

Introducción a la trazabilidad en la industria agroalimentaria



1. Introducción

2. Antecedentes

3. Definición de trazabilidad

4. Alcance y tipos de trazabilidad

5. Los procedimientos de trazabilidad

6. Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos (APPCC)

7. Los Planes de Prerrequisitos

8. El Plan de trazabilidad

9. El Etiquetado

10. Norma ISO 22000:2005

11. Documentos de interés

“Introducción a la trazabilidad en la industria agroalimentaria”. / [Cañizares Sevilla, E.; Ortiz Berrocal, F; López Infante, I.]. Este texto forma parte de los trabajos realizados en el proyecto de cooperación transfronteriza España - Marruecos “AGROPLUS: Plataforma para el fortalecimiento de las capacidades de innovación en el sector agroalimentario”.

Córdoba. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera, 2013. 1-19 p. Formato digital - (Tecnología postcosecha e Industrias agroalimentarias)

Trazabilidad - Rastreabilidad - Seguridad Alimentaria - Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos
- APPCC - Agroindustria - ISO 22000



Este documento está bajo Licencia Creative Commons.
Reconocimiento-No comercial-Sin obra derivada.
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es>

© Edita JUNTA DE ANDALUCÍA. Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera.
Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.
Córdoba, Diciembre 2013.

Autoría:

Esther Cañizares Sevilla¹

Francisco Ortiz Berrocal¹

Maria Isabel López infante²

¹ IFAPA, Centro Alameda del Obispo, Córdoba

² IFAPA, Servicios Centrales, Sevilla

Introducción a la trazabilidad en la Industria Agroalimentaria

1. Introducción

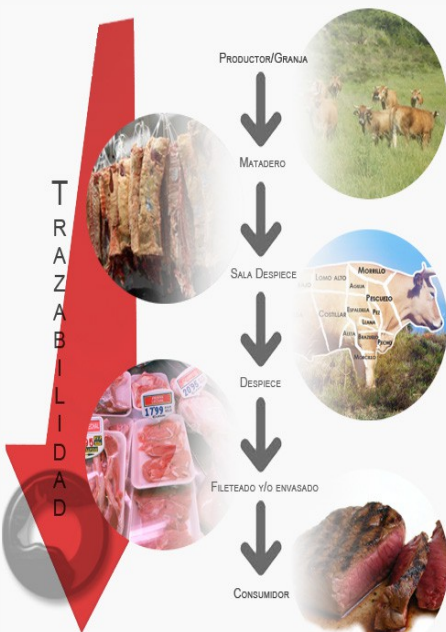


Imagen 1

Sistema de trazabilidad

La trazabilidad es “seguir el rastro de los alimentos a lo largo de todo su proceso productivo y de distribución”; se trata de una herramienta necesaria para asegurar la transparencia de los mercados y la seguridad de los productos alimentarios.

La trazabilidad es, fundamentalmente, un instrumento de INFORMACIÓN:

- para la **ciudadanía**, pues le permite tener un criterio para poder elegir los productos que desea adquirir.
- para la empresa **agroalimentaria**; los Programas de Autocontrol en la Industria deben de incluir sistemas de trazabilidad que recojan las características y procedencia de los productos adquiridos (materias primas), la forma en que se procesan en el proceso de transformación y/o envasado, así como los puntos o clientes a los que se distribuyen dichos productos. Todo ello garantiza un mayor avance en la seguridad alimentaria de los productos que se ofertan en un mercado cada vez más globalizado y competitivo.
- para la **administración**; en el caso de que llegue al mercado un producto que suponga algún riesgo para la salud, se debe disponer de la información y los mecanismos adecuados que permitan la inmovilización y retirada de dicho producto.

En este documento se explica el contexto en el que emerge la necesidad y obligación de “seguir el rastro” de los productos agroalimentarios a lo largo de toda la cadena alimentaria, se exponen las nociones y conceptos necesarios para comprender el alcance de este concepto, así como su necesaria interrelación con el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APCC) y la norma de certificación ISO 22000.

Introducción a la trazabilidad en la Industria Agroalimentaria

2. Antecedentes

A finales de los noventa la Comisión Europea impulsa un proceso para elevar los niveles de seguridad alimentaria en la Unión; con la elaboración del **Libro Blanco sobre la Seguridad Alimentaria** (COM (1999) 719 final) se propone un marco jurídico común de la seguridad alimentaria y un planteamiento *global* que integra:

- toda la cadena alimentaria: “de la granja al consumidor”
- todos los sectores de la alimentación
- todos los Estados Miembros y sus fronteras exteriores

La concepción del Libro Blanco se produjo en un contexto marcado por la emergencia de accidentes sanitarios, como la crisis de la “vacas locas” (provocada por la Encefalopatía Espongiforme Bovina) o la aparición de dioxinas en aves, y la existencia de una reglamentación compleja, difusa e incluso a veces contradictoria. En consecuencia, se insistió en la necesidad de abordar los tres elementos del **análisis de riesgo** en la cadena agroalimentaria:

- la determinación del riesgo (producción de conocimiento)
- la gestión de riesgos (reglamentación y control)
- y la comunicación

En lo que respecta a la determinación y comunicación del riesgo, en 2002 se constituye un órgano científico independiente que aborde estas funciones, la **Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (AESA)** al amparo del Reglamento 178/2002, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, y se fijan los procedimientos relativos a la seguridad alimentaria.

En 2002 también se crea en el seno de la Comisión Europea, una única **Dirección General de Sanidad y Protección de los Consumidores** con los objetivos de reforzar el poder de decisión de estos últimos, proteger y mejorar la salud pública, y garantizar que los alimentos en Europa sean seguros y saludables.

Con similares objetivos que la AESA, en España se creará la **Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, AESAN**.



Introducción a la trazabilidad en la Industria Agroalimentaria

3. Definición de trazabilidad

De acuerdo al artículo 3 del Reglamento 178/2002 antes citado, la trazabilidad es la posibilidad de “**encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución**

- **de un alimento,**
- **de un pienso,**
- **de un animal destinado a la producción de alimentos o de piensos**
- **de una sustancia destinada a ser incorporada en alimentos o piensos, o con probabilidad de serlo”.**

En consecuencia, la trazabilidad afecta a **todos y cada uno de los eslabones de la cadena agroalimentaria**: desde la producción de materias primas (productos agrícolas, de origen animal -carne y subproductos, pescado, aditivos, piensos,...), pasando por la transformación (elaboración de alimentos preparados, sistemas de envasado en fresco, etc.), hasta la comercialización (minorista, mayorista -grandes cadenas de distribución, mercas, canal HORECA -Hostelería, Restauración y Catering-, etc.).

Los productos alimentarios sobre los que recae la obligatoriedad de ser “trazados” o “rastreados” son:

- los piensos
- los animales destinados a la producción de alimentos
- las sustancias susceptibles de ser incorporadas en la elaboración de alimentos, y
- cualquier alimento.

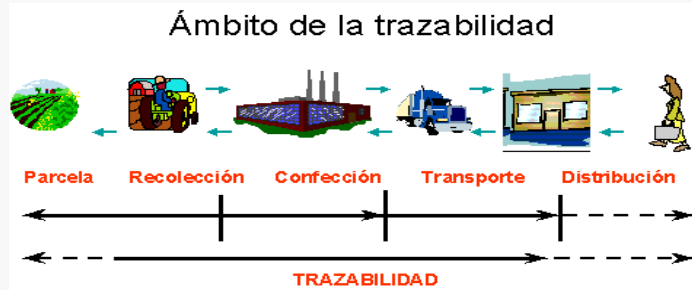


Imagen 2
Ámbito de la trazabilidad

La exigencia de incorporar un sistema de trazabilidad en las empresas que participan en la cadena agroalimentaria, y que producen alguno de los productos citados entró en vigor el **1 de enero de 2005**.

El Reglamento **NO define el sistema o método de trazabilidad** a aplicar, dejando al operador que implemente el que mejor se ajuste a su proceso productivo, de transformación o de comercialización.

Introducción a la trazabilidad en la Industria Agroalimentaria

3. Definición de trazabilidad

La “exigencia” de trazabilidad:

- Se hace extensible a la alimentación destinada al consumo humano y a la alimentación animal, y
- se impone al conjunto de los operadores, a todos los que participan en la cadena alimentaria



Imagen 3
Identificación del producto

Las obligaciones impuestas a las empresas alimentarias y de piensos son:

- (1) La puesta en marcha de un sistema de trazabilidad que les permita:
 - identificar a la entidad que les haya suministrado un alimento, pienso, o sustancia susceptible de ser incorporada a un alimento/pienso
 - identificar a las empresas a las que les hayan suministrado sus productos
- (2) Poner dicha información a disposición de las autoridades competentes que lo soliciten.
- (3) Etiquetar e identificar apropiadamente los productos.
- (4) Proceder a la inmovilización y/o retirada del producto, en el caso de que exista un riesgo para la salud.

Las obligaciones de las Autoridades son:

- (1) Promover la implantación de sistemas de trazabilidad.
- (2) Verificar el respeto por la legislación alimentaria, y que los operadores de la cadena alimentaria cumplan con los requisitos explicitados en la norma en toda las etapas de la producción, la transformación y la distribución.
- (3) Coordinación con el resto de autoridades, definiendo protocolos de actuación ante las situaciones de emergencia, gestión de crisis y sistemas de alerta rápida.

Trazabilidad es que cada empresa identifique a su proveedor directo y a su cliente inmediato. Si todos los eslabones de la cadena agroalimentaria realizan esta tarea, se tiene información completa de cada producto alimentario
“DESDE LA GRANJA. HASTA LA MESA”

Introducción a la trazabilidad en la Industria Agroalimentaria

4. Alcance y “tipos” de trazabilidad

En función del tipo de actividad alimentaria de que se trate, la trazabilidad implica tres posibles nociones:

La trazabilidad HACIA ATRÁS tiene como objetivo la identificación de cuáles son los productos que recibe la empresa y quienes son los sujetos proveedores. Para ello, se hace necesario establecer un sistema de registro adecuado que permita conocer los movimientos experimentados por dichos productos desde su origen (forma de producción, de conservación, transporte, cantidades, tiempos, etc.)

La trazabilidad DE PROCESO O INTERNA, trata de relacionar:

- Los productos que se han recibido en la empresa, con
- Las operaciones o procesos a las que han sido sometidos, con
- Los productos finales que salen de la empresa

La trazabilidad HACIA ADELANTE debe de identificar el producto objeto de entrega o expedición y el cliente inmediato al que se le hace entrega (cantidad, medio de transporte utilizado, transportista, fechas, etc.)

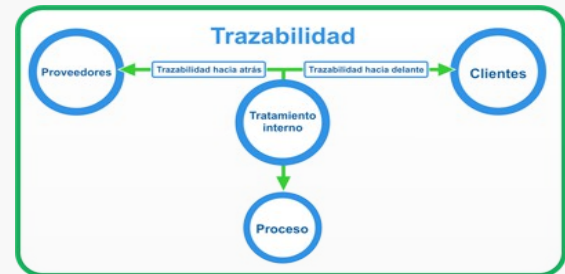


Imagen 4
Nociones de trazabilidad

Algunos ejemplos:

Una empresa dedicada a la producción primaria requiere un sistema basado en la trazabilidad hacia atrás (información sobre piensos y sus proveedores, productos fitosanitarios, biocidas,...), interna (administración de medicamentos, labores de cultivo,...) y hacia adelante (cantidades y fecha de entrega, transporte, cliente,...)

Una empresa que elabora comidas preparadas y que distribuye exclusivamente al consumidor final (ej: bares y restaurantes) requiere un sistema basado en la trazabilidad hacia atrás e interna.

Una empresa que elabora comidas preparadas y que distribuye a otras empresas (ej: empresas de catering), requieren sistema basado en trazabilidad hacia atrás, interna y hacia adelante.

▪ DISTRIBUCIÓN	hacia adelante y hacia atrás
▪ VENDING	hacia adelante y hacia atrás
▪ RESTAURANTES	interna y hacia atrás
▪ RESIDENCIAS	interna y hacia atrás
▪ COLEGIOS	interna y hacia atrás
▪ HOTELES	interna y hacia atrás
▪ GUARDERÍAS	interna y hacia atrás
▪ CATERING	hacia adelante, hacia atrás e interna
▪ COCINA CENTRAL	hacia adelante, hacia atrás e interna
▪ INDUSTRIA ALIMENTARIA	hacia adelante, hacia atrás e interna
▪ FABRICANTES DE ENVASES	hacia adelante, hacia atrás e interna

Imagen 5
Ejemplos de nociones de trazabilidad

Introducción a la trazabilidad en la Industria Agroalimentaria

4. Alcance y “tipos” de trazabilidad

Los tipos de trazabilidad puestos en marcha por los operadores de la cadena alimentaria deben permitir obtener toda la información necesaria para rastrear los alimentos. Así, ante la posibilidad de que exista un riesgo para la salud en un producto alimentario, es necesario disponer de datos precisos para responder a DOS cuestiones clave:

PREGUNTA	OBJETIVO	ALCANCE TRAZABILIDAD
¿DÓNDE SE HA PUESTO A LA VENTA?	PROTECCIÓN	DESCENDENTE
¿CUÁL ES EL ORIGEN O LA CAUSA?	PREVENCIÓN	ASCENDENTE

La trazabilidad DESCENDENTE es la capacidad de localizar o de encontrar el destino de un lote de producto, a partir de unos criterios de información dados, con el objetivo de proceder a su inmovilización y/o retirada.

La trazabilidad ASCENDENTE es la capacidad, a lo largo de toda la cadena alimentaria, de encontrar el origen y las características de un producto en cuestión, con el objetivo identificar la causa de un problema de calidad o seguridad alimentaria.

Esta noción de trazabilidad designa el *sentido* para seguir el rastro de un producto a lo largo de la cadena de alimentación; se trata de un concepto *absoluto*, mientras que los tipos de trazabilidad (hacia atrás, interna y hacia adelante) son *relativos* y dependen, tal y como se ha visto, de la posición en la que opere la empresa en cuestión.

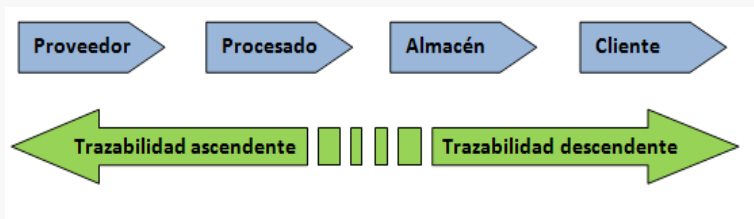


Imagen 6
Sentido de la trazabilidad

Introducción a la trazabilidad en la Industria Agroalimentaria

5. Los procedimientos de trazabilidad

¿Qué sistema o procedimiento es el apropiado para satisfacer las exigencias de trazabilidad recogidas en el Reglamento europeo 178/2002 citado anteriormente? En esta norma no se propone ningún instrumento, ni siquiera los elementos o factores que se deberían tener en cuenta.

La trazabilidad para todos los productos alimentarios es un imperativo legal desde el 1 de enero de 2005; no obstante, antes de esa fecha, una parte importante de las empresas del sector ya disponían de instrumentos de gestión (bases de datos, libros de registro, protocolos, etc.) que cubrían parcial o incluso totalmente los mandatos de trazabilidad de la Unión Europea.

Cualquier sistema es válido, siempre que consiga:

- (1) **Introducir, procesar y recuperar la información descriptiva** precisa (registro manual con fichas y archivos, base de datos electrónica, sistema tecnológico de transmisión de datos “bluetooth”, etc.)
- (2) **Identificar** adecuadamente los productos (etiquetas escritas a mano, código de barras, chips de radiofrecuencia,...)

En la medida en que la trazabilidad constituye una herramienta para la incorporación de información descriptiva en el seno de la empresa, facilita la gestión de sus actividades y procesos y, por lo tanto, debe integrarse dentro del sistema de control interno o autocontrol. Por consiguiente, los procedimientos de trazabilidad deben formar parte de dichos sistemas y unos y otros no pueden concebirse ni implementarse de forma independiente.

Dentro de los sistemas de autocontrol, **el Análisis de Peligro y Puntos de Control Críticos**, que corresponde a las siglas APPCC, es el promovido por la legislación nacional y comunitaria para lograr y mantener un elevado nivel de seguridad alimentaria.

La implantación del APPCC requiere de una serie de elementos previos, denominados “prerrequisitos”, entre los cuales se encuentran los procedimientos de trazabilidad; de entre los tipos de trazabilidad antes citados, la interna o de proceso adquiere una gran relevancia, tanto para el propio funcionamiento del sistema de trazabilidad, como para el ámbito del autocontrol.

Introducción a la trazabilidad en la Industria Agroalimentaria

6. Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos (APPCC)

En la Unión Europea, las empresas agroalimentarias están obligadas a aplicar el Sistema de Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos de Control (APPCC), dada su contrastada efectividad en la reducción de los riesgos asociados a los alimentos. Este sistema fue ideado por la Comisión del *Codex Alimentarius* de la FAO, para el control de riesgos, seguridad e higiene en las industrias alimentarias. El sistema APPCC se sustenta en:

- La noción de SEGURIDAD ALIMENTARIA está vinculada con la INOCUIDAD de los alimentos.
- La inocuidad está entendida como AUSENCIA DE RIESGOS o peligros.
- La HIGIENE de los alimentos es el requisito indispensable de la inocuidad de alimentos y, por tanto, está en la base de la seguridad alimentaria.

El sistema APPCC se basa en los PRINCIPIOS GENERALES de la HIGIENE ALIMENTARIA definidos por la FAO, y con el finalidad de garantizar la inocuidad de los elementos, establece la puesta en marcha de 6 principios:

Principio 1. Realizar un **análisis de peligros**.

Principio 2. Determinar los **puntos críticos de control** (PCC).

Principio 3. Establecer **límites críticos** para cada PCC, que separe lo aceptable de lo que no lo es.

Principio 4: Establecer un **sistema de vigilancia**.

Principio5: Establecer procedimientos de **verificación** para confirmar que el sistema APPCC funciona eficazmente.

Principio 6: Establecer un sistema de **documentación** sobre todos los procedimientos y registros apropiados para estos principios y su aplicación.



Imagen 7
Principios de APPCC

Introducción a la trazabilidad en la Industria Agroalimentaria

7. Los Planes de Prerrequisitos

Los **Prerrequisitos** son las prácticas y las condiciones necesarias que deben de cumplirse antes y a lo largo de la implantación del sistema de APPCC; estas prácticas proporcionan un entorno básico apropiado y las condiciones necesarias para la producción de alimentos SEGUROS. Los Prerrequisitos engloban los aspectos citados en el siguiente cuadro, y para cada uno de ellos, se diseña y pone en marcha su correspondiente Plan de Acción:

PRERREQUISITOS	PLANES
La limpieza y la desinfección de instalaciones y equipos	PLAN DE CONTROL DE AGUA
El suministro y el uso de agua de abastecimiento	PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCION
La prevención y el control de plagas	PLAN DE CONTROL DE PLAGAS Y OTROS ANIMALES INDESEABLES
Las prácticas de manipulación del personal y los conocimientos sobre seguridad alimentaria	PLAN DE FORMACION Y CAPACITACION DEL PERSONAL EN SEGURIDAD ALIMENTARIA
La localización de productos producidos y comercializados	PLAN DE TRAZABILIDAD

En la bibliografía se encuentran diversas denominaciones sinónimas a los “Planes de Prerrequisitos”, como son los “Planes de Ayuda” o los “Planes Generales de Higiene”.

Los prerrequisitos consideran los peligros provenientes del ENTORNO DE TRABAJO, incluidos los producidos por contaminaciones cruzadas. En cambio, el Plan de APPCC considera los peligros específicos del PROCESO DE PRODUCCIÓN.

El Plan APPCC solo es eficaz si los prerrequisitos funcionan correctamente; aunque exista un Plan de APPCC bien diseñado, será difícil garantizar la seguridad de los productos alimenticios si no se siguen los planes de prerrequisitos.

Ejemplo: fumar durante la producción, la falta de mosquiteras, la falta de limpieza en las manos, la entrada de polvo, de animales domésticos,...puede echar al traste los esfuerzos del Plan APPCC

Introducción a la trazabilidad en la Industria Agroalimentaria

7. Los Planes de Prerrequisitos

Los PLANES DE PRERREQUISITOS deben de estructurarse en los siguientes apartados:

1. EL PROGRAMA

En este documento se describen las condiciones, actividades y acciones que, **CON CARÁCTER PREVENTIVO**, debe de cumplir la empresa para conseguir el objetivo fijado en el Plan. Deben incluir:

- **Aspectos descriptivos** sobre la empresa y su proceso productivo (descripción de instalaciones, maquinaria, utensilios, etc.)
- **Actividades específicas** dirigidas a evitar la contaminación directa o indirecta de los alimentos (limpieza, desinfección, etc.)
- **Actividades de comprobación:** se trata de las acciones que la empresa tiene previsto llevar a cabo para constatar que las actividades especificadas se cumplen y son eficaces. Se debe de especificar los PROCEDIMIENTOS de comprobación, la FRECUENCIA, la PERSONA ENCARGADA, y el REGISTRO DE LOS RESULTADOS.



2. REGISTROS: Son las anotaciones de los resultados derivados de:

- La realización de actividades de comprobación
- Las incidencias y actuaciones correctoras llevadas a cabo, si procede.



Entre los seis posibles Planes de Prerrequisitos, se encuentra el **PLAN DE TRAZABILIDAD** que debe de permitir localizar y hacer el seguimiento de un producto alimenticio a lo largo de todo su proceso de producción y de comercialización mediante el establecimiento de un SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN. Dicho Plan contiene los siguientes apartados:

El Plan de Trazabilidad debe disponer de un sistema que permita realizar un seguimiento del proceso productivo de una partida en la que se haya detectado una incidencia sanitaria, con el objetivo de localizar el producto de forma rápida y eficaz, evitando que se comercialice o retirándolo del mercado, en el caso de que ya se haya comercializado.

1. EL PROGRAMA DE TRAZABILIDAD.
2. LOS REGISTROS

Introducción a la trazabilidad en la Industria Agroalimentaria

8. El Plan de trazabilidad

1. EL PROGRAMA DE TRAZABILIDAD:

Consiste en describir un sistema que **correlacione** los PRODUCTOS ELABORADOS y sus DESTINATARIOS, con las MATERIAS PRIMAS y LOS PRODUCTOS INTERMEDIOS -si procede -; para ello, tendrá que considerar los siguientes aspectos:

A) Descripción del sistema de identificación de los **productos que recibe la empresa**: materias primas, ingredientes, aditivos, envases, etiquetas, etc.

B) Descripción del sistema de identificación de los **productos intermedios** o semielaborados (pasteurización, congelación de materias primas, etc.)

C) Descripción del sistema de identificación de los **productos finales** producidos o envasados en la empresa. En los productos destinados al consumidor final, el sistema que debe de constar en el etiquetado es el **LOTE**.

El LOTE o la identificación de productos finales se debe de relacionar con los datos referentes a todo el proceso productivo y con los datos de entrada de materias primas, ingredientes, aditivos, etc. (proveedores, cantidades, fechas,...)

LOTE es un conjunto de unidades de venta de un producto alimenticio producido, fabricado o envasado en circunstancias prácticamente idénticas

D) En la expedición, se debe determinar un sistema que correlacione el lote con sus **destinatarios inmediatos** (destinatarios, fecha de salida, cantidades)

E) Descripción de los **canales y vías de comunicación** preestablecidos **con cada proveedor** y **con cada cliente** para asegurar un sistema eficaz para la retirada de alimentos inseguros

F) Descripción de las actividades de **comprobación** que aseguren que las acciones descritas de cumplen y son eficaces (qué se comprueba, cómo, dónde, persona encargada, frecuencia, y registro)

2. REGISTROS:

Para garantizar la trazabilidad, deben implantarse Registros de origen y entrada de materias primas y otros materiales; de salida y expedición de productos finales, datos del proceso de producción que son esenciales

Los REGISTROS deben permitir responder a las siguientes preguntas: ¿Qué cantidad de producto se ha elaborado? ¿Con qué materias primas? ¿De qué procedencia, fecha de entrada y cantidad? ¿Cuáles son los datos técnicos de los Tratamientos a los que se ha sometido al producto? ¿con qué equipos? ¿a qué lugares y en qué cantidades se ha Distribuido el producto? ¿quedan existencias? ¿se han hecho devoluciones?



Introducción a la trazabilidad en la Industria Agroalimentaria

9. El Etiquetado

Un sistema de trazabilidad requiere que los productos estén debidamente identificados, y que la información que en ellas se recoja sea la adecuada a través de un ETIQUETADO apropiado. Las etiquetas en un producto alimenticio pueden ser escritas a mano, a código de barras, o chips de Radiofrecuencia.

CÓDIGO DE BARRAS: es un código basado en la representación de líneas paralelas verticales de distinto grosor y espaciado que, en su conjunto contiene determinada información; este código permite reconocer rápidamente un artículo de forma única, global en la cadena logística, a través de diversos sistemas de lectura existentes en el mercado (lector láser, CCD, Imager, 2D, etc.)

A) Lineales: el más utilizado es el **código EAN** (European Article Number), y el más usual es el EAN13, constituido por 13 dígitos, y con una estructura dividida en cuatro partes : código de país, código de empresa, código de producto y dígito de control.

El Código GS-128 (anteriormente denominado UCC/ EAN- 128) es también un código de barras lineal, de alta densidad; es el más extendido para la identificación de unidades logísticas y comerciales. En la etiqueta se estandariza el código, pero la información que contiene debe representarse también de forma que sea humanamente legible.

B) Bidimensionales: el más frecuente es el código QR; se trata de una matriz diseñada para un escaneo rápido de la información; las aplicaciones que permiten escanearlo están disponibles a nivel de consumidor, a través de los teléfonos móviles.



Imagen 8. Código EAN



Imagen 9. Código GS-128



Imagen 10. Código QR

Introducción a la trazabilidad en la Industria Agroalimentaria

9. El Etiquetado

CHIPS DE RADIOFRECUENCIA (RFID – Radio Frequency Identification): consiste en la utilización de un pequeño chip adherido a un producto, a través del cual es posible mantener un rastreo de su localización. Para su funcionamiento se requiere de:

(1) una etiqueta electrónica o tag: consta de un chip y de una antena montados de forma integrada; pueden ser tan pequeños como un grano de arroz o lo suficientemente finos y flexibles para poder ser insertados en una etiqueta adhesiva

(2) un lector de tags: estos sistemas de lectura no necesitan tener una visión directa sobre la etiqueta electrónica; pueden ser manuales o estar montados bajo suelo o en el techo

(3) una base de datos.

Este sistema empieza a ser muy utilizado en ganadería.



Imagen 11
Etiqueta RIDF o tag



Imagen 12
Incorporando el tag al crotal



Imagen 13
Lector de tags



Imagen 14
Crotal con tag

Introducción a la trazabilidad en la Industria Agroalimentaria

10. Norma ISO 22000:2005. Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos

La ISO (International Standardisation Organisation) es una entidad encargada de favorecer la elaboración de normas de fabricación, comercio y comunicación reconocidas y aplicadas por empresas de todo el mundo. Existen 4 familias de normas. De entre las normas relacionadas con la Gestión de la Seguridad, se encuentra la **ISO 22000** aplicable exclusivamente a la **Seguridad en el Sector de la Alimentación**.

Las empresas alimentarias que deciden someterse voluntariamente a la norma ISO 22000 quieren demostrar que cumplen con los requisitos legales aplicables a su actividad y que controlan los posibles peligros de seguridad alimentaria derivados de sus productos y procesos. Así, la intención de esta norma es, exclusivamente, el tratamiento de los aspectos que tengan relación con la inocuidad de los alimentos.

Esta Norma está avalada por la Comisión del Codex Alimentarius ya que considera que sus requisitos aplican adecuada y claramente los Principios del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC); este hecho reviste una gran importancia dado que en la Unión Europea, dichos principios se recogen en la legislación alimentaria obligatoria que entró en vigor en 2006. Además, el sistema de APPCC considera como prerrequisito, la existencia de un Plan de trazabilidad, elemento también de obligado cumplimiento a partir de enero de 2005.

En términos generales, el contenido de la ISO 22000 se agrupa en tres grandes bloques

- Requisitos para un Sistema de **GESTIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA**
- Requisitos para Un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (**APPCC**)
- Requisitos para un programa de **PLANES DE PRERREQUISITOS**

Así, la certificación de esta norma ISO le permite a la empresa agroalimentaria demostrar que cuenta con un Sistema de Gestión de la Seguridad Alimentaria, basado en el Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos, y que aplica los Pertinentes Planes de Prerrequisitos, entre los que se encuentra el PLAN DE TRAZABILIDAD

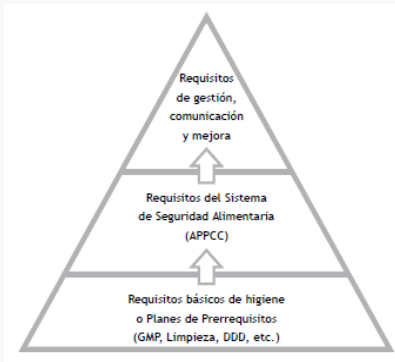


Imagen 15
Requisitos ISO 22000

Introducción a la trazabilidad en la Industria Agroalimentaria

CONCLUSIONES:

La trazabilidad no garantiza la inocuidad y seguridad de los alimentos. la trazabilidad es el complemento de un sistema de seguridad alimentaria, como el análisis de peligros y puntos de control críticos.

La trazabilidad es, por tanto, una herramienta esencial de información para la ciudadanía, para los operadores de la cadena alimentaria y para las autoridades.



Introducción a la trazabilidad en la Industria Agroalimentaria

11. Documentos de interés

AGENCIA CATALANA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA (ACSA). *Guía para el diseño y aplicación de planes de Prerrequisitos*. Descargable en la página web de ACSA

AGENCIA ESPAÑOLA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIÓN (AESAN). *Guía para la aplicación del sistema trazabilidad en la empresa agroalimentaria*. Descargable en la web de AESAN

NORMA UNE-EN-ISO 22000: 2005

Libro Blanco sobre seguridad alimentaria. COM (1999) 719 final

LIMÓN, A. *Guía para la aplicación de la norma UNE-EN-ISO 22000: Sistemas de Gestión de la inocuidad de alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria*. Fundación de la Industria de Alimentación y Bebidas (2006)

RODRÍGUEZ FONT, M. *Régimen jurídico de la seguridad alimentaria. De la Policía administrativa a la gestión de riesgos*. Universidad de Girona (2006)

Introducción a la trazabilidad en la industria agroalimentaria

Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera

Edificio Administrativo Bermejales

Avda. de Grecia, s/n

41012 - Sevilla España

Telefonos:

e-mail: webmaster.ifapa@juntadeandalucia.es

www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/ifapa



www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/ifapa/servifapa



Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y DESARROLLO RURAL