños y aplicar estrategias de manejo de campo para mejorar el tamaño y uniformidad del fruto

Dr. Italo Herbert Cavalcante
Universidad Federal del valle de San Francisco

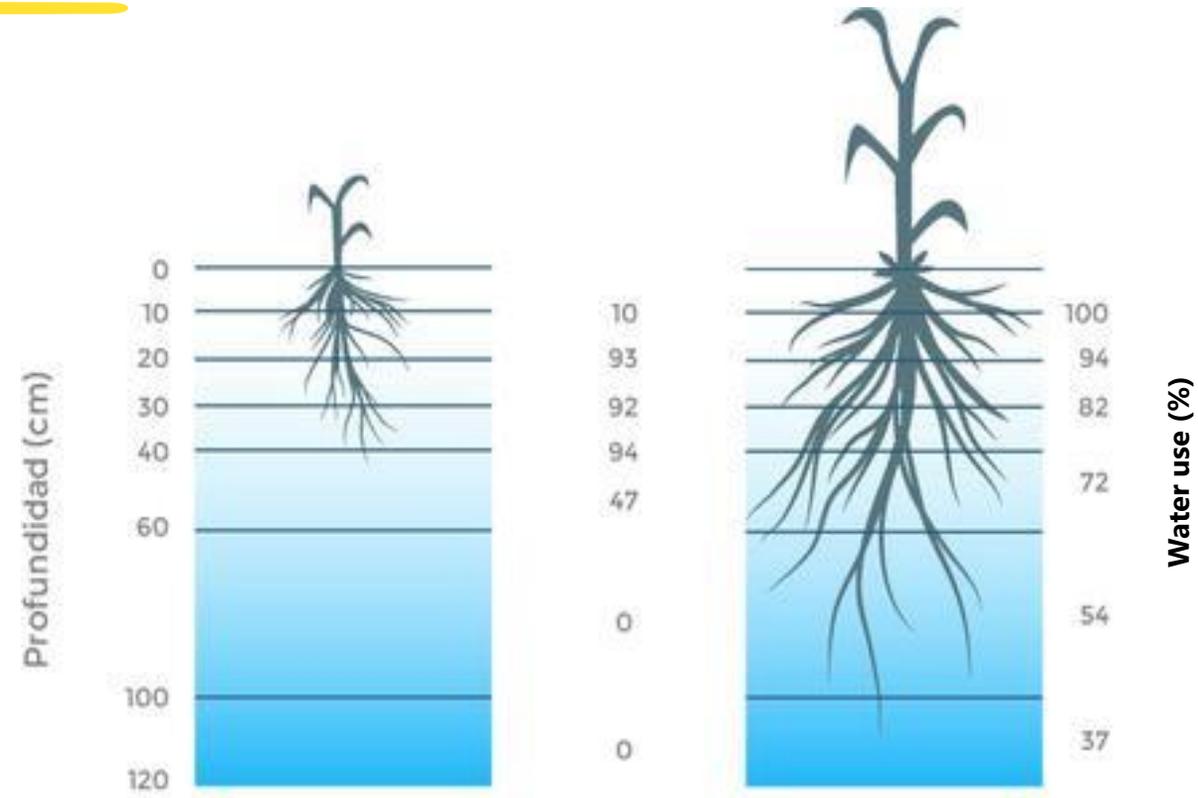
En espera
(2020)



YESO AGRÍCOLA

OBJETIVO

- Determinar la influencia del yeso en la fertilidad del suelo y en la eficiencia de corregir los niveles de calcio y azufre en la profundidad del suelo en las áreas de cultivo de mango y las consecuencias en el rendimiento de la fruta



En espera
(2020)

Dr. Volnei Pauletti
Universidad Federal de Parana

SIN Yeso

CON Yeso
Agrícola Maximo

EMBALAJE DE MANGO AL POR MENOR

OBJECTIVE

1. Evaluar un empaque para mango para aumentar las ventas a nivel minorista
2. Determinar cuál de las tres opciones preseleccionadas es la más adecuada para la industria del mango.
3. Determinar el impacto que tendrá la opción seleccionada a nivel minorista

PROYECTO EN CURSO

- Paul Stoffregen
- Consultor independiente



PROTOCOLO DE MADURACIÓN



OBJETIVO

- Identificar el procedimiento óptimo en términos de temperatura y exposición al etileno para lograr la mejor calidad posible de mangos maduros para el consumidor



PROYECTO EN CURSO

- Dr. Jeffrey Brecht
- Universidad de la Florida

FLORECIMIENTO DEL MANGO: FACTORES INVOLUCRADOS EN EL ENTORNO NATURAL Y TÉCNICAS DE GESTIÓN ASOCIADAS PARA HUERTOS COMERCIALES - REVISIÓN DE LA LITERATURA

OBJETIVOS

1. Elaborar una revisión en la literatura científica y actualizada mundial sobre el proceso de floración del mango y sus técnicas de manejo asociadas.
2. Determinar las posibles ramificaciones (incluidas, entre otras, la calidad de la producción y la comercialización) de cada tipo de manejo de floración disponible para la industria del mango.
3. Hacer recomendaciones sobre proyectos actuales y a futuros



Dr. Italo Herbert Cavalcante
Universidad Federal del valle de San Francisco

DEMOSTRANDO LA VIABILIDAD DE LAS MAP



OBJETIVOS

1. Revise la literatura científica y busque los mejores proveedores de tecnología y servicios MAP.
2. Probar sistemas MAP disponibles comercialmente que son potencialmente capaces de lograr las atmósferas deseadas con y sin depuración con etileno; elegir los mejores sistemas para probar en envíos comerciales
3. Probar sistemas MAP de básculas de cartón y pallet para diferentes variedades de mango y etapas de madurez, con y sin hidrogenenfriamiento de agua caliente y períodos de descanso, y depuradores de etileno, en envíos comerciales de Brasil a Florida



Dr. Jeffrey Brecht
Universidad de la Florida

SOOTY BLOTCH (*Gloeodes pomigena*) EN MANGO ATAULFO- RAMIFICACIONES POTENCIALES DE LA ENFERMEDAD PARA LA INDUSTRIA DEL MANGO - REVISIÓN DE LA LITERATURA

OBJETIVOS

1. Realizar una revisión de la literatura relacionada con el sooty blotch causada por *Gloeodes pomigena* en mangos Ataulfo
2. Realizar una consulta de expertos con científicos que estudian la mancha de hollín para llenar los vacíos de datos en la literatura
3. Determinar las posibles ramificaciones de esta enfermedad para la industria del mango en términos de calidad de producción y comercialización, así como formular recomendaciones sobre proyectos futuros

Dr. Joubert Fayette & Dra. Karen Garret
Universidad de la Florida



ESTABLECIMIENTO DE ZONAS LIBRES DE MOSCAS DE LA FRUTA

OBJECTIVES – 1 year

- Recopilar, analizar e interpretar toda la información disponible sobre áreas libres o con baja prevalencia de mosca de la fruta en los cinco (5) principales países exportadores de mango a Estados Unidos (Brasil, Ecuador, Guatemala, México y Perú)
- Identificar áreas libres o con baja prevalencia de mosca de la fruta en áreas productoras de mango o con potencial para el desarrollo del cultivo en los países mencionados
- Clasificar las áreas con mayor potencial para establecerse como áreas libres de mosca de la fruta en función de sus características agroecológicas, biológicas, sociales y económicas
- Detallar los pasos necesarios que se deben seguir para obtener el apoyo de asociaciones de productores y exportadores, organismos nacionales, internacionales y privados
- Proponer un plan detallado para la identificación de áreas libres o de baja prevalencia en ausencia de información en alguno de los países considerados en el programa o proyecto

Dr. Roger Valenzuela
Consultor

MANGO IRRADIADO – Revisión de literatura

OBJETIVOS

1. Recopilar información existente sobre la percepción y aceptación de los mangos irradiados por los consumidores de EE. UU.
2. Explorar estrategias para abordar e influir positivamente en la percepción y aceptación de los mangos irradiados por los consumidores de EE. UU.
3. Definir áreas de investigación potenciales para tecnologías de mango irradiado y sus impactos en la percepción del consumidor



PROGRAMA DE EVALUACION DEL MANGO MADURADO EN EL ARBOL

OBJETIVOS

1. Estudio piloto para determinar la viabilidad técnica y económica de la implementación de un programa de mango maduro para los principales países exportadores de mango a Estados Unidos
2. Determinar y comparar la aceptabilidad del consumidor tanto del mango fresco convencional como del mango fresco maduro.
3. Explorar el nivel de comodidad de los consumidores hacia la adquisición de un mango fresco premium (maduro)



Dra. Maria Hilda Perez Barraza - INIFAP

Dr. Charles Sims – Universidad de la Florida



MANGO CONGELADO



PROYECTO DE SUBPRODUCTOS CONGELADOS

OBJETIVOS

1. Realizar una revisión de la literatura para recopilar toda la información impresa y electrónica disponible sobre los subproductos del mango congelado (cáscaras y semillas principalmente) y sus usos.
2. Identificar las necesidades de investigación actuales y a futuro



PROYECTO EN CURSO

- Dr. Alyson Mitchell
- Universidad de California (Davis)

PROTOCOLO DEL MANGO CONGELADO

OBJETIVOS

1. Determinar la mejor etapa de madurez y temperatura de acondicionamiento con etileno para procesar las principales variedades de la industria congelada (Kent, Keitt, Tommy Atkins & Tommy-Kent)
2. Análisis nutricional físico-químico de las principales variedades
3. Prueba de aceptación por parte del consumidor de las principales variedades de mango



Dr. Jorge Osuna - INIFAP

Dra. Efigenia Montalvo – ITT

Dr. Charles Sims – Universidad de la Florida



Gracias!!!

MANGO CULTIVAR

UPDATE

Treatments

- For each cultivar there were 15 groups of 10 fruit:
 - No HWT and no storage (Day 0 group)
 - No HWT and storage at 20°C for 1 week
 - HWT and storage at 20°C for 1 week
 - HWT and storage at 7°C for 1 week
 - HWT and storage at 7°C for 1 week, plus 1 week at 20°C
 - HWT and storage at 7°C for 2 weeks
 - HWT and storage at 7°C for 2 weeks, plus 1 week at 20°C

UPDATE

Treatments (Cont...)

- HWT and storage at 7°C for 3 weeks
- HWT and storage at 7°C for 3 weeks, plus 1 week at 20°C
- HWT and storage at 12°C for 1 week
- HWT and storage at 12°C for 1 week, plus 1 week at 20°C
- HWT and storage at 12°C for 2 weeks
- HWT and storage at 12°C for 2 weeks, plus 1 week at 20°C
- HWT and storage at 12°C for 3 weeks
- HWT and storage at 12°C for 3 weeks, plus 1 week at 20°C

Tommy Atkins was used as the reference (control) cultivar