

LA TRAZABILIDAD EN PRODUCTOS **FRESCOS**

CRISTINA DOMÉNECH ALCALDE

cridoal@euita.upv.es

Tel.: 687582636

Dirección postal: Pl: Reino nº:6 6º pta: 12 CP: 46600

Alzira (VALENCIA)

INDICE

- 1. RESUMEN (Pág.: 2)**
- 2. INTRODUCCIÓN (Pág.: 3)**
- 3. CONCEPTOS GENERALES SOBRE LA TRAZABILIDAD (Pág.: 4)**
- 4. LA TRAZABILIDAD DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA POBLACIÓN (Pág.: 6)**
- 5. TRAZABILIDAD: UNA HERRAMIENTA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA (Pág.: 7)**
- 6. LEGISLACIÓN SOBRE TRAZABILIDAD (Pág.: 7 y 8)**
- 7. PROYECTO DE TRAZABILIDAD DE UN PRODUCTO FRESCO(Pág.: 8 y 9)**
 - 7.1 "Fresh Produce Traceability Project"**
- 8. DIVERSOS SISTEMAS DE GESTIÓN. (Pág.: 10,11,12,13 y 14)**
 - 8.1 Ambar-7**
 - 8.2 iIEAN®**
 - 8.3 CONTRAZA**
 - 8.4 Tecsidel: Gestión Integral de los Procesos Logísticos**
- 9. CONCLUSIONES (Pág.: 14)**
- 10. BIBLIOGRAFIA (Pág.: 15)**
- 11. FIGURAS (16, 17, 18, 19)**

1. RESUMEN

La Trazabilidad es la capacidad para conocer origen y circuito de los productos a través de la cadena comercial y de producción. Se impuso en Europa de forma obligatoria con el Reglamento 178/2002, que entró en vigor el 1 de enero de 2005: "En todas las etapas de la producción, la transformación y la distribución deberá asegurarse la trazabilidad de los alimentos, los piensos, los animales destinados a la producción de alimentos y de cualquier otra sustancia destinada a ser incorporada en un alimento o un pienso, o con probabilidad de serlo". Art. 18 Reglamento 178/2002/CE.

Los consumidores cada día quieren saber más detalles sobre los alimentos que compran, por lo que la trazabilidad les da la confianza de conocer el origen de los productos y garantizarles una calidad en el procesado, aunque mucha población desconoce todavía que tiene este privilegio.

Para las empresas esto supone un trabajo y complejidad añadido, puesto que deben gestionar no solo económicamente su empresa, sino además gestionar la calidad que con la ayuda de otras empresas que se han dedicado a crear sistemas de gestión de trazabilidad, les han dejado el trabajo más fácil.

Estas empresas, como QUERRY.S.A, TECSIDEL, iIEAN® y Top 1 Nuevas Tecnologías, S.L han creado programas informáticos que facilitan mucho el trabajo de gestión de la calidad. Programas que se acoplan mucho al tipo de empresa y sus productos.

2. INTRODUCCIÓN

La trazabilidad se impuso por la necesidad de productores, fabricantes y autoridades sanitarias a llevar a cabo un seguimiento de los movimientos de un producto desde su origen hasta llegar a manos del consumidor.

Consiste en un sistema de códigos registrados, que nos permiten recuperar la historia del alimento, su utilización y localización, cuyo objetivo es disponer rápidamente de la información del alimento a lo largo de toda la cadena alimentaria.

La importancia de establecer un sistema de trazabilidad está al margen de un requerimiento legal, ya que el seguimiento de un adecuado sistema de trazabilidad presenta grandes ventajas para operadores económicos, consumidores y Administración. Por que en caso de problemas sanitarios, quejas de clientes, fallos en la producción, etc. la empresa:

- Puede retirar los productos con mayor rapidez y de forma más eficaz, reduciendo las alarmas en la población que tanto perjuicio suponen, tanto para los consumidores como para el sector.
- Es capaz de determinar la causa del problema y demostrarlo con diligencia, y decidir el destino de esos productos.
- Localizar rápidamente un lote problemático, de manera que el resto de la producción no se vea afectado por el velo de la sospecha.

La gestión correcta en caso de producirse algún problema de este tipo, reduce considerablemente los daños en la imagen comercial de la empresa.

Los consumidores se sienten más satisfechos y confiados en los productos que consumen, teniendo la garantía de que existe transparencia informativa a lo largo de toda la cadena agroalimentaria. Les da tranquilidad saber que, si surge una alerta alimentaria, los controles van a funcionar.

Por otro lado, el derecho del consumidor con respecto a la información que recibe de los productos de alimentación, que hasta ahora se limitaba a que fuera eficaz y suficiente respecto a sus características esenciales, se amplía a estar informado sobre el origen y otros datos esenciales que le permitan decidir si consumir o no ese producto

Asimismo, la Administración puede depositar mayor confianza en los establecimientos que tienen implantado un sistema de trazabilidad, facilitando las actividades de control oficial y a las autoridades sanitarias les permite inmovilizar rápidamente los productos inseguros y, si es necesario, retirarlos del mercado.

3. CONCEPTOS GENERALES SOBRE LA TRAZABILIDAD

Según el Comité de Seguridad Alimentaria de AECOC: “Se entiende como trazabilidad aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas” (www.gestiontrazabilidad.com).

La trazabilidad es la capacidad de reconstruir la historia, la utilización o localización de un producto/s y / o actividades mediante identificaciones registradas (Norma ISO 8402) (www.e-implementacion.com).

La Trazabilidad es la capacidad para conocer origen y circuito de los productos a través de la cadena comercial y de producción, con la que se pretende conseguir:

- Asegurar unos estándares de calidad elevados y reaccionar con rapidez y efectividad ante un problema de calidad, pudiendo:
 - Identificar y retirar únicamente las partidas afectadas.
 - Reducir el impacto económico negativo.
 - Establecer responsabilidades.
 - Determinar el campo de acción potencial del problema.
- Adaptarse a un escenario en el que cada vez con más frecuencia, los comerciantes y grandes cadenas de distribución exigen a sus proveedores la disponibilidad de sistemas de trazabilidad y la especificación del alcance de la misma.
- Cumplir con los requisitos de la normativa europea 178/2002, en especial del artículo 18 que, desde el 1 de Enero de 2005, obliga a las empresas de los sectores Alimentación-Bebidas-Piensos a gestionar la trazabilidad de sus productos (www.tecsidel.es).

Teniendo en cuenta las definiciones expuestas, se pueden describir los dos ámbitos de trazabilidad existentes:

- Trazabilidad descendente o aguas abajo (es decir, saber de forma precisa dónde están los lotes de productos a lo largo de la cadena de suministros) para fabricantes.
- Trazabilidad ascendente o aguas arriba (es decir, poder seguir exactamente el origen de la mercancía y los procesos por los que ha pasado antes de llegar al punto final) para distribuidores.

También se puede considerar la trazabilidad interna o trazabilidad de procesos (es decir, la capacidad de trazar a lo largo del proceso de producción). Por lo tanto, desde el punto de vista de una empresa, la trazabilidad consiste en la capacidad de asociar los lotes de producto acabado que produce con:

- Los destinos a los que se han enviado dichos lotes de producto (trazabilidad descendente).
- Los lotes de materias primas con los que fueron producidos (trazabilidad interna y ascendente).

Por lo tanto, para que se pueda lograr la trazabilidad en los dos sentidos es necesario (www.gestiontrazabilidad.com):

1. Recibir la información de proveedores y transmitirla a clientes.
2. Controlar los lotes en el proceso productivo u operativo de almacén y de expedición.

Dado que la trazabilidad es parte de una cadena de etapas en las que trabajan diferentes personas, para llevar a cabo una iniciativa de trazabilidad es necesaria la intervención y colaboración de todos los participantes en esta cadena. Debe ser aplicada de manera estandar y extensible a todos los miembros. Y al mismo tiempo, y con el ánimo de conseguir la máxima eficiencia, debe facilitar la automatización de los procesos de captura, registro y transmisión de la información necesaria.

Desde el punto de vista de la gestión de la información, la trazabilidad consiste en asociar sistemáticamente un flujo de información a un flujo físico de mercancías de manera que se pueda recuperar en un instante determinado la información requerida relativa a los lotes o grupos de productos determinados (Figura: 1).

El sistema se basa pues en un registro de información a tres niveles:

1. La información que se añade en la mercancía mediante una etiqueta y que viaja físicamente con ella. En el caso de agrupaciones de producto, habrá parte de esta información que irá en código de barras para permitir su lectura automática.
2. La información que debe ser registrada en las bases de datos de cada agente de la cadena de suministros para ser rescatada en caso de necesidad puntual.
3. La información adicional que se transmite vía electrónica entre los distintos agentes de la cadena de suministros.

El sistema sólo funciona si cada actor tiene unas bases de datos y sistemas de información preparados para poder almacenar la información necesaria requerida para conseguir trazabilidad en cada momento.

El esquema lógico en el que se basa la revisión de procesos de trazabilidad se sustenta en el cumplimiento de los siguientes principios (figura: 2):

1. Registro de Información: cada agente involucrado en la cadena debe disponer de un sistema informático preparado para poder generar, gestionar y registrar la información de trazabilidad necesaria en cada momento (lotes y/o fechas asociados a cada producto).
2. Correcta identificación de mercancías y características asociadas (www.gestiontrazabilidad.com):

- Todas las Unidades de Consumo están codificadas y simbolizadas con un código EAN/UCC 13 que las identifique de forma individual.
- Todas las Unidades de Consumo tienen impresas la fecha de caducidad o consumo preferente y/o número de lote.
- Todas las Unidades de Expedición (paletas y/o cajas) están codificadas con un código EAN/UCC 13 o EAN/UCC 14 que las identifica como agrupación y tienen impreso el lote y/o fecha de caducidad o consumo preferente. Este código de agrupación debe estar también simbolizado para que se pueda capturar automáticamente por los agentes de la cadena.

3. Transmisión: La transmisión de la información de trazabilidad necesaria (número de lote, fecha de fabricación o consumo preferente u otra información adecuada) al siguiente eslabón de la cadena.

Dentro del Comité de Seguridad Alimentaria (CSA) de AECOC se decidió que la información de trazabilidad es el “lote y/o fecha de caducidad/consumo preferente”, es decir, debería figurar como mínimo uno de estos datos en la etiqueta o documento alternativo (albarán, factura), aunque idealmente deberían ser todos los que existan para un determinado producto.

No está detallado por la legislación RE 178/2002 el tiempo que se ha de mantener registros de información de trazabilidad, pero intuitivamente se puede considerar que el tiempo de registro de información debe ser equivalente al de la vida útil o existencia de stock en el mercado, más un periodo adicional de 6 meses.

4. LA TRAZABILIDAD DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA POBLACIÓN

Poder rastrear un alimento desde su origen hasta que llega a manos del consumidor, un concepto relativamente nuevo en el mundo de la seguridad alimentaria, tan nuevo que el consumidor todavía no lo conoce.

Los consumidores quieren tener el máximo de información posible del alimento, ya sea a través de etiquetas en productos envasados, como en el mostrador si el producto se vende a granel, como es el caso de la mayoría de los productos frescos.

El consumidor quiere conocer de dónde vienen los productos que adquiere, pero no sabe que esto es concretamente lo que se busca con la trazabilidad. Es muy poca la población que conoce el concepto de trazabilidad y los que lo conocen saben que es un sistema de control, pero no saben en que se basa, ni la finalidad que tiene.

La mayoría de los consumidores se fijan solamente en la fecha de caducidad y no en el número de lote, que es el que tiene que ver directamente con la trazabilidad. Posiblemente por que no sean capaces de entender qué significan esa cadena de números.

En una encuesta realizada por la OCU, organización *de consumidores y usuarios*, a consumidores sobre qué entendían por trazabilidad un 54% de los entrevistados no lo sabían. (Figuras: 3 y 4)

5. TRAZABILIDAD: UNA HERRAMIENTA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

En el momento en que se tienen sospechas fundadas de que un alimento puede causar problemas de salud, las autoridades sanitarias activan la red de seguridad alimentaria. Los fabricantes son los primeros interesados en localizar cuanto antes los lotes de alimentos sospechosos, retirarlos del mercado y limitar así una posible crisis alimentaria. Pero para poder tomar estas medidas es fundamental tener la trazabilidad de estos alimentos, es decir, tener en una base de datos el registro de los alimentos durante todo el proceso, desde su origen hasta que llegan a manos del consumidor.

Los sistemas de trazabilidad se usan para lograr una identificación exacta y a tiempo de los productos, su origen, ubicación dentro de la cadena de abastecimiento y un retiro eficiente. Más aún, ayudan a determinar el origen de un problema de seguridad alimentaria, acatar los requisitos legales y satisfacer las expectativas de los consumidores por la seguridad y calidad de los productos adquiridos.

Los principales puntos críticos o a tener especial atención a la hora de implantar un sistema de trazabilidad son (www.infoagro.com):

- La mezcla de lotes en palets
- Picos en palets
- Copacking – comaking
- Graneles y silos
- Control de lotes en las devoluciones
- Errores en captura y traspaso de información.
- Traspasos entre tiendas o almacenes.

6. LEGISLACIÓN SOBRE TRAZABILIDAD

Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 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 procedimientos relativos a la seguridad.

Se introduce el concepto legal de trazabilidad, que consiste en "la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución de un alimento, un pienso, un animal destinado a la producción de alimentos o una sustancia destinados a ser incorporados en alimentos o piensos o con probabilidad de serlo."

Además, la obligación se concreta en el deber de los explotadores de empresas alimentarias de poder identificar a cualquier persona que les haya suministrado alguno de estos productos y de identificar a aquéllas a las que éstos les han suministrado algún alimento o alguno de estos productos. Para ello, se les obliga a poner en práctica sistemas y procedimientos de identificación para estar en condiciones de facilitar esta

información a las autoridades competentes, en caso de que éstas le requieran la citada información (www.megasoft.es).

"En todas las etapas de la producción, la transformación y la distribución deberá asegurarse la trazabilidad de los alimentos, los piensos, los animales destinados a la producción de alimentos y de cualquier otra sustancia destinada a ser incorporada en un alimento o un pienso, o con probabilidad de serlo". Art. 18 Reglamento 178/2002/CE.

Fuente: El documento de referencia es el Reglamento 178/2002, que entró en vigor el 1 de enero de 2005. Los artículos de mayor interés son el 18 y 19 ya que introducen la obligación de trazabilidad (www.ocu.org).

El Reglamento (CE) nº 178/2002 también introduce con carácter horizontal, para todas las empresas alimentarias y de piensos, la exigencia de disponer desde enero de 2005 de un sistema de trazabilidad, "de los alimentos, los piensos, los animales destinados a la producción de alimentos y de cualquier otra sustancia destinada a ser incorporada en un alimento o un pienso, o con probabilidad de serlo".

La trazabilidad ha de ser concebida como un sistema de identificación de productos o grupos de productos a lo largo de toda la cadena agroalimentaria, especialmente justificado por razones de seguridad alimentaria, si bien la información que acumula puede ser utilizada para otros fines que marca el Reglamento 178/2002.

Cada empresa deberá disponer de un sistema de gestión documental que permita identificar y realizar un seguimiento de los productos que entran, permanecen y salen en su negocio de forma ágil, rápida y eficaz, con el fin de que ante una pérdida de seguridad del producto puedan adoptarse las medidas necesarias. Uno de los requisitos imprescindibles para alcanzar la finalidad de este sistema es la total implicación de todos los eslabones de la cadena alimentaria. La ruptura en la transmisión de información en cualquier punto implica la invalidez de todo el sistema, haciendo inútiles los esfuerzos realizados por el resto de operadores.

Aunque en una primera impresión parezca algo completamente novedoso, la herramienta de gestión que viene a exigir el Reglamento 178/2002 está implícita en el sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC) que debe tener toda empresa alimentaria. La gestión del sistema APPCC, cuya finalidad es la reducción de los peligros asociados a la producción y comercialización de alimentos, requiere, sin duda, la identificación de los productos bajo la responsabilidad del operador económico.

Además, se ha adelantado su aplicación expresamente en algunos sectores como ocurre con los Organismos Genéticamente Modificados (OGM), la carne de vacuno, la pesca y los productos de la pesca o los huevos.

7. PROYECTO DE TRAZABILIDAD DE UN PRODUCTO FRESCO

En los últimos 10 años en la historia internacional de la industria alimentaria, la Trazabilidad visto como un sistema de gestión de la información, ha cobrado mayor importancia, viéndose reflejado en la explosión de reglamentos y normativas públicas y privadas en todos los ámbitos alimentarios destinados al consumo.

En consecuencia, su implementación ha derivado en un efecto directo sobre aquellos países cuyas producciones de materias primas y alimentos se exportan.

Diversos estudios y planes piloto han intentado iniciar este proceso de cambio, y se ha encontrado que el principal problema ha sido: la formación de recursos humanos y la integración de la industria. Se pueden citar beneficios derivados de la trazabilidad en el ambiente de negocios, de la producción y de la formación de recursos humanos (www.e-implementacion.com):

- Permite la asociación del sector público y privado
- Permite el desarrollo de nuevos negocios entre empresas internacionales
- Incrementa las garantías de calidad de los alimentos
- Mejora el desarrollo de estrategias de marketing alimentario
- Aumenta el posicionamiento y la competitividad de los productos
- Permite en desarrollo de planes de Responsabilidad Social Empresaria (RSE)
- Identifica y corrige las fuentes de peligros de contaminación
- Posibilidad de intercambiar información y desarrollar el sistema de alerta rápida (SAR).
- Informa sobre costos de stocks en tiempo real
- Establece mejoras internas dentro de la cadena industrial

7.1 Proyecto de Trazabilidad del Producto Fresco

El EuroHandelsinstitute (EHI), la European Association of Fresh Produce Importers (CIMO), el Euro Retailer Produce Working Group (EUREP), la European Union of the Fruit and Vegetable Wholesale, Import and Export Trade (EUCOFEL) y la Southern Hemisphere Association of Fresh Fruit Exporters (SHAFFE), reconocieron la necesidad de adoptar un estándar común de identificación, comunicación y trazabilidad.

Bajo la coordinación de "EAN International", diseñaron el "Fresh Produce Traceability Project" (Proyecto de Trazabilidad del Producto Fresco - FPTP).

El grupo a cargo de este proyecto desarrolló las "Fresh Produce Traceability Guidelines" (Normas de Trazabilidad para el Producto Fresco - Normas FPT), para permitir la identificación eficiente del origen de los defectos, así como la identificación y separación del producto defectuoso.

Las normas proporcionan a las partes de la cadena de abastecimiento de productos frescos, un sistema mundial de trazabilidad para productos, sujeto a una nomenclatura de código de uso, comenzando con los dígitos 07 y 08. Ellas suministran una guía a los productores de productos frescos, empacadores, proveedores logísticos, exportadores/importadores y distribuidores, así como también a sus clientes y proveedores, buscando introducir los estándares EAN.UCC, para implementar eficientemente un sistema de trazabilidad, acordado internacionalmente.

Nunca se puede decir que el EAN –128 y el EDI sean herramientas obligatorias para la trazabilidad, pero sí que es útil ya que (www.infoagro.com):

- Con el EAN - 128 se consigue automatizar la captación de información, y se asegura el seguimiento de los envíos a lo largo de la cadena de suministro mediante el SSCC (número de matrícula del bulto)

- Los Mensajes EDI – EANCOM: Con la utilización del mensaje Aviso de Expedición (DESADV) se permite informar con antelación al receptor del contenido exacto de la expedición así como la comunicación de la información necesaria para garantizar la trazabilidad.

Una ventaja adicional de estas 2 herramientas es que son herramientas estándares y por lo tanto entendibles para todos los agentes o eslabones de la cadena de suministro. También se puede tener implantado un sistema de trazabilidad con soluciones manuales. El problema aparece cuando el número de operaciones logísticas es elevado, pues pasa a ser un sistema altamente basado en la mano de obra y por supuesto no eficiente al no poder ser automatizado.

8. DIVERSOS SISTEMAS DE GESTIÓN.

Pero hay diversas empresas que diseñan sistemas de gestión de trazabilidad, ponen a la venta programas para todo tipo de empresas y de diferentes productos y tamaños.

8.1 Ambar-7

La empresa QUERRY.SA ha creado el sistema Ambar-7 que gestiona la trazabilidad como algo integrado en la producción. No hay que realizar tareas dobles ni registrar la información en varios lugares. Los lotes (y caducidades si procede) se tratan en el momento y lugar en el que se dan, en la compra, la venta, la regularización, los movimientos entre almacenes, la producción. Este tratamiento integrado consigue que la gestión de la trazabilidad sea una operación natural dentro del sistema organizativo de la empresa, y se trate con facilidad y eficacia.

Ambar-7 permite registrar en los albaranes o facturas de compra los diferentes códigos de lote de cada uno de los productos que entran en el almacén mediante un cómodo sistema de ventanas y códigos que operan de forma automática cuando el producto está sujeto a trazabilidad (Figura: 5).

En los documentos de venta también permite registrar y controlar los códigos de lote. Además, permite etiquetarlos con un cómodo sistema mixto (numérico y de códigos de barras) para facilitar las operaciones de venta (Figura: 6).

Los productos en stock también están permanentemente controlados, conociéndose qué lotes son los que están en el almacén de cada uno de los productos sujetos a trazabilidad, y las cantidades existentes de cada lote. Esta operatoria es operativa también en la gestión y regularización de los inventarios.

Cuando la empresa produce, fabrica o transforma los productos sujetos a trazabilidad, queda registrado en los partes de fabricación todos los lotes tanto de las materias primas como de los productos elaborados, permitiendo un seguimiento exhaustivo de la trazabilidad de estos productos (Figura: 7).

El informe de trazabilidad permite vincular de forma exacta, la historia de un producto y lote, su origen y destinos, así como su stock actual, conociendo qué, cuánto, a quién y cuándo de cualquier lote, tanto de su compra o elaboración como de su venta o consumo

y la de aquellos productos que junto a él, se integraron en una producción o elaboración (www.querry.es).

8.2 iEAN®

Los programas iEAN® radican en su universalidad, es decir que funcionan de cualquier forma que el usuario requiera, se adapta a cualquier sistema, funciona con sistemas de identificación de productos estándar (EAN) y con las últimas tecnologías.

La trazabilidad es encapsulada en forma de archivo informático Crea una cadena de trazabilidad de principio a fin, pudiendo interactuar con sus proveedores y sus clientes de forma muy sencilla gracias a los archivos .ile de iEAN.

Por volumen de producción: pequeño, medio, grande (www.ilean.met/productos.htm):

iEAN writer 2.0 es el más simple de los generadores de archivos de trazabilidad. Especialmente indicado para pequeños productores que no requieren soluciones muy complicadas. Es el comienzo de la cadena de trazabilidad en la alimentación.

La solución Gratuita para integrar a todos en la cadena de la trazabilidad.

iEAN Tracer 3.0 genera archivos de trazabilidad de forma mucho más rápida que iEAN writer 2.0. Permite actuar sobre patrones de producción y sobre árboles de trazabilidad anteriores. Está especialmente indicado para pequeñas y medianas producciones.

iEAN Production 6.0 rompe con la tradicional idea de llevar a la planta de producción partes en papel que el personal rellena para que alguien posteriormente los introduzca en el sistema, proponiendo un innovador sistema Paperless (sin papeles).

8.3 CONTRAZA

Top 1 Nuevas Tecnologías, S.L., es la empresa fabricante de CONTRAZA, software de trazabilidad y gestión de calidad para el sector alimentario.

Son Consultores en Trazabilidad, hace más de 10 años que se dedican única y exclusivamente a la implantación de soluciones de trazabilidad en la industria alimentaria.

La sede central está en Barcelona, y dan cobertura a toda el territorio nacional, directamente o a través de consultores asociados.

Actualmente, la utilización de un software específico de trazabilidad para el seguimiento de productos y poder rastrear todo el proceso seguido en la elaboración, se hace poco menos que imprescindible, además interesa: Información de fácil acceso, de utilidad fiable, actualizada constantemente. Agilidad en la traza de lotes descendente (destino de un producto) ascendente (origen de un producto) cruzada (aditivos, estabilizantes, tratamientos...). Ahorro en tiempo facilitando el registro de la información evitando la duplicidad de trabajos. Estas habilidades y muchas otras son las que tiene este software.

CONTRAZA, también es eficaz en el seguimiento de otros procesos dentro de la empresa como pueden ser:

- Gestión Agrícola
- Partes de trabajo
- Tratamientos
- Costes de producción
- Gestión de la Producción
- Cumplimiento de A.P.P.C.C.
- Escandallo de costes de un producto
- Interfaz de usuario visual e intuitiva

CONTRAZA consigue (www.contraza.com):

- Optimización de procesos, reducción de costes
- Integración con las aplicaciones de su empresa, ERP, Gestión de Facturación o las que se precise.
- Mejora de la competitividad
- Mejora del control de calidad sobre los productos
- Facilita la obtención de certificaciones tipo ISO 9000 ó 22000, IFS, BRC...
- Gestión del APPCC
- Cumplimiento de la normativa legal vigente y futura
- Factor diferencial frente a la competencia
- Dispondrá en un detallado informe de existencias así como de los aprovisionamientos realizados
- Si la empresa cuenta con una explotación agrícola dispone de un módulo específico para su gestión
- Control de costes de producción.
- Control de mermas.
- Creación de Bases de Datos para su estudio o salvaguarda.
- Gestión de la producción a través de ordenes de trabajo

8.4 Tecsidel

Tecsidel: Gestión Integral de los Procesos Logísticos. Tecsidel es una empresa española con más de 25 años de existencia y 450 empleados, que desarrolla actividades de consultoría, diseño, desarrollo e integración de Sistemas Logísticos. Tecsidel desarrolla además actividades en las áreas de Telecomunicaciones, Sistemas de Información, y en Peaje y Control de Vehículos.

El SGT (Sistema de Gestión de Trazabilidad) desarrollado por Tecsidel es una solución orientada a capturar la información relacionada con la trazabilidad de productos, tanto externa como interna, y a disponer de servicios de consulta y gestión de dicha información.

El sistema SGT de Tecsidel se compone de 3 etapas:

- Identificación de productos y procesos.
- Procesos de captura y generación de datos de trazabilidad.
- Explotación de la información (consultas).

La implantación de un sistema de gestión de trazabilidad requiere de la correcta identificación de mercancías y características asociadas: todas las unidades de consumo y agrupaciones deben estar codificadas y simbolizadas con un código que las identifique de forma individual y no ambigua, así como tener registrada la fecha de caducidad o consumo preferente y/o número de lote.

El S.G.T utiliza principalmente los códigos de barras como método de identificación debido a sus características idóneas:

- Facilidad para la codificación y captura de datos, alta precisión y facilidad de lectura.
- Se requiere una baja inversión para su implementación.
- Facilidad e internacionalización de su uso.

El sistema SGT se alimenta de datos de trazabilidad, pudiendo estos datos provenir de:

- **Sistemas externos:** El sistema SGT ofrece mecanismos de obtención y comunicación de datos (interfases), con los cuales los sistemas externos ya existentes pueden comunicarse y proporcionar o recibir la información de trazabilidad que el sistema SGT gestiona.
- **Aplicaciones de captura de datos desarrolladas a medida:** tecsidel desarrolla aplicaciones en diversos entornos (Windows, Palm, PocketPC, WindowsCE) para la entrada de datos de trazabilidad, tanto desde equipos fijos como desde terminales móviles. Mediante estos terminales, los operarios pueden recopilar información de trazabilidad basada en el uso de etiquetas de códigos de barra y de tags de identificación.
- **Elementos de identificación automática:** El sistema SGT se conecta a scanners fijos y otros elementos existentes en las instalaciones y que registren el paso de unidades de almacenamiento (palets, cajas, bultos, envases,...) etiquetadas con códigos de barras o tags.
- **Deducción de datos de trazabilidad:** En los procesos donde no sea factible obtener la información de trazabilidad de manera directa, el sistema S.G.T realiza la trazabilidad por deducción. El sistema SGT deduce la información de trazabilidad entre el producto entrante y el saliente en base a la relación que tengan estos productos y en base a la fecha y hora de entrada de salida de los productos.

Toda la información de trazabilidad capturada es posteriormente unificada y procesada en un repositorio de datos. A partir de este punto, esta información es explotada mediante consultas de la aplicación SGT (www.tecsidel.es):

- **Consultas de trazabilidad hacia atrás (Desde Producto Comercial hasta Materia Prima):** El usuario introduce un nº de etiqueta de unidad de almacenaje (palet, caja, bulto, envase,...) o una selección de estas unidades (mediante producto y lote). El sistema muestra la composición que ha tenido esta unidad desde el presente hacia el pasado. Así, por ejemplo ante la queja de un cliente final por la entrega de producto en mal estado, se puede conocer cuál ha sido la causa que ha originado el problema.

- Consultas de trazabilidad hacia delante (Desde Materia Prima hasta Producto Comercial): El usuario introduce un nº de etiqueta de unidad de almacenaje (palet, caja, bulto, envase,...), o una selección de estas unidades (mediante producto y lote). El sistema muestra todas las unidades de productos intermedios y terminados en que ha participado dicha unidad. Así, ante el conocimiento de que una determinada materia prima tiene problemas de calidad, se llega a definir qué lotes de producto final han sido afectados y a qué clientes han sido enviados.
- Consulta de situación actual: Mediante esta consulta, se conoce la situación actual de todas las unidades de almacenaje: identificador de unidades de almacenaje, ubicación, estado, referencia, lote, cantidad.
- Consulta histórica de una unidad de almacenaje: Mediante esta consulta, se obtiene un historial de toda la información de trazabilidad de una unidad de almacenaje.
- Consultas a medida que el cliente desee.

Las principales características del Sistema de Gestión de la Trazabilidad de tecsidel son:

- Consolida datos de trazabilidad de diferentes localizaciones de la organización (organización – sociedades – centros – almacenes).
- Adaptable a las necesidades específicas del cliente.
- Adaptable a distintos dispositivos de captura de datos de trazabilidad (scanners de diferentes fabricantes, contadores de piezas, etc.).
- Desarrollado con tecnología abierta: XML, Internet, servicios web.

9. CONCLUSIONES

A todas las empresas de alimentación se les exige un sistema de trazabilidad que garantice la seguridad al consumidor, la facilidad de gestión, y el remedio a muchos problemas en la cadena de producción. Por lo que se debe hacer un estudio del tipo de sistema de trazabilidad que necesitan, qué programa de los que hay en el mercado se ajusta mejor a su producción, a sus productos, al tamaño de la empresa, y ponerlo en práctica de la manera más clara posible. Otra posibilidad es crear sus propios sistemas de gestión de trazabilidad.

Sistemas de gestión hay ajustables a todo tipo de empresas, diversas empresas se dedican a comercializar este tipo de productos, desde sistemas de gestión básicos, hasta altamente complicados, para empresas muy grandes o que sus procesos de producción son complicados.

10. BIBLIOGRAFIA

- www.poscosecha.com
- www.verdifresh.com
- www.ocu.org/map/src/93861htm (organización de consumidores y usuarios)
- www.gestióntrazabilidad.com
- www.infoagro.com/hortalizas/trazabilidad.htm
- www.comerciocadiz.com
- www.tecsidel.es
- www.contraza.com
- www.e-implementar.com
- www.querry.es
- www.megasoft.com
- www.marcopack.com

10. FIGURAS

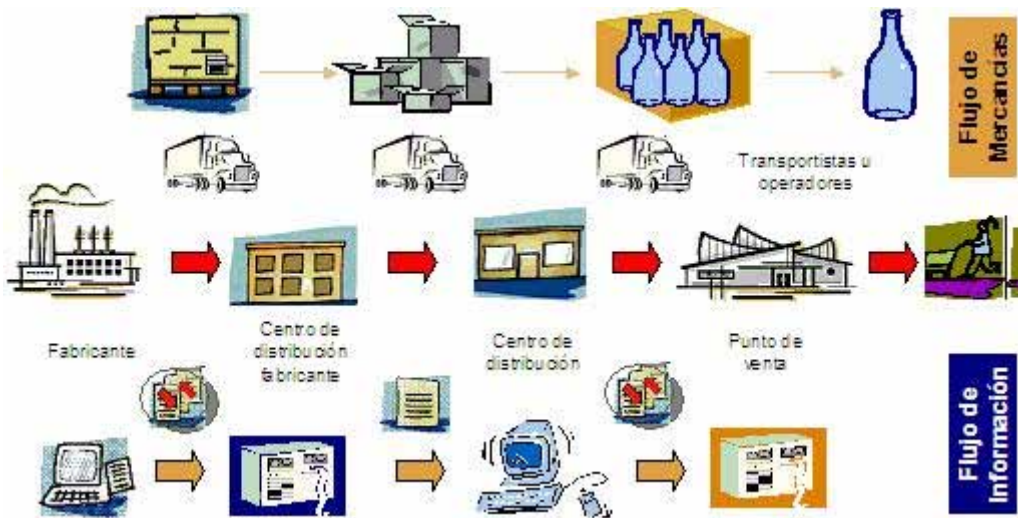


Figura 1: Necesidad de asociar flujo de información a flujo físico

Fuente: www.gestiontrazabilidad.com



Figura 2: Esquema lógico de revisión de procesos de trazabilidad.

Fuente: www.gestiontrazabilidad.com

¿Qué significa "Trazabilidad"?

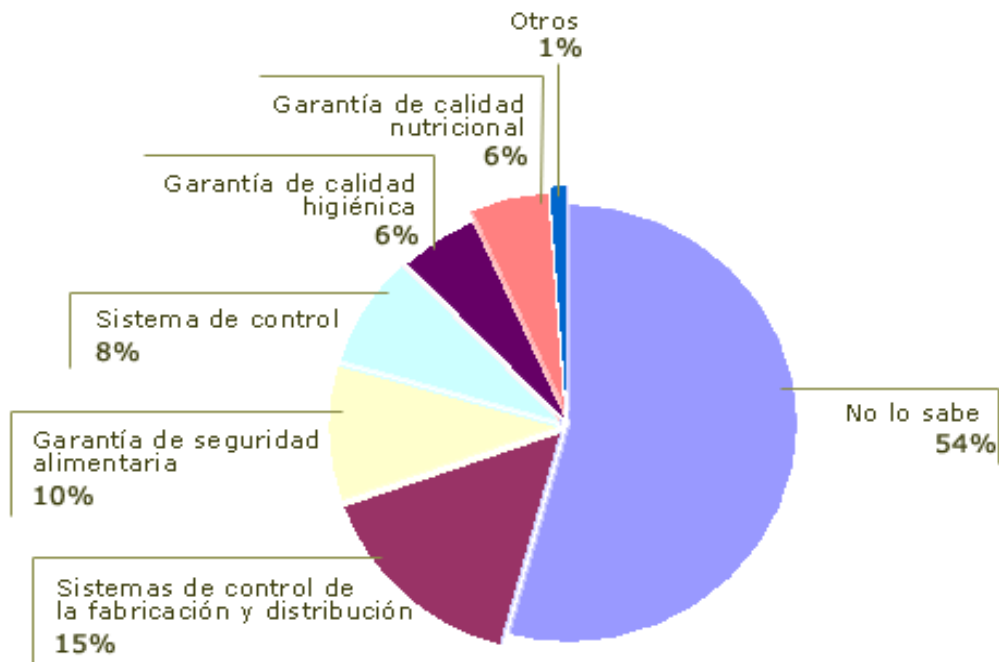


Figura: 3 ¿Qué significa "trazabilidad"?
Fuente: www.ocu.org/wap/src/93861htm.

¿Qué considera más importante al fijarse en un alimento?

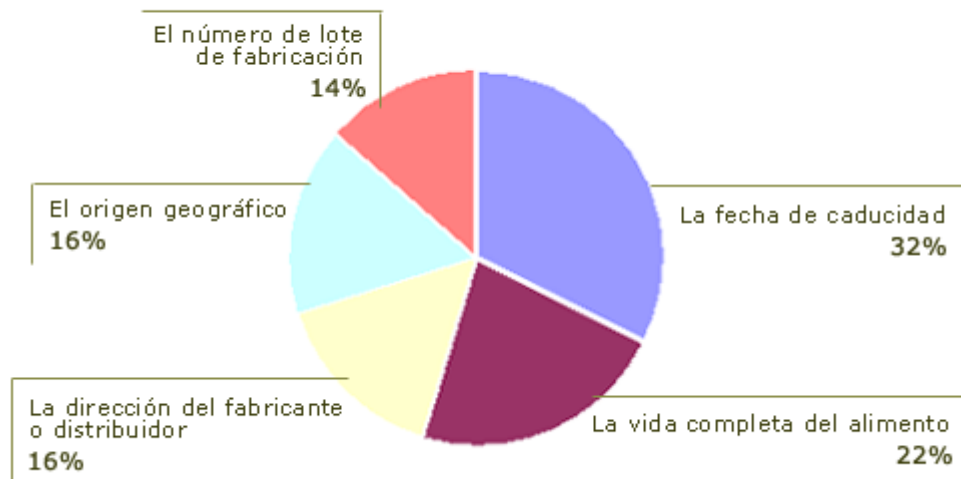


Figura : 4 ¿Qué considera más importante al fijarse en un alimento?
Fuente: www.ocu.org/wap/src/93861htm.

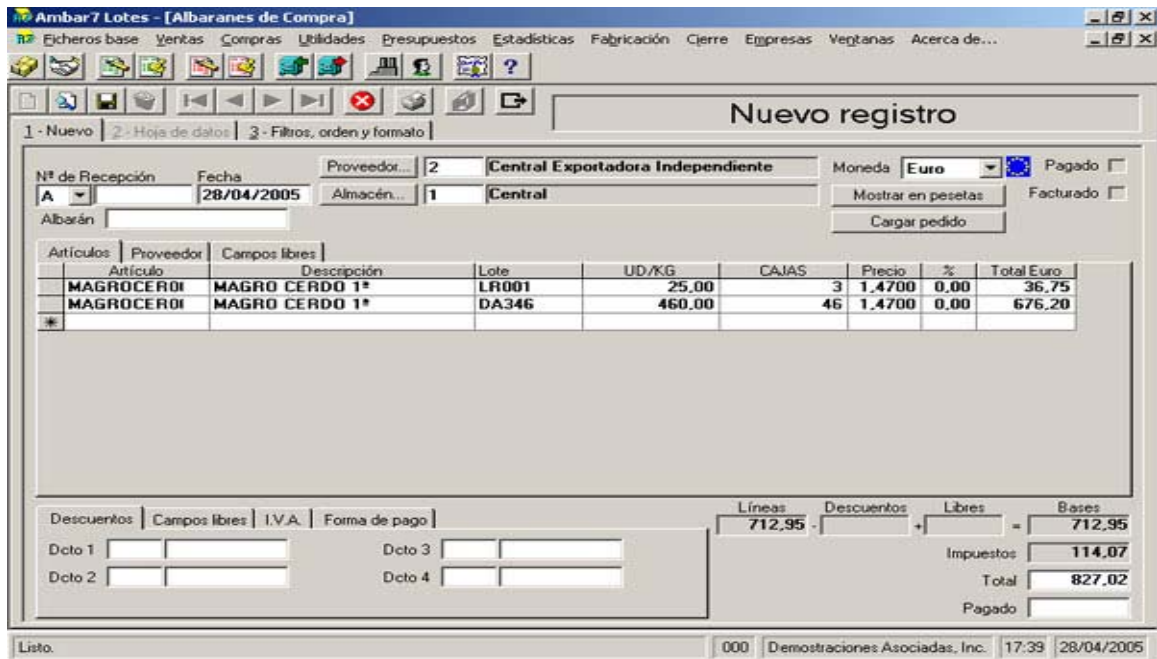


Figura 5: La trazabilidad en la compraventa
Fuente: www.querry.es

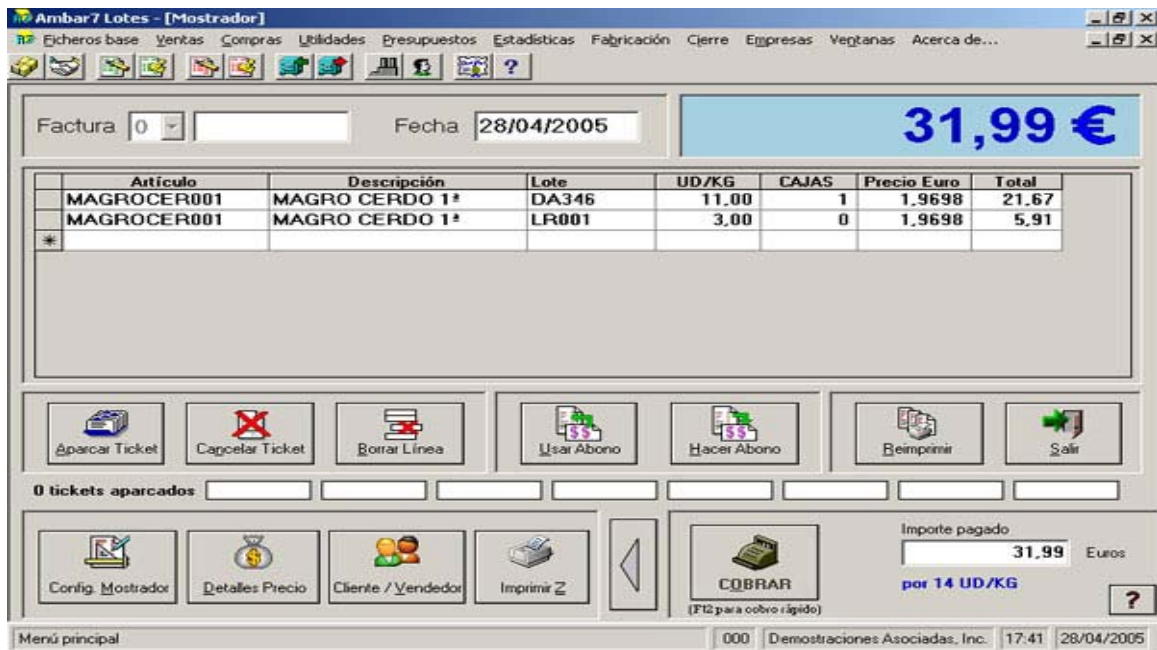


figura 6: La trazabilidad en la compraventa
Fuente: www.querry.es

Ambar / Lotes - [Informe de trazabilidad a origen]

1- Parámetros 2- Datos 3- Muestra

Informe de Trazabilidad a Origen
 Artículo: 000100011256 NEOMICINA 10% PREMIX ENV 25 KG

ORIGENES

Fabricaciones

Fabricación: FAB-1 - 04/02/2005 Componentes:

| | | | | |
|-------------------------------|------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| 000100012101 / OXSOL ENV 1 KG | Lote: 040390 | 10 Uds. | En Stock: 0 | Adquirido |
| 26/05/2004 | Prov: 1 / BOLUCIM S.A. | Dec: AC-024001489 | | |
| 000100012101 / OXSOL ENV 1 KG | Lote: 040593 | 15 Uds. | En Stock: 0 | Adquirido |
| 01/07/2004 | Prov: 1 / BOLUCIM S.A. | Dec: AC-024001970 | | |
| 06/07/2004 | Prov: 1 / BOLUCIM S.A. | Dec: AC-024001924 | | |
| 26/09/2004 | Prov: 1 / BOLUCIM S.A. | Dec: AC-024002401 | | |

Fabricación: FAB-3475535 - 20/04/2005 Componentes:

| | | | | |
|-------------------------------|------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| 000100012101 / OXSOL ENV 1 KG | Lote: 040390 | 20 Uds. | En Stock: 0 | Adquirido |
| 26/05/2004 | Prov: 1 / BOLUCIM S.A. | Dec: AC-024001489 | | |

Compras

| | | | |
|------------|------------------------|--------|-------------------|
| 07/01/2004 | Prov: 1 / BOLUCIM S.A. | 2 Uds. | Dec: AC-024000008 |
| 09/01/2004 | Prov: 1 / BOLUCIM S.A. | 2 Uds. | Dec: AC-024000021 |
| 26/01/2004 | Prov: 1 / BOLUCIM S.A. | 3 Uds. | Dec: AC-024000194 |
| 11/03/2004 | Prov: 1 / BOLUCIM S.A. | 3 Uds. | Dec: AC-024000681 |
| 04/05/2004 | Prov: 1 / BOLUCIM S.A. | 4 Uds. | Dec: AC-024001235 |
| 10/05/2004 | Prov: 1 / BOLUCIM S.A. | 4 Uds. | Dec: AC-024001529 |
| 07/10/2004 | Prov: 1 / BOLUCIM S.A. | 2 Uds. | Dec: AC-024002919 |

DESTINOS

Fabricaciones

| | | | | | |
|--------------------------|---|---------|-------------------|------------------|---------|
| Fabricación: FAB-1 | 000100011256 / NEOMICINA 10% PREMIX ENV 25 KG | 25 Uds. | Lote 1234 | En Stock: 5 Uds. | Vendido |
| Fabricación: FAB-3475535 | 000100011256 / NEOMICINA 10% PREMIX ENV 25 KG | 20 Uds. | Lote 1235 | En Stock: 5 Uds. | Vendido |
| 20/04/2005 | Cliente: 4 / NITROCIM S.L. | 5 Uds. | Dec: AV-024000602 | | |

Ventas

| | | | |
|------------|--------------------------------|--------|-------------------|
| 07/01/2004 | Cliente: 79096 / REMOREC S.A. | 1 Uds. | Dec: FV-024000095 |
| 09/01/2004 | Cliente: 43324 / ANDORCIN S.L. | 2 Uds. | Dec: FV-024000258 |
| 26/01/2004 | Cliente: 50124 / BOLUCIM S.A. | 3 Uds. | Dec: FV-024000312 |

Compras Ventas Fabricaciones

3 registros encontrados

007 Empe S.A. 11:21 03/05/2005

Figura 7: La trazabilidad en la fabricación/elaboración
 Fuente: www.query.es