



EVALUACIÓN DEL SECTOR DE FABRICANTES DE ENVASES DE MADERA PARA ALIMENTOS EN RELACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE LOS PARAMETROS DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

MÁSTER EN CIENCIA EN INGENIERÍA DE LOS ALIMENTOS

Nombre Alumno: Ximena Trabisany Arancibia

Director/a: Isabel Escriche Roberto
Eva Doménech Antich

Centro: Instituto Universitario de Ingeniería de
Alimentos para el Desarrollo(IUIAD)

EVALUACIÓN DEL SECTOR DE FABRICANTES DE ENVASES DE MADERA PARA ALIMENTOS EN RELACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE LOS PARAMETROS DE SEGURIDAD ALIMENTARIA.

Travisany, X.; Escriche, I.; Doménech, E.¹

RESUMEN

El presente trabajo de tesis es el resultado de las prácticas de empresa realizadas en la Federación Española del Envase de Madera y sus Componentes (FEDEMCO). En el trabajo se plantearon dos objetivos claramente definidos: 1) Recopilar toda la legislación vigente y estándares de calidad relacionados con los parámetros de seguridad e higiene que deben cumplir los envases de madera en contacto con los alimentos y 2) Evaluar el nivel de cumplimiento de las empresas del sector, en cuanto a la seguridad alimentaria, a través de un cuestionario que fue elaborado y cumplimentado en las visitas de campo realizadas a las distintas empresas. Los resultados de este estudio han permitido elaborar un Manual de Buenas Prácticas de Fabricación que sirve de guía para que todas las empresas asociadas a FEDEMCO sigan el mismo protocolo de actuación, conozcan cuáles son sus puntos a mejorar y alcancen los criterios de calidad establecidos por la federación.

RESUM

El present treball de tesi és el resultat de les pràctiques d'empresa realitzades en la Federació Espanyola de l'Envàs de Fusta i els seus Components (FEDEMCO). En el treball es van plantejar dos objectius clarament definits: 1) Recopilar tota la legislació vigent i estàndards de qualitat relacionats amb els paràmetres de seguretat i higiene que han de complir els envasos de fusta que poden estar en contacte amb els aliments i 2) Evaluar el nivell de compliment de les empreses del sector, en quant a la seguretat alimentària, a través d'un qüestionari que va ser elaborat i complimentat en les visites de camp realitzades a les diferents empreses. Els resultats d'aquest estudi han permès elaborar un Manual de Bones Pràctiques de Fabricació que serveix de guia perquè totes les empreses associades a FEDEMCO segueixin el mateix protocol d'actuació, coneguin quins són els seus punts a millorar i assoleixin els criteris de qualitat establerts per la federació.

¹ Instituto Universitario de Ingeniería de Alimentos para el Desarrollo (IUIAD), Departamento de Tecnología de Alimentos (DTAL), Universidad Politécnica de Valencia, Camino de Vera 14, 46022 Valencia, España.

ABSTRACT

The present thesis work is the result of the company practices made at the Spanish Federation of Wood Packaging and its Components (FEDEMCO). For the task two objectives to be considered were clearly defined: 1) To compile all the effective legislation and quality standards related to the security and hygiene parameters that must be fulfilled by the wood packaging in contact with foods and 2) To evaluate the level of fulfillment of companies within the sector, as far as the nourishing security, through a questionnaire that was elaborated and complimented in the visits carried out to the different companies. The results of this study have allowed the elaboration of a Manual of Good Practices on Manufacture. It serves as a guide so that all the companies associated to FEDEMCO follow the same protocol of performance, identify which points have to be improved and reach the criteria of quality established by the federation.

PALABRAS CLAVES: Envases, madera, alimentos, seguridad, higiene, calidad, legislación.

INTRODUCCIÓN

La mejora de la calidad de los productos y el aumento de la competitividad de las empresas es una necesidad para poder afrontar las nuevas exigencias que impone el mercado mundial.

La Federación Española del Envase de Madera y sus componentes (FEDEMCO), que reúne a la mayoría de los fabricantes de envases de madera para usos agroalimentarios, defiende los intereses del sector del envase, embalaje y palet de madera en España, ya que éstos se utilizan para envasar, transportar, mantener, conservar, presentar y dar un valor añadido principalmente a frutas y hortalizas, pescados y mariscos, vinos y licores, aceites, quesos y lácteos, carnes y charcutería, panes y pasteles, frutos secos, etc.

La Federación consciente de las necesidades del mercado se ha visto con la obligación de informar y ayudar a las empresas asociadas, en aspectos clave como la adecuación de toda la legislación vigente para el sector, normativa de obligado cumplimiento y otras normas en relación a la seguridad alimentaria.

Es por esto que ha decidido realizar un inventario de toda la legislación y normativa aplicable que haga referencia al sector. Con el objetivo de distribuir de una manera rápida, clara y sencilla la información que las empresas asociadas a la Federación deseen solicitar de cara a las demandas y requerimientos del mercado.

A su vez FEDEMCO ha querido realizar un diagnóstico sectorial, para poder evaluar la situación actual, con el fin de poder tomar medias que subsanen las deficiencias.

El presente artículo refleja el trabajo realizado en FEDEMCO se ha estructurado en dos objetivos claramente definidos por una parte recopilar toda la legislación vigente aplicable, normativa de obligado cumplimiento y otras normas que se ajustan al sector de los fabricantes de envases de madera y sus componentes, en contacto con alimentos y en segundo lugar la realización de un diagnóstico sectorial a través del cual se evalúan el nivel de información y adecuación de todos los aspectos de calidad, seguridad, normalización y legislación alimentaria en la fabricación de envases de madera y sus componentes.

MATERIALES Y MÉTODOS

En la elaboración del inventario de la normativa exigible a nivel nacional y europeo para el sector, se ha consultado toda aquella legislación vigente, toda normativa de obligado cumplimiento y otras normas y estándares relacionados con envases de madera y sus componentes, calidad y seguridad alimentaria y materiales en contacto con alimentos.

El cuestionario para medir el grado de información y cumplimiento de las empresas, ha sido elaborado abarcando los siguientes requisitos: Registro General Sanitario de los Alimentos, Buenas Prácticas de Fabricación, Trazabilidad, Conformidad de las materias primas, la No Migración de sustancias a los alimentos, instrucciones de uso y mantenimiento del producto, y los siguientes sistemas de gestión: Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC), British Retail Consortium (BRC), ISO 22000. Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria, International Food Standard (IFS) y la norma UNE-EN 15593 sobre la gestión de la higiene en la producción de los envases para productos alimenticios.

El diagnóstico sectorial se ha realizado mediante visitas y encuestas a 14 empresas asociadas a la Federación.

Las empresas encuestadas se clasificaron por facturación año 2007 y tipo de actividad desarrollada como se muestra en la tabla a continuación.

Definimos 3 tipos de empresas: las de tipo A que son empresas grandes las cuales presentan una mayor facturación, las empresas de tipo B con una facturación media y las de tipo C que son empresas pequeñas con una menor facturación.

Las actividades que desarrollan las empresas muestreadas van desde la fabricación de cada uno de los elementos del envase como son los testers, fondos y tableros de contrachapado como a su vez, empresas que se dedican a el montaje de envases.

TABLA 1. Empresas encuestadas clasificadas por facturación año 2007 y tipo de actividad desarrollada.

Facturación	Actividad 1	Actividad 2
A	Montaje de envases	-
A	Contrachapado	-
A	Montaje de envases	-
A	Contrachapado	-
A	Montaje de envases	-
B	Montaje de envases	-
B	Montaje de envases	Contrachapado
B	Testerros	-
B	Montaje de envases	-
C	Montaje de envases	Contrachapado
C	Montaje de envases	-
C	Montaje de envases	-
C	Fondos	-
C	Montaje de envases	-

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos a través de las tareas programadas para alcanzar los objetivos previstos se han estructurado en tres apartados: 1) Recopilación de toda la legislación vigente, 2) la evaluación del sector de fabricantes de envases madera para uso en contacto directo con alimentos y 3) análisis de los resultados de la evaluación sectorial y del porcentaje de cumplimiento por parte de las empresas encuestadas.

1) Recopilación de toda la legislación vigente y estándares que se ajustan al sector de fabricantes de envases de madera y sus componentes en contacto con los alimentos.

LEGISLACIÓN VIGENTE

La legislación vigente aplicable para el sector es amplia y en este trabajo se hará mención a las más relevantes, en cuanto a los materiales y objetos destinados a entrar en contacto con los alimentos; las cuales se pueden resumir en la siguiente tabla:

TABLA 2. Legislación vigente para el sector.

22/12/2006	Reglamento (CE) N° 2023/2006. Buenas prácticas de fabricación de materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos.
18/12/2006	Reglamento (CE) n° 1907/2006. Relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos.
27/10/2004	Reglamento (CE) N° 1935/2004. Materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos.
29/04/2004	Reglamento (CE) N° 852/2004. Higiene de los productos alimenticios.
28/12/1995	Real Decreto 2207/1995. Normas de Higiene relativas a los Productos Alimenticios.
16/03/1990	Real Decreto 397/90. Condiciones generales de los materiales para uso alimentario, distinto de los poliméricos.
29/07/1988	Real Decreto 888/1988. Norma general sobre recipientes que contengan productos alimenticios frescos de carácter perecedero.
06/02/1985	Real Decreto 168/1985 Reglamentación Técnico-Sanitaria sobre Condiciones Generales de Almacenamiento Frigorífico de Alimentos y Productos Alimentarios.

El Reglamento (CE) N° 1935/2004, sobre materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos. Tiene como principio básico que cualquier material u objeto destinado a entrar en contacto directo o indirecto con alimentos ha de ser lo suficientemente inerte para evitar que transfieran sustancias a los alimentos en cantidades lo suficientemente grandes para poner en peligro la salud humana, o para ocasionar una modificación inaceptable de la composición de los productos alimenticios o una alteración de las características organolépticas de éstos.

En el Anexo I de dicho reglamento se expone una lista de materiales y objetos para los que pueden establecerse medidas específicas. Los cuales tienen relación a los en envases de madera son: Madera, metales y aleaciones, tintas de imprenta, barnices, revestimientos y adhesivos.

La tabla 3 presenta la legislación vigente con carácter vertical para maderas y tableros. En el conjunto de esta legislación se indica todo lo que tienen que cumplir estos envases desde la terminología hasta la durabilidad.

TABLA 3. Legislación vigente aplicable a maderas y tableros.

2007	UNE-EN 335-1. Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Generalidades.
2006	UNE-EN 13986:2006. Tableros derivados de la madera para

	utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.
2003	UNE-EN 14182. Envases y embalajes. Terminología. Términos básicos y definiciones.
2002	Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias N°15 (NIMF15).
2002	UNE 49051-49057. Envases y embalajes. Envases de madera para frutas y hortalizas.
2002	UNE 49705. Envases y embalajes. Envases para el transporte de frutas y hortalizas. Guía de los métodos de ensayo.
1996	UNE-EN 335-3. Durabilidad de la madera y de sus productos derivados. Definición de las clases de riesgo de ataque biológico.

La tabla 4 presenta la legislación con carácter vertical para metales y aleaciones, los cuales son utilizados como materiales destinados a estar en contacto directo con alimentos. En el conjunto de esta legislación se indica desde las restricciones cualitativas y cuantitativas en cuanto a características geométricas, mecánicas y químicas del acero, hasta como emplear el material para llevar a cabo una conformidad para uso en contacto directo con alimentos.

TABLA 4. Legislación vigente aplicable a metales y aleaciones.

2007	Guía GMP-APEAL ¹ . Manual de Buenas Prácticas de Higiene para la fabricación de acero para envases destinados a entrar en contacto con productos alimenticios
2007	APEAL ¹ . Trazabilidad de acero para envases destinado a entrar en contacto con alimentos
2007	UNE-EN 10335 Acero para embalaje. Productos planos de acero destinados a estar en contacto con alimentos, productos y bebidas para consumo humano y animal. Acero no aleado recubierto de cromo
2007	EN 10334 Acero para embalaje. Productos planos de acero destinados a estar en contacto con alimentos, productos y bebidas para consumo humano y animal. Acero no recubierto (chapa negra)
2007	EN 10333 Acero para embalaje. Productos planos de acero destinados a estar en contacto con alimentos, productos y bebidas para consumo humano y animal. Acero recubierto de estaño (hojalata)

¹ Association of European Producers of Steel for Packaging /Asociación Europea de Fabricantes de Acero para Embalajes / <http://www.apeal.org/>

2002	Documento Técnico del Consejo de Europa ² , sobre las directrices de metales y aleaciones utilizadas como materiales en contacto con alimentos
2002	UNE 49001-2 / 1M: 2002 Embalajes de maderas. La madera y la clavazón
2001	UNE-EN 10202 Aceros reducidos en frío para embalaje. Hojalata electrolítica y aceros cromados/oxicromados electrolíticamente
1995	UNE-EN 10016 - 4 Alambrón de acero no aleado para trefilado o laminado en frío. Parte 4: Características del alambrón para aplicaciones especiales
1992	UNE-36139-1 Chapa negra, laminada en frío, suministrada en bobinas, para la fabricación de hojalata o banda oxicromada electrolíticamente.
1960	UNE 49002 Cajas de madera clavadas, para usos generales.

La tabla 5 presenta la legislación vigente para tintas y recubrimientos, indicando desde los requisitos que deben cumplir las materias primas para tintas de envases para alimentos hasta su aplicación

TABLA 5. Legislación vigente aplicable a tintas y recubrimientos.

2008	EuPIA ³ Guía de tintas de impresión. Aplicadas en la superficie no en contacto con el alimento de materiales y artículos de envases para alimentos
2008	Lista de inventario (CEPE) ² . Comprende materias primas para tintas de envases para alimentos aplicadas en la superficie no en contacto con el alimento
2005	Manual GMP- EuPIA ³ . Buenas prácticas de fabricación para la elaboración de tintas de envases y artículos que entran en contacto con alimentos formuladas para el uso en la superficie no en contacto con el alimento
2005	Resolución ResAP (2005) 2, del Consejo de Europa sobre las tintas para envases alimentarios, aplicadas en la superficie no en contacto con el alimento
1996	Directiva 96/54/CE, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en

² Council of Europe / Consejo de Europa / <http://www.coe.int>

³ European Printing Ink Association/ Asociación Europea de tintas de impresión <http://www.eupia.org/homepage.htm>

	materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas
--	--

NORMAS OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Las normas de obligado cumplimiento están dirigidas, tanto como a la empresa, como al producto.

La empresa deberá satisfacer todos los requisitos normativos con relación a los materiales de fabricación, por lo tanto obligadamente debe:

- Inscribirse en el Registro General Sanitario de Alimentos.
- Producir en conformidad con las Buenas Prácticas de Fabricación y cumplir con requisitos de higiene y limpieza.
- Garantizar la trazabilidad de los materiales y objetos en todas las etapas para facilitar el control, la retirada de los productos defectuosos, la información de los consumidores y la atribución de responsabilidades.

El producto deberá garantizar la inocuidad en toda la cadena de acuerdo a la conformidad de las materias primas, la No migración de sustancias a los alimentos y la entrega de instrucciones de uso y mantenimiento y para esto deben:

- Utilizar y manipular los materiales de forma que no puedan ser una fuente de contaminación.
- Utilizar materiales autorizados para su uso en contacto con los alimentos, que cumplan con sus Reglamentaciones Técnico Sanitarias.
- Fabricar productos inertes que no transfieran sustancias a los alimentos que pongan en peligro la salud humana, o que modifiquen la composición de los alimentos o una alteración de sus características organolépticas.
- Evitar el contacto del contenido con el exterior mediante diseño del sistema de apilado sin deslizamientos y aperturas de ventilación y agarre mínimas.
- Fabricar y mantener los embalajes recuperables para almacenamiento frigorífico de alimentos de forma que reduzcan al mínimo el riesgo de contaminación de los productos alimenticios, y que puedan ser lavados y desinfectados perfectamente antes de cada uso.
- Utilizar productos químicos de tratamiento autorizados por Sanidad y Consumo. No utilizar biocidas para tratamiento de la madera con fenoles como el pentaclorofenol (y sus sales o ésteres), con metales o halógenos como compuestos de arsénico (p.e., cobre-cromo-arsénico), de mercurio, o de creosota en envases o embalajes o materiales que puedan contaminar materias primas, intermedias o acabadas destinadas a la alimentación humana y/o animal.

- Evitar la presencia de tintas o marcas en el lado (interior) en contacto con el contenido.
- Embalar los productos al expedirlos siempre que no esté garantizada una práctica correcta en su distribución.

OTRAS NORMAS Y ESTÁNDARES

Existen sistemas de gestión que se ajustan al sector de envases y embalajes, los cuales son actualmente de carácter voluntario como el British Retail Consortium (BRC/IOP), la norma UNE-EN 15593 sobre la gestión de la higiene en la producción de los envases para productos alimenticios, la ISO 22000. Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria. Estas normas especifican cuales son los aspectos que deben cumplir para poder certificar que los materiales y artículos son elaborados, controlados y distribuidos para asegurar la conformidad con la normativa vigente y con las normas de calidad e higiene, que garantizan el uso en contacto con alimentos (Escriche y Doménech, 2005).

2) Evaluación del sector de fabricantes de envases de madera para uso en contacto directo con alimentos.

Para medir el grado de información y aplicación en las empresas de toda la legislación vigente, las normas de obligado cumplimiento y los sistemas de gestión que se ajustan al sector, se ha elaborado un cuestionario de evaluación.

El cuestionario se ha realizado según los requisitos técnicos del British Retail Consortium (BRC), donde la estructura de éste se centra en los 6 capítulos del cuestionario de evaluación que se detallan a continuación.

Las preguntas empleadas en el cuestionario sobre el cumplimiento de los diversos parámetros de seguridad alimentaria, entregan respuestas cortas de un Si/No, las cuales determinan el grado de adecuación por parte de las empresas encuestadas (Grande y Abascal, 2005).

CAPITULO 1. ADMINISTRACIÓN E INFORMACIÓN EN GENERAL.

El capítulo 1 del cuestionario consta de dos apartados, en los cuales se evalúa el compromiso de la directiva en cuanto a mantener actualizado temas que competen a la administración de la empresa.

El primer apartado revisa si la empresa cumple con la obligación de estar inscrito en el Registro Sanitario, si sabe que actividades están registradas y si exige la inscripción a sus proveedores.

En el segundo apartado, sobre el abastecimiento de agua, se verifica si el agua que se utiliza en la fábrica es potable, de captación propia o de la red pública. En el caso de no ser potable se verifica la entrega de información para evitar su consumo, también se confirma la existencia de los planos de las

instalaciones y redes de agua, actualizados y aprobados por la inspección sanitaria.

CAPITULO 2.PERSONAL.

El capítulo 2 está estructurado en dos apartados, el primero sobre educación y capacitación, en cual se valora si el personal conoce sus responsabilidades y funciones, como así también el organigrama de la empresa, a su vez se controla si la empresa realiza algún tipo de formación a sus empleados, verificando si quedan registros.

El segundo apartado se miden las prácticas higiénicas y las medidas de protección impuestas por la empresa, comprobando si el personal posee reglas de higiene como no fumar, comer y beber en áreas de trabajo, como así también se observa si el personal viste ropa adecuada para el sector y se identifica la existencia de instrucciones escritas y/o gráficas visibles para la correcta colocación de la vestimenta y accesorios.

CAPITULO 3. INSTALACIONES FÍSICAS.

El capítulo 3 está constituido por dos apartados, los cuales se caracterizan por ser una evaluación visual, ya que en el primer apartado se observa el entorno y las vías de acceso a la empresa, verificando que ésta se encuentre en buena conservación, que los espacios libres y no productivos pertenecientes a la empresa se encuentran en condiciones de orden y limpieza, alejada de focos de insalubridad y contaminación como aguas estancadas, malezas, basura, etc., también se controla que estén señalizadas las diferentes áreas y secciones en cuanto a accesos y circulación de personas, servicios, seguridad, salida de emergencia, etc.

En el segundo apartado se inspecciona las instalaciones sanitarias, donde se revisa que existan vestuarios para el personal, que los servicios sanitarios estén dotados de elementos para la higiene personal (jabón líquido, toallas desechables o secador eléctrico, papel higiénico, etc), como a su vez se verifica que la planta cuente con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente para el personal, separados por sexo y en perfecto estado y funcionamiento y por último se controla la existencia de un comedor.

CAPITULO 4. CONDICIONES DE SANEAMIENTO.

Este capítulo también consta de dos apartados, el primero tiene relación con el manejo y disposición de los desechos, en el cual se comprueba si las empresas poseen algún procedimiento de manejo, clasificación y tratamiento de residuos.

En el segundo apartado se evalúa la existencia de procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones y equipos, verificando si las empresas poseen registros de estos procedimientos y de su ejecución, como

así también se valora si las empresas tienen conocimiento de las sustancias empleadas y si éstas están debidamente rotuladas y almacenadas.

CAPITULO 5. CONDICIONES DE PROCESO Y FABRICACIÓN.

El capítulo 5 se estructura de seis apartados, en los cuales se mide las condiciones de proceso y fabricación de las empresas encuestadas.

En el primer apartado sobre maquinaria y herramientas se controla la existencia de algún programa y manual de mantenimiento de éstos, se verifica si los equipos están ubicados según el proceso tecnológico y si las maquinarias y herramientas que entran en contacto directo con el producto son de fácil limpieza y desinfección.

En el segundo apartado que corresponde a la higiene en la zona de producción, se llevó a cabo una inspección visual. En la cual se evaluó el estado de la sala de producción, desde la limpieza del suelo, paredes y techos hasta la ventilación e iluminación de la zona de fabricación.

El tercer apartado de materias primas y suministros mide el grado de información por parte de los empresarios, en cuanto a sus proveedores y la materia prima que le suministran. Se verificó que los productos que les proveen cumplen con los estándares de calidad previstos como la conformidad para contacto con alimentos, si cuentan con algún tipo de certificado que lo indique y si éste es solicitado por los empresarios. Por último se consulta si a las materias primas se les realiza algún tipo de inspección antes de su uso, como así también si éstas son almacenadas en condiciones sanitarias adecuadas para evitar cualquier tipo de contaminación.

El cuarto apartado corresponde al proceso de fabricación propiamente tal, en el cual se pregunta si la empresa posee políticas de calidad claramente definidas y escritas, si los procesos de producción están bajo la responsabilidad de técnicos capacitados, si tienen conocimiento de las contaminaciones que puede sufrir el producto en el proceso de fabricación, si se toman medidas de prevención, se existen instrucciones para controlar en línea cualquier defecto de calidad o higiene del producto, y por último si se realiza algún tipo de control de calidad al producto terminado y si existen registros de los controles realizados.

El quinto apartado contempla las condiciones de transporte, en el cual se evalúa si la empresa garantiza la conformidad del producto durante el trayecto a su destino.

En el sexto apartado sobre el almacenamiento del producto, se verifica que el producto terminado se ubique en un sitio limpio, ordenado y exclusivamente destinado para este propósito, como a su vez se revisa la existencia de un área dispuesta para almacenar material que haya sido devuelto a la fábrica, por alguna no conformidad.

CAPITULO 6. TRAZABILIDAD.

En el presente capítulo se evalúa la capacidad de las empresas encuestadas de identificar el material que les suministran los proveedores, el material que tienen en almacén, cuales entran a proceso, cuales forman parte del producto acabado y a quién se dirige este producto.

Para evaluar esta capacidad nos dirigimos a la persona responsable de llevar a cabo la trazabilidad en la empresa, se comprueba si poseen procedimientos, documentos y registros para poder identificar los materiales y productos, como así también proveedores y clientes, se revisa visualmente si los suministros y productos terminados están debidamente etiquetados con número de lote y fecha de fabricación y se controla si existen registros de rechazo de materias primas y productos.

3) Análisis de los resultados de la evaluación sectorial y del porcentaje de cumplimiento por parte de las empresas encuestadas.

Una vez aplicado el cuestionario de evaluación a las 14 empresas visitadas, se analizaron, los resultados del diagnóstico sectorial, figura 1, donde se pueden identificar cada uno de los capítulos tratados en el cuestionario y el porcentaje de cumplimiento por parte de las distintas empresas.

Se puede observar que la inscripción en el Registro Sanitario, la educación y capacitación del personal, las prácticas higiénicas, la limpieza y desinfección y la trazabilidad aplicada por las empresas se encuentran en porcentajes cercanos y menores al 50%. Esto indica un bajo cumplimiento, por parte de las empresas, en parámetros de obligado cumplimiento como lo son la inscripción en el Registro Sanitario, la trazabilidad y el producir en conformidad con las Buenas Prácticas de Fabricación y cumplir con requisitos de higiene y limpieza.

En la figura 1 se representa claramente que las empresas con mayor facturación, las denominadas de tipo A, cumplen mayoritariamente los parámetros de seguridad alimentaria. Sin embargo las empresas de tipo B, muestran un comportamiento inestable ya que en ciertos parámetros se encuentran cercanas a las de tipo A, pero en otros parámetros como la trazabilidad son las peores evaluadas.

Las empresas de tipo C, que representan a las empresas con menor facturación, en general presentan un porcentaje de cumplimiento más bajo en la mayoría de los parámetros evaluados, pero cabe destacar que en los ítems que se hace referencia a las materias primas y suministros como en trazabilidad se observa que presentan un porcentaje medio alto en comparación con las otras empresas, su cumplimiento se debe, que al ser empresas pequeñas, el número de proveedores y suministros es menor por lo tanto tienen un mayor control de sus gestiones.

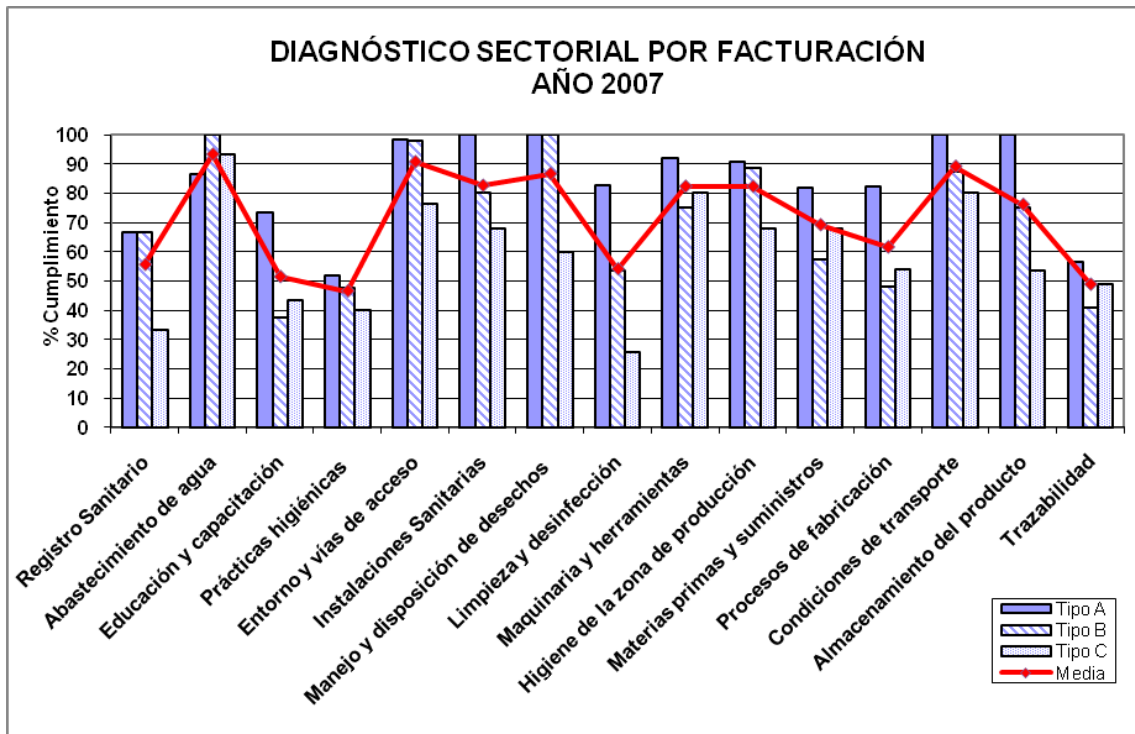


FIGURA 1. Porcentaje de cumplimiento de las empresas encuestadas.

A continuación se realiza un análisis detallado del porcentaje de cumplimiento, por parte de las empresas encuestadas, para cada uno de los apartados del cuestionario de evaluación.

REGISTRO SANITARIO.

Las empresas encuestadas están cumpliendo este requisito en un 56%, lo que significa que:

- El 64% de ellas están inscritas, el 21% en trámites y el 14% no lo está.
- El 36% de las empresas no tienen conciencia de las actividades registradas de las cuales el 60% corresponde a las del tipo C.
- Sólo el 36% de las empresas tiene conciencia de exigir a sus proveedores la inscripción de las cuales el 60% equivale a empresas tipo A y el 40% a tipo B. Las empresas de tipo C no exigen Registro Sanitario a sus proveedores.

ABASTECIMIENTO DE AGUA.

El 93% que se indica en la figura 1, representa a las empresas que cumplen con utilizar agua potable en sus instalaciones, el otro 7% no lo cumple:

- El 86% de las empresas utilizan agua potable de red pública, el 14% es de captación propia.
- De este 14% sólo una empresa, del tipo A, no utiliza agua potable en sus instalaciones sin embargo se constató que los depósitos estaban en buen estado y la entrega de información e instrucciones necesarias para evitar su consumo.
- Todas poseen planos actualizados de las instalaciones y edificios, no así de las redes de agua.

EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL.

El 52% de cumplimiento comprende lo siguiente:

- El 79% de las empresas posee un organigrama de la empresa.
- El 86% declara tener por escrito las funciones y responsabilidades para el personal de fabricación.
- El 57% de las empresas declara poseer personal formado para llevar a cabo sus funciones, de las cuales el 50% corresponden a empresas tipo A, 25% tipo B y 25% a C.
- En general predominan los años de experiencia en el sector (antigüedad frente a la formación).
- De las empresas encuestadas sólo un 29% sigue un programa de capacitación para sus nuevos empleados, de las cuales el 75% figura a empresas de tipo A y el 25% a empresas de tipo B.
- No existe formación en cuanto a prácticas de higiene, salvo en un 14% correspondientes a fábricas de tipo A.
- El 50% de las empresas mantienen registros de capacitación, sólo en el área de prevención de riesgos laborales.

PRÁCTICAS HIGIÉNICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN.

Las empresas encuestadas alcanzan un 46% de cumplimiento que supone:

- Sólo un 36% exige a sus trabajadores la obligación de comunicar problemas de salud.
- En el 86% de las empresas se prohíbe fumar, comer, beber y mascar en las áreas de producción, pero no está controlado por completo.
- El 36% posee reglas y códigos de higiene (mediante carteles informativos o la entrega de documentación al trabajador), de las cuales un 40% contempla empresas de tipo A otro 40% a tipo B y el 20% restante a una tipo C.
- En un 14% de las empresas se instruye al personal a lavarse las manos, estas empresas son en su 100% de tipo A. Sin embargo ninguna de las empresas del sector posee carteles que indiquen la obligación de su realización.

- Empresas tipo A, B, C proveen a sus empleados de ropa de trabajo reglamentaria y accesorios para la protección del operario, pero sólo en un 50% se hace uso de ellos.

ENTORNO Y VÍAS DE ACCESO.

La evaluación de cumplimiento comprende un 90% contemplando lo siguiente:

- El entorno del 93% de las empresas visitadas se encuentra en buena conservación, con vías de acceso pavimentadas, alejado de focos de insalubridad, libre de aguas estancadas y sin evidencia de presencia o daños por plagas, a excepción de una empresa tipo C.
- El 79% controla suficientemente el crecimiento de maleza alrededor de la fábrica, salvo un 60% de las empresas visitadas del tipo C, las cuales tampoco presentan aislamiento y protección contra el libre acceso de animales o personas.
- El 100% de las empresas conservan en buen estado las instalaciones eléctricas.
- Una empresa tipo B y una de C no mantienen orden y limpieza en los espacios libres y no productivos pertenecientes a la empresa.

INSTALACIONES SANITARIAS.

En cuanto a requerimientos de condiciones sanitarias se está cumpliendo un 83% en donde:

- El 79% de las empresas cuentan con vestuarios y casilleros, salvo el 40% de las empresas visitadas de tipo C y 25% de las de tipo B.
- El 64% cuenta con un comedor aislado de la zona de producción, sin embargo el 50% de las empresas visitadas de tipo B y el 60% de las de tipo C no poseen una zona de éstas características.
- Todas las empresas cuentan con servicios sanitarios bien ubicados, separados por sexo y dotados con los elementos para la higiene personal (jabón líquido, toallas desechables o secador eléctrico, papel higiénico, etc.)
- El 60% de las empresas visitadas del tipo C y el 25% del tipo B, no cuentan con vestuarios ni duchas para el personal.

MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS (BASURAS).

El 86% de cumplimiento representado en la figura 1 comprende:

- El 64% de las empresas encuestadas realizan en las instalaciones algún tipo de tratamiento o gestión de residuos (tintas y colas).
- El 36% restante que no realiza ningún tipo de tratamiento o gestión de residuos corresponde el 100% a empresas de tipo C.

- En un 93% de las empresas se realizan procedimientos de manejo y clasificación del resto de residuos (Reciclaje), existiendo contenedores identificados para ello.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.

El 54% de cumplimiento expresado en la figura 1 abarca lo siguiente:

- El 36 % de las empresas tiene por escrito un plan de limpieza de las instalaciones, pero no de los equipos, aunque no quedan registros de su realización. De este 36 % el 60% corresponde a empresas tipo A y el 40% restante se divide en partes iguales en una de B y en una de C.
- El resto de las empresas en general sólo limpian cuando lo ven necesario.
- Los productos de limpieza utilizados en las empresas se encuentran en un 93% rotulados y se almacenan en un sitio protegido y bajo llave.
- El 29% de las empresas no tienen conciencia que las sustancias utilizadas para limpieza están autorizadas por sanidad, de las cuales el 50% corresponde a empresas de tipo B y el otro 50% a empresas tipo C.
- El 46% posee programas escritos de control de plagas, que equivale a un 80% de las empresas tipo A y a un 50% de empresas tipo B encuestadas. Quedando sólo registros a través de facturas.
- En un 57% las empresas están provistas de protección contra la entrada de roedores, insectos, aves u otros animales. El resto de las empresas colocan trampas y aplican venenos contra ratas, sin saber con detalle su localización o si éstos entran en contacto con productos terminados y almacenados.

MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS.

En cuanto a maquinarias y herramientas el 83% de cumplimiento hace alcance a:

- Todas las maquinarias y herramientas que están en contacto con el producto son de fácil limpieza.
- Sólo en un 57% las empresas siguen un plan de mantenimiento escrito y además poseen manuales de las maquinarias para éste procedimiento.

HIGIENE DE LA ZONA DE PRODUCCIÓN.

El 82% de cumplimiento implica:

- Existen lavamanos cerca de las áreas de producción en un 71% de las empresas encuestadas de las cuales el 50% de tipo A y de tipo B no se encuentran provistas de éstos.

- Las lámparas son de seguridad en un 93% de las empresas.
- En el 80% de las empresas tipo C y en el 40% de tipo A las paredes no están limpias ni la pintura en buen estado.
- En el 40% de tipo C, 25% de B y el 20% de A de las empresas encuestadas, los suelos presentan grietas, perforaciones y roturas.
- En general en todas las empresas (93%) la iluminación y ventilación de la sala de proceso es adecuada.
- En un 64% de las empresas la sala de producción no se encuentra limpia ni ordenada, de las cuales el 56% de las empresas es de tipo A, el 33% de tipo B y el 11% del tipo C.

MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS.

Las empresas alcanzaron un cumplimiento del 70% que contiene:

- El 86% de las empresas tienen una lista de sus proveedores detallando información completa de ellos (dirección, teléfonos, e-mail, etc.), salvo el 50% de las empresas encuestadas tipo B.
- Sólo en el 14% de las empresas todos sus proveedores cuentan con registro sanitario, estas corresponden a un 25% de las empresas tipo B y a un 20% de las empresas tipo A encuestadas.
- Según los encuestados un 86% afirma llevar control de la materia prima que le suministran y éstos cuentan con certificados de conformidad para contacto alimentario, pero en la mayoría de las empresas sólo exigen el certificado de cumplimiento de la normativa NIMF-15.
- Las empresas en un 14% realizan una inspección o control a sus proveedores, las cuales el 100% representa a empresas del tipo A y de éstas un 29% realiza algún tipo de control de calidad o inspección a la materia prima que le suministran.
- En la mayoría de las empresas (93%) se almacenan los suministros en condiciones adecuadas para prevenir cualquier contaminación.

PROCESOS DE FABRICACIÓN.

El porcentaje de cumplimiento representado en la figura 1 alcanza un 63% donde se contempla:

- Las empresas en un 50% aseveran seguir una política de calidad, la cual no está definida ni escrita.
- Según las empresas encuestadas el 79% afirma que los procesos de producción están bajo responsabilidad de personas capacitadas, en su mayoría en términos de seguridad laboral.
- El 79% de las empresas realizan inspección visual a la producción, de las cuales sólo un 36% deja registros de ésta. De este 36%, el 75% corresponde a empresas tipo A y el 25% a una de tipo B.

- Sólo el 36% cuenta con un diagrama de flujo que especifique todas las etapas del proceso productivo, del cual el 60% representa a empresas tipo A y el 40% a empresas tipo C.
- El 71% de las empresas reconocen tener conocimiento de los compuestos químicos prohibidos por medio de la ficha FEDEMCO REACH.
- Según los encuestados el 64% utiliza sustancias permitidas, exigiendo certificados a proveedores.
- Las empresas en un 73% tienen previsto evitar que la cara interna del envase se contamine con tintas o aceites.
- En general empresas tipo B y C no tiene previsto evitar que el contacto con aceites de equipos y engranajes puedan contaminar el producto.
- Todas las empresas dan instrucciones a su personal para controlar en línea cualquier defecto de calidad, sólo en un 14% de las empresas quedan registros de su ejecución, estas empresas son 100% de tipo A.
- En general el 79% de las empresas advierte evitar la contaminación por mohos.
- En un 71% de las empresas visitadas realizan una inspección visual al producto terminado.

CONDICIONES DE TRANSPORTE.

Se puede observar que se cumple con un 89% que comprende:

- Según los encuestados en un 93% el transporte garantiza que el producto no sufra algún tipo de contaminación o daño en su estructura.
- El 14% de las empresas encuestadas asumió no utilizar ningún tipo de protecciones en el transporte, estas empresas son 100% de tipo C.
- En cambio el 86% restante confirmó que el transporte se realiza en camiones herméticos cerrados o de lonas, utilizando para proteger el producto film, flejes y en caso de contrachapado se protegen con cartón por encima.

ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO.

Las empresas encuestadas están cumpliendo en un 76% que corresponde a:

- En el 100% de las empresas el almacenamiento de los productos se realiza en pilas, sobre estibas apropiadas, con adecuada separación de las paredes y del piso.
- En el 60% de las empresas tipo C y el 25% de las de tipo B, el producto terminado se almacena en sitios que no reúnen las condiciones sanitarias adecuadas para este propósito (almacenamiento abierto al libre acceso de personas y animales, cerca de malezas y contenedores de residuos inertes).

- El 56% de las empresas confirmó tener un espacio destinado a material no conforme, de éstas el 63% corresponde a tipo A, el 25% de B y el 12% de C.

TRAZABILIDAD.

En cuanto a este requerimiento el porcentaje de cumplimiento es de un 49% lo que significa que:

- En un 36% de las empresas encuestadas asumen que los suministros se identifican mediante número de lote y fecha de fabricación.
- Las empresas A, B y C identifican la recepción de los suministros a través del albarán.
- Sólo el cuadradillo, el cual es un material que sirve para reforzar o asegurar la unión entre los lados del envase, viene identificado según Norma NIMF-15.
- Los componentes del envase se identifican por tamaño/medidas, cantidad y proveedor.
- El 50% de las empresas identifican rechazos de materias primas a través del albarán de devolución o por medio de abonos reflejados en facturas.
- En el almacén las empresas identifican en un 71% los suministros con etiquetas, en general éstos se quedan con las mismas etiquetas de entrada (medida, proveedor y cantidad).
- Un 43% de las empresas encuestadas intentan identificar con qué materiales y de qué suministradores se fabricaron los productos acabados a través de programas y acciones autónomas de trazabilidad (partes de producción), de las cuales el 33% representa a empresas tipo A, B y C respectivamente.
- Este 43% de empresas recién mencionadas tienen un responsable que registra los suministros que entran en línea.
- En un 57% las empresas registran el producto terminado con número de lote, fecha de fabricación, de las cuales un 38% equivale a empresas tipo B y C respectivamente y en un 25% a empresas tipo A.
- El 36 % de las empresas identifican los productos terminados mediante etiquetado y documentación, en general etiquetan sólo a clientes que se los exigen, de las cuales el 60% representa a empresas tipo A y el 20% a empresas tipo B y C respectivamente.
- El resto de las empresas identifican sus productos por lotes anuales
- El 86% de las empresas identifican a sus clientes a través de las marcas.
- El 43% de las empresas encuestadas afirma tener registros de trazabilidad, de las cuales el 50% representan empresas tipo B, el 33% de tipo C y el 17% a empresas de tipo A.

- El 29% de las empresas sigue un formato propio para identificar y etiquetar sus productos.
- El 50 % de las empresas reconocen tener registros de rechazo de productos, de las cuales el 57% representan empresas tipo A y el 43% empresas tipo C.

CONCLUSIONES

- Las visitas de campo efectuadas a las distintas empresas facilitaron la evaluación del diagnóstico sectorial ya que junto con el cuestionario realizado se logró plasmar la situación actual en cuanto al grado de cumplimiento por parte de las empresas hacia los diferentes requisitos de calidad y seguridad alimentaria que competen al sector.
- La información aportada en este trabajo ha permitido a las empresas del sector tomar iniciativas de mejora, para que de ésta manera se puedan enfrentar a próximas exigencias del mercado en cuanto a temas de gestión de calidad, seguridad alimentaria y toda aquella normativa relacionada al sector.
- La información otorgada a través de la evaluación del diagnóstico sectorial ha sido el punto de partida de la elaboración por parte de FEDEMCO de un Manual de Buenas Prácticas de Fabricación que sirva de guía para que todas las empresas asociadas lleven los mismos criterios de calidad.

REFERENCIAS

- Abascal, E.; Grande, I. 2005. Análisis de Encuestas. Ed. Esic, España.
- British Retail Consortium: <http://www.brc.org.uk/defaultnew.asp>
- Documentos internos de FEDEMCO. 2005. "Ficha FEDEMCO REACH, sobre el registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados Químicos"
- Escrache, I.; Doménech, E. 2006. Gestión del Autocontrol en la Industria Agroalimentaria. Ed. UPV Camino de Vera s/n, ISBN 84-8363-012-5.
- Escrache, I.; Doménech, E. 2005. Los Sistemas de Gestión, Componentes Estratégicos en la Mejora Continua de la Industria Agroalimentaria. Ed. UPV Camino de Vera s/n, ISBN 84-9705-802-X.
- International Food Standards: <http://www.ifsworld.com/es/>
- ISO 22000-2005.- "Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria".
- UNE-EN 15593-2008.- "Envases y embalajes. Gestión de la higiene en la producción de los envases para productos alimenticios. Requisitos".