



Guía de trazabilidad para los productores, empacadores e importadores de mango

Introducción

Esta guía fue diseñada con el objetivo de ayudar a la industria del mango en la comprensión de la Norma de requisitos para los registros de trazabilidad adicionales para ciertos alimentos y en el desarrollo de un plan de trazabilidad de los alimentos práctico, que cumpla con los requisitos de la Norma.

El objetivo de la Norma de requisitos para los registros de trazabilidad adicionales para ciertos alimentos es permitir la rápida identificación y el retiro del mercado de los alimentos potencialmente contaminados, para así reducir los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos y/o las muertes. Por lo tanto, el objetivo de esta guía es ayudarle en el desarrollo de un programa que no solo cumpla con los requisitos de la Norma, sino que también permita dar una respuesta rápida a una solicitud de información de trazabilidad de los mangos por parte de la *FDA*.

Es importante que considere que, aunque el cumplimiento con la Norma de requisitos para los registros de trazabilidad adicionales para ciertos alimentos no sea obligatorio para su compañía porque su producto no se encuentra en la lista de trazabilidad de alimentos, o porque está sujeto a una exención, otras Normas como la Norma de los productos agrícolas frescos o la Norma de controles preventivos para alimentos de consumo humano pueden seguir aplicándole. Además, las instalaciones que se tienen que registrar ante la *FDA* (y que por lo tanto están sujetas a los requisitos de la Norma de controles preventivos) siguen teniendo como requisito contar con cierto nivel de trazabilidad de por lo menos un paso hacia adelante y uno hacia atrás. Además, aunque bajo ciertas condiciones es posible que su empresa o producto no requiera el cumplimiento con las Normas, sus clientes podrían solicitar que cumpla con los requisitos de la Norma como condición para hacer negocios.

Este documento fue desarrollado utilizando la Norma de requisitos para los registros de trazabilidad adicionales para ciertos alimentos, así como otra documentación oficial emitida por la *FDA*, sin embargo, este documento no ha sido desarrollado ni está respaldado por la *FDA*, por lo que no representa una garantía de cumplimiento con los requisitos de la Norma; para más información sobre esto, revise la sección de descargo de responsabilidades.

Si desea consultar más información sobre la Norma de requisitos para los registros de trazabilidad adicionales para ciertos alimentos, puede visitar la página de recursos e información de la *FDA*:

<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/norma-final-de-la-fsma-requisitos-para-los-registros-de-trazabilidad-adicionales-para-ciertos>

La guías de trazabilidad del mango fueron elaboradas por:

Dr. Sergio Nieto–Montenegro, José Luis Almanza Rubio y Sergio Marcelo Nieto–Chávez.

Agradecemos a Rocío Alejandra Ortega Bañuelos, Ivette Karina Ramírez Rivas, Arenis Josefina Piñón Muñiz, Laura Phelps, Edwin Leonel Torres Carrillo, José Elías Cossío Gutiérrez y Luisa Ortega por sus contribuciones en la traducción, edición, fotografía, diseño gráfico y formato del programa.

Food Safety CTS, LLC

www.foodsafetycts.com



Dr. Jennifer McEntire

Food Safety Strategy, LLC

www.foodsafetystrategy.com

Copyright® 2024 por el *National Mango Board*, *Food Safety CTS, LLC* y *Food Safety Strategy, LLC*.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este documento puede reproducirse ni distribuirse sin permiso.

National Mango Board. P.O. BOX 140903, Orlando, FL 32803

Food Safety CTS, LLC. 1320 Goodyear Drive, Suite 205, El Paso, TX 79936

Food Safety Strategy, LLC. www.foodsafetystrategy.com

Descargo de responsabilidad

El *National Mango Board* (NMB) comisionó este documento para apoyar 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 *National Mango Board*, *Food Safety CTS, LLC* y/o *Food Safety Strategy, LLC* no son responsables, expreso o implícito 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. La información presentada en este documento no ha sido evaluada por la administración de alimentos y medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés) y su ejecución no representan de ninguna forma o manera el cumplimiento con la Ley de modernización de la Inocuidad de los alimentos (FSMA, por sus siglas en inglés) de la FDA o la Norma de requisitos para los registros de trazabilidad adicionales para ciertos alimentos.

Tabla de contenido

■ ¿Qué es la trazabilidad de los alimentos?.....	6
■ ¿Por qué es importante la trazabilidad?.....	6
■ ¿Qué es la Norma de trazabilidad de los alimentos?.....	8
■ ¿Para cuándo necesito cumplir con la Norma?.....	9
■ ¿Quién está sujeto a los requisitos de la Norma?.....	9
■ La lista de trazabilidad de los alimentos (FTL).....	9
● ¿Qué alimentos se encuentran incluidos dentro de la lista de trazabilidad de los alimentos (FTL)?.....	10
● ¿Qué tan seguido se actualiza la lista de trazabilidad de los alimentos?.....	14
● Alimentos de la lista de trazabilidad de los alimentos como ingredientes.....	14
■ ¿Quién está exento de la Norma?.....	16
■ Conceptos clave.....	19
● Acontecimientos críticos de rastreo (CTEs).....	20
Acontecimientos críticos de rastreo (CTEs) en la huerta.....	20
Acontecimientos críticos de rastreo (CTEs) en el empaque.....	21
Acontecimientos críticos de rastreo (CTEs) en la bodega.....	22
● Elementos de datos clave (KDEs, por sus siglas en inglés).....	23
Elementos de datos clave (KDEs) en una huerta de mango.....	23
Elementos de datos clave (KDEs) en una empacadora de mango.....	25
Elementos de datos clave (KDEs) en una bodega de mango.....	26
● Código de lote de trazabilidad (TLC).....	30
¿Cuándo se debe asignar un código de lote de trazabilidad (TLC)?.....	30
● Resumen.....	32
■ El plan de trazabilidad de los mangos.....	33
● Documentación.....	34
● Alimentos en la lista de trazabilidad de los alimentos (FTL).....	35
● Persona responsable de la trazabilidad.....	37
● Mapa de la huerta (solo para productores/cosechadores).....	37
● Asignación de los códigos de lote de trazabilidad o TLCs (únicamente para empacadores iniciales e instalaciones que llevan a cabo actividades de transformación del producto).....	38
● Cuándo actualizar el plan.....	38
● Registros.....	39
Huerta.....	39
Empacadora.....	40
Bodega.....	43
■ Ejemplo de una hoja de cálculo clasificable.....	46
■ Apéndice 1: Documentos de muestra.....	49

¿Qué es la trazabilidad de los alimentos?

Para comenzar, definamos que es la trazabilidad de los alimentos. La trazabilidad refiere a la habilidad que tiene una organización como la *FDA*, una empresa privada, o incluso un cliente, para rastrear un producto a través de las diferentes etapas de producción, procesamiento y distribución para saber exactamente de donde viene y quien estuvo involucrado en su transporte y procesamiento. Esto significa que el alimento puede ser rastreado desde su origen (como la huerta) hasta el comerciante y el consumidor.

Para lograr esto, la trazabilidad requiere de la comunicación y la cooperación de todos aquellos involucrados en la cadena de suministro y requiere que se registre y conserve información importante sobre el origen, procesamiento y manejo de los alimentos.



¿Qué es la trazabilidad de los alimentos?

¿Por qué es importante la trazabilidad?

La trazabilidad es importante por varias razones. Para comenzar, la trazabilidad es una parte importante de la inocuidad de los alimentos. Un buen programa de trazabilidad puede ayudar a las autoridades y a las empresas a identificar rápidamente el origen de la contaminación cuando hay un brote de enfermedades transmitidas por los alimentos, permitiéndoles aislar y retirar los productos afectados antes de que puedan ocasionar problemas a la salud pública. Este programa puede reducir el número de incidentes relacionados con la

inocuidad de los alimentos, así como su impacto a la industria y a la salud pública.

Un buen programa de trazabilidad puede ayudar a las empresas a llevar a cabo un retiro de producto del mercado más eficiente, en caso de que uno sea requerido. Un programa de trazabilidad que funcione correctamente puede agilizar el proceso de identificación y remoción de producto afectado del mercado y cuando el retiro es ocasionado por un ingrediente uno o dos pasos atrás, este puede ayudar a determinar que otros productos pueden estar afectados.

Aunque este no es el propósito de la Norma, un programa de trazabilidad también puede apoyar al departamento de control de calidad de una empresa, ya que requiere el monitoreo y registro de las condiciones en las que se manejan los productos alimenticios durante la cadena de suministro. Al comprender como fluyen los productos por la cadena de suministro, también puede identificar “cuellos de botella” y áreas donde el proceso se puede hacer más eficiente. Un programa de trazabilidad también puede ser de interés para los consumidores que quieren tener transparencia sobre la cadena de suministro, prevenir el fraude alimenticio, sustentabilidad, y el impacto ambiental de los alimentos, sin embargo, estos puntos tampoco están cubiertos por la Norma.

En resumen, el programa de trazabilidad es una herramienta importante para asegurar la inocuidad de los alimentos a lo largo de la cadena de suministro y también puede tener otros beneficios para los consumidores, las empresas y las autoridades regulatorias en la industria de los alimentos.



¿Por qué es importante la trazabilidad?

¿Qué es la Norma de trazabilidad de los alimentos?

Ahora que sabemos que es la trazabilidad de los alimentos y su importancia, revisemos la Norma y sus requisitos. El título oficial es “La Norma de requisitos para los registros de trazabilidad adicionales para ciertos alimentos”.

La Norma de requisitos para los registros de trazabilidad adicionales para ciertos alimentos es una parte clave de la Ley de modernización de la inocuidad de los alimentos de la *FDA* o *FSMA*, por sus siglas en inglés. La Norma establece algunos requisitos de documentación, adicionales a los ya requeridos previamente, para las personas y huertas que producen, procesan, empaques o almacenan alimentos incluidos en la lista de trazabilidad de los alimentos (*FTL*, por sus siglas en inglés) y requiere que las empresas sujetas a la Norma establezcan un plan de trazabilidad.

El objetivo de la Norma es permitir la rápida identificación y retiro del mercado de los alimentos potencialmente contaminados, para reducir los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos y/o muertes.

Para lograr esto, la *FDA* ha identificado algunos pasos importantes de la cadena de suministro, en los cuales se deben mantener ciertos registros. Los requisitos de estos registros varían dependiendo de las actividades que se llevan a cabo en cada paso de la cadena de suministro.

Adicionalmente, la Norma establece el uso y asignación de códigos de lote de trazabilidad en ciertas etapas de la cadena de suministro. Estos son descriptores únicos, frecuentemente alfanuméricos, que se utilizan para identificar un lote específico de producto dentro de los registros de una empresa.

Para la industria del mango, los códigos de lote de trazabilidad deben ser asignados cuando se lleva a cabo el empaque inicial y siempre que se transforme el producto, por ejemplo, si el producto se procesa, pero también durante el reempaque cuando el reempaque se lleva a cabo mezclando mangos que vienen de diferentes lotes.

Por último, si está sujeto a los requisitos de la Norma de trazabilidad, deberá diseñar e implementar un plan de trazabilidad de los alimentos que incluya cierta información específica, la cual será detallada más adelante en esta guía.

¿Para cuándo necesito cumplir con la Norma?

El cumplimiento con los requisitos de la Norma será obligatorio a partir del 20 de enero del 2026. La Norma establece una sola fecha de cumplimiento para todos, sin importar el tamaño de empresa su producto o si la empresa requiere cumplimiento con la Norma en su totalidad o solo parcialmente.

¿Quién está sujeto a los requisitos de la Norma?

La Norma requiere el cumplimiento de las personas o compañías, tanto extranjeras como aquellas situadas dentro de los Estados Unidos, que operan dentro de la cadena de suministro y producen, procesan, empaacan o almacenan alimentos incluidos en la lista de trazabilidad de alimentos (*FTL*, por sus siglas en inglés) que se consumirán dentro de los Estados Unidos de América. Esto incluye a las huertas.

La lista de trazabilidad de los alimentos (*FTL*, por sus siglas en inglés)

La lista de trazabilidad de los alimentos es una lista de los alimentos que requieren que se conserven registros de trazabilidad adicionales. El término “Lista de trazabilidad de los alimentos” incluye tanto alimentos específicamente enlistados, así como los alimentos que contengan como ingrediente alimentos enlistados, siempre y cuando el alimento enlistado que se utiliza como ingrediente permanezca en el mismo estado en el que aparece en la lista (es decir fresco).

Para determinar cuáles alimentos serían incluidos en la lista de trazabilidad de alimentos la *FDA* desarrolló un modelo para la trazabilidad de los alimentos basado en la clasificación de riesgos. El modelo califica en pareja los productos y los riesgos (por ejemplo, mangos y *Salmonella*) según los datos e información relevante para los siguientes criterios:

- Frecuencia de brotes y ocurrencias de enfermedades.
- Severidad de las enfermedades.
- Probabilidad de contaminación.
- El potencial de crecimiento de patógenos, considerando la vida en anaquel del producto.
- La probabilidad de contaminación durante el proceso de manufactura y la intervención de la industria.

- Tasa de consumo y cantidad consumida.
- Costo de la enfermedad.

La *FDA* utilizó datos de hace varios años, basándose más en información más reciente.



La lista de trazabilidad de los alimentos (FTL)

• ¿Qué alimentos se encuentran incluidos dentro de la lista de trazabilidad de los alimentos (FTL, por sus siglas en inglés)?

Aunque existen diversos alimentos y categorías de alimentos incluidos dentro de la lista de trazabilidad de los alimentos, los mangos frescos sí se encuentran incluidos dentro de la lista de trazabilidad de los alimentos y son específicamente mencionados en la sección de frutas de árboles tropicales (frescas).

Lista de trazabilidad de los alimentos*	Descripción
Quesos, aparte de los quesos duros, en concreto:	
<ul style="list-style-type: none"> • Queso (elaborado con leche pasteurizada), fresco blando o blando no madurado 	Incluye quesos blandos no madurados/frescos blandos. Los ejemplos incluyen entre otros, cottage, queso de cabra, queso crema, mascarpone, requesón, queso blanco, queso fresco y queso de puna. No incluye quesos congelados, no perecederos a temperatura ambiente o procesados y envasados asépticamente.

Lista de trazabilidad de los alimentos*	Descripción
<ul style="list-style-type: none"> Queso (elaborado con leche pasteurizada), blando madurado o semiblando 	<p>Incluye quesos blandos madurados/semiblandos. Los ejemplos incluyen entre otros, brie, camembert, feta, mozzarella, taleggio, blue, brick, fontina, monterey jack y muenster. No incluye quesos congelados, no perecederos a temperatura ambiente o procesados y envasados asépticamente.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Queso (elaborado con leche sin pasteurizar), que no sea queso duro 	<p>Incluye todos los quesos elaborados con leche sin pasteurizar, excepto los quesos duros. No incluye quesos congelados, no perecederos a temperatura ambiente o procesados y envasados asépticamente.</p>
<p>Huevos con cáscara</p>	<p>Huevo con cáscara significa el huevo de la gallina domesticada.</p>
<p>Mantequillas de frutos secos</p>	<p>Incluye todos los tipos de mantequillas de frutos secos y de maní. Los ejemplos incluyen entre otros, mantequillas de almendra, anacardo, castaña, coco, avellana, maní, pistacho y nuez. No incluye mantequillas de soya ni de semillas.</p>
<p>Pepinos (frescos)</p>	<p>Incluye todas las variedades de pepinos frescos.</p>
<p>Hierbas (frescas)</p>	<p>Incluye todo tipo de hierbas frescas. Los ejemplos incluyen entre otros, perejil, cilantro y albahaca. Las hierbas catalogadas en el párrafo 112.2(a)(1) del Título 21 del código de regulaciones federales (CFR, por sus siglas en inglés), como el eneldo, están exentas de los requisitos de la Norma según el párrafo 1.1305(e) del Título 21 del CFR.</p>
<p>Hortalizas de hoja verde (frescas)</p>	<p>Incluye todo tipo de hortalizas de hoja verde frescas. Los ejemplos incluyen, entre otros, rúcula, semillas germinadas, lechuga mantecosa, acelga, achicoria, escarola, hoja verde, lechuga iceberg, col rizada, lechuga de hoja roja, pak choi/bok choi, lechuga romana, acedera, espinaca y berro. No incluye repollos enteros como el repollo verde, el repollo rojo o la col rizada de Milán. No incluye hoja de plátano, hoja de parra y hojas que se cultivan en los árboles. Las hortalizas de hojas verdes catalogadas en el párrafo 112.2(a)(1), como las coles, están exentas de los requisitos de la Norma según el párrafo 1.1305(e).</p>

Lista de trazabilidad de los alimentos*	Descripción
Hortalizas de hoja verde (recién cortadas)	Incluye todos los tipos de hortalizas de hojas verdes recién cortadas, incluidas las hortalizas simples y mixtas.
Melones (frescos)	Incluye todo tipo de melones frescos. Los ejemplos incluyen, entre otros, melón, melón dulce, melón de almizcle y sandía.
Pimientos (frescos)	Incluye todas las variedades de pimientos frescos.
Semillas germinadas (frescas)	Incluye todas las variedades de semillas germinadas frescas (independientemente de la fuente de semillas), incluidos las semillas germinadas simples y mixtas. Los ejemplos incluyen, entre otros, semillas germinadas de: alfalfa, allium, soya, brócoli, trébol, rábano y alfalfa, y otros granos, frutos secos y semillas recién germinados.
Tomates (frescos)	Incluye todas las variedades de tomates frescos.
Frutas de árboles tropicales (frescas)	Incluye todo tipo de frutas frescas de árboles tropicales. Los ejemplos incluyen, entre otros, mango , papaya, mamey, guayaba, lichi, yaca y carambola. No incluye frutas no arbóreas como plátanos, piña, dátiles, guanábana, dátil chino, maracuyá, níspero, granada, zapote e higos. No incluye frutos secos como el coco. No incluye frutas de hueso como el aguacate. No incluye cítricos, como naranja, clementina, tangerina, mandarina, limón, lima, cidra, toronja, kumquat y pomelo.
Frutas (recién cortadas)	Incluye todo tipo de frutas recién cortadas. Las frutas catalogadas en el párrafo 112.2(a)(1) están exentas de los requisitos de la norma en virtud del párrafo 1.1305(e).
Hortalizas distintas de las de hoja verde (recién cortadas)	Incluye todos los tipos de hortalizas recién cortadas que no sean hortalizas de hoja verde. Las hortalizas catalogadas en el párrafo 112.2(a)(1) están exentas de los requisitos de la Norma según el párrafo 1.1305(e).

Lista de trazabilidad de los alimentos*	Descripción
Pescado (fresco y congelado), en concreto:	
<ul style="list-style-type: none"> • Peces, especies productoras de histamina 	Incluye todas las especies de peces productoras de histamina. Los ejemplos incluyen, entre otros, atún, dorado, macarela, pez limón, jurel, pez espada y serviola.
<ul style="list-style-type: none"> • Peces, especies potencialmente contaminadas con ciguatoxina 	Incluye todas las especies de peces potencialmente contaminadas con ciguatoxina. Los ejemplos incluyen, entre otros, mero, barracuda y pargo.
<ul style="list-style-type: none"> • Peces, especies no asociadas con histamina o ciguatoxina 	Incluye todas las especies de peces no asociadas con histamina o ciguatoxina. Los ejemplos incluyen, entre otros, bacalao, eglefino, abadejo de Alaska, salmón, tilapia y trucha. Los peces siluriformes, como el bagre, no están incluidos.
Pescado ahumado (refrigerado y congelado)	Incluye todos los tipos de pescado ahumado, incluido el pescado ahumado en frío y el pescado ahumado en caliente.
Crustáceos (frescos y congelados)	Incluye todas las especies de crustáceos. Los ejemplos incluyen, entre otros, camarones, cangrejos, langostas y cangrejos de río.
Moluscos, bivalvos (frescos y congelados)	Incluye todas las especies de moluscos bivalvos. Los ejemplos incluyen, entre otros, ostras, almejas y mejillones. No incluye el músculo aductor de los ostiones. Los moluscos bivalvos crudos que estén (1) contemplados en los requisitos del programa nacional de saneamiento de mariscos; (2) sujetos a los requisitos de la parte 123, subparte C del Título 21 del código de regulaciones federales (CFR, por sus siglas en inglés) y del párrafo 1240.60 del Título 21 del CFR; o (3) contemplados en una determinación de equivalencia final de la FDA para moluscos bivalvos crudos están exentos de los requisitos de la norma según el párrafo 1.1305(f).

Lista de trazabilidad de los alimentos*	Descripción
Ensaladas estilo <i>delicatessen</i> listas para su consumo (refrigeradas)	Incluye todo tipo de ensaladas estilo <i>delicatessen</i> refrigeradas listas para su consumo. Los ejemplos incluyen, entre otros, ensalada de huevo, ensalada de papa, ensalada de pasta y ensalada de mariscos. No incluye ensaladas de carne.

*Tomado de la lista de trazabilidad de los alimentos de la *FDA* en Julio del 2023.

Nota: Los alimentos para animales no están incluidos dentro del modelo para la trazabilidad de los alimentos basado en la clasificación de riesgos de la *FDA* y no están incluidos en la lista de trazabilidad de los alimentos y por lo tanto no están cubiertos por la Norma.

¿Qué tan seguido se actualiza la lista de trazabilidad de los alimentos?

La *FDA* ha indicado: “La *FDA* tiene la intención de actualizar la *FTL* aproximadamente cada cinco años sujeto a los recursos disponibles. Primero, actualizaríamos el modelo de clasificación de riesgos para el rastreo de alimentos con nuevos datos e información. Como parte de este proceso, tenemos la intención de proporcionar a las partes interesadas un mecanismo para enviar datos relevantes para la consideración de la agencia. Con base en los datos y el modelo actualizado, podríamos desarrollar una *FTL* revisada propuesta. Luego publicaríamos un aviso en el registro federal indicando los cambios propuestos y las razones de dichos cambios. El aviso también requería información y puntos de vista sobre los cambios propuestos. Después de considerar toda la información y opiniones presentadas sobre los cambios propuestos a la *FTL*, publicaríamos un segundo aviso en el registro federal indicando si se realizarán cambios a la *FTL* y los motivos de la decisión. Si la *FDA* revisa la lista, también publicaremos la lista revisada en nuestro sitio web. Cualquier eliminación de la *FTL* entraría en vigencia de inmediato. Cualquier adición a la *FTL* entraría en vigencia dos años después de la fecha del aviso del registro federal que anuncia la lista revisada, a menos que indiquemos lo contrario en el aviso. Este período de tiempo brindaría a las entidades que manejan cualquier nueva adición a la *FTL* suficiente tiempo para cumplir”.

Alimentos de la lista de trazabilidad de los alimentos como ingredientes

Los alimentos que contienen un ingrediente que es un alimento que se encuentra dentro de la lista de trazabilidad de los alimentos (*FTL*, por sus siglas en inglés) también están cubiertos por la Norma si el ingrediente permanece en la forma en que aparece en la lista. Esto significa que, si un producto es utilizado como parte de

un alimento hecho a base de varios ingredientes, sin ser procesado o sin recibir una alteración que haga que ya no se encuentre dentro de la lista de trazabilidad de los alimentos, en este caso el alimento preparado con varios ingredientes también estará cubierto por la Norma.

Algunos ejemplos proporcionados por la *FDA* de productos que utilizan ingredientes que se encuentran en la lista de trazabilidad de los alimentos y que aun estarían cubiertos por la Norma incluyen:

- Una ensalada en bolsa que incluye lechuga fresca.
- Un licuado preparado con melón cantalupo fresco.
- Un sándwich con tomate fresco.

Algunos ejemplos proporcionados por la *FDA* de productos que utilizan un ingrediente de la lista de trazabilidad de los alimentos y que no estarían cubiertos por la Norma incluyen:

- Pizza congelada con espinaca como ingrediente.
- Una mezcla de frutos secos con papaya deshidratada.

Aunque estos productos utilizan un alimento que se encuentra en la lista de trazabilidad de los alimentos, estos alimentos se encuentran en la lista solo como alimentos “frescos” o “crudos”. Estos productos de ejemplo o no están “frescos” o llevan un paso de muerte antes de ser consumidos.

La Norma también cubre un alimento que contiene múltiples ingredientes cuando alguno de estos ingredientes es un alimento que se encuentra en la lista de trazabilidad de los alimentos y no se tiene un paso de muerte o el ingrediente no se transforma en un alimento que no se encuentra dentro de la Lista de trazabilidad de los alimentos. La *FDA* utiliza como ejemplo de esto la mantequilla de maní en una galleta tipo “sándwich”, donde no se aplica un paso de muerte ni a la mantequilla de maní ni a la galleta rellena de mantequilla de maní. En este caso la galleta rellena de mantequilla de maní está cubierta por la Norma, ya que contiene mantequilla de maní, la cual si está incluida en la lista de trazabilidad de los alimentos.

Tenga en cuenta que, aunque estos ejemplos fueron proporcionados por la *FDA* en documentos oficiales, cada caso es diferente y la *FDA* puede llegar a una conclusión diferente bajo circunstancias similares.

¿Quién está exento de la Norma?

Hay ciertas formas de obtener una exención ya sea parcial o completa para el cumplimiento con los requisitos de la Norma de trazabilidad de los alimentos. La *FDA* ha desarrollado una herramienta de software para ayudarle a determinar si aplica para una exención. Puede acceder a la herramienta utilizando el siguiente enlace:

<https://collaboration.fda.gov/tefcv13/>

Aunque existen varias exenciones que aplican a diferentes alimentos, procesos y empresas, para la industria del mango solo algunas de estas exenciones pueden llegar a ser aplicables:

Exención	Detalles adicionales	Sección de la Norma
La huerta (o actividades agrícolas de una instalación de explotación agrícola de tipo mixto) con respecto a los productos que cultivan, cuando la huerta no es una huerta cubierta conforme al artículo 112.4(a) del título 21 del <i>CFR</i> (una disposición en la normativa de inocuidad de productos agrícolas frescos).	Huerta o instalación de explotación agrícola de tipo mixto con un valor monetario anual promedio de los productos vendidos durante el período anterior de 3 años de \$25,000 (en forma continua) o menos, ajustado por inflación utilizando el año 2011 como base de referencia para calcular el ajuste.	1.1305(a)(1)(i)
La huerta de productos agrícolas frescos con un promedio de \$25,000 o menos en ventas de productos y valor comercial de los productos, ajustado por inflación utilizando el año 2020 como base de referencia.	Cálculo basado en la suma anual promedio del valor monetario de las ventas de productos agrícolas frescos y el valor comercial de los productos agrícolas frescos fabricados, procesados, empaques o almacenados sin vender (p. ej., retenidos por una tarifa) durante el período anterior de 3 años.	1.1305(a)(1)(ii)
Los productores de productos agrícolas crudos (<i>RAC</i>) aparte de productos agrícolas frescos ni huevos con cáscara con un promedio de \$25,000 o menos	Cálculo basado en la suma anual promedio del valor monetario de las ventas de los <i>RAC</i> y el valor comercial de los <i>RAC</i> fabricados, procesados, empaques o almacenados sin vender	1.1305(a)(3)

Exención	Detalles adicionales	Sección de la Norma
<p>en ventas de <i>RAC</i> y valor comercial de los <i>RAC</i>, ajustado por inflación utilizando el año 2020 como base de referencia.</p>	<p>(p. ej., retenidos por una tarifa) durante el período anterior de 3 años.</p>	
<p>La huerta cuando los alimentos producidos en esa huerta son vendidos o donados directamente a un consumidor por el propietario, operador o agente a cargo de la huerta.</p>		1.1305(b)
<p>Los alimentos producidos y empacados en una huerta que cumple con ciertos criterios de envasado y etiquetado.</p>	<p>(1) El envasado del alimento permanece en su lugar hasta que el alimento llega al consumidor. Dicho envasado mantiene la integridad del producto y evita la posterior contaminación o alteración del producto; y (2) El etiquetado del alimento que llega al consumidor incluye el nombre, la dirección completa (calle, ciudad, estado, país y código postal u otro código postal para una huerta nacional e información comparable para una huerta extranjera) y el número de teléfono comercial de la huerta en la que se produjo y envasó el alimento. La <i>FDA</i> exentará el requisito de incluir un número de teléfono comercial, según corresponda, para adaptarse a las creencias religiosas de la persona a cargo de la huerta.</p>	1.1305(c)
<p>Los alimentos que estarán sujetos a un paso de eliminación microbiológica por parte de una entidad aparte de un establecimiento de venta de alimentos al por menor, un restaurante o un consumidor; o que será modificado por una entidad</p>	<p>(i) Existe un acuerdo por escrito entre el expedidor de los alimentos y el receptor que establece que el receptor aplicará un paso de eliminación microbiológica a los alimentos o cambiará los alimentos para que ya no estén en la <i>FTL</i>; o (ii) Existe un acuerdo por escrito entre el expedidor del alimento y el receptor que establece que una entidad en la cadena</p>	1.1305(d)(6)

Exención	Detalles adicionales	Sección de la Norma
<p>aparte de un establecimiento de venta de alimentos al por menor, restaurante o consumidor, de modo que el alimento ya no estará en la <i>FTL</i>, siempre que existan ciertos acuerdos por escrito.</p>	<p>de suministro posterior al receptor aplicará un paso de eliminación microbiológica del alimento o cambiará el alimento de modo que ya no esté en la <i>FTL</i> y que el receptor solo enviará los alimentos a otra entidad que acuerde, por escrito, que:</p> <p>(A) Aplicará un paso de eliminación microbiológica al alimento o cambiará el alimento de modo que ya no esté en la <i>FTL</i>; o</p> <p>(B) Celebrará un acuerdo por escrito similar con un receptor subsiguiente que establezca que se aplicará un paso de eliminación microbiológica al alimento o que se cambiará el alimento para que ya no esté en la <i>FTL</i>.</p> <p>(iii) Cualquier acuerdo escrito de este tipo tiene que incluir la fecha de vigencia, los nombres en letra de imprenta y las firmas de las personas que celebran el acuerdo y el contenido del acuerdo; y</p> <p>(iv) Ambas partes tienen que mantener dicho acuerdo por escrito mientras esté vigente y tiene que renovarse al menos una vez cada 3 años</p>	
<p>El transportista del alimento</p>	<p>Una persona que tiene posesión, custodia o control de un artículo alimenticio con el único propósito de transportar el alimento, ya sea por carretera, ferrocarril, agua o aire.</p>	<p>1.1305(n)</p>
<p>Los alimentos solo para uso en investigación o evaluación siempre que se cumplan ciertas condiciones.</p>	<p>Que tales alimentos:</p> <p>(1) No estén destinados a la venta minorista y no se vendan ni distribuyan al público; y</p> <p>(2) Vayan acompañados de la declaración "Alimento solo para uso en investigación o evaluación".</p>	<p>1.1305(r)</p>

Requisitos para los registros de trazabilidad adicionales para ciertos alimentos: Lo que necesita saber sobre la regulación de la *FDA*: Orientación para la industria: Guía de cumplimiento para pequeñas entidades - El Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Administración de Alimentos y Medicamentos, Centro para la Seguridad de los Alimentos y Nutrición Aplicada Oficina de Análisis y Difusión, mayo del 2023.

Conceptos clave

Una vez que haya determinado si la Norma aplica a usted, sus productos o su empresa, tendrá que averiguar cómo cumplir con estos requisitos de trazabilidad establecidos por la Norma. Para lograr esto, tendrá que comprender los siguientes conceptos clave y como le aplican a usted:

- Acontecimientos críticos de rastreo (*CTEs*, por sus siglas en inglés)
- Elementos de datos clave (*KDEs*, por sus siglas en inglés)
- Código de lote de trazabilidad (*TLC*, por sus siglas en inglés)

Estos conceptos clave representan la información que necesita acompañar al alimento a lo largo de la cadena de suministro, cuando se tiene que tomar esta información y como se vincula la información al producto específico. Revisemos cada uno de estos conceptos con más detalle:

● **Acontecimientos críticos de rastreo (CTEs, por sus siglas en inglés)**

El camino que los mangos siguen para llegar desde la huerta a la mesa es una ruta muy compleja de empaques y transportistas. Durante este viaje, los mangos pasan por varias manos y por lo tanto, el responsable de asegurar su inocuidad también cambia. Rastrear los pasos que el producto sigue para llegar hasta su punto de origen puede ser muy difícil ya que este sigue varios pasos durante la cadena de suministro. Este rastreo es especialmente difícil cuando existen puntos en la cadena de suministro en que el producto pudo haber sido transformado, procesado o mezclado con otros productos.

La Norma define estos pasos en los que la trazabilidad del producto puede ser más complicada como acontecimientos críticos de rastreo o *CTEs* (por sus siglas en inglés), su definición exacta es: “*Los eventos críticos de rastreo son los eventos de la cadena de suministro que involucran la cosecha; enfriamiento (antes del empaque inicial); empaque inicial de un producto agrícola fresco que no sea un alimento obtenido de una embarcación pesquera; primera recepción en tierra de un alimento obtenido de una embarcación pesquera; envío; recepción; o transformación de los alimentos*”.

En la industria del mango existen varios acontecimientos críticos de rastreo (*CTEs*, por sus siglas en inglés) que suceden durante el tránsito de los mangos desde la huerta hasta el consumidor. Veamos algunos ejemplos de los diferentes *CTEs* que pueden ocurrir en la cadena de suministro de los mangos ya que no todos los *CTEs* aplican a la cadena de producción del mango. Cada instalación es diferente, por lo que es importante que identifique los acontecimientos críticos de rastreo (*CTEs*) que se lleven a cabo en sus instalaciones y proceso:

Acontecimientos críticos de rastreo (CTEs) en la huerta

1. Cosecha del producto. – El acontecimiento crítico de rastreo (*CTE*) principal que se lleva a cabo en una huerta de mango es la cosecha del producto. Este es el punto de origen del producto y es el paso más atrás al que se puede llegar sin perder la identidad del producto comestible. La siguiente ilustración muestra los elementos de datos clave (*KDEs*, por sus siglas en inglés) que se relacionan con este acontecimiento crítico de rastreo



Acontecimientos críticos de rastreo (CTEs)

(CTE). Los elementos de datos clave (KDEs) serán explicados más adelante en el documento.

Sin embargo, es importante que note que aunque la cosecha del producto es el acontecimiento crítico de rastreo (CTE) principal en la huerta, este puede no ser el único acontecimiento crítico de rastreo (CTE). Es posible que, si se llevan a cabo otras actividades en la huerta, como el enfriamiento del producto antes del empaque inicial o el empaque en el campo, estas actividades también sean acontecimientos críticos de rastreo (CTEs) para su huerta.

Acontecimientos críticos de rastreo (CTEs) en el empaque

1. Empaque inicial. – Este es uno de los dos acontecimientos críticos de rastreo (CTEs) principales en una empacadora de mango. En este paso los productos son agrupados en cajas u otros materiales de empaque y luego son colocados en tarimas. Esta agrupación de productos será transportada en conjunto y puede ser rastreada utilizando el número de lote asignado a los productos. Note que la Norma no requiere que cada caja esté numerada de forma individual, usted debe asignar el código de lote de trazabilidad para todo el lote en concordancia con sus procedimientos de modo que sea más fácil rastrear de donde viene el producto y a donde se envía.



Acontecimientos críticos de rastreo (CTEs) en el empaque

2. Envío. – El envío es el otro acontecimiento crítico de rastreo (CTE) que ocurre en la empacadora del mango. Aquí el producto es enviado al cliente, bodega u otra persona que manejará el producto dentro de la cadena de suministro.



Acontecimientos críticos de rastreo (CTEs) en la bodega

1. Envío y recepción. – Son los dos acontecimientos críticos de rastreo (CTEs) principales en una bodega de mango. Las actividades principales en una bodega constan de recibir el producto, almacenarlo conservando su inocuidad y después enviarlo al cliente. Es importante que siempre sepa de dónde proviene el producto y hacia donde se dirige.



2. Transformación del producto. – Algunas bodegas pueden llevar a cabo actividades adicionales, por ejemplo, el reempaque de los mangos. Si se lleva a cabo esta práctica y se mezcla producto que proviene de diferentes lotes o de diferentes proveedores, entonces este punto también se considera un acontecimiento crítico de rastreo (CTE).



No es común que una sola empresa lleve a cabo todas estas diferentes actividades dentro de la cadena de suministro, por lo que también puede ocurrir que los acontecimientos críticos de rastreo (CTEs) de recepción y envío ocurran varias veces en diferentes etapas de la cadena de suministro.

En otras palabras, un evento crítico de rastreo es un paso importante en la cadena de suministro y pudieran haber varios de ellos durante el viaje del producto de la

huerta a la mesa. Es por esto por lo que, si se recolecta algo de información sobre el producto en cada uno de estos pasos, la trazabilidad se vuelve mucho más fácil de seguir y las emergencias como un brote de enfermedades o un retiro de producto del mercado pueden controlarse de una forma más rápida y eficiente.

Pero entonces, ¿qué información es la que se tiene que registrar y mantener? Este es el siguiente concepto que se necesita aprender y comprender.

● Elementos de datos clave (*KDEs*, por sus siglas en inglés)

La Norma define a los elementos de datos clave o *KDEs* (por sus siglas en inglés) como: “La información asociada a un *CTE* para el cual se tiene que mantener y proporcionar un registro”.

En otras palabras, es la información que se debe de recolectar en cada uno de los acontecimientos críticos de rastreo, se conoce como elementos de datos clave o *KDEs* (por sus siglas en inglés). Estos generalmente están relacionados a la información de donde se encuentra el producto, de dónde viene y a donde va, así como la identificación de la cantidad de producto en el lote y en que fechas se encontró en la locación. Es decir, los elementos de datos clave o *KDEs* funcionan como las “huellas” del producto, marcando donde ha estado un lote específico del producto y cómo este se manejó durante ese periodo. Tenga en cuenta que no toda la información recopilada en una línea de proceso es un elemento de datos clave (*KDE*), únicamente aquellos que ocurren en un acontecimiento crítico de rastreo (*CTE*) y que están relacionados con el cómo se manejó el alimento (es decir, si fue cosechado, empacado o mezclado con otros productos de diferentes lotes), de dónde proviene y hacia donde se dirige.

Elementos de datos clave (*KDEs*) en una huerta de mango

Existen diversos elementos de datos clave (*KDEs*) que debe registrar y mantener si está en una huerta que cosecha mangos:

1. Cosecha de mangos (acontecimiento crítico de rastreo)

- a. Una descripción del producto (variedad de mango)
- b. La cantidad de producto
- c. Una descripción de la ubicación de la huerta donde se cosecharon los mangos (nombre de la huerta y el campo, así como su ubicación en la forma más precisa posible)
- d. Una descripción de la ubicación de quien recibirá el producto (probablemente la empacadora a la



que será enviado)

- e. La fecha de la cosecha
- f. El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque)

Adicionalmente, la huerta necesita compartirle al cliente su nombre y número telefónico, además de los elementos de datos clave (KDEs) de cosecha y deberá registrar una descripción de la ubicación a donde se enviará el producto.

A continuación se muestra un ejemplo meramente ilustrativo de un fragmento de un plan de trazabilidad para una huerta de mango, donde se muestran los KDEs de cosecha del mango. Nótese que la Norma no requiere de un formato específico para los registros y el documento no es una guía o lineamiento de cómo deben ser los registros.

ACONTECIMIENTOS CRÍTICOS DE RASTREO (CTE, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS)

La empresa únicamente ha identificado la cosecha del producto como un acontecimiento crítico de rastreo. En la huerta no se llevan a cabo actividades de enfriamiento del producto o de empaque inicial.

#	Acontecimientos críticos de rastreo (CTE, por sus siglas en inglés)	Elementos de datos clave (KDE, por sus siglas en inglés)
1	Cosecha	<ul style="list-style-type: none"> • Una descripción del producto (variedad de mango) • La cantidad de producto • Una descripción de la ubicación de la huerta donde se cosecharon los mangos (nombre de la huerta y el campo, así como su ubicación en la forma más precisa posible) • Una descripción de la ubicación de quien recibirá el producto (probablemente la empacadora a la que será enviado) • La fecha de la cosecha

Para leer completo este documento vaya a la sección “Ápndice 1: Documentos de muestra”.

Elementos de datos clave (KDEs) en una empacadora de mango

Las empacadoras son responsables del empaque inicial y envío de los mangos, por lo tanto, se tienen varios elementos de datos clave (KDEs) que se necesitan registrar y mantener:



1. Empaque inicial (Acontecimiento crítico de rastreo, CTE)

- a. Una descripción del producto (tipo/variedad de mango)
- b. Una descripción de la ubicación de la huerta donde se cosecharon los mangos
- c. Nombre y teléfono de la huerta dónde se cosechó el alimento
- d. La fecha de la cosecha
- e. La fecha de recepción
- f. La cantidad de producto recibido
- g. El código de lote de trazabilidad del producto que USTED le asignó
- h. Una descripción del producto empaçado
- i. La cantidad de producto empaçado
- j. Fecha del empaque inicial
- k. Una descripción de la ubicación donde se llevó a cabo el empaque inicial (es decir, el origen del código de lote de trazabilidad)
- l. El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque)

2. Envío (Acontecimiento crítico de rastreo, CTE)

- a. El código de lote de trazabilidad del producto que USTED le asignó
- b. La cantidad de producto
- c. Una descripción del producto (variedad de mango)
- d. Una descripción de la ubicación de quien recibirá el producto
- e. Una descripción de la ubicación de donde se envía el producto (puede ser la misma dirección donde se llevó a cabo el empaque inicial)
- f. Una descripción de la ubicación donde se llevó a cabo el empaque inicial (es decir, el origen del código de lote de trazabilidad)
- g. Fecha del envío
- h. El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque)

A continuación se muestra un ejemplo meramente ilustrativo de un fragmento de un plan de trazabilidad para una empacadora de mango, donde se muestran los

KDEs de empaque inicial y envío del mango. Nótese que la Norma no requiere de un formato específico para los registros y el documento no es una guía o lineamiento de cómo deben ser los registros.

ACONTECIMIENTOS CRÍTICOS DE RASTREO (CTE, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS)

La empresa ha identificado el empaque inicial del producto y el envío como los únicos acontecimientos críticos de rastreo que se llevan a cabo en las instalaciones.

#	Acontecimientos críticos de rastreo (CTE, por sus siglas en inglés)	Elementos de datos clave (KDE, por sus siglas en inglés)
1	Empaque inicial	<ul style="list-style-type: none"> a) Una descripción del producto (variedad de mango) b) Una descripción de la ubicación de la huerta donde se cosecharon los mangos c) La fecha de la cosecha d) La fecha de recepción e) La cantidad de producto recibido f) El código de lote de trazabilidad del producto que USTED le asigno. g) Una descripción del producto empacado h) La cantidad de producto empacado i) Fecha del empaque inicial j) Una descripción de la ubicación donde se llevó a cabo el empaque inicial (es decir, el origen del código de lote de trazabilidad) k) El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque)
	Envío	<ul style="list-style-type: none"> 1. El código de lote de trazabilidad del producto que USTED le asigno. 2. La cantidad de producto 3. Una descripción del producto (variedad de mango) 4. Una descripción de la ubicación de quien recibirá el producto 5. Una descripción de la ubicación de donde se envía el producto

Para leer completo este documento vaya a la sección “**Ápndice 1: Documentos de muestra**”.

Elementos de datos clave (KDEs) en una bodega de mango

Las bodegas generalmente únicamente son responsables de la recepción y envío de mangos, sin embargo, algunas bodegas también pueden llevar a cabo otras actividades que son consideradas como una transformación del producto según la FDA, por ejemplo, el reempaque del producto cuando este es **mezclado con productos de diferentes lotes o de diferentes proveedores**:



1. Recepción (Acontecimiento crítico de rastreo, CTE)

- a. El código de lote de trazabilidad (como fue asignado por el empacador inicial)
- b. La cantidad de producto
- c. Una descripción del producto (variedad de mango)
- d. Una descripción de la ubicación del origen anterior del producto (excluyendo al transportista)
- e. Una descripción de la ubicación donde se recibe el producto
- f. La fecha de recepción
- g. Una descripción de la ubicación del origen del código de lote de trazabilidad (es decir, el empacador inicial)
- h. El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque)

2. Envío (Acontecimiento crítico de rastreo, CTE)

- a. El código de lote de trazabilidad (como fue asignado por el empacador inicial)
- b. La cantidad de producto
- c. Una descripción del producto (variedad de mango)
- d. Una descripción de la ubicación de quien recibirá el producto
- e. Una descripción de la ubicación de donde se envía el producto
- f. Fecha del envío
- g. Una descripción de la ubicación del origen del código de lote de trazabilidad (es decir, el empacador inicial)
- h. El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque)

3. Transformación – reempaque de producto de diferentes lotes/proveedores (Acontecimiento crítico de rastreo, CTE)

Para cada lote de trazabilidad utilizado como un “ingrediente” en el producto reempacado:

- a. Los códigos de lote de trazabilidad de los alimentos que se están mezclando
 - b. La cantidad de producto
 - c. Una descripción de los productos
- (Nota: Habrá más información, la cual se debe haber registrado como parte de su acontecimiento crítico de rastreo de recepción)

Adicionalmente, tendrá que registrar la siguiente información para el producto NUEVO que se elaboró mediante la transformación/reempaque:

- a. El NUEVO código de lote de trazabilidad que USTED asignó al nuevo producto.
- b. Una descripción del producto NUEVO (variedad de mango)
- c. Una descripción de la ubicación donde se transformó el producto (es decir, la ubicación del origen del código de lote de trazabilidad)
- d. La cantidad de producto que se transformó
- e. La fecha de transformación/reempaque
- f. El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la orden de trabajo)

A continuación se muestra un ejemplo meramente ilustrativo de un fragmento de un plan de trazabilidad para una bodega y procesadora de mango, donde se muestran los KDEs de recepción y envío y de reempaque/transformación del mango. Notése que la Norma no requiere de un formato específico para los registros y el documento no es una guía o lineamiento de cómo deben ser los registros.

ACONTECIMIENTOS CRÍTICOS DE RASTREO (CTE, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS)

La empresa ha identificado la recepción, el envío y el reempaque (transformación) como los tres acontecimientos críticos de rastreo que se llevan a cabo en las instalaciones.

#	Acontecimientos críticos de rastreo (CTE, por sus siglas en inglés)	Elementos de datos clave (KDEs, por sus siglas en inglés)
1	Recepción y envío	<p>1. Recepción (acontecimiento crítico de rastreo)</p> <ul style="list-style-type: none"> • El código de lote de trazabilidad (como fue asignado por el empacador inicial). • La cantidad de producto • Una descripción del producto (variedad de mango) • Una descripción de la ubicación del origen anterior del producto (excluyendo al transportista) • Una descripción de la ubicación donde se recibe el producto • La fecha de recepción • Una descripción de la ubicación del origen del código de lote de trazabilidad (es decir, el empacador inicial) • El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque) <p>2. Envío (acontecimiento crítico de rastreo)</p> <ul style="list-style-type: none"> • El código de lote de trazabilidad (como fue asignado por el empacador inicial). • La cantidad de producto • Una descripción del producto (variedad de mango) • Una descripción de la ubicación de quien recibirá el producto • Una descripción de la ubicación de donde se envía el producto. • Fecha del envío • Una descripción de la ubicación del origen del código de lote de trazabilidad (es decir, el empacador inicial) • El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque)

Para leer completo este documento vaya a la sección “Ápndice 1: Documentos de muestra”.

	<ul style="list-style-type: none"> Una descripción de la ubicación del origen del código de lote de trazabilidad (es decir, el emparador inicial) El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque)
Reempaque (Transformación)	<ul style="list-style-type: none"> Los códigos de lote de trazabilidad de los alimentos que se están mezclando. La cantidad de producto La fecha de recepción del producto. Una descripción de la ubicación del origen anterior del producto (excluyendo al transportista) Una descripción de la ubicación donde se recibe el producto La fecha de recepción <p>Adicionalmente, se tendrá que registrar la siguiente información para el producto NUEVO que se elaboró mediante la transformación/reempaque:</p> <ul style="list-style-type: none"> El NUEVO código de lote de trazabilidad que se asignó al producto nuevo. Una descripción del producto NUEVO (variedad de mango) Una descripción de la ubicación donde se transformó el producto (es decir, la ubicación del origen del código de lote de trazabilidad). La cantidad de producto que se transformó La fecha de transformación/reempaque El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la orden de trabajo)

Para leer completo este documento vaya a la sección “**Ápndice 1: Documentos de muestra**”.

Nótese como los elementos de datos clave (*KDEs*) generalmente conectan al producto con un paso anterior y/o futuro dentro de la cadena de suministro siempre que esto es aplicable. Sin embargo, mantener toda esta información no es útil a menos que se pueda conectar la información al producto específico al que pertenece. Esta es la razón por la que la información también incluye un código de lote de trazabilidad (*TLC*, por sus siglas en inglés).

Es importante que comprenda que es lo que define la Norma como una descripción de la ubicación, ya que esta descripción incluye varios elementos que se deben incluir. Según la Norma una descripción de la ubicación es: “La información clave de contacto para el lugar donde se trabajó con el producto, específicamente el nombre del negocio, número telefónico, dirección física de la locación (o coordenadas geográficas), ciudad, estado, código postal para las locaciones dentro de los Estados Unidos de América e información equivalente para las ubicaciones extranjeras, incluyendo el país”.

También debe tomar en cuenta que, aunque la *FDA* considera el reempaque del producto sin que se mezclen productos de diferentes códigos de lote de trazabilidad como una transformación, esta no requiere la creación de un nuevo código de lote de trazabilidad (*TLC*), ya que el reempaque es de producto “igual a igual”. Sin embargo, se debe identificar una nueva “ubicación del origen del código de lote de trazabilidad”, ya que la bodega si llevó a cabo una transformación.

● Código de lote de trazabilidad (*TLC*)

Un código de lote de trazabilidad o *TLC* por sus siglas en inglés es un identificador especial que ayuda a reconocer un lote de producto durante su viaje por la cadena de suministro. Puede considerar este código como una identificación para el producto, ya que es único para cada lote de producto y se conserva sin cambios a lo largo de la cadena de suministro, a menos que los mangos sean transformados para convertirlos en un producto nuevo.

Un código de lote de trazabilidad (*TLC*) solo puede asignarse en ciertos acontecimientos críticos de rastreo (*CTE*), por ejemplo durante el **empaque inicial** de los mangos y una vez que es asignado, el código acompaña al producto durante muchos de los pasos en la cadena de suministro. Es posible que se tenga que asignar un nuevo código de lote de trazabilidad (*TLC*) si el producto se somete a ciertas transformaciones, por ejemplo, durante el **reempaque** de producto donde el producto se mezcla con productos de otros lotes.

La Norma no define un formato específico para los códigos de lote de trazabilidad (*TLCs*), es la responsabilidad de la entidad que asigne los códigos determinar cómo llevarán a cabo la codificación de sus productos. Estos códigos frecuentemente son códigos alfanuméricos, sin embargo, pueden tomar cualquier forma y existen varios sistemas comerciales que pueden ayudar a automatizar este proceso para las empresas.

¿Cuándo se debe asignar un código de lote de trazabilidad (*TLC*)?

La Norma requiere que los códigos de lote de trazabilidad (*TLCs*) se establezcan cuando un producto agrícola fresco (como el mango) es empacado inicialmente, y cuando este es transformado (por ejemplo, cuando hay un reempaque donde se mezcla producto de diferentes lotes). Aunque existen otros pasos establecidos por la norma que hacen que sea necesario asignar un nuevo código de lote de trazabilidad, estos generalmente no aplican a la industria del mango fresco, (por ejemplo, durante el procesado para hacer producto precortado).

Es importante que se comprenda que el propósito de este código es hacer que la trazabilidad sea más fácil, por lo que es esencial que un solo código de lote de

trazabilidad (*TLC*) identifique al producto durante la mayor parte posible de la cadena de suministro. El código del producto no debe cambiarse a menos que este sea transformado de una manera que pueda afectar la trazabilidad.

Por lo tanto, es muy importante que **NO** asigne al producto un código de lote de trazabilidad (*TLC*) nuevo cuando lleve a cabo actividades en las que maneja un producto que se encuentra dentro de la lista de trazabilidad de los alimentos (*FTL*).

Si usted transforma el producto, tendrá que establecer un código de lote de trazabilidad (*TLC*) **NUEVO** para el producto nuevo, además deberá incluir los códigos de lote de trazabilidad originales de los productos que se utilizaron para hacer el nuevo producto como parte de los elementos de datos clave (*KDEs*) del nuevo producto.

Veamos algunos ejemplos de cuando se debe asignar un código de lote de trazabilidad (*TLC*) y cuando no se debe asignar:

Ejemplo	¿Se requiere que se asigne un código de lote de trazabilidad (<i>TLC</i>)?	Nota
Una huerta cosecha mangos y los envía a una empacadora.	No	El código de lote de trazabilidad (<i>TLC</i>) tiene que ser asignado durante el empaque inicial del producto.
Una empacadora recibe mangos de una huerta, los empaca y los envía a un cliente en los Estados Unidos.	Sí	El código de lote de trazabilidad (<i>TLC</i>) tiene que ser asignado durante el empaque inicial del producto.
Una bodega recibe, almacena y envía mangos al cliente, sin llevar a cabo ninguna transformación o reempaque del producto.	No	NO se debe establecer un código de lote de trazabilidad (<i>TLC</i>) nuevo, ya que el producto no se está transformando.
Una bodega recibe y almacena mangos. Cuando el producto no cumple con los estándares de calidad o madurez del cliente el producto es re-empacado, seleccionando los mangos de diferentes lotes o proveedores que si cumplan con los estándares de calidad y madurez.	Sí	Si se debe establecer un código de lote de trazabilidad (<i>TLC</i>) nuevo, ya que el producto se está transformando.

Ejemplo	¿Se requiere que se asigne un código de lote de trazabilidad (TLC)?	Nota
Una bodega recibe y almacena mangos. Cuando el producto no cumple con los estándares de calidad o madurez del cliente el producto es re-empacado, removiendo y descartando los mangos que no cumplan con los estándares del cliente, pero no se incorporan mangos provenientes de diferentes lotes o proveedores al producto reempacado.	No	No se requiere un nuevo código de lote de trazabilidad (TLC), ya que el reempaque es de producto "igual a igual". Sin embargo, se debe identificar una nueva "ubicación del origen del código de lote de trazabilidad", ya que la bodega llevo a cabo una transformación.

Recuerde, si solo almacena y envía el producto, sin ninguna transformación o reempacado del producto, NO debe establecer un código de lote de trazabilidad nuevo para el alimento.

Resumen:

En resumen, la información que por requisito de la Norma se tienen que mantener y enviar a la entidad encargada del siguiente paso de la cadena de suministro varía dependiendo de las actividades que lleva a cabo en su empresa con el mango. La cosecha, el empaque inicial, la distribución y el procesamiento de los mangos requieren diferentes elementos de datos clave (KDEs) según sus acontecimientos críticos de rastreo (CTEs). Por lo tanto, la Norma requiere que se asignen, registren y se compartan los códigos de lote de trazabilidad de los mangos, así como el conectar estos códigos de lote con la demás información que identifica a los mangos mientras estos se mueven a través de la cadena de suministro, es decir, sus elementos de datos clave (KDEs).

Si usted es un productor/ cosechador	Tiene que registrar los elementos de datos clave (KDEs) de cosecha y enviar esta información, el nombre de su negocio y su número telefónico, junto con el producto a quien reciba el producto en el siguiente paso de la cadena de suministro.
Si es un empaquetador (empaque inicial)	Recibirá los elementos de datos clave (KDEs) de cosecha junto con el producto. Entonces deberá agregar los elementos de datos clave (KDEs) para los acontecimientos críticos de rastreo (CTEs) que se lleven

	<p>a cabo en su operación y tendrá que establecer un código de lote de trazabilidad (<i>TLC</i>) para el producto que empaque. Deberá enviar esta información, junto con el producto a quien reciba el producto en el siguiente paso de la cadena de suministro.</p>
<p>Si es una bodega</p>	<p>Recibirá junto con el producto los elementos de datos clave (<i>KDEs</i>) de la cosecha, el empaque inicial y los <i>KDEs</i> de quien haya manejado el producto antes de usted en la cadena de suministro. También recibirá un código de lote de trazabilidad (<i>TLC</i>) del producto. Entonces deberá agregar los elementos de datos clave (<i>KDEs</i>) para los acontecimientos críticos de rastreo (<i>CTEs</i>) que se lleven a cabo en su operación. NO debe cambiar el código de lote de trazabilidad (<i>TLC</i>) A MENOS QUE lleve a cabo una transformación del producto, por ejemplo, cuando se lleva a cabo un reempaque donde el producto se mezcle con productos con diferentes códigos de lote de trazabilidad (<i>TLC</i>). Esta información también deberá ser enviada junto con el producto a quien reciba el producto en el siguiente paso de la cadena de suministro.</p>

El plan de trazabilidad de los mangos

Si determina que usted y sus mangos están sujetos a los requisitos de la Norma de requisitos para los registros de trazabilidad adicionales para ciertos alimentos, también se le requiere que establezca y conserve un plan de trazabilidad de los alimentos. Este plan de trazabilidad es una herramienta esencial para la inocuidad de los alimentos y como tal revisaremos no sólo lo que exige la Norma, sino también cómo se desarrolla e implementa el plan de trazabilidad en su organización. Repasemos cada una de las diferentes partes que debe abordar un plan de trazabilidad del mango:

Documentación



Para comenzar, la Norma requiere que incluya una descripción de los procedimientos que utiliza para mantener los registros requeridos para el cumplimiento con la Norma de trazabilidad, incluyendo el formato de los registros y la ubicación donde se almacenarán.

A continuación se muestra un ejemplo meramente ilustrativo de un fragmento de un plan de trazabilidad para una huerta de mango. Nótese que la Norma no requiere de un formato específico para los registros y el documento no es una guía o lineamiento de cómo deben ser los registros.

DOCUMENTACIÓN

- Todos los documentos se mantienen por dos años.
- Toda la documentación del plan de inocuidad de los alimentos y del Sistema de trazabilidad de los alimentos que se registran en documentos de papel (por ejemplo, los procedimientos, registros, documentos de referencia, manuales, políticas, lineamientos, etc.) permanecerán dentro de las oficinas de la huerta en carpetas identificadas o como archivos digitales respaldados en el servicio de almacenamiento en la nube de la empresa.
- Todos los registros deben incluir la siguiente información, adicionalmente se le proporcionara a la empacadora un documento que también incluya esta información:
 - 1) Una descripción de la ubicación de quien recibirá el producto (excluyendo al transportista).
 - 2) Una descripción del producto (Por ejemplo: Mango, Tommy Atkins).
 - 3) La cantidad de producto y las unidades que se están utilizando para el alimento (Por ejemplo: el número de cajas, el calibre del mango, y/o el número de libras).
 - 4) Una descripción de la ubicación de la huerta donde se cosecharon los mangos.
 - 5) Para los productos agrícolas frescos como los mangos, se mantiene un registro que identifica el nombre del campo/área de cultivo donde fueron cosechados, o cualquier otra información que identifique donde se cosecharon los mangos y que sea tan precisa como el nombre del campo/área de cosecha. Asegúrese de que el nombre que se registra es el nombre utilizado por el productor.
 - 6) La fecha en que se cosecho el producto.
 - 7) El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque) (Si aplica)
 - 8) El nombre y el teléfono de la huerta

Para leer completo este documento vaya a la sección “**Ápndice 1: Documentos de muestra**”.

Aunque los registros se pueden mantener en cualquier formato o sistema y no es un requisito que se conserven electrónicamente, si llegase a haber un problema de inocuidad, la *FDA* puede solicitar que estos registros se le proporcionen en una hoja de cálculo electrónica y clasificable dentro de un periodo de 24 horas después de su solicitud. Por esta razón, debe considerar si es práctico utilizar una hoja de cálculo electrónica clasificable, como un archivo de *Microsoft Excel*, para registrar los elementos críticos de rastreo y los códigos de lote de trazabilidad. Es posible que algunos de los elementos de datos clave o *KDEs* ya existan en otros sistemas, como el software de contabilidad, y la Norma no requiere que se duplique la información. Sin embargo, querrá considerar cómo recopilará la información de los diferentes sistemas para crear la hoja de cálculo electrónica clasificable, si es que llega a ser necesario.

● Alimentos en la lista de trazabilidad de los alimentos (*FTL*)

También se requiere que incluya una descripción de los procedimientos que utilizó para determinar si los productos con los que trabaja se encuentran enlistados en la lista de trazabilidad de los alimentos (*FTL*). Para la industria del mango, esto es tan sencillo como revisar la lista, ya que los mangos frescos son específicamente mencionados en la sección de “Frutas de árboles tropicales (frescas)” de la lista; sin embargo, si lleva a cabo otros procesos o maneja otros productos en su huerta, empacadora o bodega, es posible que tenga otros productos que se encuentren o que no se encuentren enlistados en lista de trazabilidad de los alimentos (*FTL*). Por lo tanto, el cumplimiento con este requisito se puede lograr al contar con un procedimiento para la revisión de la lista de trazabilidad de los alimentos (*FTL*) siempre que comience a trabajar con un producto o un proceso nuevo y siempre que haya una notificación de cambios realizados a la lista de trazabilidad de los alimentos (*FTL*).

PRODUCTOS PRESENTES EN LA LISTA DE TRAZABILIDAD DE LOS ALIMENTOS DE LA FDA (FTL por sus siglas en inglés)

- Antes de introducir productos nuevos, estos son revisados contra la lista de trazabilidad de los alimentos (*FTL* por sus siglas en inglés).
- Todos los productos se revisan contra la lista de trazabilidad de los alimentos de la FDA (*FTL* por sus siglas en inglés), siempre que esta sea modificada por la FDA (Aproximadamente cada 5 años).

Para leer completo este documento vaya a la sección “*Ápndice 1: Documentos de muestra*”.

Aunque no es requerido por la Norma, se recomienda contar con una lista de los productos con los que trabaja y que incluya información indicando si estos se encuentran enlistados en la lista de trazabilidad de los alimentos (FTL). También puede agregar esta información a las descripciones de productos ya existentes dentro de su plan de inocuidad.

#	Producto	¿Se encuentra en la FTL?
1	Tommy Atkins	Si
2	Ataulfo	Si
3	Keitt	Si

Descripción del producto	
Nombre del producto	Mango
Descripción del producto	Mangos empacados en cajas de cartón corrugado en presentaciones de 4 Kg y 12 Kg.
Ingredientes	Mangos USDA #1 de variedades Haden, Kent y Tommy Atkins.
Empaque	Cajas de cartón corrugado en presentaciones de 4 Kg y 12 Kg.
Usos	Consumo en fresco
Consumidor	Público general de todas las edades, no lactancia.
Vida en anaquel	28 días en refrigeración (10-12 °C) y sin romper la cadena de frío.
Etiqueta	Mantenga refrigerado (10-12 °C).
Almacenamiento y distribución	Temperatura: 10-12 °C.
¿Se encuentra en la lista de trazabilidad de los alimentos?	Si
Aprobado por: Firma: <i>Adrián M.</i> Nombre: Adrián Mujica.	Fecha: 06/08/2024.

Para leer completos estos documentos vaya a la sección “**Apéndice 1: Documentos de muestra**”.

● Persona responsable de la trazabilidad

La Norma también requiere que el plan de trazabilidad incluya una declaración que identifica a un contacto dentro de su empresa responsable de responder cualquier pregunta relacionada con su plan y registros de trazabilidad.

RESPONSABILIDAD

- El gerente o persona responsable del plan de trazabilidad de los alimentos es el responsable de distribuir las copias de los diferentes documentos requeridos en las diferentes áreas de la empresa como, por ejemplo, las copias de los registros y los procedimientos que se tienen que seguir dentro de las instalaciones. También es responsables de retirar cualquier documentación obsoleta, así como inspeccionar, recopilar y archivar todos los registros que estén completos.
- El gerente o la persona responsable del plan de trazabilidad de los alimentos también es el responsable de responder ante cualquier pregunta relacionada con el plan de trazabilidad y los registros de trazabilidad.

Persona responsable del plan de trazabilidad de los alimentos:	Arenis Piñon	<i>AreP.</i>
	Nombre	Firma

● Mapa de la huerta (solo para productores/cosechadores)

Por último, su plan de trazabilidad de los alimentos debe incluir un mapa de la huerta que muestre las áreas en la que se producen los mangos. Este mapa debe mostrar el nombre y la ubicación de cada campo, así como cualquier otra área de producción donde produzca alimentos que se encuentren dentro de la lista de trazabilidad de los alimentos (FTL). El mapa debe incluir las coordenadas geográficas y cualquier otra información necesaria para identificar su ubicación.

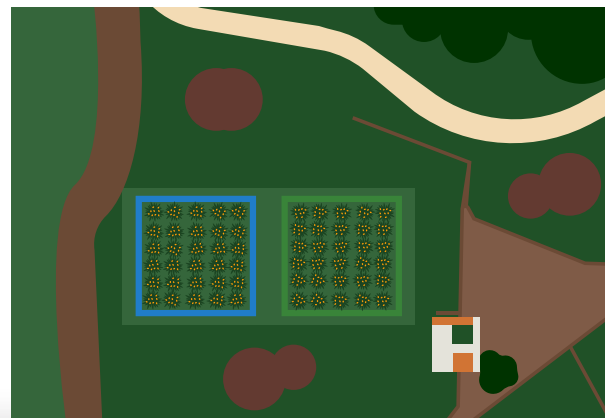
Toto's Mango Farm

Field 1 – Los Manglares

(28.643305580591512, -106.10512393792253)

Field 2 – Doña Berta

(28.635259678965838, -106.06748920869542)



Para leer completos estos documentos vaya a la sección “Ápndice 1: Documentos de muestra”.

Asignación de los códigos de lote de trazabilidad o TLCs (únicamente para empaques iniciales e instalaciones que llevan a cabo actividades de transformación del producto)

Si usted es responsable del empaque inicial de los mangos o de su transformación mediante el reempaque o procesamiento a otro alimento en la lista de trazabilidad de alimentos, su plan también debe incluir un procedimiento que describa cómo su operación asigna los códigos de lote de trazabilidad (TLC) a sus productos que lo requieran.

ASIGNACIÓN DEL CÓDIGO DE LOTE DE TRAZABILIDAD

- Asignar un código de lote de trazabilidad a las cajas de mango dentro de la empacadora involucra el etiquetado sistemático de cada caja con un número identificador único que permite rastrear e identificar el origen de los mangos.
- El tamaño del lote es determinado en base a diferentes factores del producto, por ejemplo, la fecha de cosecha, la variedad del mango, y el área de producción específica de la huerta donde fueron cosechados.
- Se utiliza el siguiente formato para establecer el código de lote de trazabilidad.

01	23	07	17	08	03
Código de la ubicación donde se cosecho el producto (También indica la variedad del producto)	Año	Mes	Día	Mangos por caja (Calibre)	Numero Consecutivo
	Fecha de empaque				

Para leer completo este documento vaya a la sección “Ápndice 1: Documentos de muestra”.

Cuándo actualizar el plan

Una vez que su plan de trazabilidad de los alimentos se encuentre en cumplimiento con la Norma, deberá asegurarse que este se mantenga actualizado y que verdaderamente refleje las prácticas que se llevan a cabo en sus instalaciones. Recuerde que siempre que actualice su plan de trazabilidad de los alimentos deberá archivar su plan anterior por lo menos durante dos años después de que se actualizó.



Registros

Ahora revisemos los elementos de datos clave (*KDEs*) que deberá registrar y como puede incluir esta información en sus registros existentes. Nótese que la Norma no requiere de un formato específico para los registros, los siguientes ejemplos son meramente ilustrativos y no son guías o lineamientos de cómo deben de ser los registros.

Huerta

Los registros de trazabilidad en una huerta de mango tiene que incluir la siguiente información para cumplir con la Norma:



- 1) Una descripción de la ubicación de quien recibirá el producto (excluyendo al transportista).
- 2) El producto y la variedad del alimento (por ejemplo: Mango, Tommy Atkins).
- 3) La cantidad y la unidad de medición utilizada para el alimento (por ejemplo: el número de cajas, el calibre del mango y/o el número de libras/kilos).
- 4) Una descripción de la ubicación de la huerta donde se cosecharon los mangos.
- 5) Para los productos agrícolas frescos como los mangos, conserve un registro que contenga el nombre del campo/área de cultivo del cual fueron cosechados, o cualquier otra información que identifique la ubicación de la cosecha con por lo menos el nombre del campo/área de cultivo. Asegúrese de que cualquier nombre que utilice corresponda con el nombre utilizado por el productor.
- 6) La fecha de la cosecha del producto.
- 7) El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque).

La Norma requiere que proporcione esta información, excepto el tipo y número del documento de referencia, junto con el nombre de su empresa y su número de teléfono al empacador inicial del producto agrícola fresco que cosecha, ya sea directamente o a través de la cadena de suministro. La información puede proporcionarse en formato electrónico, en papel u otro formato escrito.

A continuación se muestra un ejemplo meramente ilustrativo de cómo podría ser este formato. Noté que la Norma no requiere de un formato específico para los registros y el documento no es una guía o lineamiento de cómo deben ser los registros.

Toto's Mango Farm		Numero consecutivo
Manglares Street #1234, El Rosario, Sinaloa, México		000012
Teléfono: 123-456-78		
Registro de Cosecha y Trazabilidad del Producto		
Fecha: <u>28/08/2023</u>		
Producto: <u>Mango</u>	Variedad: <u>Tommy Atkins</u>	
Huerta: <u>Toto's Mangos</u>	Campo: <u>Los Manglares</u>	
Cuadrilla de cosecha: <u>3</u>	Cantidad: <u>34 baskets</u>	
Empacadora/cliente: <u>Adrian's Mango Packing</u>		
Dirección del cliente: <u>#123 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, Mexico</u>		

Para leer completo este documento vaya a la sección “Apendice 1: Documentos de muestra”.

Empacadora

Los registros de trazabilidad en una empacadora de mango tienen que incluir la siguiente información para cumplir con la Norma:

- 1) El producto y la variedad de alimento (por ejemplo: Producto: Mango, Variedad: Tommy Atkins).
- 2) La fecha de recepción de los mangos.
- 3) La cantidad y la unidad de medición utilizada para el alimento (por ejemplo: el número de cajas, el calibre del mango y/o el número de libras/kilos).
- 4) Una descripción de la ubicación de la huerta donde se cosecharon los mangos.
- 5) Para los productos agrícolas frescos como los mangos, el nombre del



campo u otra área de cultivo en la que se cosechó el alimento (que debe corresponder al nombre utilizado por el productor) u otra información que identifique la ubicación de la cosecha cómo y por lo menos, el nombre del campo/área de cultivo.

- 6) El nombre y el teléfono de la empresa que lleva a cabo la cosecha del alimento.
- 7) Fecha de la cosecha.
- 8) El código de lote de trazabilidad del producto que USTED le asignó.
- 9) Una descripción del producto empacado.
- 10) La cantidad y la unidad de medición utilizada para el alimento empacado (Por ejemplo: el número de cajas, el calibre del mango y/o el número de libras/kilos).
- 11) Una descripción de la ubicación donde se llevó a cabo el empaque inicial (es decir, el origen del código de lote de trazabilidad) y (de ser aplicable) una referencia del origen de los códigos de lote de trazabilidad.
- 12) Fecha del empaque inicial; y
- 13) El tipo de documento de referencia y su número.

Adrian's Mango Packing
INFORME DE RECEPCIÓN DE MANGO
 #123 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, México. Teléfono: 123-456-78

Fecha de recepción/cosecha: 28/08/2023
 Nota: la fecha de recepción es igual a la fecha de cosecha.

No. Ticket	Nombre de la huerta	Teléfono de la huerta	Dirección de la huerta	Campo cosechado	Variedad de Mango	Revisión de calidad	Tipo de empaque	Cantidad de empaques	Peso neto (Kg)	Quien recibe (Firma)
000042	Toto's Mango Farm	423-456-78	Manglares Street #4234, El Rosario, Sinaloa, México	Los Manglares	Tommy Atkins	✓	Canasta	34	4020 Kg	Jlar
000045	Toto's Mango Farm	423-456-78	Manglares Street #4234, El Rosario, Sinaloa, México	Doña Berta	Ataulfo	✓	Canasta	42	4260 Kg	Jlar
000047	Mango Arenis	423-654-87	Los Mangos Street #4324, El Rosario, Sinaloa, México	El arrollo	Keitt	✓	Canasta	37	4440 Kg	Jlar

Adrian's Mango Packing
Registro de empaque y envío de mango
 #123 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, México. Teléfono: 123-456-78

Código de lote de trazabilidad (TLC)	Fecha de cosecha	Fecha de empaque	No. Ticket del proveedor	Proveedor	No. De orden	Cantidad	Unidades	Mango Type	Cliente	Dirección del cliente	Fecha de envío
42308280801	28/08/2023	28/08/2023	000042	Toto's Mango Farm	0-125	143	Cajas 42 Kg	Tommy Atkins	Edwin's Mango Warehouse	#423 Storage Dr. McAllen Tx. USA	29/08/2023
42308290801	28/08/2023	29/08/2023	000045	Toto's Mango Farm	0-126	170	Cajas 42 Kg	Ataulfo	Rocio Produce Storage	#456 Produce Rd. McAllen Tx. USA	30/08/2023
42308300802	28/08/2023	30/08/2023	000047	Mango Arenis	0-127	200	Cajas 4 Kg	Keitt	Angelica's Warehouse	#789 Mango Street McAllen Tx. USA	31/08/2023

Para leer completos estos documentos vaya a la sección "Ápndice 1: Documentos de muestra".

Adicionalmente, los registros de envío tienen que incluir:

- 1) El código de lote de trazabilidad del producto.
- 2) La cantidad y la unidad de medición utilizada para el alimento (por ejemplo: el número de cajas, el calibre del mango, y/o el número de libras/kilos).
- 3) Una descripción del producto.
- 4) Una descripción de la ubicación de quien recibirá el producto (excluyendo al transportista).
- 5) Una descripción de la ubicación de donde se envía el producto.
- 6) Fecha del envío.
- 7) Una descripción de la ubicación de el origen del código de lote de trazabilidad o la referencia del origen del código de lote de trazabilidad; y
- 8) El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque).

La Norma requiere que le proporcione esta información, excepto el tipo y número del documento de referencia, a quien recibirá el producto (excluyendo al transportista) para cada lote de trazabilidad que envíe. La información puede proporcionarse en formato electrónico, en papel u otro formato escrito.

Adrian's Mango Packing
INFORME DE RECEPCIÓN DE MANGO
 #123 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, México. Teléfono: 123-456-78

Fecha de recepción/cosecha: 28/08/2023
 Nota: la fecha de recepción es igual a la fecha de cosecha.

No. Ticket	Nombre de la huerta	Teléfono de la huerta	Dirección de la huerta	Campo cosechado	Variedad de Mango	Revisión de calidad	Tipo de empaque	Cantidad de empaques	Peso neto (Kg)	Quien recibe (Firma)
000012	Toto's Mango Farm	123-456-78	Manglares Street #1234, El Rosario, Sinaloa, México	Los Manglares	Tommy Atkins	✓	Canasta	34	1020 Kg	Jlar
000015	Toto's Mango Farm	123-456-78	Manglares Street #1234, El Rosario, Sinaloa, México	Doña Berta	Ataulfo	✓	Canasta	42	1260 Kg	Jlar
000017	Mango Arenis	123-654-87	Los Mangos Street #4321, El Rosario, Sinaloa, México	El arrollo	Keitt	✓	Canasta	37	1110 Kg	Jlar

Para leer completo este documento vaya a la sección “Ápndice I: Documentos de muestra”.

Bodega

Los registros de trazabilidad en una bodega de mango tienen que incluir la siguiente información para cumplir con la Norma:

Al recibir los mangos:

- 1) El código de lote de trazabilidad.
- 2) La cantidad y la unidad de medición utilizada para el alimento (por ejemplo: el número de cajas, el calibre del mango y/o el número de libras/kilos).
- 3) Una descripción del producto.
- 4) Una descripción de la ubicación del origen anterior del producto (excluyendo al transportista).
- 5) Una descripción de la ubicación de donde se recibe el producto.
- 6) La fecha de recepción del producto.
- 7) Una descripción de la ubicación del origen del código de lote de trazabilidad o la referencia del origen del código de lote de trazabilidad; y
- 8) El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque).

Edwin's Mango Warehouse
INFORME DIARIO DE ENVÍO DE MANGOS
 #123 Storage Dr. McAllen Tx. USA. Teléfono: 123-456-78

Código de lote de trazabilidad (TLC)	Origen del código de lote de trazabilidad	Dirección del origen del TLC	No. De orden	Cantidad	Unidades	Variedad de Mango	Cliente	Dirección del cliente	Fecha de envío
12308280801	Adrian's Mango Packing	Manglares Street #1234, El Rosario, Sinaloa, México	Q-227	43	Cajas 12 Kg	Tommy Atkins	Elias Super Store	#123 Produce Dr. New York, NY, USA	29/08/2023
022307170816	Kevin's Mangos	#123 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, México.	Q-228	70	Cajas 12 Kg	Ataulfo	David's Produce Emporium	#456 Retail Rd. Denver, Co. USA	30/08/2023
052307170817	Angelica's Tropical Fruit	#1456 Manguitos Street, Mazatlán, Sinaloa, México	Q-229	35	Cajas 4 Kg	Keitt	Paola's Produce Shop	#789 Shopping Street San Francisco, Ca. USA	31/08/2023

Para leer completo este documento vaya a la sección "Ápndice 1: Documentos de muestra".

Al transformar los mangos (reempaque o procesamiento):

- 1) Los diferentes códigos de lote de trazabilidad de los alimentos utilizados.
- 2) Una descripción de los productos de los diferentes códigos de lote de trazabilidad utilizados.
- 3) La cantidad y la unidad de medición utilizada para cada alimento y cada código de lote de trazabilidad utilizado.
- 4) El código de lote de trazabilidad NUEVO que USTED le asignó al producto.
- 5) Una descripción de la ubicación donde se transformó el producto.
- 6) La fecha de transformación.
- 7) Una descripción del nuevo producto.
- 8) La cantidad y la unidad de medición utilizada para el alimento (por ejemplo: el número de cajas, el calibre del mango y/o el número de libras/kilos).
- 9) El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque)



Edwin's Mango Warehouse
ORDEN DE RE-EMPAQUE DE MANGO
 #123 Storage Dr. McAllen Tx. USA. Teléfono: 123-456-78

Fecha de re-empaque: 31/08/2023 Variedad de mango: Tommy Atkins Presentación: cajas de 4 kg Nuevo código de lote de trazabilidad (TLC): 0123071799

Código de lote de trazabilidad (TLC)	Fecha de recepción del producto	Cantidad	Unidades	Proveedor	Dirección del proveedor
12308280801	30/08/2023	13	Cajas 4 Kg	Adrian's Mango Packing	Manglares Street #1234, El Rosario, Sinaloa, México
14438377304	30/08/2023	17	4Kg Boxes	Jennifer's Mangos	#124 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, México.
44076743188	31/08/2023	20	Cajas 4 Kg	Cara's Produce Packing	Los Mangos Street #4321, El Rosario, Sinaloa, México

Número total de cajas re-empacadas: 50

Para leer completo este documento vaya a la sección "Ápndice 1: Documentos de muestra".

Ejemplo de una hoja de cálculo clasificable

Recuerde que si llegase a haber un problema de inocuidad, la *FDA* puede solicitar que le proporcione estos registros dentro de una hoja de cálculo clasificable en un periodo máximo de 24 horas después de ser solicitados. Una buena práctica es mantener la mayor cantidad de información posible en formato electrónico, para que pueda estar lista y disponible en caso de que llegase a ser necesaria. Se puede utilizar un archivo de *Microsoft Excel*.

Veamos cómo estas hojas de cálculo pueden ayudarnos tanto a nosotros como a las autoridades normativas a determinar el origen de un brote transmitido por alimentos.

Imagínese que llegase a haber un brote de enfermedades transmitidas por alimentos ocasionado por el mango. Los investigadores tienen la tarea de encontrar dónde se contaminaron los mangos para evitar que más personas se enfermen. La industria también estará interesada en encontrar el origen para que la gente no deje de comprar mangos. Trabajando juntos, los investigadores y la industria rastrean los mangos contaminados hasta una bodega utilizando el código de lote de trazabilidad (12308280801), ya que este código ahora es registrado a lo largo de toda la cadena de suministro, incluso en las tiendas comerciales donde las personas que se enfermaron compraron los mangos. La información sobre la bodega se encontraba disponible en la tienda ya que la bodega es la fuente del código de lote de trazabilidad (*TLC*) pues reempaques los mangos antes de enviarlos al comercio.

Esta bodega cuenta con una hoja de cálculo electrónica clasificable para realizar el seguimiento de todos sus elementos de datos de clave.

Eliwa's Mango Warehouse
1000 Maple St. Madison, WI, USA Phone: 608-264-7676
 Key Data Elements Electronic Sortable Spreadsheet

Receiving Lot Code	Reception Date	Product	Variety	Packing Presentation	Quantity (Boxes)	Supplier	Supplier's Address/Original TLC Source	Receiving DCI #	Packing/Re-Pack/Shipping Address	Client	Client Address	Shipped Quantity (Boxes)	Re-Pack Date	Re-Pack TLC	Shipping Date	Shipping DCI #	
1444377703	30/08/2013	Mango	Tommy Atkins	4 Kg Boxes	140	Eliwa's Mangos	#123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	21003228	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	Elm Super Store	#123 Produce Dr. New York, NY, USA	50	18/08/2013	12379457	01/09/2013	12308146	
4407974138	30/08/2013	Mango	Tommy Atkins	12 Kg Boxes	110	Carl's Produce Packing	Los Mangos Street #4321, El Encanto, Sinaloa, Mexico	9903765	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	Elm Super Store	#123 Produce Dr. New York, NY, USA	50	4 Kg Boxes	12379459	01/09/2013	12308146	
1230280201	11/08/2013	Mango	Tommy Atkins	12 Kg Boxes	143	Carl's Produce Packing	Mangalena Street #1234, El Encanto, Sinaloa, Mexico	5644240	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	Elm Super Store	#123 Produce Dr. New York, NY, USA	50	4 Kg Boxes	12379460	01/09/2013	12308146	
2202770816	11/08/2013	Mango	Ataulfo	12 Kg Boxes	170	Eliwa's Mangos	#123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	4504545	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	David's Produce Emporium	#456 Retail Rd. Denver, Co, USA	20	12 Kg Boxes	8078201	01/09/2013	42773281	
5202770817	11/08/2013	Mango	Ataulfo	4 Kg Boxes	100	Carl's Produce Packing	#123 Mangulera Street, Mazatlan, Sinaloa, Mexico	5612214	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	Paula's Produce Shop	#789 Shopping Street San Francisco, Ca, USA	35	4 Kg Boxes	N/A	N/A	06/09/2013	40051107
9090916244	01/09/2013	Mango	Tommy Atkins	4 Kg Boxes	200	Eliwa's Mangos	#123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	11200764	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	Paula's Produce Shop	#789 Shopping Street San Francisco, Ca, USA	35	12 Kg Boxes	93811213	01/09/2013	86841341	
6667779218	01/09/2013	Mango	Tommy Atkins	12 Kg Boxes	175	Eliwa's Mangos	#123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	38108804	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	Paula's Produce Shop	#789 Shopping Street San Francisco, Ca, USA	35	12 Kg Boxes	93811213	01/09/2013	86841341	
1246779139	01/09/2013	Mango	Ataulfo	12 Kg Boxes	185	Carl's Produce Packing	Los Mangos Street #4321, El Encanto, Sinaloa, Mexico	12170743	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	David's Produce Emporium	#456 Retail Rd. Denver, Co, USA	20	12 Kg Boxes	01708023	01/09/2013	42773281	
7600181000	01/09/2013	Mango	Ataulfo	12 Kg Boxes	186	Carl's Produce Packing	Los Mangos Street #4321, El Encanto, Sinaloa, Mexico	57813430	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	David's Produce Emporium	#456 Retail Rd. Denver, Co, USA	20	12 Kg Boxes	01708023	01/09/2013	42773281	
1230280201	01/09/2013	Mango	Ataulfo	12 Kg Boxes	174	Carl's Produce Packing	Mangalena Street #1234, El Encanto, Sinaloa, Mexico	78877188	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	Paula's Produce Shop	#789 Shopping Street San Francisco, Ca, USA	45	12 Kg Boxes	10702015	12/08/2013	88861284	
7170279011	07/09/2013	Mango	Ataulfo	12 Kg Boxes	195	Eliwa's Mangos	#123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	63109989	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	Paula's Produce Shop	#789 Shopping Street San Francisco, Ca, USA	45	12 Kg Boxes	10702015	12/08/2013	88861284	
5120701212	01/09/2013	Mango	Ataulfo	12 Kg Boxes	174	Carl's Produce Packing	Los Mangos Street #4321, El Encanto, Sinaloa, Mexico	40834261	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	Paula's Produce Shop	#789 Shopping Street San Francisco, Ca, USA	45	12 Kg Boxes	10702015	12/08/2013	88861284	
7160148513	10/09/2013	Mango	Ataulfo	12 Kg Boxes	196	Eliwa's Mangos	#123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	78148922	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	Elm Super Store	#123 Produce Dr. New York, NY, USA	32	4 Kg Boxes	91977703	14/09/2013	84681312	
1120701212	01/09/2013	Mango	Ataulfo	12 Kg Boxes	188	Carl's Produce Packing	#123 Mangulera Street, Mazatlan, Sinaloa, Mexico	19834263	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	Paula's Produce Shop	#789 Shopping Street San Francisco, Ca, USA	34	12 Kg Boxes	80626211	15/09/2013	85101616	
7160148513	10/09/2013	Mango	Ataulfo	12 Kg Boxes	192	Eliwa's Mangos	#123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	11131220	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	Paula's Produce Shop	#789 Shopping Street San Francisco, Ca, USA	34	12 Kg Boxes	14701201	15/09/2013	85101616	
1547194513	11/09/2013	Mango	Ataulfo	4 Kg Boxes	188	Carl's Produce Packing	Los Mangos Street #4321, El Encanto, Sinaloa, Mexico	10848397	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	Paula's Produce Shop	#789 Shopping Street San Francisco, Ca, USA	52	4 Kg Boxes	14701201	15/09/2013	85101616	
9448022110	12/09/2013	Mango	Fant	12 Kg Boxes	203	Carl's Produce Packing	Los Mangos Street #4321, El Encanto, Sinaloa, Mexico	40518489	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	Paula's Produce Shop	#789 Shopping Street San Francisco, Ca, USA	52	4 Kg Boxes	14701201	15/09/2013	85101616	
9882049112	14/09/2013	Mango	Fant	4 Kg Boxes	193	Eliwa's Mangos	#123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	15717060	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	Elm Super Store	#123 Produce Dr. New York, NY, USA	62	12 Kg Boxes	18101201	17/09/2013	84461614	
8920891878	14/09/2013	Mango	Fant	12 Kg Boxes	177	Eliwa's Mangos	#123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	90830778	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	Elm Super Store	#123 Produce Dr. New York, NY, USA	62	12 Kg Boxes	18101201	17/09/2013	84461614	
1230280201	11/09/2013	Mango	Fant	12 Kg Boxes	217	Carl's Produce Packing	Los Mangos Street #4321, El Encanto, Sinaloa, Mexico	74512180	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	Elm Super Store	#123 Produce Dr. New York, NY, USA	62	12 Kg Boxes	N/A	N/A	20/09/2013	80117777
4317019750	17/09/2013	Mango	Fant	4 Kg Boxes	154	Carl's Produce Packing	Los Mangos Street #4321, El Encanto, Sinaloa, Mexico	41400663	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	David's Produce Emporium	#456 Retail Rd. Denver, Co, USA	64	4 Kg Boxes	18101201	20/09/2013	41281777	
8119712025	17/09/2013	Mango	Fant	12 Kg Boxes	137	Eliwa's Mangos	#123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	82191408	#123 Storage Dr. McAllen, TX, USA	David's Produce Emporium	#456 Retail Rd. Denver, Co, USA	64	4 Kg Boxes	18101201	20/09/2013	41281777	

Para leer completo este documento vaya a la sección "Ápndice I: Documentos de muestra".

Al conocer el código de lote de trazabilidad del producto (12308280801) podemos filtrar su información para encontrar el origen del producto. Aquí podemos ver que el producto fue reempacado con producto de 3 proveedores diferentes.

Reception Date	Harvest Date	Product	Variety	Packing Presentation	Quantity (Baskets)	Supplier	Supplier's Address/Phone Number	Client	Client's Address	Shipped Quantity (Baskets)	Packing Presentation	Shipping Date	Shipping BOL #
25/07/2023	25/07/2023	Mango	Kati	4 Kg Boxes	100	Can's Produce Packing	#123 Mangifera Street, Mazatlán, Sinaloa, México	#123 Storage Dr., McAllen, TX, USA	#789 Shopping Street San Francisco, Ca, USA	30	4 Kg Boxes	05/09/2023	2045130
27/07/2023	27/07/2023	Mango	Kati	4 Kg Boxes	100	Can's Produce Packing	Los Mangos Street #421, El Rosario, Sinaloa, México	#123 Storage Dr., McAllen, TX, USA	#789 Shopping Street San Francisco, Ca, USA	36	4 Kg Boxes	17/09/2023	4396040
01/08/2023	01/08/2023	Mango	Kati	12 Kg Boxes	127	Kevin's Mangos	#123 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, México	#123 Storage Dr., McAllen, TX, USA	#456 Retail Rd., Denver, Co, USA	47	12 Kg Boxes	21/09/2023	4760360

Si rastreamos nuestro producto hasta Adrian's Mango Packing, descubrimos que también realizaron un seguimiento de sus elementos de datos clave mediante una hoja de cálculo electrónica clasificable.

Ticket N°	Reception Date	Harvest Date	Product	Variety	Quantity (Baskets)	Net Weight (Kg)	Field	Coordinates	Supplier	Supplier's Address	Client	Client's Address	Shipped Date	Shipped BOL #
000016	28/08/2023	28/08/2023	Mango	Tommy Atkins	64	1920	Valeria	28.64330580591512, -106.10512393792254	Edgar's Fruit Farm	#123 Mangifera Street, Mazatlán, Sinaloa, México	#123 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, México	#123 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, México	05/09/2023	94561345
000018	30/08/2023	30/08/2023	Mango	Tommy Atkins	34	1020	Valeria	28.64330580591513, -106.10512393792254	Edgar's Fruit Farm	#123 Mangifera Street, Mazatlán, Sinaloa, México	#123 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, México	#123 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, México	17/09/2023	94583225
000023	04/09/2023	04/09/2023	Mango	Hayden	54	1620	San Juan	28.657228945614073, -106.0837598836054	Edgar's Fruit Farm	#123 Mangifera Street, Mazatlán, Sinaloa, México	#123 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, México	#123 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, México	05/09/2023	54285846

La cual se puede usar para filtrar de qué huerta específica provienen los mangos.

La huerta cuenta con su propia hoja de cálculo electrónica clasificable con la cual se puede cruzar información que los mangos provienen de su huerta y lo que es más importante, pueden hacer referencias cruzadas con sus registros para descubrir dónde y cómo el producto puede haberse contaminado en su huerta y averiguar si algún otro producto que se haya enviado también puede estar contaminado. Tenga en cuenta que esto no significa que el producto siempre se contamine en la huerta sólo que el rastreo puede llevarse a cabo hasta al nivel de la huerta.

Ticket No.	Harvest Date	Product	Variety	Field	Coordinates	Harvest Crew	Quantity (Baskets)	Client	Client's Address	BOL #
000010	25/08/2023	Mango	Tommy Atkins	Los Manglares	28.64330580591512, -106.10512393792253	3	30	Adrian's Mango Packing	#123 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, México	94561345
000011	26/08/2023	Mango	Tommy Atkins	Los Manglares	28.64330580591512, -106.10512393792253	2	51	Mega Mango Pack	#456 Frutal Rd. Mazatlán, Sinaloa, México	34544443
000012	28/08/2023	Mango	Tommy Atkins	Los Manglares	28.64330580591512, -106.10512393792253	3	34	Adrian's Mango Packing	#123 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, México	56444415
000015	28/08/2023	Mango	Ataulfo	Doña Berta	28.635259678965838, -106.06748920869542	3	42	Adrian's Mango Packing	#123 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, México	43654465
000016	28/08/2023	Mango	Tommy Atkins	Los Manglares	28.64330580591512, -106.10512393792253	2	64	Ivette's Fruit Packing	#789 Mangifera Street, Mazatlán, Sinaloa, México	56122216
000017	29/08/2023	Mango	Tommy Atkins	Los Manglares	28.64330580591512, -106.10512393792253	2	54	Mega Mango Pack	#456 Frutal Rd. Mazatlán, Sinaloa, México	36144435
000018	30/08/2023	Mango	Tommy Atkins	Los Manglares	28.64330580591512, -106.10512393792253	1	34	Ivette's Fruit Packing	#789 Mangifera Street, Mazatlán, Sinaloa, México	61134163
000019	31/08/2023	Mango	Ataulfo	Doña Berta	28.635259678965838, -106.06748920869542	2	45	Adrian's Mango Packing	#123 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, México	94583225
000020	01/09/2023	Mango	Ataulfo	Doña Berta	28.635259678965838, -106.06748920869542	3	56	Mega Mango Pack	#456 Frutal Rd. Mazatlán, Sinaloa, México	54285846
000021	02/09/2023	Mango	Ataulfo	Doña Berta	28.635259678965838, -106.06748920869542	3	64	Adrian's Mango Packing	#123 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, México	76227168

Para leer completos estos documentos vaya a la sección "Ápndice I: Documentos de muestra".

Ápndice 1: Documentos de muestra

Plan de trazabilidad para la huerta de mango

Plan de Trazabilidad para la Huerta de Mango	CÓDIGO: SOP-TRACE-1.7
---	---------------------------------

OBJETIVO

La trazabilidad de los alimentos es crucial para garantizar la inocuidad, la calidad y el cumplimiento con las Normas de los alimentos. Al implementar un plan de trazabilidad de los alimentos, la huerta de mango conservará la confianza de los consumidores, mejorará la calidad del producto y podrá abordar rápidamente cualquier problema que surja a lo largo de la cadena de suministro del mango.

RESPONSABILIDAD

- El gerente o persona responsable del plan de trazabilidad de los alimentos es el responsable de distribuir las copias de los diferentes documentos requeridos en las diferentes áreas de la empresa como, por ejemplo, las copias de los registros y los procedimientos que se tienen que seguir dentro de las instalaciones. También es responsables de retirar cualquier documentación obsoleta, así como inspeccionar, recopilar y archivar todos los registros que estén completos.
- El gerente o la persona responsable del plan de trazabilidad de los alimentos también es el responsable de responder ante cualquier pregunta relacionada con el plan de trazabilidad y los registros de trazabilidad.

Persona responsable del plan de trazabilidad de los alimentos:	Arenis Piñon	<i>AreP.</i>
	Nombre	Firma

PRODUCTOS PRESENTES EN LA LISTA DE TRAZABILIDAD DE LOS ALIMENTOS DE LA FDA (FTL por sus siglas en inglés)

- Antes de introducir productos nuevos, estos son revisados contra la lista de trazabilidad de los alimentos (FTL por sus siglas en inglés).
- Todos los productos se revisan contra la lista de trazabilidad de los alimentos de la FDA (FTL por sus siglas en inglés), siempre que esta sea modificada por la FDA (Aproximadamente cada 5 años).

#	Producto	¿Se encuentra en la FTL?
1	Tommy Atkins	Si
2	Ataulfo	Si
3	Keitt	Si

ACONTECIMIENTOS CRÍTICOS DE RASTREO (CTE, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS)

La empresa únicamente ha identificado la cosecha del producto como un acontecimiento crítico de rastreo. En la huerta no se llevan a cabo actividades de enfriamiento del producto o de empaque inicial.

Plan de Trazabilidad para la Huerta de Mango	CÓDIGO: SOP-TRACE-1.7
---	--------------------------

#	Acontecimientos críticos de rastreo (CTE, por sus siglas en inglés)	Elementos de datos clave (KDE, por sus siglas en inglés)
1	Cosecha	<ul style="list-style-type: none"> • Una descripción del producto (variedad de mango) • La cantidad de producto • Una descripción de la ubicación de la huerta donde se cosecharon los mangos (nombre de la huerta y el campo, así como su ubicación en la forma más precisa posible) • Una descripción de la ubicación de quien recibirá el producto (probablemente la empacadora a la que será enviado) • La fecha de la cosecha

DOCUMENTACIÓN

- Todos los documentos se mantienen por dos años.
- Toda la documentación del plan de inocuidad de los alimentos y del Sistema de trazabilidad de los alimentos que se registran en documentos de papel (por ejemplo, los procedimientos, registros, documentos de referencia, manuales, políticas, lineamientos, etc.) permanecerán dentro de las oficinas de la huerta en carpetas identificadas o como archivos digitales respaldados en el servicio de almacenamiento en la nube de la empresa.
- Todos los registros deben incluir la siguiente información, adicionalmente se le proporcionara a la empacadora un documento que también incluya esta información:
 - 1) Una descripción de la ubicación de quien recibirá el producto (excluyendo al transportista).
 - 2) Una descripción del producto (Por ejemplo: Mango, Tommy Atkins).
 - 3) La cantidad de producto y las unidades que se están utilizando para el alimento (Por ejemplo: el número de cajas, el calibre del mango, y/o el número de libras).
 - 4) Una descripción de la ubicación de la huerta donde se cosecharon los mangos.
 - 5) Para los productos agrícolas frescos como los mangos, se mantiene un registro que identifica el nombre del campo/área de cultivo donde fueron cosechados, o cualquier otra información que identifique donde se cosecharon los mangos y que sea tan precisa como el nombre del campo/área de cosecha. Asegúrese de que el nombre que se registra es el nombre utilizado por el productor.
 - 6) La fecha en que se cosecho el producto.
 - 7) El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque) (Si aplica)
 - 8) El nombre y el teléfono de la huerta

Plan de Trazabilidad para la Huerta de Mango	CÓDIGO: SOP-TRACE-1.7
---	--------------------------

AREAS DE PRODUCCIÓN

Todo el producto se produce en los siguientes campos:

#	Producto	Nombre del campo	Ubicación del campo
1	Tommy Atkins	TOTO 1	27.422577819370588, -106.75825260793042
2	Ataulfo	TOTO 2	27.422777906794355, -106.75966663220925
3	Keitt	TOTO 3	27.468548481055716, -106.73561423581656

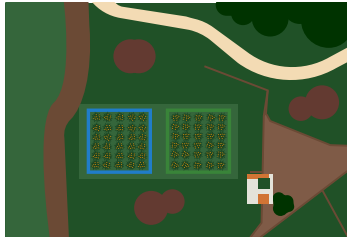
Toto's Mango Farm

Field 1 – Los Manglares

(28.643305580591512,
-106.10512393792253)

Field 2 – Doña Berta

(28.635259678965838,
-106.06748920869542)



MEDIDAS PREVENTIVAS

Ejercicio de trazabilidad (Esto NO es un requisito de la Norma de trazabilidad)

- Una vez al año se lleva a cabo un ejercicio de trazabilidad (conocido como un "mock recall" en inglés), donde se rastrea la procedencia y destino del producto un paso hacia adelante y un paso hacia atrás.
- El tiempo máximo de este ejercicio es de 6 horas.
- Los ejercicios de trazabilidad deben tener un índice de éxito de recuperación/rastreo del producto de 100%.
- En el caso de que se recupere el 100% del producto, se deben llevar a cabo acciones correctivas y se debe programar otro ejercicio de trazabilidad.
- Los resultados de este ejercicio se documentan en el registro de "Ejercicio de trazabilidad" (REG-TRACE-1.6.4).

Registro de cosecha y trazabilidad del producto

Toto's Mango Farm		Numero consecutivo
Manglares Street #1234, El Rosario, Sinaloa, México		000012
Teléfono: 123-456-78		
Registro de Cosecha y Trazabilidad del Producto		
Fecha:	<u>28/08/2023</u>	
Producto:	<u>Mango</u>	Variedad: <u>Tommy Atkins</u>
Huerta:	<u>Toto's Mangos</u>	Campo: <u>Los Manglares</u>
Cuadrilla de cosecha:	<u>3</u>	Cantidad: <u>34 baskets</u>
Empacadora/cliente:	<u>Adrian's Mango Packing</u>	
Dirección del cliente:	<u>#123 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, Mexico</u>	

Plan de trazabilidad para la empaquera de mango

Plan de trazabilidad para la empaquera de mango	CÓDIGO: SOP-TRACE-1.7
--	---------------------------------

OBJETIVO

La trazabilidad de los alimentos es crucial para garantizar la inocuidad, la calidad y el cumplimiento con las Normas de los alimentos. Al implementar un plan de trazabilidad de los alimentos, la empaquera de mango conservará la confianza de los consumidores, mejorará la calidad del producto y podrá abordar rápidamente cualquier problema que surja a lo largo de la cadena de suministro del mango.

RESPONSABILIDAD

- El gerente o persona responsable del plan de trazabilidad de los alimentos es el responsable de distribuir las copias de los diferentes documentos requeridos en las diferentes áreas de la empresa como, por ejemplo, las copias de los registros y los procedimientos que se tienen que seguir dentro de las instalaciones. También es responsables de retirar cualquier documentación obsoleta, así como inspeccionar, recopilar y archivar todos los registros que estén completos.
- El gerente o la persona responsable del plan de trazabilidad de los alimentos también es el responsable de responder ante cualquier pregunta relacionada con el plan de trazabilidad y los registros de trazabilidad.

Persona responsable del plan de trazabilidad de los alimentos:	Arenis Piñon	<i>Arenis Piñon</i>
	Nombre	Firma

PRODUCTOS PRESENTES EN LA LISTA DE TRAZABILIDAD DE LOS ALIMENTOS DE LA FDA (FTL por sus siglas en inglés)

- Antes de introducir productos nuevos, estos son revisados contra la lista de trazabilidad de los alimentos (FTL por sus siglas en inglés).
- Todos los productos se revisan contra la lista de trazabilidad de los alimentos de la FDA (FTL por sus siglas en inglés), siempre que esta sea modificada por la FDA (Aproximadamente cada 5 años).

#	Producto	¿Se encuentra en la FTL?
1	Tommy Atkins	Si
2	Ataulfo	Si
3	Keitt	Si

ACONTECIMIENTOS CRÍTICOS DE RASTREO (CTE, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS)

La empresa ha identificado el empaque inicial del producto y el envío como los únicos acontecimientos críticos de rastreo que se llevan a cabo en las instalaciones.

Plan de trazabilidad para la empacadora de mango	CÓDIGO: SOP-TRACE-1.7
---	--------------------------

#	Acontecimientos críticos de rastreo (CTE, por sus siglas en inglés)	Elementos de datos clave (KDE, por sus siglas en inglés)
1	Empaque inicial	<ul style="list-style-type: none"> a) Una descripción del producto (variedad de mango) b) Una descripción de la ubicación de la huerta donde se cosecharon los mangos c) La fecha de la cosecha d) La fecha de recepción e) La cantidad de producto recibido f) El código de lote de trazabilidad del producto que <u>USTED</u> le asigno. g) Una descripción del producto empacado h) La cantidad de producto empacado i) Fecha del empaque inicial j) Una descripción de la ubicación donde se llevó a cabo el empaque inicial (es decir, el origen del código de lote de trazabilidad) k) El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque)
	Envío	<ul style="list-style-type: none"> 1. El código de lote de trazabilidad del producto que <u>USTED</u> le asigno. 2. La cantidad de producto 3. Una descripción del producto (variedad de mango) 4. Una descripción de la ubicación de quien recibirá el producto 5. Una descripción de la ubicación de donde se envía el producto

Plan de trazabilidad para la empaquera de mango	CÓDIGO: SOP-TRACE-1.7
--	---------------------------------

		<p>(puede ser la misma dirección donde se llevó a cabo el empaque inicial).</p> <p>6. Una descripción de la ubicación donde se llevó a cabo el empaque inicial (es decir, el origen del código de lote de trazabilidad)</p> <p>7. Fecha del envío</p> <p>8. El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque)</p>
--	--	---

ASIGNACIÓN DEL CÓDIGO DE LOTE DE TRAZABILIDAD

- Asignar un código de lote de trazabilidad a las cajas de mango dentro de la empaquera involucra el etiquetado sistemático de cada caja con un número identificador único que permite rastrear e identificar el origen de los mangos.
- El tamaño del lote es determinado en base a diferentes factores del producto, por ejemplo, la fecha de cosecha, la variedad del mango, y el área de producción específica de la huerta donde fueron cosechados.
- Se utiliza el siguiente formato para establecer el código de lote de trazabilidad.

01	23	07	17	08	03
Código de la ubicación donde se cosecho el producto (También indica la variedad del producto)	Año	Mes	Día	Mangos por caja (Calibre)	Numero Consecutivo
	Fecha de empaque				

DOCUMENTACIÓN

- Todos los documentos se mantienen por dos años.
- Toda la documentación del plan de inocuidad de los alimentos y del Sistema de trazabilidad de los alimentos que se registran en documentos de papel (por ejemplo, los procedimientos, registros, documentos de referencia, manuales, políticas, lineamientos,

Plan de trazabilidad para la empacadora de mango	CÓDIGO: SOP-TRACE-1.7
---	----------------------------------

etc.) permanecerán dentro de las oficinas de la empacadora en carpetas identificadas o como archivos digitales respaldados en el servicio de almacenamiento en la nube de la empresa.

- Todos los registros deben incluir la siguiente información, adicionalmente se le proporcionara a la bodega un documento que también incluya la información marcada con un asterisco*:
 - 1) Una descripción del producto (Por ejemplo: Mango, Ataulfo).*
 - 2) La fecha de recepción de los mangos.*
 - 3) La cantidad de producto recibido y las unidades que se están utilizando para el alimento (Por ejemplo: el número de cajas, el calibre del mango, y/o el número de libras).
 - 4) Una descripción de la ubicación de la huerta donde se cosecharon los mangos.*
 - 5) Para los productos agrícolas frescos como los mangos, se mantiene un registro que identifica el nombre del campo/área de cultivo donde fueron cosechados, o cualquier otra información que identifique donde se cosecharon los mangos y que sea tan precisa como el nombre del campo/área de cosecha. Asegúrese de que el nombre que se registra es el nombre utilizado por el productor.
 - 6) El nombre y el teléfono de la huerta.
 - 7) La fecha de la cosecha*
 - 8) El código de lote de trazabilidad del producto que NOSOTROS asignamos.*
 - 9) Una descripción del producto empacado.*
 - 10) La cantidad de producto empacado las unidades que se están utilizando para el alimento (Por ejemplo: el número de cajas, el calibre del mango, y/o el número de libras).*
 - 11) Una descripción de la ubicación donde se llevó a cabo el empaque inicial (es decir, el origen del código de lote de trazabilidad)*
 - 12) La fecha del empaque inicial.*
 - 13) El tipo de documento de referencia y su número.*

- Los registros de envío deben incluir:
 - 1) El código de lote de trazabilidad del producto que NOSOTROS asignamos.*
 - 2) La cantidad de producto.*
 - 3) Una descripción del producto (variedad de mango).*
 - 4) Una descripción de la ubicación de quien recibirá el producto.*
 - 5) Una descripción de la ubicación de donde se envía el producto (puede ser la misma dirección donde se llevó a cabo el empaque inicial).*
 - 6) Una descripción de la ubicación donde se llevó a cabo el empaque inicial (es decir, el origen del código de lote de trazabilidad).*
 - 7) Fecha del envío.*
 - 8) El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque).*

Plan de trazabilidad para la empaquera de mango	CÓDIGO: SOP-TRACE-1.7
--	----------------------------------

AREAS DE PRODUCCIÓN

Todo el producto empaado se obtiene de los siguientes campos:

#	Producto	Nombre del campo	Ubicación del campo
01	Tommy Atkins	TOTO 1	27.422577819370588, -106.75825260793042
02	Ataulfo	TOTO 2	27.422777906794355, -106.75966663220925
03	Keitt	TOTO 3	27.468548481055716, -106.73561423581656

MEDIDAS PREVENTIVAS

Ejercicio de trazabilidad (Esto NO es un requisito de la Norma de trazabilidad)

- Una vez al año se lleva a cabo un ejercicio de trazabilidad (conocido como un "mock recall" en inglés), donde se rastrea la procedencia y destino del producto un paso hacia adelante y un paso hacia atrás.
- El tiempo máximo de este ejercicio es de 6 horas.
- Los ejercicios de trazabilidad deben tener un índice de éxito de recuperación/rastreo del producto de 100%.
- En el caso de que se recupere el 100% del producto, se deben llevar a cabo acciones correctivas y se debe programar otro ejercicio de trazabilidad.
- Los resultados de este ejercicio se documentan en el registro de "Ejercicio de trazabilidad" (REG-TRACE-1.6.4).

Descripción del producto

Descripción del producto	
Nombre del producto	Mango
Descripción del producto	Mangos empacados en cajas de cartón corrugado en presentaciones de 4 Kg y 12 Kg.
Ingredientes	Mangos USDA #1 de variedades Haden, Kent y Tommy Atkins.
Empaque	Cajas de cartón corrugado en presentaciones de 4 Kg y 12 Kg.
Usos	Consumo en fresco
Consumidor	Público general de todas las edades, no lactancia.
Vida en anaquel	28 días en refrigeración (10-12 °C) y sin romper la cadena de frío.
Etiqueta	Mantenga refrigerado (10-12 °C).
Almacenamiento y distribución	Temperatura: 10-12 °C.
¿Se encuentra en la lista de trazabilidad de los alimentos?	Si
Aprobado por: Firma: <i>Adrián M.</i> Nombre: Adrián Mujica.	Fecha: 06/08/2024.

Registro de empaque y envío de mango

Adrian's Mango Packing #123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico. Teléfono: 123-456-78											
Código de lote de trazabilidad (TLC)	Fecha de cosecha	Fecha de empaque	No. Ticket del proveedor	Proveedor	No. De orden	Cantidad	Unidades	Mango Type	Cliente	Dirección del cliente	Fecha de envío
12308280801	28/08/2023	28/08/2023	000012	Tela's Mango Farm	Q-125	143	Cajas 12 Kg	Tenny Atkins	Eduin's Mango Warehouse	#123 Storage Dr. McAllen Tx. USA	29/08/2023
12308290801	28/08/2023	29/08/2023	000015	Tela's Mango Farm	Q-126	170	Cajas 12 Kg	Ataulfo	Rosca Produce Storage	#456 Produce Rd. McAllen Tx. USA	30/08/2023
12308300802	28/08/2023	30/08/2023	000017	Mango Avenia	Q-127	200	Cajas 4 Kg	Ketti	Angelic's Warehouse	#789 Mango Street McAllen Tx. USA	31/08/2023

Plan de trazabilidad para la bodega y procesadora de mango

Plan de trazabilidad para la bodega y procesadora de mango	CÓDIGO: SOP-TRACE-1.7
---	--------------------------

OBJETIVO

La trazabilidad de los alimentos es crucial para garantizar la inocuidad, la calidad y el cumplimiento con las Normas de los alimentos. Al implementar un plan de trazabilidad de los alimentos, la bodega de mango conservará la confianza de los consumidores, mejorará la calidad del producto y podrá abordar rápidamente cualquier problema que surja a lo largo de la cadena de suministro del mango.

RESPONSABILIDAD

- El gerente o persona responsable del plan de trazabilidad de los alimentos es el responsable de distribuir las copias de los diferentes documentos requeridos en las diferentes áreas de la empresa como, por ejemplo, las copias de los registros y los procedimientos que se tienen que seguir dentro de las instalaciones. También es responsables de retirar cualquier documentación obsoleta, así como inspeccionar, recopilar y archivar todos los registros que estén completos.

El gerente o la persona responsable del plan de trazabilidad de los alimentos también es el responsable de responder ante cualquier pregunta relacionada con el plan de trazabilidad y los registros de trazabilidad.

Persona responsable del plan de trazabilidad de los alimentos:	Arenis Piñon	<i>AreP.</i>
	Nombre	Firma

PRODUCTOS PRESENTES EN LA LISTA DE TRAZABILIDAD DE LOS ALIMENTOS DE LA FDA (FTL por sus siglas en inglés)

- Antes de introducir productos nuevos, estos son revisados contra la lista de trazabilidad de los alimentos (FTL por sus siglas en inglés).
- Todos los productos se revisan contra la lista de trazabilidad de los alimentos de la FDA (FTL por sus siglas en inglés), siempre que esta sea modificada por la FDA (Aproximadamente cada 5 años).

#	Producto	¿Se encuentra en la FTL?
1	Tommy Atkins	Si
2	Ataulfo	Si
3	Keitt	Si

Plan de trazabilidad para la bodega y procesadora de mango	CÓDIGO: SOP-TRACE-1.7
---	--------------------------

Reempaque (Transformación)	<ul style="list-style-type: none"> • Los códigos de lote de trazabilidad de los alimentos que se están mezclando. • La cantidad de producto • La fecha de recepción del producto. • Una descripción de la ubicación del origen anterior del producto (excluyendo al transportista) • Una descripción de la ubicación donde se recibe el producto • La fecha de recepción • Descripción de la ubicación donde el alimento se cosechó. • El nombre y el número telefónico de la empresa quien cosechó el alimento. • Fecha de la cosecha. <p>Adicionalmente, se tendrá que registrar la siguiente información para el producto <u>NUEVO</u> que se elaboró mediante la transformación/reempaque:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El NUEVO código de lote de trazabilidad que se asignó al producto nuevo. • Una descripción del producto NUEVO (variedad de mango) • Una descripción de la ubicación donde se transformó el producto (es decir, la ubicación del origen del código de lote de trazabilidad). • La cantidad de producto que se transformó • La fecha de transformación/reempaque • El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la orden de trabajo)
-------------------------------	--

Plan de trazabilidad para la bodega y procesadora de mango	CÓDIGO: SOP-TRACE-1.7
---	--------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> • Una descripción de la ubicación del origen del código de lote de trazabilidad (es decir, el empaque inicial) • El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque)
	Reempaque (Transformación)	<ul style="list-style-type: none"> • Los códigos de lote de trazabilidad de los alimentos que se están mezclando. • La cantidad de producto • La fecha de recepción del producto. • Una descripción de la ubicación del origen anterior del producto (excluyendo al transportista) • Una descripción de la ubicación donde se recibe el producto • La fecha de recepción <p>Adicionalmente, se tendrá que registrar la siguiente información para el producto NUEVO que se elaboró mediante la transformación/reempaque:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El NUEVO código de lote de trazabilidad que se asignó al producto nuevo. • Una descripción del producto NUEVO (variedad de mango) • Una descripción de la ubicación donde se transformó el producto (es decir, la ubicación del origen del código de lote de trazabilidad). • La cantidad de producto que se transformó • La fecha de transformación/reempaque • El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la orden de trabajo)

TRACEABILITY LOT CODE (TLC)

ASIGNACIÓN DEL CÓDIGO DE LOTE DE TRAZABILIDAD

- Asignar un código de lote de trazabilidad a las cajas de mango dentro de la bodega involucra el etiquetado sistemático de cada caja con un número identificador único que permite rastrear e identificar el origen de los mangos.

Plan de trazabilidad para la bodega y procesadora de mango	CÓDIGO: SOP-TRACE-1.7
---	--------------------------

- El tamaño del lote es determinado en base a diferentes factores del producto, por ejemplo, la fecha de cosecha, la variedad del mango, y el área de producción específica de la huerta donde fueron cosechados.
- Se conserva un registro que indica cuales códigos de lote de trazabilidad (TLCs) se utilizaron en cada nuevo lote (TLC nuevo).
- Se utiliza el siguiente formato para establecer el código de lote de trazabilidad.

01	23	07	17	08	15
Código del proveedor del producto (También indica la variedad del producto)	Año	Mes	Día	Mangos por caja (Calibre)	Numero Consecutivo

DOCUMENTACIÓN

- Toda la documentación se mantiene en carpetas con protectores plásticos para asegurar que los documentos están protegidos y legibles
- Todos los documentos se mantienen por dos años.
- Toda la documentación del plan de inocuidad de los alimentos y del Sistema de trazabilidad de los alimentos que se registran en documentos de papel (por ejemplo, los procedimientos, registros, documentos de referencia, manuales, políticas, lineamientos, etc.) permanecerán dentro de las oficinas de la empacadora en carpetas identificadas o como archivos digitales respaldados en el servicio de almacenamiento en la nube de la empresa.
- Todos los registros deben incluir la siguiente información:

Durante la recepción:

- 1) El código de lote de trazabilidad.
- 2) La cantidad de producto.
- 3) Una descripción del producto (variedad de mango).
- 4) Una descripción de la ubicación del origen anterior del producto (excluyendo al transportista).
- 5) Una descripción de la ubicación donde se recibe el producto.
- 6) La fecha de recepción.
- 7) Una descripción de la ubicación del origen del código de lote de trazabilidad (es decir, el empacador inicial).
- 8) El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque).

Plan de trazabilidad para la bodega y procesadora de mango	CÓDIGO: SOP-TRACE-1.7
---	----------------------------------

An enviar mangos:

- 1) El código de lote de trazabilidad (como fue asignado por el empacador inicial).
- 2) La cantidad de producto
- 3) Una descripción del producto (variedad de mango)
- 4) Una descripción de la ubicación de quien recibirá el producto
- 5) Una descripción de la ubicación de donde se envía el producto.
- 6) Fecha del envío
- 7) Una descripción de la ubicación del origen del código de lote de trazabilidad (es decir, el empacador inicial)
- 8) El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la guía de carga o el conocimiento de embarque)

Durante la transformación de los mangos (reempaque o procesado):

- 1) Los códigos de lote de trazabilidad de los alimentos que se están mezclando.
- 2) Una descripción de los productos que se están mezclando.
- 3) La cantidad y unidad de medición utilizada para los productos que se están mezclando.
- 4) La fecha de recepción de cada producto mezclado.
- 9) Una descripción de la ubicación del origen anterior del producto (excluyendo al transportista).
- 5) Location description for the location where the food was received.
- 6) Una descripción de la ubicación donde se recibe el producto.
- 7) El NUEVO código de lote de trazabilidad que USTED asignó al nuevo producto.
- 8) Una descripción del producto NUEVO (variedad de mango).
- 9) Una descripción de la ubicación donde se transformó el producto (es decir, la ubicación del origen del código de lote de trazabilidad).
- 10) La cantidad de producto que se transformó.
- 11) La fecha de transformación/reempaque.
- 12) El tipo de documento de referencia y su número (es decir, la orden de trabajo).

PROVEEDORES

Todo el producto se obtiene de los siguientes proveedores:

Numero de Código	Producto	Proveedor	Dirección
------------------	----------	-----------	-----------

Plan de trazabilidad para la bodega y procesadora de mango	CÓDIGO: SOP-TRACE-1.7
---	--------------------------

01	Tommy Atkins	TOTO's Mango	Calle del mangler #22 Barra de Navidad, Colima, Mexico
02	Ataulfo	Mangos Pa Todos	Calle del mangler #27 Barra de Navidad, Colima, Mexico
03	Keitt	Los Mangos de Rocío	Calle del mangler #43 Barra de Navidad, Colima, Mexico

MEDIDAS PREVENTIVAS

Ejercicio de trazabilidad (Esto NO es un requisito de la Norma de trazabilidad)

- Una vez al año se lleva a cabo un ejercicio de trazabilidad (conocido como un "mock recall" en inglés), donde se rastrea la procedencia y destino del producto un paso hacia adelante y un paso hacia atrás.
- El tiempo máximo de este ejercicio es de 6 horas.
- Los ejercicios de trazabilidad deben tener un índice de éxito de recuperación/rastreo del producto de 100%.
- En el caso de que se recupere el 100% del producto, se deben llevar a cabo acciones correctivas y se debe programar otro ejercicio de trazabilidad.
- Los resultados de este ejercicio se documentan en el registro de "Ejercicio de trazabilidad" (REG-TRACE-1.6.4).

Orden de reempaque de mango

Edwin's Mango Warehouse
ORDEN DE RE-EMPAQUE DE MANGO
#123 Storage Dr. McAllen Tx. USA. Teléfono: 123-456-78

Fecha de re-empaque: 31/08/2023 Variedad de mango: Tommy Atkins Presentación: cajas de 4 kg Nuevo código de lote de trazabilidad (TLC): 0123071799

Código de lote de trazabilidad (TLC)	Fecha de recepción del producto	Cantidad	Unidades	Proveedor	Dirección del proveedor
12308280801	30/08/2023	13	Cajas 4 Kg	Adrian's Mango Packing	Manglares Street #1234, El Rosario, Sinaloa, México
14438377304	30/08/2023	17	4Kg Boxes	Jennifer's Mangos	#124 Mango Rd. Mazatlán, Sinaloa, México.
44076743188	31/08/2023	20	Cajas 4 Kg	Caro's Produce Packing	Los Mangos Street #4321, El Rosario, Sinaloa, México

Número total de cajas re-empacadas: 50

Informe diario de envío de mango

Edwin's Mango Warehouse
INFORME DIARIO DE ENVÍO DE MANGOS
 #123 Storage Dr. McAllen Tx, USA. Teléfono: 123-456-78

Código de lote de trazabilidad (TLC)	Origen del código de lote de trazabilidad	Dirección del origen del TLC	No. De orden	Cantidad	Unidades	Varietas de Mango	Cliente	Dirección del cliente	Fecha de envío
12308380801	Adriana's Mango Packing	Manglaras Street #1234, El Rosario, Sinaloa, México	Q-227	43	Cajas 12 Kg	Tommy Atkins	Elias Super Store	#123 Produce Dr. New York, N.Y. USA	29/08/2023
022307470816	Kevin's Mangos	#123 Mangos Rd. Magatlan, Sinaloa, México.	Q-228	70	Cajas 12 Kg	Ataulfo	David's Produce Emporium	#456 Retail Rd. Denver, Co. USA	30/08/2023
052307470817	Angelica's Tropical Fruit	#1456 Manguitas Street, Magatlan, Sinaloa, México	Q-229	35	Cajas 4 Kg	Keitt	Paula's Produce Shop	#789 Shopping Street San Francisco, Ca. USA	31/08/2023

Hoja de cálculo clasificable - Huerta

Toto's Mango Farm											
Mangifera Street 1124, El Huerfano, Sinaloa, México Teléfono: 123.456.78											
Hoja de cálculo clasificable de los elementos de datos clave											
Numero de Ticket cosecha	Fecha de la cosecha	Producto	Varietal	Campo	Coordenadas	Cuadrilla de cosecha	Cantidad (Cesta/Feja)	Cliente	Direccion del cliente	# de guía	
000010	23/08/2023	Mango	Tommy Atkins	Los Manglares	28.64330580591512, -106.10512399792253	3	30	Adrian's Mango Packing	#123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	94361345	
000011	26/08/2023	Mango	Tommy Atkins	Los Manglares	28.64330580591512, -106.10512399792253	2	51	Mega Mango Pack	#456 Frital Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	34544443	
000012	28/08/2023	Mango	Tommy Atkins	Los Manglares	28.64330580591512, -106.10512399792253	3	34	Adrian's Mango Packing	#123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	56444165	
000015	28/08/2023	Mango	Ataulfo	Dona Beta	28.6352967966588, -106.06748920869542	3	42	Adrian's Mango Packing	#123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	43654645	
000016	28/08/2023	Mango	Tommy Atkins	Los Manglares	28.64330580591512, -106.10512399792253	2	64	Ivette's Fruit Packing	#789 Manguitera Street, Mazatlan, Sinaloa, Mexico	56122516	
000017	29/08/2023	Mango	Tommy Atkins	Los Manglares	28.64330580591512, -106.10512399792253	2	54	Mega Mango Pack	#456 Frital Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	36144345	
000018	30/08/2023	Mango	Tommy Atkins	Los Manglares	28.64330580591512, -106.10512399792253	1	34	Ivette's Fruit Packing	#789 Manguitera Street, Mazatlan, Sinaloa, Mexico	61134163	
000019	31/08/2023	Mango	Ataulfo	Dona Beta	28.6352967966588, -106.06748920869542	2	45	Adrian's Mango Packing	#123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	94583225	
000020	01/09/2023	Mango	Ataulfo	Dona Beta	28.6352967966588, -106.06748920869542	3	56	Mega Mango Pack	#456 Frital Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	54283846	
000021	02/09/2023	Mango	Ataulfo	Dona Beta	28.6352967966588, -106.06748920869542	3	64	Adrian's Mango Packing	#123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	76827168	
000022	03/09/2023	Mango	Ataulfo	EI Manantial	28.641464742030925, -106.077197961817	2	43	Adrian's Mango Packing	#123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	74628543	
000023	04/09/2023	Mango	Hayden	Los Jardines	28.657222945614672, -106.0837598360653	1	54	Ivette's Fruit Packing	#789 Manguitera Street, Mazatlan, Sinaloa, Mexico	45896425	
000024	05/09/2023	Mango	Hayden	Los Jardines	28.657222945614672, -106.0837598360653	1	55	Ivette's Fruit Packing	#789 Manguitera Street, Mazatlan, Sinaloa, Mexico	85436521	
000025	06/09/2023	Mango	Hayden	Los Jardines	28.657222945614672, -106.0837598360653	2	64	Ivette's Fruit Packing	#789 Manguitera Street, Mazatlan, Sinaloa, Mexico	98635425	
000026	07/09/2023	Mango	Hayden	Los Jardines	28.657222945614672, -106.0837598360653	3	61	Mega Mango Pack	#456 Frital Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	75486321	
000027	08/09/2023	Mango	Kent	La Loma	28.639848958006084, -106.10063320982565	2	43	Adrian's Mango Packing	#123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	85469752	
000028	01/09/2023	Mango	Kent	La Loma	28.639848958006084, -106.10063320982565	1	41	Mega Mango Pack	#456 Frital Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	85469532	
000029	09/09/2023	Mango	Kent	La Loma	28.639848958006084, -106.10063320982565	1	50	Adrian's Mango Packing	#123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	85469532	
000030	10/09/2023	Mango	Kent	La Loma	28.639848958006084, -106.10063320982565	2	56	Adrian's Mango Packing	#123 Mango Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	74596385	
000031	11/09/2023	Mango	Kent	La Loma	28.639848958006084, -106.10063320982565	3	54	Mega Mango Pack	#456 Frital Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	74342169	
000032	12/09/2023	Mango	Kent	Las Casas	28.60397558436312, -106.11484396346164	3	64	Mega Mango Pack	#456 Frital Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	98547123	
000033	13/09/2023	Mango	Kent	Las Casas	28.60397558436312, -106.11484396346164	1	66	Mega Mango Pack	#456 Frital Rd. Mazatlan, Sinaloa, Mexico	85436985	

Hoja de cálculo clasificable - Bodega

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor	Costo	Beneficio	Porcentaje	Observaciones
001	Manzana	Kg	1000	10000	8000	2000	20%	
002	Pera	Kg	1000	10000	7500	2500	25%	
003	Uva	Kg	1000	10000	6000	4000	40%	
004	Almendra	Kg	1000	10000	4000	6000	60%	
005	Avellana	Kg	1000	10000	3500	6500	65%	
006	Castaña	Kg	1000	10000	3000	7000	70%	
007	Nuez	Kg	1000	10000	2500	7500	75%	
008	Almendro	Kg	1000	10000	2000	8000	80%	
009	Avellano	Kg	1000	10000	1500	8500	85%	
010	Castaño	Kg	1000	10000	1000	9000	90%	
011	Nuez	Kg	1000	10000	500	9500	95%	
012	Almendro	Kg	1000	10000	0	10000	100%	
013	Avellano	Kg	1000	10000	0	10000	100%	
014	Castaño	Kg	1000	10000	0	10000	100%	
015	Nuez	Kg	1000	10000	0	10000	100%	
016	Almendro	Kg	1000	10000	0	10000	100%	
017	Avellano	Kg	1000	10000	0	10000	100%	
018	Castaño	Kg	1000	10000	0	10000	100%	
019	Nuez	Kg	1000	10000	0	10000	100%	
020	Almendro	Kg	1000	10000	0	10000	100%	

Referencias

- FSMA Final Rule on Requirements for Additional Traceability Records for Certain Foods, U.S.C., Vol. 87, No. 223. (2022). <https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/fsma-final-rule-requirements-additional-traceability-records-certain-foods>
- U. S. Food and Drug Administration. (2023). Food Traceability List. Food Safety Modernization Act. <https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/food-traceability-list>
- U. S. Food and Drug Administration. (2023). Lista de trazabilidad de los alimentos. Food Safety Modernization Act. <https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/lista-de-trazabilidad-de-los-alimentos>
- U. S. Food and Drug Administration. (2023). Food Traceability Rule: Critical Tracking Events (CTEs) and Key Data Elements (KDEs). Food Safety Modernization Act. <https://www.fda.gov/media/163132/download?attachment>
- U.S. Department of Health and Human Services/Food and Drug Administration/Center for Food Safety and Applied Nutrition/Office of Analytics and Outreach. (2023). Requirements for Additional Traceability Records for Certain Foods: What You Need to Know About the FDA Regulation: Guidance for Industry Small Entity Compliance Guide. <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/small-entity-compliance-guide-requirements-additional-traceability-records-certain-foods-what-you>
- U.S. Department of Health and Human Services/Food and Drug Administration/Center for Food Safety and Applied Nutrition/Office of Analytics and Outreach. (2023). Requisitos para los registros de trazabilidad adicionales para ciertos alimentos: Lo que necesita saber sobre la regulación de la FDA: Orientación para la industria: Guía de cumplimiento para pequeñas entidades. <https://www.fda.gov/media/172232/download?attachment>

