National Mango Board Food Safety Extension Work

Dr. Sergio Nieto-Montenegro
Food Safety Consulting and Training Solutions, LLC

Food Safety CTS
Culturally Compatible Consulting & Training Solutions

National Mango Board – Board Meeting
Portal . México

producing safe mangos

Challenges to the Mango Industry

- The 2016 U.S. market value of fresh mangos was approximately $526 million
- Challenges to the Mango Industry:
  - There have been several *Salmonella* foodborne outbreaks related to mango consumption - 1998, 1999, 2001 and 2012
  - Mangos are consumed fresh and there is no pathogen killing step in the production chain
  - Salmonella has the capability to be internalized in the fruit, and once that occurs, then there is no conventional method to decontaminate the fruit
  - FSMA – Training Component - Execution

The Mango Industry
Food Safety Needs Assessment

- 55 packinghouses, 36 farms and 22 warehouses and distribution centers were visited in 7 countries
- Food safety programs and practices were assessed to explore risks in the industry
- Research needs were determined and some funded (CIAD & Center for Produce Safety)
- Training needs and food safety activities were planned

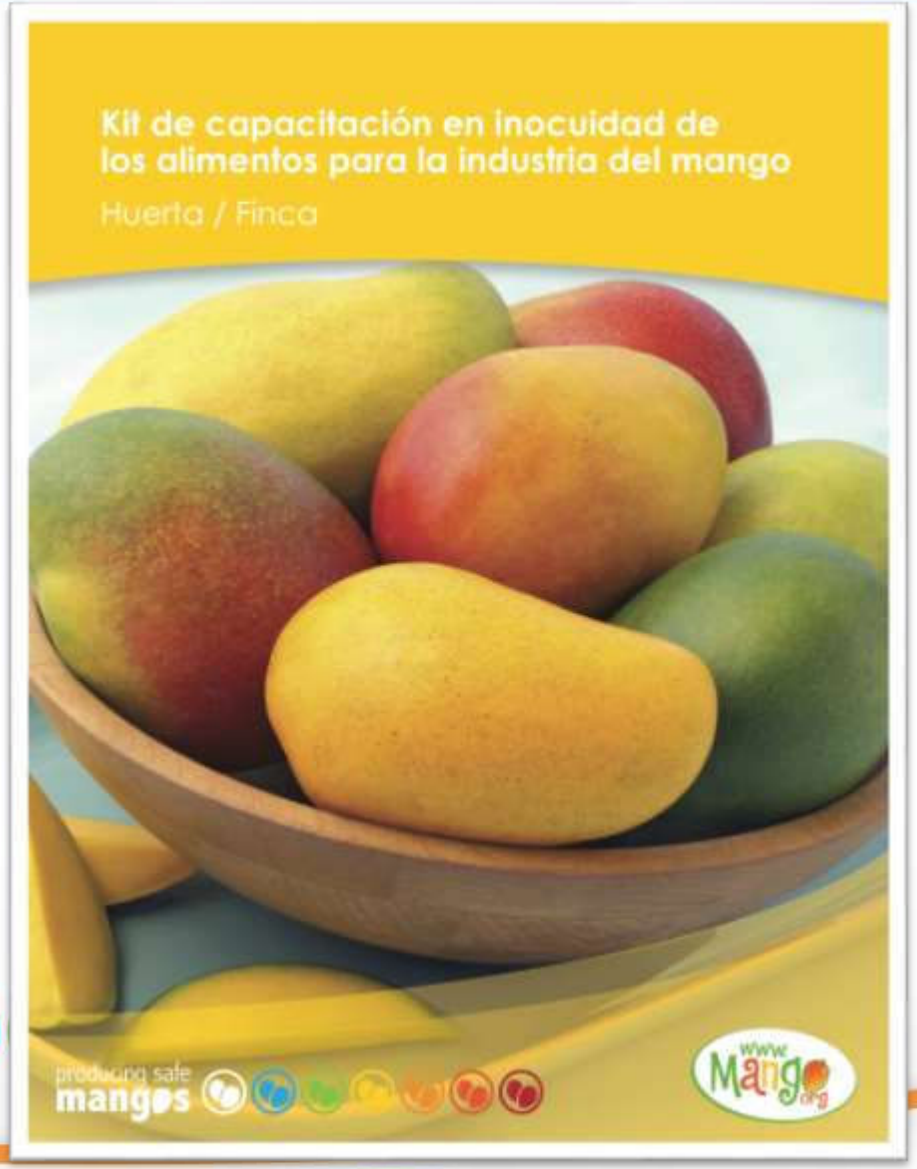
Audiences for Food Safety Training
Levels of Training – Mango Industry Approach

- Level 1. Farm, packinghouses and warehouse owners and QC/QA managers. Food Safety Professionals.
- Level 2. Farm, packinghouses and warehouse managers and supervisors. QC/QA. Food Safety Professionals. Technical training.
- Level 3. Harvesters, packers and hourly employees.
- English/Spanish/Portuguese/Haitian Creole
- Farm/Packinghouse/Warehouse

Basic Food Safety Training for New Employees
Available at: www.mangofoodsafety.org

producing safe mangos

The Mango Industry Food Safety Training Kit
Farm/Packinghouse/Warehouse
Available at: www.mangofoodsafety.org



producing safe mangos

Kit de capacitación en inocuidad de los alimentos para la industria del mango
Huerta

El ABC de la inocuidad de los mangos 1

producing safe mangos

Kit de capacitación en inocuidad de los alimentos para la industria del mango
Huerta

Prácticas de higiene personal 2

producing safe mangos

Kit de capacitación en inocuidad de los alimentos para la industria del mango
Huertas

Lavado de manos 3

producing safe mangos

Kit de capacitación en inocuidad de los alimentos para la industria del mango
Huertas

La contaminación cruzada en la huerta 4

producing safe mangos

The Mango Industry Food Safety Training Kit
Farm/Packinghouse/Warehouse
Available at: www.mangofoodsafety.org

Copy of the PowerPoint slide

Why Are We Here?

Slide Title

Text

Today, we are here to receive food safety training for our work at the farm/packinghouse/warehouse. As many of you know, our company is implementing or has already implemented a Good Agricultural Practices Program or a Food Safety and Quality Program, whichever the case may be. Each of us plays an important role in this program.

Our clients and the people who inspect our company operations require ALL employees working in the mango production, packing, and/or warehouse areas to receive food safety training.

[The first lesson is designed for farms, packinghouses, and warehouses. The text mentions farms/packinghouses/warehouses; use the term that corresponds to your operation.]

The instructor can use this text to explain the material contained on the slide. *[Some slides contain text in brackets and italic letters, which include instructions on how to present a certain piece of information; this information should not be read to participants.]*

24

Page Number

producing safe mangos

The Mango Industry Food Safety Training Kit
Farm/Packinghouse/Warehouse -FLIPCHART
Available at: www.mangofoodsafety.org

Vestimenta:
sujetadores de cabello

Es importante mantener el cabello limpio y evitar que el cabello caiga sobre los mangos o los utensilios de trabajo ya que podría contaminar los mangos. Además, de que nuestros clientes consideran muy desagradables los alimentos que contienen cabellos.

Es necesario usar sujetadores para el cabello como redecillas, mallas, cachuchas, pañuelo o paliacate para evitar que el cabello caiga en el producto. La elección del tipo de sujetador de cabello dependerá de las políticas de su compañía. El sujetador de cabello deberá mantenerse limpio.

Use los sujetadores de cabello adecuadamente, cúbrase todo el cabello y las orejas.

El bigote o barba al igual que el cabello deben mantenerse limpios y cortos. Si la empresa se lo solicita es posible que necesite utilizar un cubre barba.

Ropa adecuada:
sujetadores de cabello

producing safe mangos

The Mango Industry Food Safety Training Kit
Farm/Packinghouse/Warehouse -FLIPCHART
Available at: www.mangofoodsafety.org

producing safe mangos

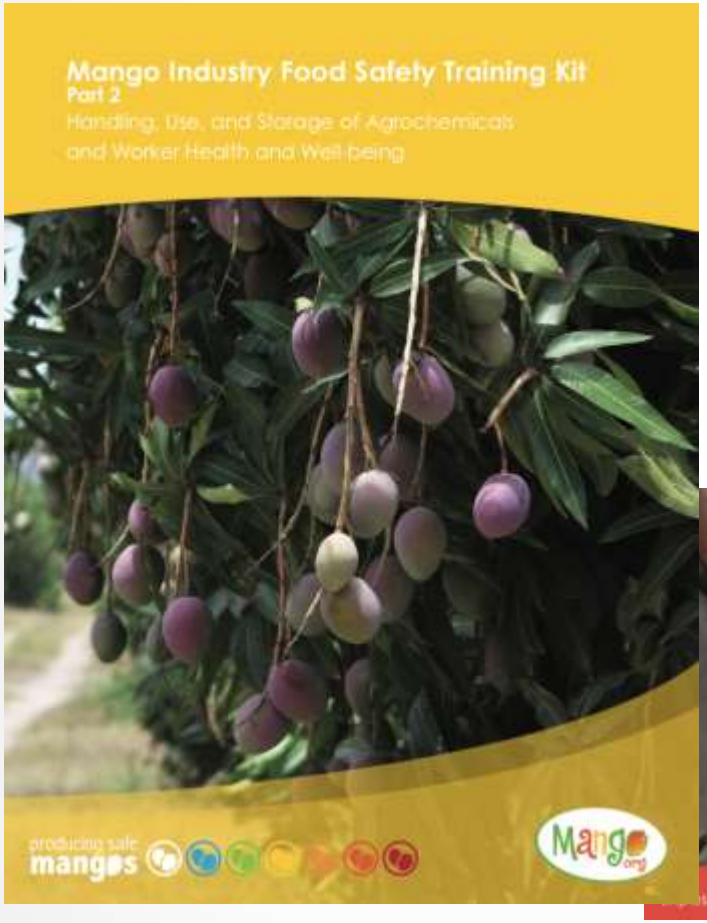
The Mango Industry Food Safety Training Kit
Farm/Packinghouse/Warehouse -FLIPCHART
Available at: www.mangofoodsafety.org

producing safe mangos

The Mango Industry Food Safety Training Kit
Farm/Packinghouse/Warehouse -FLIPCHART
Available at: www.mangofoodsafety.org

producing safe mangos

The Mango Industry Food Safety Training Kit
Part 2 – Agrochemicals
Available at: www.mangofoodsafety.org



producing safe mangos

Cleaning and Sanitizing Practices in the Mango Industry
Available at: www.mangofoodsafety.org

Kit de capacitación en inocuidad de los alimentos para la industria del mango

Prácticas de Limpieza y Desinfección en la Industria del Mango

producing safe mangos

producing safe mangos

www.Mango.org

5 Cuidar a los mangos de los objetos

Los objetos sucios también pueden contaminar a los mangos, por eso es que los mangos no deben de tener contacto con basura, objetos personales, vidrio, sangre, animales o niños jugando.

Entonces los mangos no deben de tener contacto con nada que pueda ensuciarlos o contaminarlos. Creo que eso es sencillo de lograr.

1 Higiene personal

Para mantener los mangos limpios y seguros para el consumo es necesario bañarse y utilizar ropa limpia siempre que vayamos a cosechar los mangos de los árboles.

6 Mango en el suelo

Los mangos pueden contaminarse si los colocamos en el suelo ya que el suelo podría tener microbios que pueden transmitirse a los mangos, es por eso que tenemos que ponerlos sobre un saco o una lona de plástico. También podemos usar una cesta vacía.

Que bien, pero entonces la lona o el costal también tienen que estar limpios, deberé lavar la lona frecuentemente para mantenerla limpia.

2 Baños y letrinas

Sabía que otros factores de contaminación los son orinar y defecar alrededor o cerca de los mangos y/o de los árboles de mango.

Las necesidades biológicas personales deben hacerse en el baño o letrina lejos de los mangos y los arboles de mango.

Recuerda, estos pasos son muy importantes si queremos que nuestros mangos no enfermen a nadie así que debemos enseñárselos a todas las personas que nos vayan a ayudar a trabajar con nuestros mangos.

¿Qué es la inocuidad de los alimentos?

Inocuidad significa que no hace daño y nos podríamos referir a la garantía que tienen los alimentos de no enfermar al consumidor.

Es nuestro trabajo pero sobre todo nuestra responsabilidad producir y empacar mangos que sean seguros para el consumo.

Cualquier alimento puede ser contaminado y enfermar o lesionar a las personas que lo consumen. Un alimento contaminado puede saber bien, oler bien e inclusive lucir bien y aún así podría llegar a enfermarnos.

Cuando nos enfermamos por consumir algún alimento contaminado se le llama enfermedad transmitida por los alimentos y es muy diferente a lo que usted siente cuando come demasiado (esta sensación se conoce como indigestión).

Las enfermedades transmitidas por los alimentos son enfermedades que se producen por el consumo de agua o alimentos contaminados por diferentes tipos de microbios y representan un importante problema de salud a nivel mundial.

Los síntomas de las enfermedades transmitidas por los alimentos pueden incluir diarrea, vómito o deshidratación. En algunos casos podrían llegar a ser graves y éstas pueden durar varios días e incluso podrían llegar a ser mortales.

Una parte clave de su trabajo es proteger a los mangos con los que trabaja de la contaminación, y que éstos no se conviertan en la causa de una enfermedad transmitida por los alimentos.

En este folleto revisaremos las 10 actividades básicas para ayudar a prevenir la contaminación de los mangos en las huertas de traspatio.

Descarga de responsabilidad

El National Mango Board (NMB), una instrumentación del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica, comisionó este taller en apoyo a la industria del mango. Todos los esfuerzos han sido realizados para asegurar la precisión y veracidad de la información contenida en este documento. Sin embargo, el NMB y Food Safety Consulting & Training Solutions, LLC no son responsables, expresa o implícita de las ideas y recomendaciones consignadas en este documento, así como de los errores y omisiones en el mismo; no asumiendo legalidad alguna, ni tampoco responsabilidad por pérdidas o daños que resultasen del uso de la información contenida en este documento.

Food Safety CTS

Food Safety Consulting & Training Solutions, LLC

Mango.org

10 actividades básicas para ayudar a prevenir la contaminación del mango en las huertas de traspatio

producing safe mangos

Capacitación básica en inocuidad de los alimentos para huertas de traspatio de mango

producing safe mangos

Pou kisa w tris konsa?

Yo di m gen yon moun ki malad lè l fin manje mango mwen yo ki te kontamine ak mikwòb.

Eske w te konnen gen kèk aktivite nou ka fè nan bitasyon nou an pou anpèche mango yo kontamine epi evite kliyan yo malad?

$ ⬇

3 Lave men

Sonje fò k ou lave men w ak dlo pwòp ak savon anvan w kòmanse travay, lè w fin pran yon poz epi lè w sot nan twalèt.

Wi, m panse li fasil anpil pou m fè sa anvan mal keyi mango.

7 Pwòpte epi dezenfekte

Nou dwe pwòpte epi dezenfekte tout panye, sak, veso nou itilize pou keyi, pote epi konsève mango yo.

Eske dlo nap itilize pou lave veso yo oubyen mango yo kapab kontamine yo si l pa pwòp?

9 Kontwole bèt yo

Zannimo domestik tankou chyen, chat, poul reprezante danje pou mango yo paske yo kapab lakòz yo kontamine. Pa kite yo pwoche pye mango yo, kote yap pake yo ni kote yap lave yo.

O wi ou kapab itilize bèt pou pote mango yo, sèlman pa kite yo pwoche zòn kote ki gen mango, e pa kite yo bwè dlo nan veso moun mete mango.

4 Sante w

Depi w gen pou w manyen mango yo lè wap travay, yo kapab kontamine si w soufri maladi ki ba w dyare, vomisman, gòj fè mal ak lafyèv epi lajonis. Si w gen nenpòt nan sentom sa yo, mande yon lòt moun pran mango yo pou ou, men gade pou w we si moun sa a konprann epi siwiv pratik prevansyon kontamisyon yo.

8 Dlo a

Kidonk, dlo se yon gwo sous kontaminasyon, se sa k fè si w pwal itilize dlo pou w lave zouti yo fò k ou lage kèk gout klorox ladan l pou w dezenfekte l, epi chanje dlo a depi l sal.

Fò n fè sa tou pou dlo nou lave mango yo oubyen pito nou pa lave yo, nou voye yo nan depo kote yap pake yo a. Gonm ki sou yo a soti nan plant la, li natirèl e li pap fè moun malad. Men si nou mete mango a nan dlo sal, li ka pran mikwòb epi rann anpil moun malad.

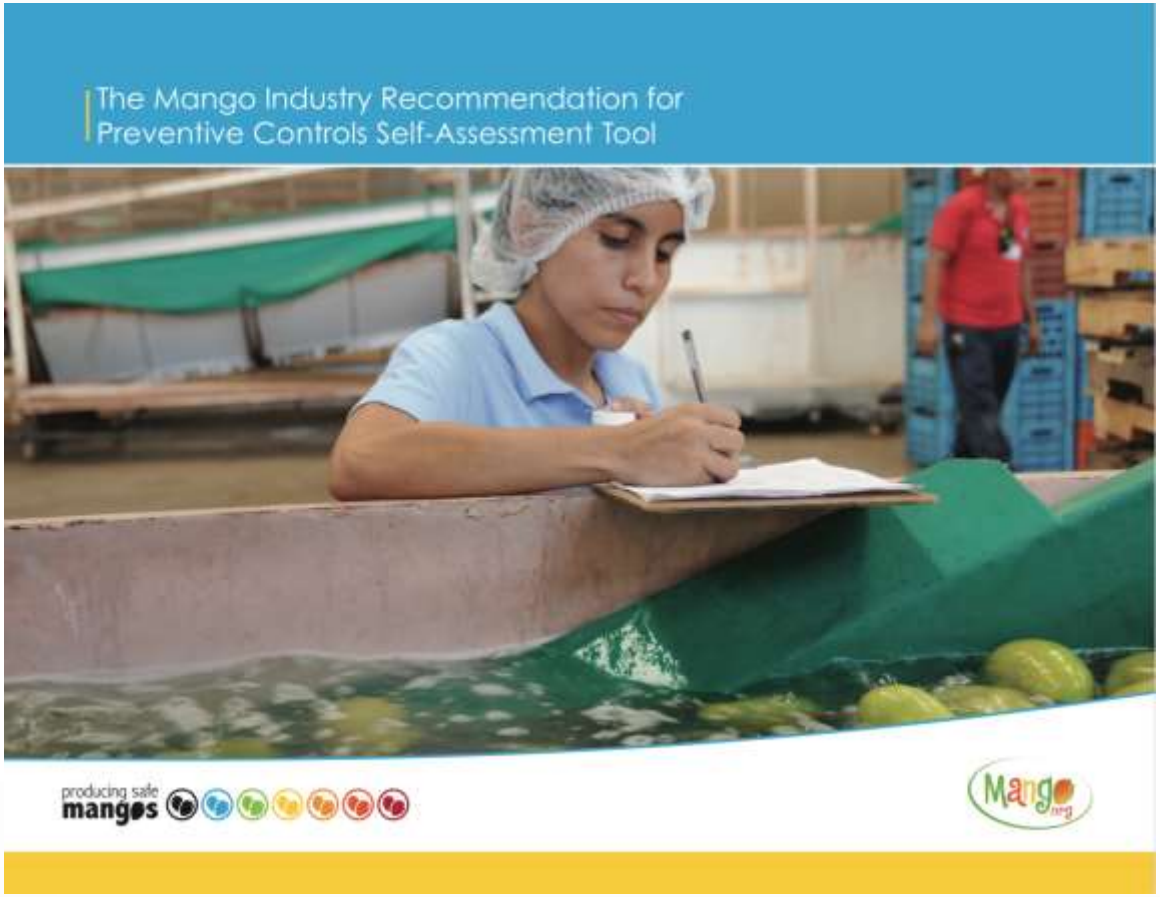
10 Toujou netwaye kote yo pake mango yo ak kote yo travay ak mango

Finalman, li enpòtan vre pou n kenbe kote nap travay ak mango yo byen pwòp. Fò n pa jete fatra, moso vit, twalèt bèt ki ta ka kontamine mango yo.

Wi, men anvan sa ann retire mango yo pou nou pa kontamine yo. Moun pa gen dwa chita sou mango yo.

producing safe mangos

The Mango Industry PC Self-Assessment Tool
Available at: www.mangofoodsafety.org



producing safe mangos

www.mangofoodsafety.org

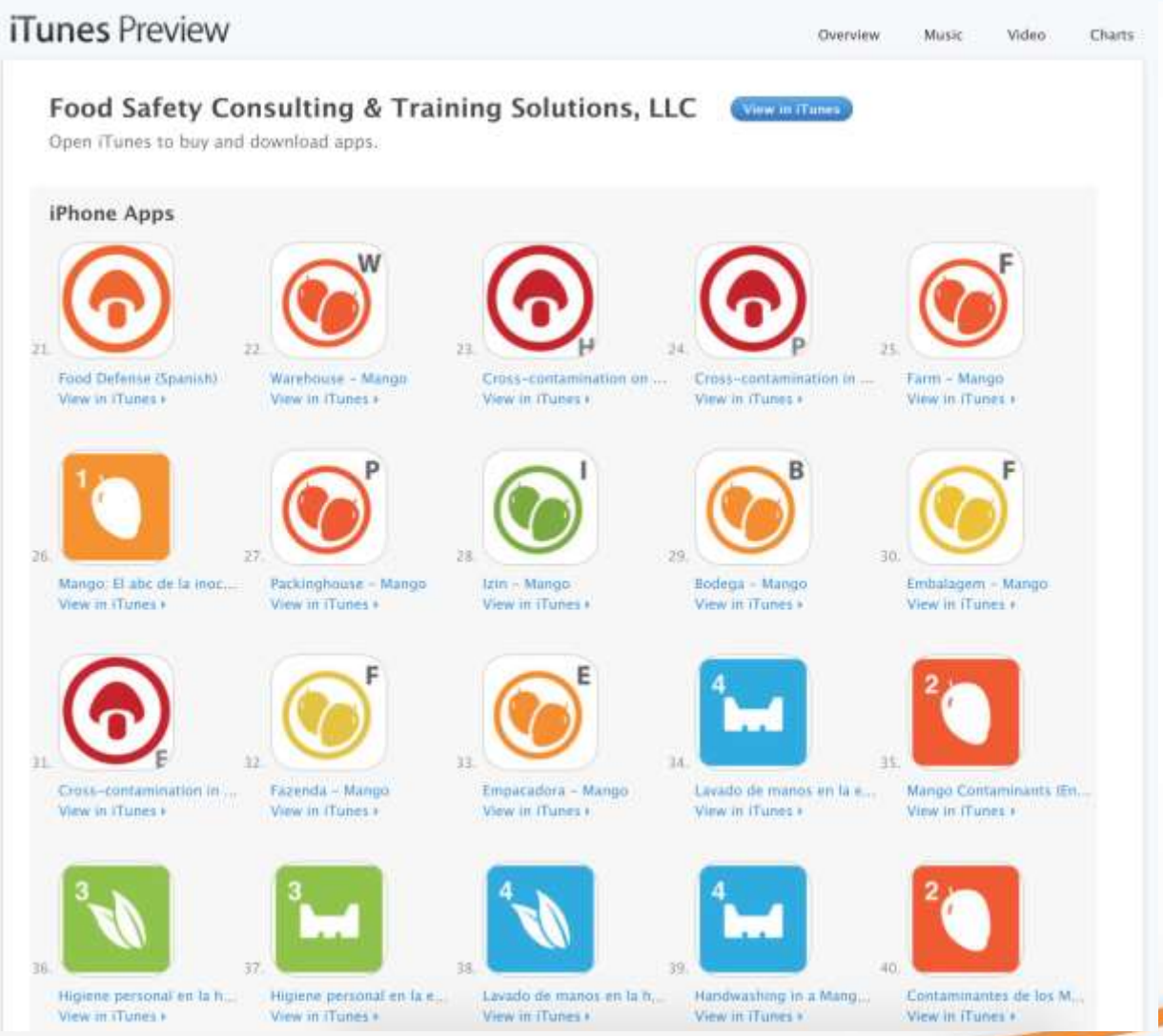
Month	Unique visitors	Number of visits	Pages	Hits
Apr-Dec 2016	2452	3855	11676	181913
2017	2,711	5,068	15,541	134,865
Jan-Mid Feb 2018	375	651	3,127	20,023
Total	**5538**	**9574**	**30344**	**336801**

producing safe mangos

Training Apps – Apple and Android – 27 Training Apps Available at: www.mangofoodsafety.org

producing safe mangos

Training Apps – Apple and Android – 27 Training Apps Available at: www.mangofoodsafety.org



producing safe mangos

Apps Downloads

iTunes Connect App	Impressions	Units
Mango: El abc de la inocuidad de los alimentos	13868	3792
Empacadora - Mango	11720	3207
Bodega - Mango	8622	3205
Higiene personal en la empacadora de mangos	2393	3165
Lavado de manos en la empacadora de mangos	2411	3162
Warehouse - Mango	9465	3161
Embalagem - Mango	13661	3145
Personal Hygiene in a Mango Packinghouse (English)	14407	3106
Packinghouse - Mango	9823	3094
Lavado de manos en la huerta de mangos (Spanish)	4515	3047
Personal Hygiene on a Mango Farm (English)	8661	3044
Food Defense (Spanish)	3400	3040
Mango: The ABCs of Food Safety (English)	12462	3017
Huerta - Mango	11640	2999
Farm - Mango	16660	2996
Mango Contaminants (English)	14984	2971
Contaminación cruzada en la huerta de mangos	4018	2967
Fazenda - Mango	21388	2960
Mango Cross-contamination in the Packinghouse	8282	2944
Contaminantes de los Mangos (Spanish)	1991	2937
Izin - Mango	14106	2906
Higiene personal en la huerta de mangos	3803	2864
Contaminación cruzada en la empacadora de mangos	526	2820
Handwashing in a Mango Packinghouse (English)	8554	2811
Hand washing on a Mango Farm (English)	7450	2771
Mango Cross-contamination on the Farm (English)	4837	2766
Mango FSVP Part 2	3685	25
Mango FSVP Part 1	2583	21

producing safe mangos

Apps Downloads

Google Play	Instalaciones	
App	Activas	totales
Bodega - Mango	2	35
Embalagem - Mango	0	14
Empacadora - Mango	16	91
Farm - Mango	1	69
Fazenda - Mango	2	22
Huerta-Mango	25	198
Izin-Mango	0	14
L3 Mango Packinghouse	3	11
Lección 1 Mango	8	20
Lección 2 Mango	5	19
Lección 3 Empacadora Mango	6	18
Lección 3 Huerta Mango	5	16
Lección 4 Empacadora Mango	7	13
Lección 4 Handwashing F	6	13
Lección 4 Huerta Mango	8	17
Lección 5 Empacadora Mango	5	9
Lección 5 Huerta Mango	4	13
Lesson 1 Mango	9	35
Lesson 2 Mango	1	12
Lesson 3 Mango Farm	4	33
Lesson 4 Mango Farm	3	14
Lesson 4 Mango Packinghouse	2	9
Lesson 5 Contamination F	5	25
Lesson 5 Contamination PH	4	20
Lesson 5 Mango Farm	3	14
Lesson 5 Mango Packinghouse	4	11
Mango FSVP	6	15
Packinghouse - Mango	2	27

producing safe mangos

Extension Meeting and Other Activities

- FSTK - Train-the-Trainer in 7 countries, Food safety awareness talks & short course in 7 countries
  - Petrolina (2)
  - Piura (5)
  - Guayaquil (3)
  - Guatemala (2)
  - Port-Au-Prince (3)
  - McAllen
  - Ft. Lauderdale
  - PMA – Promotion (3)
  - Huatulco, Mexico
  - Acapulco, Mexico
  - Tepic, Mexico
  - Tapachula, Mexico
  - Mazatlan, Mexico (2)
  - Tepic, Mexico
  - Puerto Vallarta, Mexico (2)
  - Los Mochis, Mexico (3)

Extension Meeting and Other Activities - Webinars

- Webinars – FSMA – Produce Safety Rule, Preventive Controls Rule and FSVP (5)

producing safe mangos

Extension Meeting and Other Activities

- Development of SOP to match the Harmonized GAP Standard

PLAN DE INOCUIDAD ALIMENTARIA	CÓDIGO: PLAN-INOCUI-1.2

OBJETIVO

1.1 Establecer un Plan en Inocuidad Alimentaria documentado que monitoree y verifique el cumplimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) para la producción del mango.

CONSIDERACIONES GENERALES

Responsable técnico del Plan de Inocuidad

La finca/huerta/fundo cuentan con personal técnico responsable de implantar y dar seguimiento al Plan de Inocuidad Alimentaria.

PERSONAL TÉCNICO RESPONSABLE

Nombre	Puesto	Teléfono 24hrs/7 días.
Indique el nombre del responsable	Encargado/supervisor	Indique el tel. disponible las 24 hrs y los 7 días a la semana
Indique el nombre del suplente	Suplente/supervisor	Indique el tel. disponible las 24 hrs y los 7 días a la semana

El encargado y el suplente poseen la experiencia y el entrenamiento necesario para llevar a cabo todas las actividades, controles y monitoreos indispensables para el cumplimiento del Plan de Inocuidad Alimentaria.

Revision del Plan de Inocuidad Alimentaria

El Plan de Inocuidad Alimentaria se revisa anualmente, por parte del responsable del mismo, y se documentan el procedimiento de revisión, así como cualquier cambio realizado, el conforme al procedimiento de revisión de documentos. (POE-REV-1.2.2).

Documentación

Se cuenta con los registros y Procedimientos de Operación Estándar, (POE) que describen las operaciones llevadas acabo en la empresa. Se tienen por escrito las políticas requeridas por el estándar de Inocuidad de los alimentos "Harmonized Produce Safety Standard (HPSS)".
Los documentos y registros utilizados en las operaciones y procedimientos de la empresa se conservan y controlan durante un tiempo mínimo de dos años conforme al procedimiento de control de documentos (POE-DOC-1.3).

Selección y ubicación del terreno

1 de 6

LIMPIEZA DE BAÑOS	CÓDIGO: REG-BAÑOS-1.10.6

Huerta/finca/huerta_____

Semana_____

INDICA (✓) SI ESTA CORRECTO O (X) INCORRECTO SEGÚN LO OBSERVADO

Área	L	M	M	J	V	S	D	Acción correctiva	Realizó
Inodoro limpio									
Lavamanos limpio									
Hay jabón									
Hay desinfectante									
Hay sanitas									
Botes de basura limpios y sin basura derramendo									
Hay papel higiénico en todos los baños									
Los baños presentan su cartel que recuerde lavarse las manos									
Están libre de malos olores									
Paredes y techos libres de telaraña									
Dosificadores de jabón, desinfectan y papel están en buen estado									
Puertas en buenas condiciones									
Todos los baños tienen cesto de basura									
No hay fugas o derrames									

Revisado por_____

producing safe mangos

Food Safety Challenges – What is Next? The Food Safety Modernization Act (FSMA)

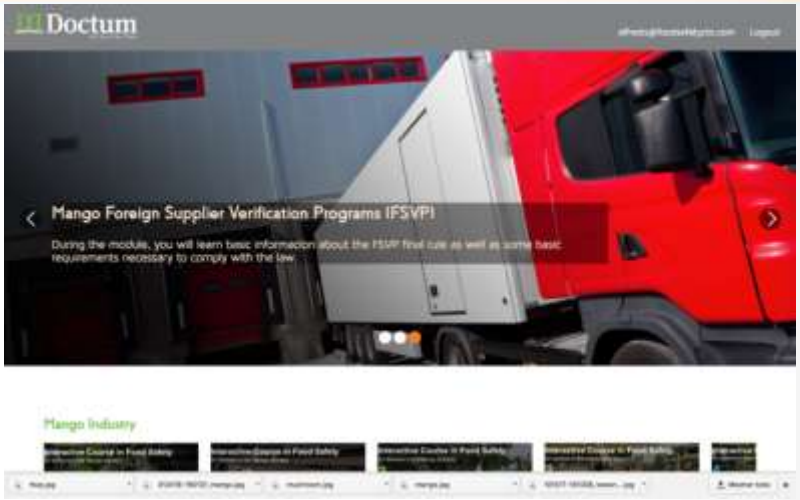
- Produce Safety Standards (Nov 27, 2015)
- Preventive Controls for Human Food (Sept 17, 2015)
- Preventive Controls for Animal Food (Sept 17, 2015)
- Foreign Supplier Verification Programs (Nov 27, 2015)
- Accreditation of Third Party Auditors / Certification Bodies (Nov 27, 2015)
- Sanitary Transportation of Human and Animal Food (April 27, 2016)
- Prevention of Intentional Contamination/Adulteration (April 06, 2016)

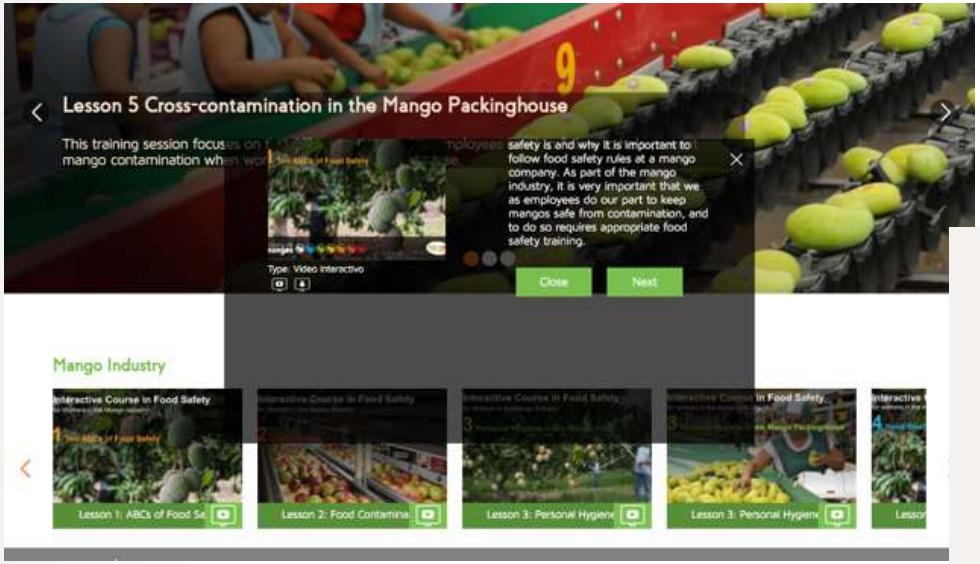
What's Next? - Food Safety Challenges

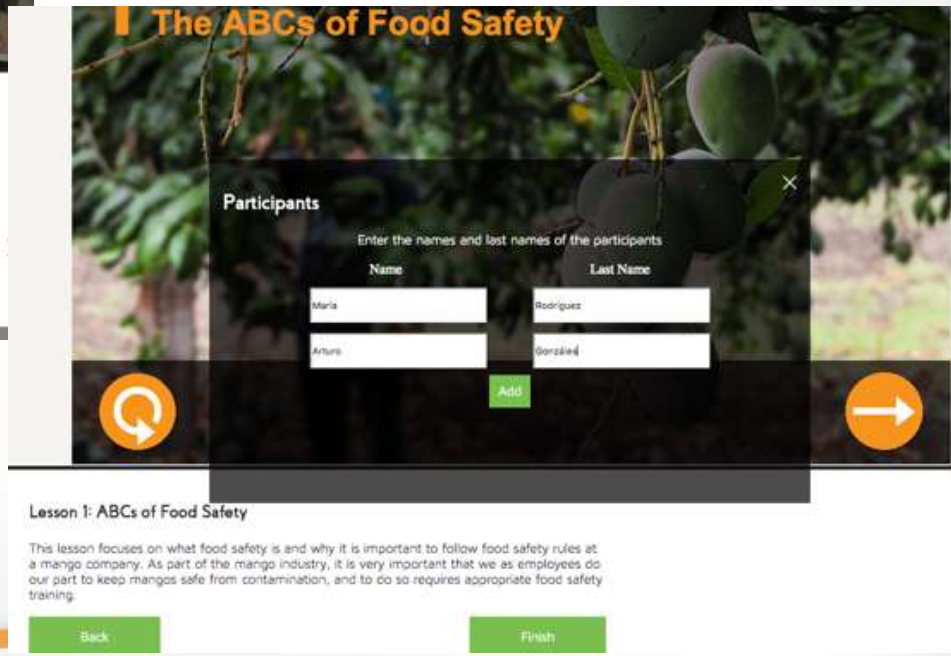
- PSR – Growers Training in Each Country
- Train-the-Trainer to build capacities within the industry
- Develop FSMA Trainers in Each Country

What's Next? - Food Safety Challenges

Training
Learning Management System







producing safe mangos

What's Next? - Food Safety Challenges

- Food Safety Preventive Controls Model Plan
- Mango Produce Safety Rule Basic GAPs Program
- FSVP Model Plan for the Mango Industry
- FSVP Verification Checklist/Guidance

Thanks - Questions

Food Safety CTS

Culturally Compatible Consulting & Training Solutions

Dr. Sergio Nieto-Montenegro

Food Safety Consulting & Training Solutions, LLC

sergio@ foodsafetycts.com

El Paso, TX Tel: 864-633-6325

Alimentos y Nutrición Chihuahua, México

sergio@ alimentosynutricion.com

producing safe mangos