FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ESCUELA DE AUDITORÍA

ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA TRAZABILIDAD EN UNA EMPRESA FRUTÍCOLA DE LA COMUNA DE RANCAGUA, SEXTA REGIÓN.

Tesis para optar a título de Contador Público Auditor y al Grado de Licenciado en Sistemas de Información Financiera y Control de Gestión.

Tesista: Carla Cecilia Faúndez Fuenzalida

Profesor Guía: Iván Cubillos Garrido

Valparaíso, Chile, Octubre 2010

ÍNDICE

Páginas

Resumen…… 3

Marco Teórico

- Aspectos Generales…… 4
- Concepto de Trazabilidad…… 4
- Aplicación de las nuevas tecnologías……... 10
- Reglamentos que regulan la trazabilidad…… 14
- Reglamento N° 178 de la CE…… 23
- Organismos reguladores en Chile…… 24
- Auditoría de Trazabilidad…….…… 28
- Trazabilidad y el exportador…..…… 30
- Empresa en estudio…… 33

Planteamiento del problema……..... 34

Objetivos de la Investigación…… 35

- Objetivos Específicos…….. 35
- Metodología…….. 36

Análisis y discusión de los Resultados…….. 39

Conclusiones…… 41

Bibliografías…… 44

Anexo 1: “Glosario de términos relacionados con trazabilidad”…….. 48

Anexo 2: “Entrevistas”……..... 50

Anexo 3: “Respuestas entrevistas”…… 52

Anexo 4: “Interpretación de las respuestas……..... 60

RESUMEN

Dada la necesidad de iniciar un proceso que responda a los nuevos requerimientos sanitarios que debe enfrentar Chile, y que permita, a la vez, garantizar la protección de este patrimonio en el ámbito nacional, se estimó necesario la regulación de la industria alimentaria, y con ello, sus procesos alimenticios, para así, proporcionarles a los consumidores la seguridad que los productos cumplan con toda la normativa de seguridad e inocuidad sanitaria.

El presente proyecto de Tesis analizó los efectos en la implementación de la trazabilidad en una empresa frutícola de la comuna de Rancagua, sexta región, describiendo el cumplimiento de los requisitos del reglamento CE 178/2002 que regula la trazabilidad de la empresa en estudio, identificando los ciclos de producción que ha sido readecuados de acuerdo a las condiciones de inocuidad y sanidad y, determinando aquellos efectos que han tenido un resultado relevante en la empresa en estudio. La metodología que se empleó en este estudio es de tipo descriptiva con un enfoque cualitativo, basado en el análisis de la información pública disponible y entrevistas a personeros destacados relacionados con la entidad en estudio.

Como resultado del presente proyecto de tesis verificamos que la empresa frutícola en estudio cumplía a cabalidad con los requisitos del reglamento CE 178/2002, y que desde la implementación de la trazabilidad trajo para ellos una herramienta que hoy en día es, un elemento esencialmente importante y de gran ayuda.

MARCO TEÓRICO

1. Aspectos Generales

Dada la necesidad de iniciar un proceso que responda a los nuevos requerimientos sanitarios que debe enfrentar Chile, y que permita, a la vez, garantizar la protección de este patrimonio en el ámbito nacional, se estimó necesario la regulación de la industria alimentaria, y con ello, sus procesos alimenticios, para así, proporcionarles a los consumidores la seguridad que los productos cumplan con toda la normativa de seguridad e inocuidad sanitaria.[1]

Es así que en Europa el año 2002 se creó el reglamento CE 178/2002 del Parlamento europeo y del concejo sobre seguridad de Alimentos que tiene como principal objetivo la regulación de la trazabilidad. En Chile varias empresas se encontraban trabajando de manera voluntaria en la implementación y desarrollo de la trazabilidad, pero es a partir del 1 de enero del 2005 cuando esta norma pasó a tener un carácter obligatorio.[2]

2. Concepto de Trazabilidad

La palabra trazabilidad de acuerdo con la legislación mencionada tiene como definición **"la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución, de un alimento (para uso humano o animal) o una sustancia destinada a ser incorporada en alimentos o con probabilidad de serlo"[3]**

La trazabilidad, es un instrumento inteligente y acorde a la realidad emergente, en definitiva, un requisito en si mismo que también se le conoce como rastreabilidad y que no se relaciona exclusivamente con un área productiva, pudiéndose aplicar a animales con la capacidad técnica de identificación de un animal desde su nacimiento, o de un vegetal desde su plantación, hasta el final de la cadena de comercialización de sus distintos productos, principalmente de los agroindustriales.[4]

[1] SAG, Introducción, año 2008.
[2] Reglamento del Parlamento Europeo y Concejo de la Unión Europea
[3] Euro Chile, La importancia de la Trazabilidad
[4] Sonda, Beneficios de la trazabilidad

Se tiene como definición de Trazabilidad según normas (ISO 9000:2000 –INN) como: "**La capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración"**[5]

Al considerar un producto se debe tener en cuenta que, la trazabilidad está relacionada con:

- Origen
- Historia de su procesamiento
- La distribución y localización del Producto después de su entrega.

Es decir, la palabra Trazabilidad tiene dos componentes claves:

1. Seguimiento del producto (Tracking o "Traceforward) y,
2. Rastreo del producto (Tracing o Traceback).

1.-Seguimiento del producto: Capacidad de registrar la identificación de cada unidad de un producto dentro de la instalación en que se encuentra en un determinado tiempo, los procesos recibidos, sus transformaciones posibles en nuevas unidades y su despacho al siguiente punto de la cadena debidamente identificado".

- Cada punto de la cadena le entrega el producto al siguiente punto mediante algún documento (registros y etiquetas) que lo describe totalmente.
- Tipos de registros normalmente utilizados: guías de despacho, planillas de recepción de packing, etiquetas, inventarios (existencias), órdenes de embarque, packing Lists, archivos computacionales, facturas, entre otros.
- Herramienta básica para la Logística y actividades vinculadas.
- Es un trabajo de Oficina (Pasivo).
- El Tracking (o "Localización") es un elemento clave para hacer la Trazabilidad, cuando ésta se requiere.
- Indispensable contar con un "Tracking" muy completo si se presenta un hecho fortuito, intencional o de características terroristas.

[5] Araya, E. (abril 2004). Trazabilidad: Conceptos y Bases para definir un estándar para la industria frutícola chilena de exportación.

2.-Rastreo del producto: “Capacidad de identificar la ocurrencia de un problema o causa de retiro de una determinada unidad (o lote) de un producto en cualquier punto de la cadena, utilizando los datos de su proceso registrados en cada etapa de la cadena a partir del “Tracking” o Localización.[6]

- Partiendo del “tracking” es posible hacer el “tracing” (o “Trazado al origen del problema”).
- Un buen “tracking” permite hacer un buen “tracing”. No al revés.
- Tipos de registros adicionales necesarios para hacer el Tracing: cuadernos de campo, planillas de control de procesos (Aplicación de Agroquímicos, Monitoreo de temperaturas, sanitizaciones, fumigaciones o gasificaciones, entre otros), certificados de análisis de Lab, planillas de control de calidad, etc.
- La Trazabilidad es un trabajo técnico (Activo).
- Las Conclusiones/Opiniones si se requieren, están basadas en: Principios científicos, Reglamentos, Normas, entre otros.

2.2. Tipos de Trazabilidad

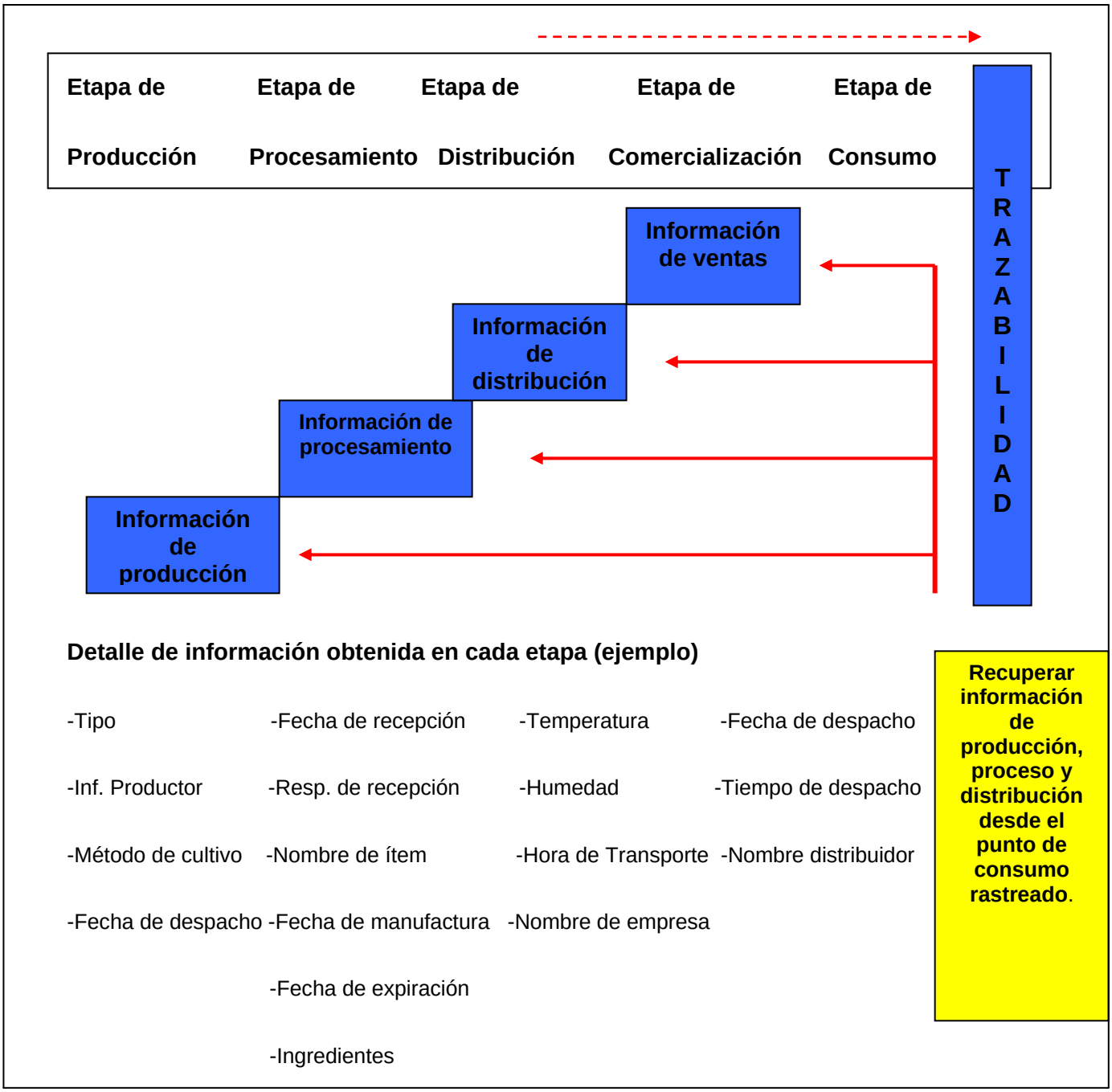
- **Trazabilidad ascendente**: saber cuales son los productos que son recibidos en la empresa, acotados con alguna información de trazabilidad (lote, fecha de caducidad/consumo preferente), y quienes son los proveedores de esos productos.[7]
- **Trazabilidad interna o trazabilidad de procesos:** Trazabilidad dentro de la propia empresa.[8]
- **Trazabilidad descendente (hacia delante):** saber cuales son los productos expedidos por la empresa, acotados con alguna información de trazabilidad (lote, fecha de caducidad/consumo preferente) y saber sus destinos y clientes.[9]

A continuación se presenta la figura 1, la cual representa un sistema de trazabilidad empleado por la mayoría de las empresas en Chile, la cual comienza en la etapa de

[6] Araya, E. (abril 2004). Trazabilidad: Conceptos y Bases para definir un estándar para la industria frutícola chilena de exportación.
[7] Gestión calidad. (2009), Trazabilidad.
[8] Gestión calidad (2009), Trazabilidad.
[9] Gestión calidad. (2009), Trazabilidad.

producción para posteriormente finalizar en la etapa de consumo, donde llega a recepción del cliente.

Fig.1: "Imagen de un sistema de Trazabilidad"



Fuente: Conca, P. (octubre 2004).

La Fig. 1 ejemplifica de manera gráfica como se aplica la trazabilidad en un proceso cualquiera, tenemos cinco etapas en las cuales cada una debe registrar la información suficiente y detallada de todo lo realizado con el producto, para posteriormente, y como se menciona en el recuadro al lado izquierdo, recuperar dicha información de producción, proceso y distribución en el momento que sea necesario.

2.3 Malas Prácticas de trazabilidad

Algunos de los casos más destacados de malas prácticas de trazabilidad se detectaron entre febrero del 2003 y octubre del 2007, estos se detallan a continuación[10]:

- Leche Purita extra calcio, 90 tons. de leche en mal estado, rancidez por estar mal envasadas.
- Cereales (7 Tipos), figuritas con Tolueno retiro de 950 mil unidades.
- Colado receta casera sabor cazuela de ave, niño de más de un año de edad estuvo a punto de morir al tragar un trozo de hueso de pollo de 1 centímetro (Nestlé).
- Espinacas contaminadas con E. Coli, con causa de muerte de consumidores (Natural Selección Food – USA).
- Exportador de manzanas retira 5 conteiners, debido a que las bolsas puestas en los supermercados se abrían al ser tomadas por los consumidores. No pudo determinar que proveedores correspondían a los diferentes lotes enviados.
- Exportador de Ciruelas enfrentó demanda de Tesco por ciruelas con perdigones. No pudo determinar que productores estaban asociados a sus despachos, ya que su lote era un conteiner.
- Pasta de dientes que usa insumo Chino no permitido (refrigerante para autos), causa la muerte de 100 personas en Panamá.
- Empresa Topps Meats Company en USA, retira 10.000 tons. de carne molida para hamburguesas, por presencia de E. coli O157:H7 (Cólera). Corresponde a la producción de un año desde septiembre 2006 hasta septiembre de 2007.
- Dioxina en cerdos chilenos, cierran mercado coreano y japonés a esta industria.

[10] Soluciones innovadoras para la exportación, Rodrigo Mellado (2007).

2.4. Importancia del Sistema

Se debe tener en cuenta que la aplicación de la trazabilidad nos da grandes ventajas, tanto para la empresa como para los consumidores y el Gobierno[11].

❖ Para las empresas: aumento de la seguridad y beneficios económicos

La implementación de un buen sistema de trazabilidad no tiene por qué llevar necesariamente asociado grandes costos. Es preciso considerar cuidadosamente qué cambios son necesarios para asegurar trazabilidad en la empresa. El coste de tales cambios puede ser compensado con los posibles beneficios que supone que traiga incorporado el sistema de trazabilidad.[12]

El sistema de trazabilidad cumple diversas funciones de gran importancia para los operadores económicos alimentarios y de piensos, entre las que se encuentran las siguientes:

- Servir de instrumento para lograr un nivel elevado de protección de la vida y la salud de las personas.
- Proporcionar información dentro de la empresa para facilitar el control de procesos y la gestión (por ejemplo, el control de stocks).
- Contribuir al aseguramiento de la calidad y la certificación de producto.
- Servir de apoyo cuando los problemas surgen, facilitando la localización, inmovilización y, en su caso, retirada efectiva y selectiva de los alimentos y de los piensos.
- Potenciar el mercado, promoviendo la seguridad comercial de los alimentos y ganando o recuperando, en su caso, la confianza de los consumidores.

❖ Para el consumidor: aumento de confianza

Los sistemas de trazabilidad proporcionan confianza a los consumidores debido a que dan certeza de que los productos se producen con la conveniente transparencia informativa a lo largo de toda la cadena agroalimentaria, desde el productor al

[11] Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía para la aplicación del sistema de trazabilidad en la empresa agroalimentaria (2008).
[12] Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía para la aplicación del sistema de trazabilidad en la empresa agroalimentaria (2008).

consumidor. Con la aplicación de este sistema, el consumidor tiene la garantía de que ante cualquier problema las acciones a tomar se realizarán con la máxima eficacia, rapidez y coordinación.[13]

❖ Para el Gobierno: mayor eficacia en gestión de incidencias:

El sistema de trazabilidad se puede englobar dentro del amplio enfoque de los autocontroles de los operadores económicos. Esta orientación ha traído consigo innumerables beneficios para Empresas y Gobierno, ya que implica una intensa colaboración e interrelación entre las Autoridades Competentes y los distintos operadores económicos a lo largo de la cadena alimentaria. El establecimiento de sistemas de trazabilidad permite al Gobierno depositar una mayor confianza en las empresas alimentarias y de piensos, facilitando las actividades de control oficial a lo largo de toda la cadena.[14]

El sistema de autocontrol desarrollado por las empresas alimentarias y de piensos, y como parte del mismo la trazabilidad, está facilitando al Gobierno la racionalización y optimización de recursos. Actualmente, si una empresa alimentaria o de piensos dispone de eficaces sistemas de autocontrol, el Gobierno puede realizar el control oficial mediante el sistema de auditoría. Ello permite que los recursos destinados a lo largo de muchos años a la "inspección tradicional" se deriven a otros fines, focalizando la inspección hacia aquellas empresas pequeñas y/o menos desarrolladas. La optimización de los sistemas de trazabilidad por parte del sector, permitirá al Gobierno una mayor eficacia en gestión de incidencias, crisis o alertas sobre seguridad alimentaria. Ello podrá prevenir o atenuar los efectos de las posibles alarmas en la población, que tanto perjuicio suponen para los consumidores y el sector empresarial, así como para el propio Gobierno.[15]

3. Aplicación de las nuevas tecnologías

Si hablamos de trazabilidad, debemos tener presente que para poder administrar de una manera eficiente este sistema se debe tener el apoyo de las tecnologías existentes, la

[13] Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía para la aplicación del sistema de trazabilidad en la empresa agroalimentaria (2008).
[14] Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía para la aplicación del sistema de trazabilidad en la empresa agroalimentaria (2008).
[15] Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía para la aplicación del sistema de trazabilidad en la empresa agroalimentaria (2008).

automatización incrementa significativamente la productividad y reduce la cantidad de administración basada en papel y los costos asociados, elimina incluso los inevitables errores resultantes del ingreso y procesamiento manual de datos. La comunicación electrónica habilita a las empresas a una mejor administración y control en su ciclo de negocios, resultando una mejorada administración logística. La compresión del tiempo incrementa la sensibilidad de servicio al cliente y ayuda a restaurar la confianza del mismo ante la reposición del producto.[16]

El sistema más importante es el EAN•UCC-128, el cual, habilita la administración eficiente de la cadena de suministros y el comercio internacional proporcionando herramientas estándares que permiten la comunicación de todos los participantes de la cadena de suministros en un solo lenguaje mundial de los negocios.

Los conceptos claves que conducen a la aplicación del sistema EAN•UCC pueden resumirse en tres áreas:

- Automatización para procesos comerciales mediante la captura automática de datos (ADC) y el procesamiento electrónico de datos (EDP).
- Comunicación e información de la forma más rápida y precisa a través de mensajes electrónicos que automáticamente se actualizan en aplicaciones informáticas con los datos de los socios comerciales.
- Compresión del tiempo, lo cual ofrece oportunidades estratégicas para mejorar la satisfacción del cliente, no sólo por una trazabilidad eficiente de productos, sino también por una reingeniería en los procesos comerciales a lo largo de la cadena de suministros.

La introducción de los estándares EAN•UCC pueden mejorar la eficiencia en el registro e intercambio de información entre los participantes de la cadena de suministros.

Cuando se utilizan en conjunto con bases de datos que contienen registros precisos y oportunos, los estándares EAN•UCC les brindan a todos los participantes de la cadena de suministros la capacidad técnica para ver el origen de un producto, ambos en su propia ubicación y a lo largo de toda la cadena de abastecimiento. Los estándares EAN•UCC portan datos, que permiten a los participantes de la cadena de abastecimiento rastrear y trazar productos. La aplicación de estos estándares requieren que tanto los cultivadores, empaquetadores, importadores/exportadores, distribuidores y comerciantes mantengan

[16] Guía de implementación para la trazabilidad de productos, (2007) pág. 10

los registros un número seriado para la unidad logística (SSCC), números de identificación (GTIN) e información de los atributos de las unidades comerciales y números de locaciones de su región (GLN). El mantenimiento de los registros permite a los cultivadores y empaquetadores brindar los datos para la trazabilidad necesarios por importadores/exportadores y distribuidores, así como sus clientes. La habilidad de convertir esta capacidad en beneficios prácticos requiere de un acuerdo bilateral para compartir la correspondiente información de inventario.[17]

Códigos de barra EAN – UCC

Los códigos de barras son portadores de datos. El código de barras es utilizado en el sistema EAN•UCC para representar la numeración EAN•UCC. En términos simples, un código de barras consiste en una serie de barras y espacios paralelos y adyacentes.

Patrones predeterminados de ancho son utilizados para representar los datos actuales en un código de barras. Estos datos pueden ser números de un ítem o información de atributos relacionados con el ítem. Un lector de códigos de barras (escáner) se mueve a través del código de un extremo a otro y todo el patrón de ancho de las barras y espacios es analizado por el equipo lector, recuperando los datos originales. Esto permite la captura precisa y rápida de datos en tiempo real. Los códigos de barras EAN•UCC habilitan la captura automática de datos, la cual es una solución clave de negocios dentro de una cadena de abastecimiento eficiente. La numeración EAN•UCC y el sistema de codificación permiten una entrada de datos rápida, exacta y oportuna a los sistemas computarizados, automatizando el flujo de información dentro de los procesos comerciales. Permiten incluso una mejora en la captura de datos y en la transferencia de información, mientras los costos se reducen.[18]

La Fig. 2, que se presenta a continuación, corresponde a la de un código de barras, el cual, permite capturar la información en forma automática. El número GTIN, que es aquél que aparece en la parte inferior de la imagen, permite identificar un producto, servicio o localización.

[17] Guía de implementación para la trazabilidad de productos, (2007) pág. 11
[18] Guía de implementación para la trazabilidad de productos, (2007) pág. 11

Fig.2: "Captación de la Información"

Fuente: Guía de implementación para la trazabilidad de productos.

La etiqueta logística EAN•UCC-128

La Etiqueta Logística EAN•UCC-128, como se muestra en la Fig. 3, se utiliza para identificar pallets u otras unidades logísticas que transportan ítems comerciales. Su singularidad identifica a la unidad logística para su administración y propósitos logísticos y proporciona identificación del artículo para la unidad, o su contenido, conjuntamente con información adicional sobre el fabricante y el cliente en formato legible electrónicamente (código de barras).

La no significancia del SSCC (Código Seriado de Contenedor de Embarque), permite que cualquier unidad logística sea identificada por cualquier participante de la cadena de suministros, independientemente del sector comercial o ubicación geográfica. La Etiqueta Logística EAN•UCC es totalmente compatible con los estándares ISO 15394 y EN 1573.

La Etiqueta Logística EAN•UCC brinda un vínculo entre el flujo físico de mercadería (utilizando numeración y codificación EAN•UCC) y el flujo de electrónico de información (usando mensajes EANCOM®).[19]

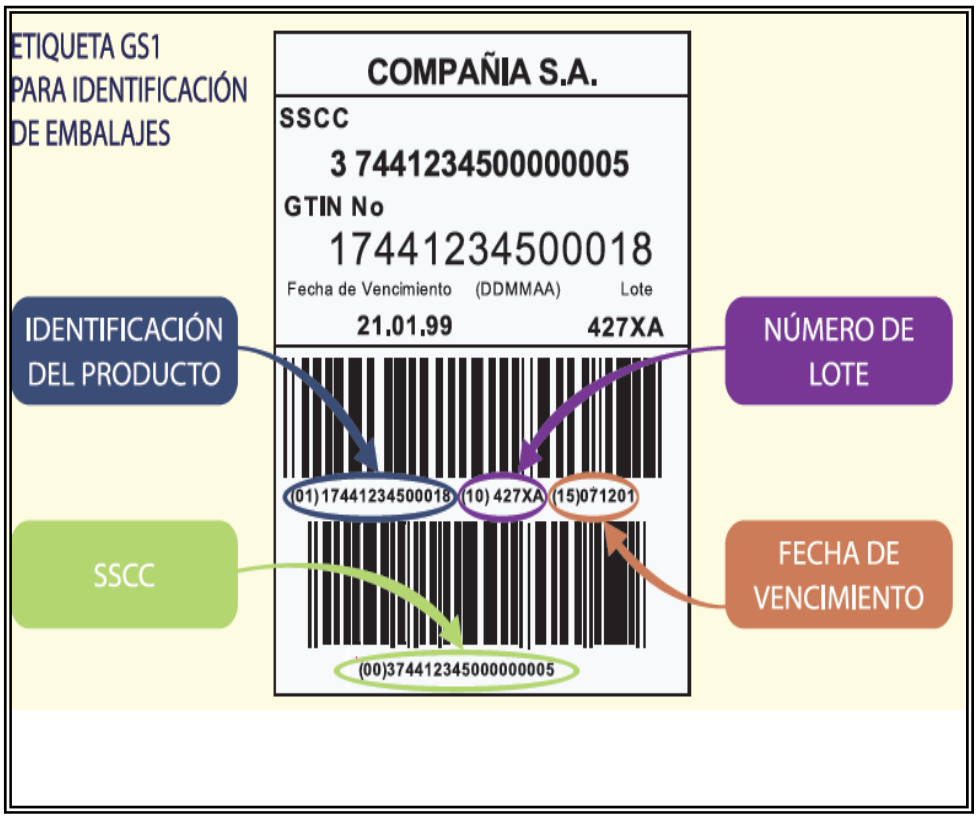
Beneficios del uso del EAN•UCC-128

- Permite identificar cada bulto (unidad de distribución) con información exacta para dar trazabilidad.
- Optimiza los procesos de despacho y recibo de mercadería con información exacta de mercadería.

[19] Guía de implementación para la trazabilidad de productos, (2007) pág. 11

- Brinda información sobre la ubicación exacta de la mercadería por cada bulto.
- Mejora la relación de negocios con sus socios comerciales.

Fig. 3: "Ejemplo de una Etiqueta Logística EAN•UCC-128"



Fuente: Cristian Segovia (2008). EAN-Chile

Se debe tener presente que a través de EAN•UCC-128 se pueden controlar más de 100 datos diferentes, por tanto, cada información irá variando dependiendo de cada empresa.

4. Reglamentos que regulan la trazabilidad

4.1. Ley de Sanidad de los Alimentos

El control de la seguridad alimentaria en Japón es una competencia compartida por dos órganos de máximo nivel, el Ministerio de Salud, Trabajo y Bienestar Social (MSTBS) y el Ministerio de Agricultura, Forestación y Pesca (MAFP). Lo fundamental, según exponen

sus autoridades, es realizar acciones globales para mantener la inocuidad alimentaria desde «la granja a la mesa» mediante leyes relacionadas.[20]

Así, mientras el MAFP es responsable de la producción y el aseguramiento de la calidad de los alimentos, el MSTBS es el responsable de la distribución permanente de los alimentos y su inocuidad, quien comparte la responsabilidad con los gobiernos locales, que tienen importantes competencias para regular los alimentos, así como para controlar y tomar medidas contra las empresas alimentarias que se localizan bajo su jurisdicción. Por otro lado, los denominados Centros de Salud tienen en Japón responsabilidad exclusiva en la salud y en la higiene regional, desarrollando una función esencial a fin de garantizar la inocuidad de los alimentos en su demarcación. La base legal de la regulación sobre inocuidad de los alimentos es la Ley de Sanidad Alimentaria, promulgada en 1947, aunque sometida a varias revisiones desde entonces. La ley es considerada una ley de alimentos completa conformada por 36 artículos. El objetivo principal de la norma es prevenir riesgos para la salud humana derivados del consumo alimentario.[21]

El ámbito de la ley se extiende a los alimentos y bebidas, a los aditivos (incluyendo los saborizantes naturales), así como a los equipos y recipientes o envases usados para manipular, fabricar, procesar o proveer alimentos, siempre y cuando entren en contacto con los mismos. La ley también abarca a los individuos que realizan actividades comerciales relacionadas con los alimentos como los fabricantes y los importadores de alimentos. Sin embargo, no es la única norma que debe cumplimentarse, pues atendiendo al tipo de producto, serían de aplicación las Normas Agrícolas Japonesas, la Ley de Pesos y Medidas, la Ley de Protección Vegetal o la Ley de Sanidad Vegetal, entre otras. El sistema sobre la inocuidad alimentaria se completa en Japón mediante la implantación de un sistema de control sanitario integral basado en el sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), y que se extendía, en un principio, a varias categorías de alimentos, como la leche, productos lácteos, productos cárnicos, productos elaborados con pasta de pescado, bebidas no alcohólicas y alimentos que fueron envasados en un recipiente o envase y pasteurizados por presión, como los alimentos en conserva.[22]

[20] Balcells, F. (07 de noviembre de 2006). Japón III. Normas Básicas para Alimentos.
[21] Balcells, F. (07 de noviembre de 2006). Japón III. Normas Básicas para Alimentos.
[22] Balcells, F. (07 de noviembre de 2006). Japón III. Normas Básicas para Alimentos.

Con posterioridad, el objetivo del gobierno japonés fue que el sistema se introdujera a todas las empresas relacionadas con los alimentos. La ley japonesa no sólo es estricta con los productos que se producen en su país, a fin de garantizar la inocuidad alimentaria, sino también, y especialmente, con los productos que importa, pues Japón es un país que introduce del exterior más del 60% de la provisión de alimentos (en bases calóricas). El acceso de estos productos de terceros países en Japón va a depender de su capacidad para conocer y cumplir los requerimientos legales que son exigibles por la normativa japonesa.[23]

4.2. Norma de Seguridad de los Alimentos

Las Normas para la Seguridad de los Alimentos fueron publicadas para que los procesadores de alimentos las usaran al evaluar los riesgos en la seguridad de los alimentos dentro de sus plantas y determinar el grado de cumplimiento con los criterios contenidos en las Normas. Estas Normas contienen los criterios y método de calificación que se usan para asignar una cifra numérica (calificación) a la planta.[24]

Se mencionará a continuación los aspectos más relevantes del contenido de la Norma:

Sección I: Suficiencia del Programa de Seguridad de los Alimentos

Esta sección perfila la responsabilidad de la gerencia para programas formalmente documentados, necesarios para establecer y mantener un programa efectivo de seguridad de los alimentos. Estos programas se encuentran detallados en las secciones II – V de este documento. La ejecución exitosa de estos programas reducirá el potencial de contaminación de los alimentos en la planta. La efectividad del programa de seguridad de los alimentos se evalúa por medio del proceso de autoinspección y acciones correctivas, los cuales documentan el mantenimiento y mejora continua de los programas requeridos para seguridad de alimentos.[25]

[23] Balcells, F. (07 de noviembre de 2006). Japón III. Normas Básicas para Alimentos.
[24] Normas Consolidadas de AIB para la seguridad de los alimentos (2001) Pág.1
[25] Normas Consolidadas de AIB para la seguridad de los alimentos (2001) Pág.1-2

Sección II: Control de Plagas

Esta sección describe los elementos de un programa formal y escrito para la prevención de adulteración de los alimentos, requerido para cumplir con estas Normas Consolidadas. Define varios tipos de programas, proporciona una lista de los registros requeridos, y provee procedimientos específicos a seguir, para prevenir la adulteración de los alimentos por plagas, evidencia de plagas, o plaguicidas.[26]

Sección III: Métodos Operativos y Prácticas del Personal

Esta sección provee una lista de programas y técnicas para proteger los alimentos de la adulteración durante su almacenamiento y elaboración. Aborda la recepción y el almacenamiento de la materia prima; la transferencia y manipulación de ingredientes, apariencia operativa; y prácticas de operación, entrega y personal.[27]

Sección IV: Mantenimiento para la Seguridad de los Alimentos

Esta sección requiere que la planta tenga un programa de mantenimiento preventivo establecido e implementado; un sistema documentado de ordenes de trabajo para el mantenimiento; y criterios de diseño sanitario/higiénico para el edificio, el equipo y los utensilios, para evitar la contaminación de alimentos de estas fuentes.[28]

Sección V: Prácticas de Limpieza

Esta sección incluye los requerimientos para la limpieza programada del edificio y los terrenos, equipos, utensilios, así como la limpieza de mantenimiento asociada con los sistemas eléctricos y mecánicos.[29]

4.3. Ley de Bioterrorismo

A partir del 11 de septiembre de 2001, estados unidos adopta una serie de medidas para proteger la vida y la salud de su población, estas incluyen, entre otras, la creación del "U.s. Department of Homeland Security" y la coordinación (bajo su alero de actividades y servicios) tales como la protección de las redes de infraestructura, seguridad del transporte de carga y de pasajeros, así como la inspección en frontera de los embarques de alimentos y productos agrícolas realizada en el pasado por el USDA-APHIS. Por su

[26] Normas Consolidadas de AIB para la seguridad de los alimentos (2001) Pág.2
[27] Normas Consolidadas de AIB para la seguridad de los alimentos (2001) Pág.2
[28] Normas Consolidadas de AIB para la seguridad de los alimentos (2001) Pág.2
[29] Normas Consolidadas de AIB para la seguridad de los alimentos (2001) Pág.3

parte, en junio de 2002, con la aprobación de la ley de bioterrorismo, se establece el principal conjunto de medidas destinado a proteger el sistema alimentario de estados unidos, otorgando nuevas y mayores atribuciones a la "Food and drug Administration (FDA) para el control de la producción, importación, distribución y venta de alimentos en el país.[30]

Con fecha 10 de octubre de 2003, la FDA publicó las primeras dos normas finales interinas que permitirán iniciar la implementación de la ley: el registro de establecimientos y la notificación previa de embarques de alimentos. Conjuntamente con la publicación de estos reglamentos, la FDA ha reiterado el 12 de diciembre como fecha de inicio de la aplicación de las nuevas medidas y controles. No obstante, la FDA ha destacado que a partir del 16 de octubre, abrirá sus registros para el proceso de inscripción de los establecimientos que producen en, o exportan alimentos a EE.UU.[31]

A continuación los aspectos más relevantes:
I Preparativos nacionales contra el bioterrorismo y otras emergencias de salud pública.
II Fortaleciendo el control de agentes biológicos peligrosos y de toxinas.
III Protegiendo la inocuidad y la seguridad del abastecimiento de los alimentos y medicamentos.
IV Inocuidad y seguridad del agua potable.
V Otras medidas.

Dada la importancia del as exportaciones de alimentos, los acápites del título III son los de mayor relevancia:
Título III:

- La FDA utiliza los siguientes ejemplos como definición de alimentos: frutas y hortalizas; productos del mar; lácteos; huevos; materias primas agrícolas utilizadas en la producción de alimentos; productos para alimentación animal; aditivos e ingredientes para los alimentos; alimentos para bebés; suplementos; bebidas, agua mineral y bebidas alcohólicas; productos de panadería; productos elaborados

[30] Bioterrorismo: ley y normativa de los estados Unidos (2003) Pág.5
[31] Bioterrorismo: ley y normativa de los estados Unidos (2003) Pág.6

y/o envasados, entre otros. los envases exteriores no son considerados alimentos.[32]

- Sección 303: Detención administrativa de embarques de alimentos autoriza a la FDA retener alimentos si esta tiene pruebas o información confiables de que dichos alimentos representan una amenaza de consecuencias graves para la salud, o de muerte para las personas o animales en los estados unidos.[33]
- Sección 305: Inscripción de establecimientos que exportan alimentos a los EE.UU. requiere la inscripción obligatoria ante la FDA de todos los establecimientos que producen, procesan, empacan o almacenan alimentos y los exportan para el consumo humano o animal en los estados unidos.[34]
- Sección 306: Mantención de registros para la trazabilidad de los alimentos todos los establecimientos que elaboran, procesan, empacan, almacenan, importan o distribuyen alimentos para el consumo en los estados unidos deberán mantener registros que permitan identificar la fuente previa y los receptores posteriores de esos alimentos.[35]
- Sección 307: Notificación previa de embarques de alimentos establece que a partir del 12 de diciembre de 2003, la FDA deberá recibir una notificación previa de todas las partidas de alimentos que ingresen al territorio de los estados unidos. [36]

4.4 Norma ISO 9001:2008

La norma ISO 9001, es un conjunto de reglas de carácter social y organizativo para mejorar y potenciar las relaciones entre los miembros de una organización. La versión actual, es del año 2008 ISO 9001:2008, que ha sido adoptada como modelo a seguir para obtener la certificación de calidad. Y es a lo que tiende, y debe de aspirar toda empresa competitiva, que quiera permanecer y sobrevivir en el exigente mercado actual. La certificación en la norma 9001, es un documento con validad legal, expedido por una entidad acredita, y que certifica, que la entidad cumple las mas estrictas normas de excelencia, en aras a un mejora de la satisfacción del cliente.[37]

[32] Bioterrorismo: ley y normativa de los estados Unidos (2003) Pág.17
[33] Bioterrorismo: ley y normativa de los estados Unidos (2003) Pág.18
[34] Bioterrorismo: ley y normativa de los estados Unidos (2003) Pág.19
[35] Bioterrorismo: ley y normativa de los estados Unidos (2003) Pág.20
[36] Bioterrorismo: ley y normativa de los estados Unidos (2003) Pág.21
[37] ISO 9001:2008, (2008)

Para el autor, este conjunto de reglas, nace de la fusión del método científico -hipótesis (planes), prueba (proceso), tesis (datos y gestión) y vuelta a empezar (mejora continua) -y las filosofías orientales bajo el maquillaje de sociología -primacía del grupo, liderazgo, participación -. A las que se ha añadido un poco de teoría económica -enfoque hacia el cliente- y de auténtica sociología -participación y relaciones-. Este tipo de metodología, produce un aumento y mejora del producto final, además de mejorar la capacidad de la empresa a un bajo coste. No cuesta nada llevarse bien con los miembros de la organización.

Estos principios básicos de la gestión de la calidad, son reglas de carácter social encaminadas a mejorar la marcha y funcionamiento de una organización mediante la mejora de sus relaciones internas. Estas normas, han de combinarse con los principios técnicos para conseguir una mejora de la satisfacción del consumidor.

ISO 9001 propone unos sencillos, probados y geniales principios para mejorar la calidad final del producto mediante sencillas mejoras en la organización de la empresa que a todos benefician.

Toda mejora, redunda en un beneficio de la cualidad final del producto, y de la satisfacción del consumidor. Que es lo que pretende quien adopta la normativa como guía de desarrollo empresarial.

Certificaciones ISO 9001:2008

Las certificaciones ISO 9001:2008 de empresa, vienen a ser como un reconocimiento de que la empresa, tiene un coste elevado, ya que, realmente le interesa el resultado de su trabajo, y la aceptación y satisfacción que este genera en el consumidor.

Las certificaciones, son concedidas si se cumplen los requisitos determinados por la empresa y la compañía de certificación, por tanto, es garantía de buenos productos.

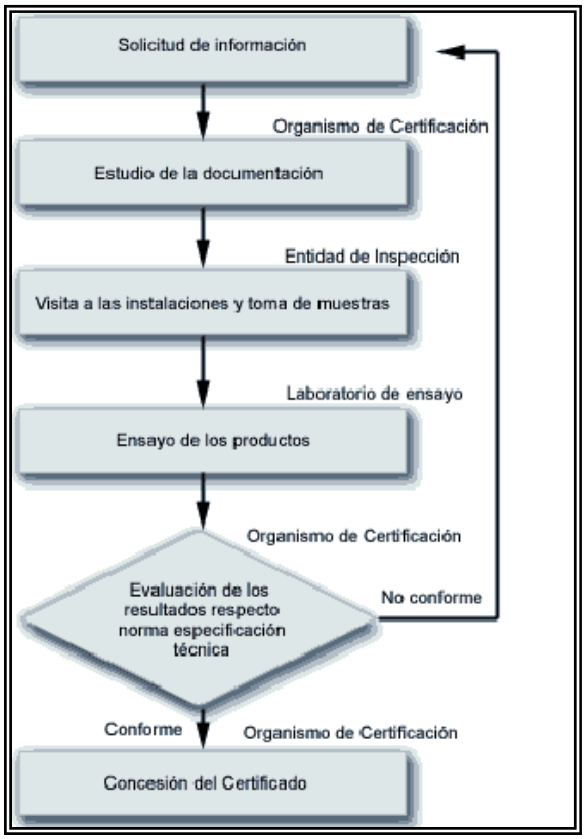
Temporalmente, en principio cada año, las empresas se ven sometidas a una auditoria por parte de la empresa de certificación, a la que se le exigen los mas altos niveles de honradez, seriedad, fiabilidad y experiencia. Dicha auditoria, va a exigir una mejora de los resultados respecto a la auditoria anterior. Por lo que es requisito indispensable para

renovar la certificación haber mejorado la calidad del producto, si no se supera la auditoria en determinados plazos e intento, se pierde la certificación.

La certificación, es garantía de calidad. Es demandada por los consumidores, y por las empresas certificadas. Estas empresas, suelen exigir la misma certificación a sus proveedores que permita a ambos mejorar y prosperar mediante productos de elevada cualidad.

Esta estrategia de gestión de la calidad, es la que se considera óptima para lograr estos objetivos, y aunque no se esté certificado, es a lo que todas las empresas deben de aspirar y lograr.[38]

Flujograma 1: "Pasos para la certificación"



Fuente: Normas de calidad ISO 9001:2008, (2008).

El Flujograma 1 muestra el proceso de certificación de las empresas para demostrar la calidad de ellas, aquí se detallan los pasos a seguir para su obtención.

[38] ISO 9001:2008, (2008).

4.5 Norma ISO 22005:2007

La ISO 22005 establece los principios generales y requerimientos básicos para el diseño e implementación de un sistema de trazabilidad a través, de la cadena de abastecimiento del procesador.

En años recientes, los casos de intoxicación y brotes han empujado a muchos países, incluyendo a los miembros de la UE, a requerir que los procesadores tengan un sistema de trazabilidad establecido para proteger la salud pública.[39]

Las regulaciones generalmente requieren que cada compañía sepa quien es su proveedor inmediato y a quien es enviado el producto, bajo el principio "uno arriba, uno abajo." Un sistema de trazabilidad puede también ayudar a una compañía a retirar productos más rápido y eficientemente.

Los procesadores que alcancen la certificación bajo el nuevo estándar ISO se les pedirá que tengan sistemas establecidos para trazar el flujo de suministros, alimentos, ingredientes y envases hacia y desde sus plantas.[40]

También deben ser capaces de identificar la documentación necesaria y seguirla para cada etapa de producción, asegurando la coordinación adecuada entre los distintos actores involucrados, y requerir que cada parte esté informada de al menos sus proveedores y clientes directos.

Además, un sistema de trazabilidad puede mejorar el uso apropiado y fiabilidad de la información, efectividad y productividad de la organización," [41]declaro la ISO en la publicación de los estándares.

La ISO también promueve el estándar como un costo para ahorrar medidas, suprimiendo la necesidad de múltiples esquemas y a veces conflictivos, utilizados por los diferentes actores a lo largo de la cadena de abastecimiento.

[39] ISO 22005:2007
[40] ISO 22005:2007
[41] ISO 22005:2007

5. Reglamento Nº 178 de la CE

Se debe tener en cuenta que éste Reglamento ha sido el que le dio origen a la trazabilidad en Chile, por lo tanto, me parece importante recalcar algunos de los artículos que tienen mayor implicancia:

Artículo 2: Definición de Alimentos

A efectos del presente Reglamento se entenderá por "alimento" (o producto "alimenticio) cualquier sustancia o producto destinados a ser ingeridos por los seres humanos o con probabilidad razonable de serlo, tanto si han sido transformados total o parcialmente como si no. "Alimento", incluye las bebidas, la goma de mascar y cualquier sustancia, incluida en el agua, incorporada voluntariamente al alimento durante su fabricación, preparación, o tratamiento. Se incluirá el agua después del punto de cumplimiento definido en el artículo 6 de la Directiva 98/83/CE y sin perjuicio de los requisitos estipulados en las Directivas 80/778/CE y 98/83/CE.[42]

Artículo 8: protección de los intereses de los consumidores

1. La legislación alimentaria tendrá como objetivo proteger los intereses de los consumidores y ofrecerles una base para elegir con conocimiento de causa los alimentos que consumen.

Tendrá así mismo como objetivo prevenir:

a) las prácticas fraudulentas o engañosas
b) la adulteración de alimentos y,
c) cualquier otra práctica que pueda inducir a engaño al consumidor.[43]

Artículo 18: Trazabilidad

1. En las etapas de producción, la transformación y la distribución deberá asegurarse la trazabilidad de los alimentos, los piensos, los animales destinados a la producción de los alimentos y de cualquier otra sustancia destinada a ser incorporada en un alimento o un pienso, o con probabilidad de serlo.[44]

[42] Reglamento CE 178/2002. Reglamento sobre la seguridad alimentaria (2002) Artículo 2 Pág. 9
[43] Reglamento CE 178/2002. Reglamento sobre la seguridad alimentaria (2002) Artículo 8 Pág. 12
[44] Reglamento CE 178/2002. Reglamento sobre la seguridad alimentaria (2002) Artículo 18, Pág. 15

2. Los explotadores de empresas alimentarias y de empresas de pienso deberán poder identificar a cualquier persona que les haya suministrado un alimento, o un pienso, un animal destinado a la producción de alimentos, o cualquier sustancia destinada a ser incorporada en un alimento o un pienso, o con probabilidad de serlo.

Para tal fin, dichos explotadores pondrán en práctica sistemas y procedimientos que permitan poner esta información a disposición de las autoridades competentes si éstas así lo solicitan.[45]

3. Los animales o los piensos comercializados o con probabilidad de comercializarse en la comunidad deberán estar adecuadamente etiquetados o identificados para facilitar su trazabilidad mediante documentación o información pertinentes, de acuerdo con los requisitos pertinentes de disposiciones más específicas.[46]

6. Organismos reguladores en Chile

6.1. Servicio agrícola ganadero (SAG)

El Servicio Agrícola y Ganadero, a través de la División de Protección Pecuaria, ha implementado el Programa Oficial de Trazabilidad Sanitaria, de gestión público privada, que brinda apoyo a los programas sanitarios actuales y mejora las garantías sobre seguridad sanitaria de los productos pecuarios producidos en el país, “Las normas y objetivos que rigen al SAG se establecen en la Ley N° 18.755 de 1989, modificada por la Ley N° 19.283 de 1994. Dicha ley lo inserta dentro del sector Público Agrícola, como un Servicio funcionalmente descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, sometido a la supervigilancia del Presidente de la República a través del Ministerio de Agricultura”.[47]

[45] Reglamento CE 178/2002. Reglamento sobre la seguridad alimentaria (2002) Artículo 18, Pág. 15
[46] Reglamento CE 178/2002. Reglamento sobre la seguridad alimentaria (2002) Artículo 18, Pág. 15
[47] SAG, Introducción, (2008)

6.2. Buenas Prácticas Agrícolas

Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) son las acciones involucradas en la producción, almacenamiento, procesamiento y transporte de productos de origen agropecuario, orientadas a asegurar la inocuidad del producto, la protección al medio ambiente y el bienestar laboral. En el caso de los productos pecuarios involucra también, el bienestar animal.[48]

Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) se han desarrollado por una mayor exigencia de los consumidores al momento de adquirir alimentos. Esto se relaciona al nuevo concepto de calidad que han adquirido los consumidores, que no sólo incluye las características organolépticas y físicas de los productos, sino que también aspectos de inocuidad alimentaria y el impacto de la producción en el medio ambiente.[49]

Las BPA se convierten, entonces, en una herramienta efectiva para garantizar a los clientes (supermercados, industria, consumidores) un producto que ha sido manejado adecuadamente. Una empresa agrícola debe ser certificada por Las Buenas Prácticas Agrícolas porque los principales mercados compradores de frutas y hortalizas chilenas cada vez son más exigentes en materia de inocuidad de los alimentos. Si bien producir en condiciones de Buenas Prácticas Agrícolas hoy nos otorga una ventaja competitiva, en el futuro próximo será requisito indispensable para poder vender a los bloques más desarrollados como la Unión Europea y Estados Unidos.[50]

Un ejemplo claro de esto es la exigencia de trazabilidad para los productos Hortofrutícolas que ingresan a la Unión Europea, la que rige a partir del 1º de enero del 2005, de acuerdo al reglamento Nº 178 de la CE, el que prohíbe el ingreso de productos que no puedan demostrar su trazabilidad.[51]

A continuación se presentarán algunas imágenes que representan ejemplos buenas y malas prácticas agrícolas que se aplican en algunas empresas en Chile:

[48] Buenas Prácticas Agrícolas. Introducción (2006)
[49] Fedefruta. Historia de Las Buenas Prácticas Agrícolas (2006)
[50] Fedefruta. Historia de Las Buenas Prácticas Agrícolas (2006)
[51] Fedefruta. Historia de Las Buenas Prácticas Agrícolas (2006)

❖ Foto que demuestran un deficiente almacenamiento de productos fitosanitarios:

Fuente: (Fedefruta. Casos, 2008)

Cualquiera sea la cantidad y variedad de Productos Fitosanitarios a almacenar, existe un número de medidas básicas que deben ser adoptadas para minimizar los riesgos:

- Los Productos Fitosanitarios se deben almacenar en un lugar cerrado, seguro (bajo llave), fresco y seco, fuera del alcance de los niños, animales y personas no autorizadas.
- Cuando se trata de pequeñas cantidades a almacenar, puede ser utilizada para este objetivo una estantería o una caja cerrada con llave, fuera de la casa, lejos del alcance de los niños, animales y personas ajenas.
- Disponga de advertencias de peligro y no fumar en el recinto.
- Las bodegas de productos fitosanitarios deben estar localizadas en terrenos altos, libres de inundaciones, lejos de cursos de agua, techadas para proteger los productos de condiciones climáticas adversas. Los pisos de la bodega deben ser impermeables, sin grietas para facilitar su limpieza.
- Las existencias de Productos Fitosanitarios deben ser ordenadas cuidadosamente a fin de facilitar su identificación e inspección. Los envases se deben almacenar verticalmente y limitar la altura de apilamiento.

❖ Foto que demuestran una adecuada señalética a nivel de campo:

Fuente: (Fedefruta. Casos ,2008)

Ya sea en el campo o en bodegas, se deben señalar a través de letreros aquellas situaciones que representen peligro como por ejemplo, PELIGRO, VENENO, NO FUMAR, NO COMER, NO BEBER, entre otros.

- Foto que demuestran un deficiente almacenamiento y manipulación de materiales de embalaje:

Fuente: (Fedefruta. Casos 2008)

El embalaje de fruta en el huerto debe realizarse en instalaciones (packing) que den la garantía de que los productos serán manipulados cuidadosamente y en forma segura, del mismo modo los materiales de embalaje deberán ser protegidos de las inclemencias del clima y de riesgos de contaminación.

- Foto que demuestran una deficiente disposición de los desechos productivos:

Fuente: (Fedefruta. Casos 2008)

El manejo de las basuras y residuos presentan dos problemáticas a nivel de las BPA. Por un lado pueden generar problemas de inocuidad al ser foco de desarrollo de vectores y plagas, como así mismo pueden generar contaminación en el medio ambiente. Es por ello de suma importancia el adecuado manejo de ellos, tendientes a la reducción, la reutilización y el reciclaje de ellos.

7. Auditoría de Trazabilidad

La Auditoría de trazabilidad, permite comprobar si el sistema de trazabilidad que se encuentra implementado en la entidad es eficiente y efectivo; si cumple con las regulaciones, estándares y requerimientos solicitados por sus clientes. Este tipo de auditoría es desarrollado por entidades especializadas en el tema, como lo son en Chile GS1, una organización mundial que desarrolla estándares para la identificación de

productos, servicios y locaciones, lo que permite a las empresas mejorar la eficiencia de su cadena de abastecimiento y la de sus socios comerciales mediante la incorporación de información útil en el intercambio comercial. El sistema consiste en la aplicación de checklist (lista de verificación) basado en el Estándar Global de GS1, en las normas ISO 22005, HACCP, BRC, IFS, SQF y en la Norma Chilena NCH. 2983 2005c.[52]

Con la Auditoría, la entidad podrá identificar en qué condiciones se encuentra, para responder a todas las regulaciones nacionales e internacionales y respaldar los compromisos de trazabilidad que tiene con sus clientes.

La labor del auditor se desarrolla en la aplicación de un checklist, de esta manera él recolecta evidencia objetiva para determinar que todos los puntos de control y criterios de cumplimiento están siendo aplicados y son efectivos, con ello se determina si la empresa cumple o no con los estándares mínimos requeridos. [53]

La Auditoría de Trazabilidad, como una revisión independiente del sistema, provee una herramienta para determinar la eficacia del plan de trazabilidad de la empresa. También es una metodología efectiva que permite identificar elementos para hacer mejoras en el sistema, dentro de la Auditoría, se hacen ejercicios prácticos para poner a prueba los equipos de trabajo, los sistemas informáticos y los procedimientos existentes.[54]

El checklist de “Buenas Prácticas de Trazabilidad” que utiliza el auditor comprende alrededor de 95 puntos de Control y Criterios de Cumplimiento en la cadena de Alimentos, algunos puntos más importantes son:

- Definición de Objetivos.
- Definición de Productos.
- Ubicación en la Cadena Alimentaria.
- Flujo de Materiales.
- Establecimiento de Procedimientos.
- Requerimientos de Información.
- Requerimientos de Documentación.
- Estructura y Responsabilidades.

[52] Gs1Chile. Auditoría de Trazabilidad. (2009)
[53] Gs1Chile. Auditoría de Trazabilidad. (2009)
[54] Gs1Chile. Auditoría de Trazabilidad. (2009)

• Formación.
• Coordinación en la Cadena de Alimentos.
• Monitoreo.
• Auditorías Internas.
• Procedimientos (cómo la trazabilidad es declarada y documentada)
• Operaciones (como funciona la trazabilidad)
• Información (qué información está siendo registrada y utilizada)

8. Trazabilidad y el Exportador

La trazabilidad no se ha presentado para los exportadores como un problema, más bien para ellos es un verdadero valor agregado, una herramienta de marketing, la trazabilidad no se origina con una barrera proteccionista sino que bajo dos formas diferentes: para Europa demostrar que existe seguridad alimentaria, y para Estados Unidos la necesidad de implementar certificaciones de procesos de producción. En concreto, nuestros socios quieren dar satisfacción a los consumidores que les exigen seguridad.[55]

El exportador es aún más competitivo y ésta es una gran posibilidad, ya que tener trazabilidad permite proteger al mercado al poder desmotar el recorrido del producto, y demuestra que los productos chilenos son confiables y cumplen altos estándares de exigencias. Si nos ponemos a pensar en los altos costos que trae consigo su implementación y quien los asumirá, debemos tener en cuenta, que se le está dando al consumidor la protección eficaz para la seguridad en el consumo y por ende a su salud, y por esto el costo se ve compensado.[56]

Para demostrar de manera ilustrativa la importancia para el exportador de la aplicación de la trazabilidad, a continuación desprenderé un párrafo del diario Buenos Aires Económico de la sección COMEX (Comercio Exterior y Logística) de Argentina:

[…..] “La introducción de la trazabilidad en el comercio exterior en sus inicios fue en forma lenta, pero en la medida que han ido pasando los año se fue tomando una mayor fuerza e importancia debido a la promulgación de nuevas reglamentaciones y tendencias de los consumidores. A nivel país un claro ejemplo es nuestro vecino Chile, en donde, su sector

[55] Valenzuela R. Trazabilidad (2008)
[56] Valenzuela R. Trazabilidad (2008)

exportador se ha convertido desde hace dos décadas en el motor de la economía de este país, por motivo de la integración y de los 19 acuerdos comerciales que actualmente tiene firmados con las principales naciones y bloques económicos del mundo, más aún, con una tendencia a seguir aumentando ese número cuando materialicen los acuerdos que están negociando con Turquía, Rusia, Malasia y Vietnam.

Los mercados de Estados Unidos y de Europa son los que cuentan con las normas más complejas en el ámbito de la seguridad alimentaria de de trazabilidad.

A nivel regional hay otras naciones que la han sacado provecho a la aplicación de los sistemas de trazabilidad para convertir a sus productos más competitivos. Perú se ha convertido en el más grande exportador de espárragos en el mundo por la preocupación de mantener los más altos estándares de calidad e inocuidad de esa industria a través, de la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), HACCP y los sistemas de trazabilidad.

La otra cara de la moneda son los países que están aún en proceso de implementación a nivel país, como lo son Nicaragua y Tailandia. Ambos países actualmente están entendiendo que sin trazabilidad el ingreso de sus exportaciones se ven complicados, perdiendo oportunidades debido a la falta de implementación y desarrollo de estándares nacionales que aseguren a los consumidores finales que sus productos son confiables y saludables para el consumo humano. Lamentablemente hasta que no se regularice esta situación dichos países estarán en “stand by” o disminuidos sus volúmenes de exportación a ciertos mercados.

Algunas de las ventajas que entrega la trazabilidad al sector exportador son:

- Capacidad de cumplir con una normativa internacional vigente.
- Permite tener el control de la información en toda la cadena de producción.
- Tener la capacidad de seguir paso a paso el proceso productivo en tiempo real.
- Optimización de los recursos de la empresa.
- Exportar productos de calidad, inocuos y confiables.
- Mitiga situaciones de crisis a través del retiro oportuno
- Entregar respuestas precisas y oportunas a los importadores y consumidores finales.
- Herramienta de marketing que permite diferenciarse de la competencia.
- Incrementa las probabilidades de cerrar nuevos negocios.
- Llave de ingreso a exigentes y competitivos mercados.
- Mejoramiento de la imagen comercial en los mercados internacionales.

Uno de lo mayores impedimentos que han debido sortear los exportadores durante el periodo de adaptación fue el de disponer y entregar la información requerida dentro de las primera 24 horas desde el momento de su solicitud, para solucionar esta situación, los exportadores debieron ordenar en forma lógica toda información recopilada e incorporar tecnología para poder cumplir con los plazos establecidos de entrega [.....][57]

"La trazabilidad es una iniciativa que está adquiriendo mucha relevancia día a día en todo el mundo, gracias a la creciente legislación para garantizar la seguridad de la cadena alimentaria o sanitaria"[58]

A continuación un cuadro que muestra el comportamiento de las exportaciones en el sector frutícola de nuestro país desde el año 2005 hasta septiembre de este año:

Tabla 1: "Exportaciones del Sector Frutícola"

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
-												
1999	182,6	210,0	313,6	210,6	99,4	63,9	46,8	34,8	46,0	36,3	38,3	110,5
2000	199,1	213,9	281,5	170,7	119,6	54,7	42,9	45,8	37,2	40,6	35,6	126,6
2001	182,9	183,7	296,6	236,9	119,7	70,6	51,1	41,8	36,4	39,4	39,3	135,0
2002	219,8	210,4	256,6	255,2	121,9	71,8	57,6	55,1	38,3	34,9	49,8	150,5
2003	220,1	211,0	312,7	306,8	157,5	98,2	80,0	59,3	66,0	58,2	57,9	198,9
2004	222,4	274,1	375,1	334,9	180,5	103,5	80,0	67,3	56,5	51,7	53,9	238,1
2005	284,1	287,2	382,1	368,0	186,1	104,5	90,8	87,0	67,0	52,0	62,2	206,0
2006	271,3	276,5	401,3	384,7	258,5	152,1	107,9	94,7	65,9	64,6	67,8	255,5
2007	375,7	315,1	442,9	437,5	304,9	195,9	140,4	137,2	97,4	80,8	64,1	216,0
2008	445,0	364,9	437,0	577,1	409,3	230,0	225,5	171,8	116,3	89,8	59,7	262,9
2009	372,3	357,2	528,2	474,6	258,1	170,0	166,4	146,8	138,9	98,3	60,5	240,0
2010	406,8	339,1	445,9	550,4	383,9	257,2	200,7	157,6	117,8	89,1		

Fuente: Banco central. Cuadro exportaciones de bienes, (2010).

[57] Diario Buenos Aires Económicos, análisis de Walter Gudiño.
[58] Miguel Ángel Lopera, presidente y CEO de GS1 en los Estados Unidos.

Como podemos apreciar en la tabla 1, ha existido un aumento importante en las exportaciones del sector frutícola a nivel nacional, uno de los motivos se debe al aumento importante en el volumen de exportación de cerezas que se han abierto a mercados como Taiwán y China, lo que ha permitido una mejora en los precios a los productores y exportadores compensando en parte los problemas ocasionados por la caída del tipo de cambio.

Bajo este punto de vista cabe destacar lo mencionado por el Ministro de Agricultura, José Antonio Galilea: "La apertura de estos mercados requiere de la acción mancomunada de los sectores público-privado, con el objetivo de cumplir con los requisitos fitosanitarios requeridos por mercados cada vez más exigentes…"[59], por tanto, la trazabilidad juega un rol importante para que cada productor pueda llegar a este tipo de mercados y así aumentar sus exportaciones.

9. Empresa en estudio

Para llevar a cabo la presente Tesis, se ha seleccionado como empresa en estudio la compañía Unifrutti, la cual fue fundada en 1983 por don Guido de Nadai, un exitoso comerciante frutero italiano, hoy es la segunda exportadora de fruta fresca más importante de Chile la cual pertenece a De Nadai International Group con base en Padova, Italia; actualmente, Unifrutti Group se encuentra establecido en 14 países alrededor del mundo con plantaciones, centrales de embalaje y almacenamiento, en naciones tan distantes como Kuwait o Filipinas y en mercados tan exigentes como Inglaterra y Alemania.

Sus productos son:

- Pomáceas: manzanas y peras,
- Carozos: cerezas, ciruelas, plumcots, damascos, nectarines y duraznos,
- Uvas,
- Kiwis,
- Exóticas: granadas y caquis,
- Cítricos: clementinas y limones

[59] José Antonio Galilea, Ministro de Agricultura (octubre 2010), infoagro.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los procesos de producción y exportación son extremadamente dinámicos, los países que importan nuestros productos establecen nuevas exigencias conforme a los cambios sanitarios y de inocuidad alimentaria que el mundo experimenta, o aumentan sus requerimientos para el ingreso de productos de origen animal o vegetal para satisfacer consumidores cada vez más exigentes, por lo tanto, se requiere ajustar constantemente los procesos a las exigencias locales, así como a la necesidad de responder a los requerimientos de los mercados de exportación.

A raíz de esto se ha se ha impuesto como medida obligatoria en Chile, específicamente con la Ley Antibioterrorismo impulsada por Estados Unidos y el Reglamento Nº178 de la CE que comenzó a regir a partir del 1 de enero del 2005, el sistema denominado trazabilidad, de manera de permitir a las industrias alimentarias un nivel sanitario de inocuidad y seguridad que permitan el libre acceso a los mercados extranjeros.

Es así, que gracias a esta herramienta el sector alimentario está obligado a ordenar sus procesos productivos asegurando la inocuidad de los alimentos, aumentando así, la confianza de sus consumidores y a su vez, les permite diferenciarse de la competencia.

El presente proyecto de Tesis analiza los efectos en la implementación de la trazabilidad en una empresa frutícola de la comuna de Rancagua, sexta región, a través de la investigación de los procesos productivos y de los resultados obtenidos mediante entrevistas. Un estudio a octubre de 2010.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Analizar los efectos de la incorporación de un sistema de calidad llamado trazabilidad en una empresa frutícola, de la comuna de Rancagua, Sexta Región, periodo a octubre de 2010.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir el cumplimiento de los requisitos del reglamento CE 178/2002 que regula la trazabilidad en la empresa en estudio, mediante entrevistas.

2. Identificar aquellos ciclos de producción que han sido readecuados de acuerdo a las condiciones de inocuidad y sanidad necesarias, a través de entrevistas y visitas a terreno.

3. Determinar aquellos efectos que han tenido un resultado relevante en la empresa en estudio, producto de la incorporación de la trazabilidad, a través, de entrevistas y revisión de datos.

METODOLOGÍA

El presente proyecto de tesis corresponde a un estudio de carácter cualitativo cuyo alcance es descriptivo-causal, en el que se distinguen las siguientes etapas:

ETAPA I: RECOPILACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Esta etapa consiste en obtener la información necesaria con el propósito de alcanzar un grado importante de conocimiento de la trazabilidad.

Actividades:

1.1 Recopilación de información sobre trazabilidad en:

- revistas de organismo fiscalizadores; SAG, BPA.
- artículos de diario: diario el financiero
- Publicaciones de distintos sitios web
- libros
- normativa vigente: ISO 9001:2008, NSA, entre otros.

1.2 Realizar búsqueda en Internet en los principales sitios web relacionados:

- SAG
- Pro Chile
- Trazabilidad Chile
- entre otros

ETAPA II: SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DETERMINACIÓN DE LA EMPRESA EN ESTUDIO

En esta etapa se ordena y analiza la información recopilada adquiriendo un mayor conocimiento sobre trazabilidad, además y se determinó la empresa en estudio.

La sistematización de la información se llevo a cabo en carpetas, separada por criterios. Los criterios de orden de la información son:

a) Aspectos Generales

b) Concepto de Trazabilidad

c) Aplicación de las nuevas tecnologías

d) Reglamentos que regulan trazabilidad

e) Reglamento N°178 de la CE

f) Organismos reguladores en Chile

g) Auditoría de trazabilidad

h) Trazabilidad y el exportador

La determinación del sujeto de estudio de la investigación fue por conveniencia en cuanto a cumplir con las características a evaluar acerca de implementación de trazabilidad y por acceso a la información.

ETAPA III: DISEÑO VALIDACIÓN Y APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

El estudio comenzará como exploratorio para poder obtener un acercamiento de la información existente acerca de la Trazabilidad. Posteriormente se seguirá con un estudio descriptivo pretendiendo describir si la entidad cumple con los requisitos de la normativa, han readecuado sus procesos productivos y los efectos que se han producido desde su implementación.

La aplicación de estas técnicas se apegara siempre al marco teórico que será el punto de referencia permanente en el análisis de la evidencia.

En relación al análisis de la entrevista (anexo 2 y 3) a la empresa frutícola, ésta fue realizada en la planta de la entidad, a cada una de las personas que participan de una manera activa en los procesos productivos, para poder averiguar con cada una de ellas los efectos que ha tenido la implementación de la trazabilidad en la planta y las readecuaciones que tuvieron que llevar a cabo en los procesos productivos.

ETAPA IV: ANÁLISIS Y DISCUCIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOPILADA

En esta etapa se analiza la información y se obtienen conclusiones.

Las actividades a realizar son:

a) Analizar e interpretar la información recopilada en las entrevistas (anexo 2 y 3), para posteriormente narrar la información obtenida en éstas en donde se tratará de mantener en todo momento una concordancia entre el marco teórico, el objetivo de la investigación, los resultados y las conclusiones.

b) Se obtienen las conclusiones de la investigación tomando en consideración los análisis y discusiones realizadas.

d) Redacción del informe final de acuerdo a las normas establecidas en el Reglamento de Titulación de la Escuela de Auditoría.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente capitulo se presentarán los medios, métodos y las instancias utilizada para analizar y discutir los resultados obtenidos en esta investigación en relación a los objetivos antes mencionados.

Antecedentes Generales:

Para poder desarrollar la presente Tesis se realizaron entrevistas a distintos personajes que se desempeñan en labores ligadas al estudio en cuestión, de la empresa en estudio.

- Ingeniero Agrónomo de la planta Dole Rancagua,
- Administrador de la planta Dole Rancagua y,
- Contador de la planta Dole Rancagua.

En la entrevista con el Ingeniero Agrónomo de la planta, la información recopilada en primera instancia fue la del conocimiento de la entidad, sus operaciones, sus productos entre otros; se abarcó además temas técnicos de la trazabilidad, cociendo los inicios de su implementación en la planta Dole Rancagua, los cuales fueron hace más o menos 6 años. Cuando se realizó por primera vez, los mayores cambios que implicaron fueron los aumentos de registros de cada uno de los pasos de los procesos de embalaje hasta llegar a puerto para su exportación. Además se trató el tema de la normativa chilena que regula la trazabilidad, obteniendo como información que tanto el SAG con las BPA, como también las Normas ISO 9001-14001 son las entidades que están detrás del cumplimiento íntegro de éstas, pero además se debe tener presente que son los clientes quienes más exigen que la trazabilidad se encuentre al día y disponible ante cualquier circunstancia adversa de los producto; como también existen aquellos clientes que poseen sus propias normas. Lo más importante es que se conoció la real situación en cuanto al cumplimiento de la empresa con la normativa y se determinó que ésta cumple a cabalidad con cada una de las certificaciones mencionas en el marco teórico.

Respecto al segundo objetivo, se determinó que la empresa tuvo que readecuar sus ciclos productivos en cuanto a la incorporación de nuevas tecnologías, y que se basaron principalmente en las adiciones de las máquinas impresoras del código de barra y de los software que registran toda la información del rastreo, pero que son duda son una

inversión para la entidad que además ayudan a aumentar la eficiencia de la producción. En cuanto a las exportaciones nos mencionó que aunque estaban en aumento, el año pasado tuvieron una leve baja a nivel del sector, lo que se contrapone con los datos recopilados con emitidos con el Banco Central, ya que nos explicó que los volúmenes de venta dependerán en gran parte de las políticas que adopta la entidad en cuanto al que exportar y a que sector.

El Administrador de la planta mencionó que desde la implementación de la trazabilidad trajo un gran efecto positivo, ya que, aportó beneficios de venta de imagen y de marketing para la entidad, para los clientes, la seguridad de que obtiene un producto de calidad al saber su historia.

Para llevar un control de la trazabilidad, se realizan en el verano unos operativos llamados reecoll, que nos son más que una auditoría de trazabilidad, la cual consiste, en que desde Santiago llaman por teléfono para simular un caso de problemas con los productos que fueron exportados a cierto país, en la planta, toman los datos y comienzan el retroceso hasta llegar al punto del problema.

CONCLUSIONES

Del presente trabajo de tesis se puede concluir que:

- Una empresa que se dedica al comercio exterior y posee un sistema de trazabilidad tiene a su favor una herramienta que le permitirá sobresalir en los mercados mundiales y llevará consigo una ventaja competitiva; por el contrario aquellos países que aún no han implementado trazabilidad, no se encuentran a la altura de las exigencias que cada uno de los consumidores impone a sus exportadores, ya que, no pueden ofrecerle un producto que ofrezca la calidad que ellos necesitan.

- El consumidor de hoy en día es muy exigente, y son ellos los que determinan el fracaso o el éxito de la permanencia de un producto en un determinado mercado, a cada uno de los clientes les interesa que por sobre todas las cosas los productos cumplan con los más altos estándares de calidad, cada vez que los productores satisfacen al consumidor, permiten que éste repita los hábitos de consumo, sea comporte de manera fiel a los productos que entregue la entidad. Así, por lo tanto, la empresa consigue la capacidad de permanencia en el mercado.

- La experiencia internacional indica que la participación de terceros que se involucran junto con las tecnologías, en la implementación de la trazabilidad, son capaces de aportar un conocimiento de gestión más eficiente y que garantiza una mayor productividad y mejoras en los procesos; hoy en día una serie de instrumentos tecnológica están aportando de manera indispensable el trazo de la cadena agroalimentaria, permitiendo actuar de manera rápida y concisa en casos en los que pudiese haber ocurrido un error con el producto que llega al consumidor, y así, determinar el punto exacto en el que sucedió algún error.

- De las tres personas que fueron entrevistadas en la entidad en estudio, de manera unánime, mencionaron que la trazabilidad, trajo para ellos una gran ventaja de marketing y de imagen, que gracias a su implementación lograron un orden estructurado de los procesos productivos, se lograron establecer puntos de control que antes no existían, que los beneficiados son todos en la cadena, desde el

productor hasta el consumidor final, logrando estos últimos obtener un producto de alta calidad y seguridad sanitaria, lo cual me hace pensar que si tuvieran que recomendar a otros comercios que aún no han optado por este sistema, estarían totalmente de acuerdo, ya que, ellos mismo con su experiencia han demostrado que gracias a esta herramienta, han sabido posicionarse en el mercado.

- La empresa en estudio, demostró que al momento de la implementación de la trazabilidad, ocurrieron muchas reestructuraciones en cuanto al registro de los procesos, pasando de un sistema más austero, a registrar todo lo que sucedía en la planta, esto en sí, es lo más engorroso y negativo que pudieron detectar las personas entrevistadas, además de la incorporación de tecnologías, las cuales, en vez de ser vistas como un costo, fueron tomadas como una gran inversión para el aumento de la eficiencia de la entidad. Es por esto que me atrevería a decir, que la aplicación de trazabilidad, no implica grandes cambios dentro de la cadena productiva, como tampoco grandes costos, por esto insto a aquellos productores que no se han decidido por la implementación de trazabilidad que deben hacerlo, ya que sin ello, se están quedando fuera del gran mundo del comercio exterior.

- La normativa vigente en Chile y en el mundo, es capaz de fiscalizar de una manera ardua cada una de las empresas que se dedican a la producción de alimentos, existen reglamentos para cada uno de los sectores productivos del comercio, ya sea, frutícola, apícola, bovino, etc., estas entidades reguladoras están firmes en sus planteamientos para así, poder entregarles la seguridad a los clientes que el producto que están consumiendo a cumplido con los más altos estándares de calidad.

- Una mala práctica en la trazabilidad, puede traer una gran error en la producción de los alimentos, si no se tiene el cuidado riguroso con los tratamientos, químicos, embalajes, puede inclusive producir la muerte en algún consumidor, es por esto, que hago hincapié en que todo organismo productor de alimentos, debe tener un sistema de trazabilidad implementado de buena manera, aplicando controles a cada uno de los procesos.

- El desafío ya está planteado y no hay nadie en Chile que lo esté evadiendo, pues se reconocen las oportunidades que se abren con la trazabilidad a los productos nacionales, pues facilita el acceso a mercados tan exigentes como el Europeo, Estadounidense, Japonés, entre otros, logrando estándares superiores a los de los países vecinos de la región, para poder lograr este desafío, se debe realizar un trabajo en conjunto, entre las empresas, las entidades fiscalizadoras y los clientes.

BIBLIOGRAFIAS

Revistas, Libros y Diarios.

- Adasme C. (14 de mayo de 2004), Diario Financiero.
- Bioterrorismo: ley y normativa de los estados Unidos (2003) Pág.5-21
- Diario Financiero. (08 mayo de 2008), Nuevos sistemas potencian la trazabilidad en línea.
- Diario Financiero. (29 de marzo de 2006), Plataforma permite desde facturas electrónicas hasta trazabilidad.
- Gálvez A. Trazabilidad: el nuevo desafío del sector Bovino. Gestión 356 (2005) Pág. 35-50.
- Gerente general de Softland. (06 de septiembre de 2005), Diario Financiero.
- Guía de la implementación para la trazabilidad de productos (2008) Pág. 11.
- Gudiño W. (14 de abril de 2009), Diario Buenos Aires Económicos-sección Comercio Exterior y Logística.
- ISO 9001:2008
- ISO 22005:2007
- Normas Consolidadas de AIB para la seguridad de los alimentos (2001) Pág.1-3
- Reglamento (CE) NO 178/2002 del parlamento europeo y del concejo del 28 de enero del 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 (2002) Pág. 9-15).
- Rodríguez J., La trazabilidad como mecanismo de seguridad alimentaria (2004) Pág. 3-15.
- Ruiz A.-Torres K (Julio 2009), Tesis “Efectos de la gestión de inversión de las administradoras de fondos de pensiones en los gobiernos corporativos de las Sociedades Anónimas”.
- Sánchez R, Villagrán, (2003), Introducción a la trazabilidad: un primer acercamiento para su comprensión e implementación**,** Pág. 1-10.

- Servsafe: higiene y seguridad en el servicio de alimentos para manipuladores (2007) Pág.5-7).
- Rodrigo Mellado, (2007), Soluciones innovadoras para la exportación.

Artículos de Internet

- SAG. Introducción. Recuperado el 30 de agosto de 2008 de,http//www.sag.gob.cl/portal/page?_pageid=133,2681134&_dad=portal&schema=PORTAL.
- Parlamento Europeo y Concejo de la Unión Europea. Reglamento (CE) Nº 178/2002 que establece los principios y requisitos de la legislación alimentaria. Recuperado el 30 de agosto de 2008 de, http://www.bcn.cl/carpeta_temas/temas_portda.2005-10-20.635948402/pdf/Reglamento178-2002.pdf.
- Euro Chile. La importancia de la Trazabilidad. Recuperado el 02 de septiembre de, http://www.mapaes.app/condicional/documentos/ficha_segalimentaria
- Sonda. Beneficios de la Trazabilidad. Recuperado el 30 de agosto de, http://www.sonda.com/global/home/capacidades/trazabilidad/trazabilidad.
- Araya, E. (abril 2004). Trazabilidad: Conceptos y Bases para definir un estándar para la industria frutícola chilena de exportación. Recuperado el 30 de agosto de, http://www.prochile.cl/servicios/medioambiente/trazabilidad.php.
- Conca, P. (octubre 2004).Trazabilidad. Recuperado el 04 de octubre de, http://www. prochile.cl/nexos/medioambiente _ Araya_2004.pdf.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía para la aplicación del sistema de trazabilidad en la empresa agroalimentaria. Recuperado el 23 de noviembre de 2008 de, http://trazabilidadchile.cl/documents/trzabilidad.pdf.
- Balcells, F. (07 de noviembre de 2006). Japón III. Normas Básicas para Alimentos. Recuperado el 30 de septiembre de, http://ww.chilepotenciaalimentaria.cl/?p=2311.
- Buenas Prácticas Agrícolas. Introducción. Recuperado el 04 de octubre de, http://www.buenaspracticas.cl.
- Fedefruta. Historia de Las Buenas Prácticas Agrícolas. Recuperado el 23 de noviembre de 2008 de, http://www.fedefruta.cl/index.php?area=Practicas&subarea=Historia.
- Fedefruta. Casos. Recuperado el 23 de noviembre de 2008 de, http://www.fedefruta.cl/index.php?area=Practicas&subarea=Casos.
- Valenzuela R. Trazabilidad. Recuperado el 23 de noviembre de 2008 de, http://campocoop.cl/documents/pdf.

- Banco central. Cuadro exportaciones de bienes. Recuperado el 23 de noviembre de 2010 de, http://si2.bcentral.cl/Basededatoseconomicos/951_455.asp?f=M&s=ExASP14&idioma=&c=n&d=1.
- Normas Consolidadas de AIB para la seguridad de los alimentos (2001). Recuperado el 30 de septiembre de 2008 de, http://secure.aibonline.org/php/ecomm-catalog.php?catalogNbr=6260-S normas consolidadas.
- Fedefruta. Noticias. Recuperado el 23 de noviembre dec 2008 de, http://www.fedefruta.cl/index.php?area=Noticias&id=235.
- Fedefruta. Noticias. Recuperado el 23 de noviembre de 2008 de, http://www.fedefruta.cl/index.php?area=Noticias&id=93.
- Bown, R. (14 de mayo de 2007). Evaluación de los principales Tratados de Libre Comercio (TLC) suscritos por Chile. Recuperado el 23 de noviembre de 2008 de, http://www.camara.cl/jornadas/jornadas/d_tlc/ASOEX%20(2).pdf.
- Historia, Misión, Visión de la entidad. Recuperado el 10 de agosto de 2009 de, http://www.dolevegetales.cl
- Auditoría de Trazabilidad, Recuperado el 15 de septiembre de 2009 de, http://www.gs1pa.org
- Gestión calidad. Trazabilidad, Recuperado el 04 de octubre de 2009 de, http://www.gestion-calidad.com/trazabilidad.html
- Entrevista a Ministro de agricultura José A. Galilea, Recuperado el 03 de octubre de 2010 de, http://www.infoagro.com

ANEXOS

Anexo 1: Glosario de términos relacionados con Trazabilidad.

- **Alimento:** Se entenderá por "alimento" (o "producto alimenticio") cualquier sustancia o producto destinados a ser ingeridos por los seres humanos o con probabilidad razonable de serlo, tanto si han sido transformados entera o parcialmente como si no. "Alimento" incluye las bebidas, la goma de mascar y cualquier sustancia, incluida el agua, incorporada voluntariamente al alimento durante su fabricación, preparación o tratamiento. Se incluirá el agua después del punto e cumplimiento definido en el artículo 6 de la Directiva 98/83/CE y sin perjuicio de los requisitos estipulados en las Directivas 80/778/CEE y 98/83/CE.
- **Cliente**: La siguiente persona u operador económico en la cadena alimentaria a quien se vende o facilita el alimento.
- **Consumidor final**: el consumidor último de un producto alimenticio que no empleará dicho alimento como parte de ninguna operación o actividad mercantil en el sector de la alimentación.
- **Control oficial**: Toda forma de control que efectúe la autoridad competente para verificar el cumplimiento de la legislación sobre piensos y alimentos, así como las normas relativas a la salud animal y el bienestar de los animales.
- **Empresa alimentaria**: Toda empresa pública o privada que, con o sin ánimo de lucro, lleve a cabo cualquier actividad relacionada con cualquiera de las etapas de la producción, la transformación y la distribución de alimentos.
- **Empresa de piensos**: Toda empresa pública o privada que, con o sin ánimo de lucro, lleve a cabo cualquier actividad de producción, fabricación, transformación, almacenamiento, transporte o distribución de piensos; se incluye todo productor que produzca, transforme o almacene piensos para alimentar animales de su propia explotación.
- **Inocuidad:** (Calidad y Salud de los consumidores), se encuentra relacionado con eventos involuntarios o fortuitos (falta de previsión, procesos fuera de control o mal diseñados, ignorancia, otros) y las menos de las veces a acciones deliberadas.
- **Lote**: Conjunto de unidades de venta de un producto alimenticio producido, fabricado o envasado en circunstancias prácticamente idénticas.
- **Pienso**: Cualquier sustancia o producto, incluidos los aditivos, destinado a la alimentación por vía oral de los animales, tanto si ha sido transformado entera o parcialmente como si no.

- **Producto**: 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.
- **Rastreabilidad/rastreo**: Ver definición de trazabilidad.
- **Seguridad**: (Terrorismo), relacionada con la prevención de acciones delictivas y sus fallas con la falta de control, vigilancia, inspección y otras.
- **Verificación**: La confirmación, mediante examen y estudio de pruebas objetivas, de si se han cumplido los requisitos especificados.

Anexo 2: Entrevistas

Se realizaron 3 entrevistas semi-estructuradas a 3 empleados de la empresa en estudio, con las cuales pude obtener los resultados y conclusiones antes mencionadas.

Entrevista 1: Realizada al Ingeniero Agrónomo de la planta Dole Rancagua.

1. Quisiera que me explicara el concepto de trazabilidad desde su conocimiento.
2. Respecto a la normativa en Chile, ¿las buenas prácticas agrícolas regulan el tema?
3. ¿Por quién o quiénes es exigida la trazabilidad?
4. ¿Cuál es su labor en la entidad respecto a la trazabilidad?
5. ¿De dónde sacan las frutas que son exportadas por su compañía?
6. Según su punto de vista, ¿Quiénes se benefician con la trazabilidad?
7. ¿A cuántos países exporta?
8. ¿Recuerda el momento del cambio?, ¿Hubo mucha readecuación de procesos?
9. ¿Tuvo alguna implicancia en el aumento de los costos?
10. Desde su punto de vista, ¿cuáles han sido los aspectos más relevantes que se han producido en forma negativa o positiva desde la readecuación de los procesos?
11. ¿Y lo positivo?

Entrevista 2: Realizada al Administrador de la planta Dole Rancagua.

1. ¿Qué es lo que Usted sabe de trazabilidad?
2. ¿Desde cuándo aplican trazabilidad en la planta?
3. ¿Cuántas variedades de frutas son exportadas?
4. ¿A cuántos países exporta?
5. Aparte de la trazabilidad, ¿los clientes exigen otras normas?
6. ¿Me puede explicar ciclo operativo de la planta?
7. Cuando comenzó la aplicación de trazabilidad, ¿en qué punto se readecuaron los procesos productivos?
8. ¿Cuáles fueron los efectos de más grande impactos?
9. Si es que hubo efectos de grande impacto, ¿significó para la empresa un aumento en los costos?
10. ¿Aplican algún tipo de tecnología en especial que sea de gran ayuda en la recopilación de la información?
11. ¿De qué manera es realizado en rastreo de los productos?
12. ¿Qué opinión tiene de la trazabilidad?

13. ¿Piensa que pudo haber tenido alguna desventaja? ¿cuál?

Entrevista 3: Realizada al Contador de la planta Dole Rancagua.

1. ¿Tiene algún conocimiento respecto al tema de trazabilidad?
2. ¿Al momento de la implementación de la trazabilidad, hubo un mayor aumento en los costos?
3. En el tema de las exportaciones en los últimos tres años, ¿cómo ha sido su desarrollo?
4. ¿Y tiene algún impacto en las utilidades?
5. ¿Cree usted que la trazabilidad es buena herramienta?

Anexo 3: Respuestas entrevistas

Entrevista 1:
Cargo: Ingeniero Agrónomo de planta
Profesión: Ingeniero Agrónomo

1.- Quisiera que me explicara el concepto de trazabilidad desde su conocimiento.
Respuesta:
Lo que sé es que se debe llevar al día, te cuento como caso práctico que recién acaba de llegar un reclamo de México porque llegaron unas peras congeladas, y ya nos pidieron trazabilidad, en cuanto a un folio, un número nosotros identificamos en que nave se fue, a que hora se cargo la especie acá, que variedad era, que día se embaló, quien la embaló, de que productor provenía.

2.-Respecto a la normativa en Chile, ¿las buenas prácticas agrícolas regulan el tema?
Respuesta:
Ósea se hacen cargo de ese tema, pero las BPA son más para los productores que operan con ese tema, nosotros como packing trabajamos más con el SAG.

3.- ¿Por quién o quiénes es exigida la trazabilidad?
Respuesta:
Como te había dicho antes el mayor ente fiscalizador es el SAG, pero en realidad el cliente es quien exige, en el caso que te comentaba, el cliente me dijo “mándame un flujo grama con la trazabilidad”, acá son los cliente que más la exigen, porque a cada rato lo piden.

4.- ¿Cuál es su labor en la entidad respecto a la trazabilidad?
Respuesta:
A mí me toca ver la parte mas técnica de la fruta, ver la condición en la que llegan, en que se embala, la temperatura, acá yo controlo todo con un computador que está en mi oficina y verifico a que temperatura están los frigoríficos, igual los monitores en la planta con un censor de temperatura y veo si se cumple lo necesario de los estándares.

5.- ¿De dónde sacan las frutas qué son exportadas por su compañía?
Respuesta:
Las frutas llegan desde muchos productores de la zona.

6.- ¿Y la trazabilidad desde donde empieza? ¿ Desde aquí?

Respuesta:

No, la trazabilidad comienza en el huerto del productor

7.- ¿Y como lo hace con lo que viene desde otros productores?

Respuesta:

Nosotros pedimos la trazabilidad de productos químicos, es un registro que todos deben tener y que nosotros lo llamamos el registro R44, que esta basado en los datos que te pide al SAG o algunos mercados, entones ahí hay un registro de todos las labores que realizó el productor en su campo, la fecha del producto, que químicos aplicó, para que lo aplicó, cuanta dosis aplicó.

8.- ¿Eso llega acá?

Respuesta:

Eso lo llena generalmente el agrónomo del productor, aunque los debiese hacer el mismo productor ya que es él quien debe preocuparse de llenar ese papelito, ahí va el documento firmado, es como una declaración jurada que dice “yo productor XX, declaro haber aplicado XX productos” y eso va firmado por él y por el agrónomo.

9.- Claro porque a veces el problema se origino allá y no acá.

Respuesta:

Claro, si el problema fue por productos químicos la trazabilidad es química y se ve en el productor.

10.- ¿Y se logra llegar al punto?

Respuesta:

Si, a ver, de repente existe un productor que aplica químicos fuera del tiempo de carencia, la carencia es el tiempo que te permite esperar para poder cosechar un producto, es una infracción a la normativa, pero para suplir eso se le solicita una muestra al productor, luego se manda a análisis de residuo para el producto en cuestión y si en el producto no se detecta malo puedes enviarlo, porque tu tienes el respaldo, es como un yogurt vencido, depende de como lo hayas conservado.

11.- Según su punto de vista, ¿Quiénes se benefician con la trazabilidad?

Respuesta:

Todo el sistema, desde el exportador hasta el cliente, si los clientes son más exigentes que los países, por ejemplo acá son las grandes cadenas de supermercados.

12.- ¿A cuántos países exporta?
Respuesta:
Todo Europa, América latina, Asia.

13.- ¿Todo tipo de fruta?
Respuesta:
Ósea como compañía sí, nosotros exportamos uva, carozos, peras asiáticas, manzanas, en general, de todo tipo de frutas.

14.- ¿Más o menos en que año empezaron aplicar trazabilidad?
Respuesta:
Escasamente no recuerdo pero partimos con la ISO 14001 de política ambiental el año 1997, pero en los temas trazabilidad de manera fuerte, ordenada y concreta, el 2000 o 2002.

15.- ¿Recuerda el momento de ese cambio?, ¿Hubo mucha readecuación de procesos?
Respuesta:
Claro, pasaste de un sistema arcaico de registro a registrar todo, registro de lápices y tijeras en todas las trabajadoras, registro para que no se vaya el lápiz en la caja, por ejemplo que la luminaria esté con la pantalla de vidrio porque se puede quebrar, ahora tú llenas de registros y hay que tener gente que lleve éstos mismos.

16.- ¿Eso implicó un mayor costo?
Respuesta:
Yo creo q sí, por ejemplo este año, en el verano tuvimos a una niña que se le fue un parche curita y eso debe estar registrado, los parches deben ser de color azul para que resalte, ya que si tiene herida queda registrado el evento.

17.- Desde su punto de vista, ¿cuáles han sido los aspectos más relevantes que se han producido en forma negativa o positiva desde la readecuación de los procesos?
Respuesta:
¿Negativo?, sí lo miras desde un punto de vista es una lata llenar tantos registros porque se registran la mayoría de los proceso, como te decía antes, de lápices, luminaria, temperatura, de accidentabilidad, capacitaciones a la gente, es obligación la inducción a

la gente de temporada le dices “vamos a trabajar con fruta, es un alimento perecible tengan cuidado con los lápices, las tijeras deben ser devueltas”

18.- ¿Y lo positivo?

Respuesta:

Se llegó a tener un orden más estructurado que te permite detectar mejor donde se produjo el problema, cosa que antes a lo mejor no tenia idea, por ejemplo el caso de México con las peras, hubo unos problemas porque hay trazabilidad del barco que exporta, aunque la compañía igual maneja esos datos de temperatura, registros de las cámaras que tiran datos cada 5 minutos, es un sistema que monitorea todas las cámaras desde el escritorio y yo pido fecha y te tira una gráfica.

Nosotros hacemos un operativo en el verano que se llaman reecol, donde simulan un evento en destino, para estar preparado en como reacciona, existe una llamada desde Santiago y dice que mandan un reecol con un problema que se detectó en Hong Kong con datos reales de embarques reales y tu tienes q recopilar la historia de esa caja, porque esa caja proviene de un palet y ese palet tiene un folio y la caja lleva un número que dice el productor que la originó, el turno que la embaló, día o noche fecha día que se embaló.

Nosotros tenemos un sistema que se llama SEF sistema de existencia frigorífico donde tienes toda la producción de la temporada por fecha embalaje, si fue reembalada la fruta, un sistema de información donde están todos los datos, la otra vez llego en SAG a ver si había un producto que se llama tiavendasol en una uva que es un químico no recomendado para su uso en uva y la gente del SAG, incluso fue al campo del productor y pide los registros de compra de factura y vio las bodegas, después vieron a los productores de otros campo cercanos porque el problema podía estar ahí.

Y eso es trazabilidad en la mayoría de los casos estableces con cierto grado de exactitud donde esta el punto del problema.

Entrevista 2:
Cargo: Administrador de la planta
Profesión: Ingeniero Civil

1.- ¿Qué es lo que Usted sabe de trazabilidad?

Respuesta:

Según lo que nosotros entendemos como exportadores de fruta, es poder determinar el origen del producto una vez que llega a destino, por ejemplo: llega una caja de uva a Holanda y de acuerdo a la información de dicha caja podemos determinar que producto es, cuando se cosechó, que productos aplicaron.

2.- ¿Desde cuándo aplican trazabilidad en la planta?
Respuesta:
Hace unos 6 o 7 años

3.- ¿Cuantos variedades de frutas son exportadas?
Respuesta:
Se les llama especies, las especies exportamos son.: cerezas, ciruelas duraznos, nectarines, uvas, peras, manzanas, kiwis. Dentro de esas mismas hay distintas variedades, la cosecha comienza en noviembre y termina en abril. Todavía estamos trabajando pero la fruta se guarda y se procesa y a medida que sale se mantiene en frigoríficos.

4.- Eso quiere decir que esta fecha es de bajo el movimiento.
Respuesta:
Lo que no tenemos es cosecha, ya que, tenemos las frutas en frigoríficos.

5.- ¿A cuántos países exporta?
Respuesta:
Muchos, Europa entero: Italia, Francia, España, Alemania, Inglaterra, Rusia, Hong Kong, China, Nueva Zelandia, en Latinoamérica a Venezuela, Ecuador, Colombia, Argentina, Brasil.

6. Aparte de la trazabilidad, ¿los clientes exigen otras normas?
Respuesta:
Sí, en Europa principalmente el HACCP y el BRC (normas británica), es una norma de la cámara de comercio británica relacionada con la inocuidad del alimento, además nos estamos certificados también en ISO 14001 norma medio ambiental, e ISO 9001 norma calidad y osas 18001 de seguridad laboral.

7.- ¿Me puede explicar ciclo operativo de la planta?
Respuesta:

Claro, nosotros trabajamos con dos productos: primero un grupo de fruta que llega embalada a la planta y la segunda es la que embalamos nosotros acá en la planta.
Con respecto a la fruta que se embala acá, están los carozos (ciruelas duraznos nectarines peras y manazas) esa fruta llega desde el huerto cosechada por el productor en vins de alrededor 400 kilos por cada uno, una vez que llega se pesa en el camión , posteriormente ingresa al sistema de recepción, es como un banco, pero de fruta, ya que, llevamos como una cuenta corriente de cada fruta con productor, su calidad, especie, se le hace ingreso documental desde que llega la fruta, se verifica el productor, cuando fue cosechada, los kilos y además se le hace un control de calidad, es decir, q ue se espera de esa fruta para exportación y cual no es apta para exportarse. Esa fruta después se enfría en agua de 0 grados la fruta llega con 26 a 30 grados de fruta y se baja a dos grados; después de 50 minutos con cloro para sanitizar; después pasa a Frigorífico a espera de proceso a 0 grados, cada uno de los procesos se registra de manera independiente, posteriormente pasa a packing para su embalaje y dependiendo del mercado es el envase, puede ser de 18 ó 10 kilos, por último se montan las cajas en los palets, los cuales acumulan aproximadamente 100 kilos; una vez que están embalados pasan nuevamente a pre-frío de aire forzado a 0 grados para bajar la temperatura de la pulpa de la fruta, posteriormente pasa a la espera de cámara de despacho mas menos 7 días, algunas especies están más tiempo.

La que no califica para ser exportado normalmente es el 30%, los cuales pasan nuevamente a los vins para su posterior venta en la vega, o supermercado.

Respecto a las especies que llegan embaladas, estas corresponden a la uva, las cuales se embalan en el huerto del productor, la fruta llega acá a la planta tarde y con una temperatura alta de 22 grados, por lo tanto, pasan pre- frío por aire forzado en donde va una corrida de 10 palet por un lado quedando un espacio en donde hay un ventilador que succiona el aire y arriba se pone una carpa, entonces el aire pasa a 30 grados y sale a -2 grados, este proceso demora 14 horas en bajar a -2 grados, los ventiladores están todo el día encendidos, después pasan a la cámara de mantención hasta que se exporta, algunas esperan ya que tienen más duración.

8.- Cuando comenzó la aplicación de trazabilidad, ¿en qué punto se readecuaron los procesos productivos?
Respuesta:
En los procesos se fueron incorporando marcas en las cajas hacerles un seguimiento, las cajas salen con etiqueta en la que se encuentran distintos tipos de información; fecha,

embalaje, productor, N° embaladora, especie, variedad, calibre, entre otras, toda esta información va al sistema de exportación, tenemos el número del palet y el número de lote y con todo eso podemos ir hacia atrás y saber en que día se cosechó y toda la información del productor.

9.- ¿Cuáles fueron los efectos de más grande impacto?
Respuesta:
Los registros, ya que hay mayores registros de todo.

10.- Si es que hubo efectos de grande impacto, ¿significó para la empresa un aumento en los costos?
Respuesta:
Yo diría que principalmente la tecnología, ya que hubo que invertir en máquinas impresoras de códigos de barra, modificaciones a los software.

11. -¿Aplican algún tipo de tecnologías en especial, que sea de gran ayuda en la recopilación de la información?
Respuesta:
Principalmente el código de barra, es una impresora que tenemos en el packing, eso es lo más alto acá.

12.- ¿De qué manera es realizado es rastreo de los productos?
Respuesta:
Por los software

13. -¿Qué opina de la trazabilidad?
Respuesta:
Que trae para la entidad un beneficio de marketing, de venta, de imagen para los clientes quienes tienen la seguridad que están comprando un producto que tiene historia, y un beneficio para los productores que nos entregan la fruta por que saben que podemos detectar los problemas en caso que los tengamos, entones si tiene beneficios porque la producción está acotada y no pueden entregar cualquier producto.

14. ¿Piensa que pudo haber tenido alguna desventaja? ¿cuál?
Respuesta:
Sí, más trabajo, ya que hay que estar más atento para cumplir con todos los pasos que tiene la trazabilidad.

Entrevista 3:
Cargo: Contador
Profesión: Contador Auditor

1.- ¿Tiene algún conocimiento respecto al tema de trazabilidad?

Respuesta:

Sí

2.- Al momento de la implementación de la trazabilidad, ¿hubo un mayor aumento en los costos

Respuesta:

Con la generación de registros de respaldo que exigen las normas todo lo que está escrito sirve y las palabras se las lleva el viento, yo sigo la pista de la caja con las normas ISO, así sé cuánto costó quien lo hizo cuantas horas extras se hicieron, quien embaló, eso sin duda mejora el tema productivo, la eficiencia calidad y por otro lado rectificar los errores, pero no implica mayor costo pero sin mayor tiempo, implementa máquina de tecnologías y es una inversión es un implemento que dura mucho tiempo, por ejemplo, un lector a todas las cajas que se embalan y acumula información.

3.- En el tema de las exportaciones en los últimos tres años, ¿cómo ha sido su desarrollo?

Respuesta:

Ha aumentado, sí por supuesto, aunque los volúmenes dependen de las políticas que pretenden exportar a quien cuanto. Hemos ido cambiando en especies, por ejemplo ahora embalamos peras y manazas.

4.- ¿Tiene impacto en las utilidades?

Respuesta:

Claro mejores precios

5.- ¿Cree usted que la trazabilidad es buena herramienta?

Respuesta:

Sirve para mejorar, para tener todo más claro, y más satisfacción de los clientes.

Anexo 4: Interpretación de las Respuestas

A manera de interpretar gráficamente las entrevistas realizadas se les asignará una clasificación de acuerdo a: satisfactorio-aceptable-insatisfactorio, utilizando los criterios que se describen a continuación:

- Satisfactorio: respuestas emitidas de manera segura, clara y en concordancia con el marco teórico.
- Aceptable: respuestas entregadas en forma clara pero que no poseen la información suficiente para poder establecer fehacientemente una conclusión óptima.
- Insatisfactorio: respuestas poco claras y, que demuestran escaso conocimiento del tema.

El detalle de la clasificación de las entrevistas es como sigue:

Respuestas entrevista 1:

N° Pregunta	Clasificación	N° Pregunta	Clasificación	N° Pregunta	Clasificación
1	Aceptable	7	Satisfactorio	13	Satisfactorio
2	Aceptable	8	Satisfactorio	14	Satisfactorio
3	Satisfactorio	9	Satisfactorio	15	Satisfactorio
4	Satisfactorio	10	Satisfactorio	16	Satisfactorio
5	Insatisfactorio	11	Aceptable	17	Satisfactorio
6	Aceptable	12	Aceptable	18	Satisfactorio

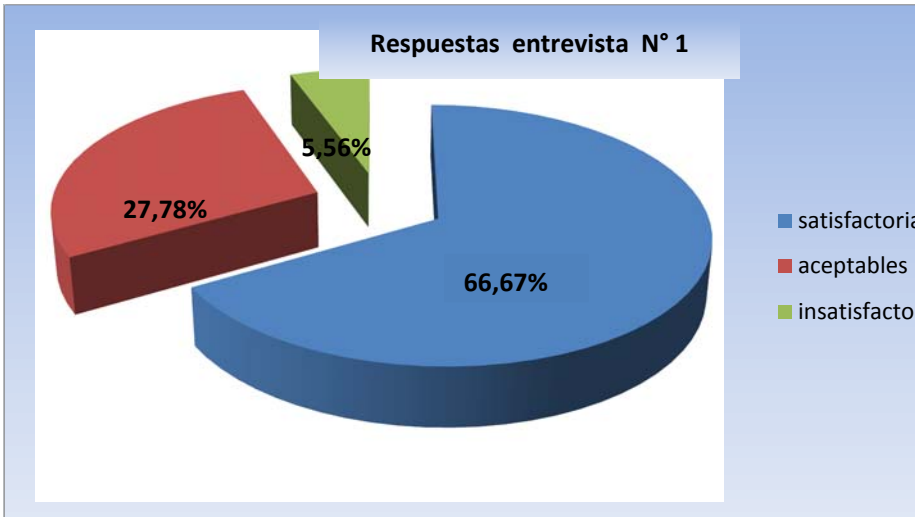
Respuestas entrevista 2:

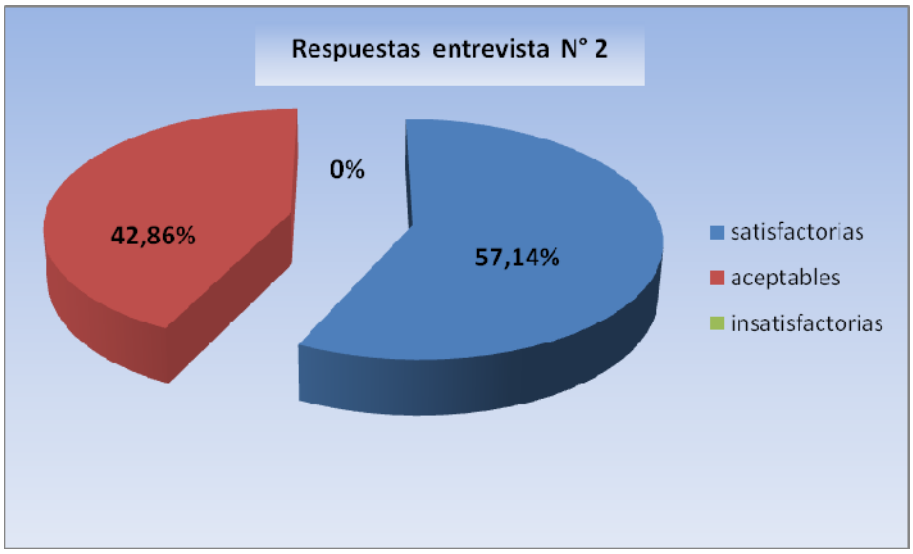
N° Pregunta	Clasificación	N° Pregunta	Clasificación	N° Pregunta	Clasificación
1	Satisfactorio	6	Satisfactorio	11	Aceptable
2	Satisfactorio	7	Satisfactorio	12	Aceptable
3	Satisfactorio	8	Satisfactorio	13	Satisfactorio
4	Aceptable	9	Aceptable	14	Aceptable
5	Satisfactorio	10	Aceptable		

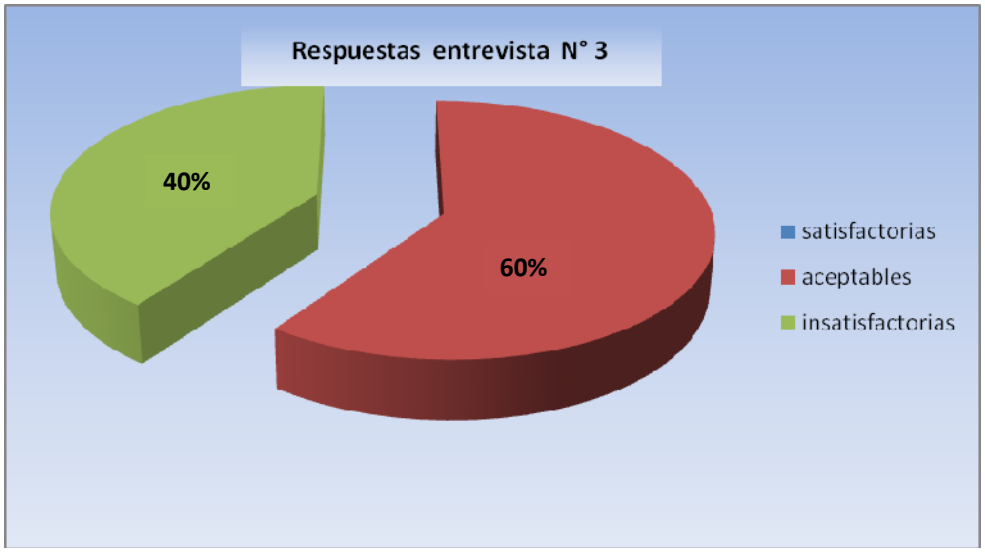
Respuestas entrevista 3:

N° Pregunta	Clasificación	N° Pregunta	Clasificación	N° Pregunta	Clasificación
1	Insatisfactorio	3	Insatisfactorio	5	Aceptable
2	Aceptable	4	Aceptable		

Gráficamente:







Si se observan los resultados obtenidos, se puede apreciar que de un total de 37 preguntas realizadas el 54% de éstas resultaron ser satisfactorias, y sólo un 8% insatisfactoria, por lo tanto, se puede concluir que las respuestas obtenidas por los entrevistados son de la máxima utilidad para el establecimiento de resultados y conclusiones del presente proyecto de tesis.