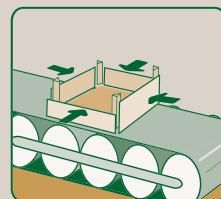
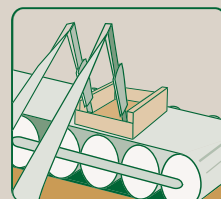
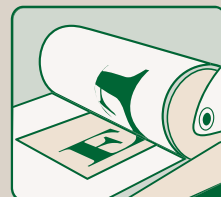
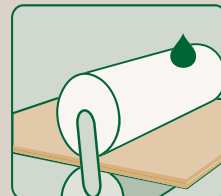
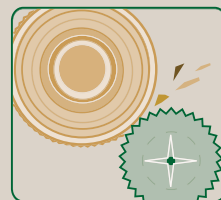
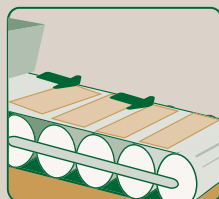
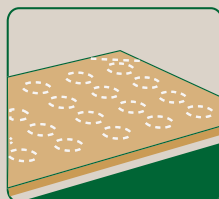
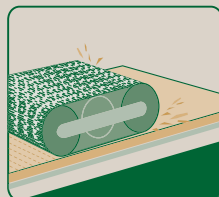
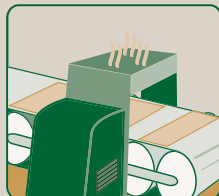
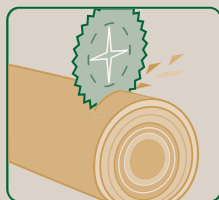
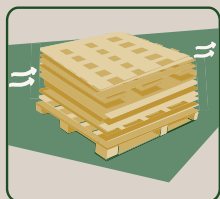
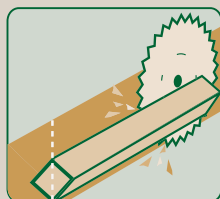
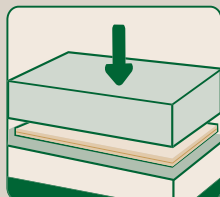
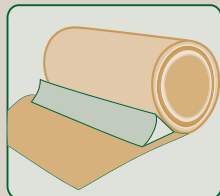
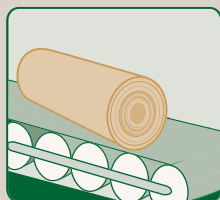
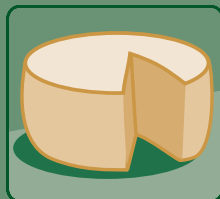
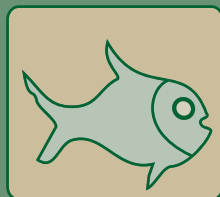
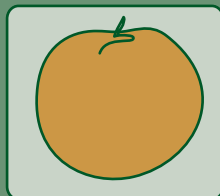
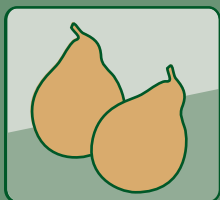


GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN E HIGIENE

Versión 1. 2010

Para el sector de envase y embalaje de madera y sus componentes en contacto con alimentos



FEDEMCO[®]

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN E HIGIENE

Para el sector de envase y embalaje de madera y sus
componentes en contacto con alimentos

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN E HIGIENE

Para el sector de envase y embalaje de madera y sus
componentes en contacto con alimentos

VERSIÓN 1, 2010

Derechos de autor (Copyright) FEDEMCO

Desarrollada y publicada por:

Federación Española del Envase de Madera y sus Componentes (FEDEMCO)
C/ Profesor Beltrán Báuena, 4-412 C , 46009 Valencia (Spain)
Tel.: +34 96 349 57 13 Fax: +34 96 348 56 00
e-mail: fedemco@fedemco.com
web: www.fedemco.com

Revisada por:

BUREAU VERITAS Certification ha realizado una revisión independiente de esta guía con el objeto de su adecuación a la normativa de referencia, la realidad del sector y su eventual certificación.

Agradecimientos:

FEDEMCO agradece especialmente la colaboración en la elaboración de los contenidos de esta guía a la empresas y asociaciones provinciales participantes en los grupos de trabajo creados a tal efecto, así como a los miembros de su Comité Ejecutivo.

Editada con el apoyo de:

IMPIVA (Instituto de la Pequeña y Mediana Industria de la Generalitat Valenciana). Proyecto cofinanciado por los Fondos FEDER, dentro del Programa Operativo FEDER de la Comunitat Valenciana 2007-2013

Arte y diseño editorial: globodepapel.com

Ilustraciones: Federico Méndez H.

© FEDEMCO

“Se permite la reproducción íntegra de ésta Guía siempre que no se realicen modificaciones de la misma y se cite al autor. Para cualquier otro uso es necesaria autorización expresa del propietario del ©”

Imprime:

Depósito Legal:

Índice

PREFACIO	7
1 Ámbito de aplicación y definiciones	11
1.1 Industrias	11
1.2 Materiales	11
1.3 Procesos	12
1.4 Productos	12
1.5 Alimentos	13
2 Normas Generales	15
2.1 Sistema de aseguramiento de la calidad e higiene	15
2.2 Sistema de control de la calidad e higiene	16
2.3 Documentación	16
3 Análisis de peligros y puntos críticos de control	19
4 Normas específicas de producción	21
4.1 Materias primas y suministros	21
4.2 Maquinaria y herramientas	22
4.3 Procesos de fabricación	23
4.4 Manejo y disposición de desechos	23
4.5 Producto acabado	24
4.6 Condiciones de transporte interno y externo (distribución)	24
4.7 Identificación y Trazabilidad	25
5 Normas específicas de instalaciones	27
5.1 Registro sanitario	27
5.2 Entorno y vías de acceso	27
5.3 Abastecimiento de agua	27
5.4 Instalaciones sanitarias, vestuarios y comedores	27
5.5 Zona de Producción	28
5.6 Almacén	28
5.7 Limpieza y desinfección	28
6 Normas específicas de personal	31
6.1 Educación y capacitación del personal	31
6.2 Prácticas higiénicas y medidas de protección	31
7 Gestión de reclamaciones, ineficiencias y no conformidades	33
8 Documentación y Registro	35
9 Procedimiento de auto-evaluación interna	39

ANEXO I. Modelos de productos y materiales	42
ANEXO II. Procesos de fabricación	46
a. Componentes. Tablero contrachapado	47
b. Componentes. Tabla, tablilla, listón, fondo troquel, etc.	48
c. Componentes. Testeros	49
d. Componentes. Fondos de listones	50
e. Envases o embalajes	51
ANEXO III. Guía de análisis de peligros y puntos críticos de control	52
a. Análisis de peligros físicos	53
b. Análisis de peligros químicos	53
c. Análisis de peligros biológicos	54
d. Evaluación de puntos críticos (ejemplo)	55
ANEXO IV. Referencias	64
a. Legislación nacional e internacional	64
b. Guías FEDEMCO	64
c. Fichas FEDEMCO	64
ANEXO V. Glosario de términos utilizados	66

Prefacio

La madera es un material que cuenta con una larga tradición en la preparación, embalaje, conservación, presentación, almacenamiento y transporte de alimentos en diferentes grados de contacto con: frutas y hortalizas, pescados y mariscos, vinos y licores, aceites, quesos y lácteos, carnes y charcutería., panes y pasteles, frutos secos, etc.

De hecho, la madera en contacto directo con alimentos no sólo se utiliza en envase y embalaje, si no en otros productos de uso común como: tablas de cortar y encimeras, utensilios y menaje de cocina, pinchos de brocheta, palillos, paletas de helado, barricas de vino, etc., demostrando así su idoneidad como material.

Esto es resultado de la bondad de una materia prima inocua, natural, noble y sostenible como la madera, y del compromiso con la legislación sanitaria y la protección de la salud de los consumidores del sector que la transforma, fabricando productos tan útiles como seguros.

A parte de la legislación general sobre materiales alimentarios (ver ANEXOS), la madera es por el momento un material sobre el que la Unión Europea no ha adoptado medidas específicas, que por prioridad están casi todas enfocadas a regular el plástico y que son de difícil referencia para la madera. No obstante, sí que existen algunas legislaciones de países miembro, informes, estudios e investigaciones específicas sobre madera a las que poderse referir (asunto que no es el objeto específico de esta Guía).

La madera cortada y seca, y sus derivados como los tableros, son básicamente fibras de celulosa (polisacárido estructural de glucosa) unidas con lignina (compuestos aromáticos), que provienen directamente del árbol. En tableros o maderas técnicas, con menores espesores de madera, la mejora de las propiedades físico-mecánicas se obtiene mediante sustancias presentes en una cantidad poco significativa (encolados y adhesivos), pero en ningún caso el procesado de la madera requiere de productos químicos extraños que pudieran permanecer en el material.

De hecho, la madera para envase y embalaje no está tratada con productos químicos y existe una diferencia clara entre el nivel de contenido de ciertos compuestos naturales de la madera o de sus trazas, y el nivel de los que puedan ser consecuencia de un tratamiento o contaminación.

Aunque todavía no existen métodos normalizados de evaluación, como ocurre también con otros materiales, en la madera las principales sustancias afectadas en una potencial migración son sus compuestos orgánicos volátiles naturales, pero en concentraciones bajas no presentan toxicidad y menos con el secado del material antes de la fabricación de los envases y embalajes.

Por otro lado, la errónea percepción de la madera como material menos apto por su carácter poroso, frente a otros materiales aparentemente lisos, contrasta con diversos estudios microbiológicos comparativos que rebaten esto (p. ej., Ak, Cliver, and Kaspar. 1994, Abrishami et al. 1994, Schönwälder et al. 2002, Revol-Junelles et al. 2005, Friedrich et al. 2007, Moore et al. 2007). Las investigaciones concluyen en que la diferenciación de la madera se basa en su estructura porosa, inhibidora física de los microorganismos por efecto de su capilaridad y carácter higroscópico, y en algunos casos por el carácter bactericida de sus componentes (Schönwälder et al. 2002, Milling et al. 2005, Valimaa et al. 2007). Así, la rápida desaparición de contaminación en superficie en la madera plantea un menor riesgo de contaminación cruzada que otro tipo de superficies menos porosas.

En definitiva, a partir de materias primas conformes, la implementación de las buenas prácticas de fabricación e higiene que promueve esta guía, la adecuación del envase y embalaje de madera a su uso previsto, y unas buenas prácticas en el manejo por parte del envasador en el mercado, podemos asegurar que el envase y embalaje de madera es sin duda un producto conforme para la mayoría de las aplicaciones en la industria alimentaria.

1 **Ámbito de aplicación y definiciones**

Conforme con el Reglamento (CE) n° 2023/2006 de la Comisión de 22 de diciembre de 2006, sobre buenas prácticas de fabricación de materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos, la presente guía describe el sistema de Buenas Prácticas de Fabricación e Higiene (en adelante BPFH) aplicable de forma voluntaria en las industrias representadas en FEDEMCO.

Las BPFH incluyen aquéllos aspectos de aseguramiento de la calidad e higiene que garantizan 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 adecuadas para el uso previsto. Esto significa que no ponen en peligro la salud humana o causan una modificación inaceptable en la composición de los alimentos o un deterioro de sus características organolépticas, respondiendo a las exigencias de envasadores, distribuidores, consumidores y de la administración.

Esta guía comprende normas generales sobre BPFH a partir de sistemas de aseguramiento y control de la calidad e higiene, y su documentación, así como normas específicas adaptadas a las industrias representadas por FEDEMCO.

Es importante destacar que este documento enumera el conjunto de criterios considerados como buena práctica para un conjunto heterogéneo de perfiles de industria dentro de la cadena de valor representada por FEDEMCO. Por esto, no se entra en estimar la importancia relativa de cada uno de cara a una evaluación global de conformidad de cada tipo de industria.

No obstante, la guía puede inspirar o evolucionar hacia un sistema de certificación de conformidad que sí establezca una clasificación sencilla de criterios según perfiles, p. ej. en obligatorios, recomendados o indicativos.

Además, está abierta a su evolución en función de los avances técnicos, científicos y organizativos que se produzcan en el sector, industrias, materiales, procesos, etc., y no pretende sustituir a cualquier normativa o legislación que sea directamente exigible a las industrias, si no aportar un valor añadido a las prácticas del sector.

1.1 **Industrias**

Aquellas que fabrican envases ligeros y embalajes de madera y sus componentes (madera aserrada, tableros, productos semi-acabados, etc.), destinados a entrar en contacto con alimentos.

1.2 **Materiales**

Son las materias primas o intermedias que se incorporan a los procesos de producción de los productos y artículos acabados, es decir:

- 1.2.1** Maderas macizas aserradas o desenrolladas (chopo, pino, etc.).
- 1.2.2** Tableros contrachapados (chopo, pino, etc.).
- 1.2.3** Otras maderas técnicas (tablex, tablero de fibras de media densidad MDF, etc.).
- 1.2.4** Tableros rechapados (fibras + chapa de desenrollo).
- 1.2.5** Otros materiales de envase distintos a la madera (papel, cartón, plástico, etc.).
- 1.2.6** Componentes fabricados con las anteriores (testeros, laterales, fondos, tapas).
- 1.2.7** Elementos metálicos (alambre, grapas, clavos, fijaciones, cierres, etc.).
- 1.2.8** Productos químicos (adhesivos, recubrimientos, tintas, etc.).

1.3 Procesos

Aunque la descripción del flujo de fabricación puede ser compleja en la práctica para algunas industrias, el análisis sistémico de la producción de envases y embalajes de madera y sus componentes es el siguiente:

- 1.3.1** Transporte, recepción y almacenamiento de materiales.
- 1.3.2** Fabricación de componentes: tablero contrachapado o tablilla en crudo, otras maderas técnicas (Tablex, MDF, etc.), tabla, tablilla, listón, fondo, testero, fondo de listones, etc.
- 1.3.3** Montaje de envases y embalajes a partir de los componentes.
- 1.3.4** Almacenamiento, expedición y transporte de productos y artículos acabados.
En el ANEXO II quedan descritos mediante diagrama de flujo explicativos los principales procesos.

Las industrias en FEDEMCO según su orientación pueden llevar a cabo una parte o la totalidad de los procesos, de esta forma encontramos:

- 1.3.5** Industrias que llevan a cabo la totalidad de los procesos.
- 1.3.6** Industrias especializadas en fabricar componentes en crudo o impresos.
- 1.3.7** Industrias que sólo montan e imprimen componentes.

1.4 Productos

La gran variedad de productos y artículos acabados fabricados por las industrias representadas por FEDEMCO destinados a entrar en contacto directo con alimentos se puede resumir en lo siguiente:

1.4.1 Cajas-palet o palots.

1.4.2 Envases ligeros comerciales: Cajas, bandejas, canastas, etc.

1.4.3 Envases ligeros de uso doméstico: Cajitas, estuches, cestas, barquetas, bandejas, tarrinas, etc.

En el ANEXO I se describen con mayor detalle los productos mencionados.

1.5 Alimentos

Los productos y artículos acabados producidos por la industria representada en FEDEMCO van destinados principalmente al envasado de las categorías de alimentos más abajo.

En todos los casos el envasado no significa un contacto directo del producto con el alimento al poder encontrarse entre ambos, materiales de envase distintos a la madera (películas, envoltorios, estuches, botellas, etc.).

1.5.1 Frutas, verduras, hortalizas

1.5.2 Pescados, moluscos y mariscos

1.5.3 Vinos y licores

1.5.4 Aceites

1.5.5 Quesos y lácteos

1.5.6 Carnes y embutidos

1.5.7 Panes, pasteles y confitería

1.5.8 Legumbres y frutos secos

2 Normas generales

Para las BPFH, las industrias tienen que implementar un “Sistema de Aseguramiento de la Calidad” y un “Sistema de Control de la Calidad”.

2.1 Sistema de aseguramiento de la calidad e higiene

La industria establecerá, implementará y garantizará, mediante los recursos suficientes, la adhesión a un sistema eficaz y documentado que garantice la calidad e higiene de sus productos o sus categorías, procesos y sitios de producción.

El sistema, a partir de un análisis de peligros, deberá tener en cuenta la adecuación del personal, sus conocimientos y habilidades, y la organización de las instalaciones y equipos para garantizar que los materiales y artículos acabados son seguros y cumplan con las normas aplicables a ellos.

Las materias primas deberán seleccionarse según especificaciones preestablecidas que garanticen el cumplimiento del material u objeto con las normas que le son aplicables. Las distintas operaciones se llevarán a cabo de conformidad con instrucciones previas.

Se aplicará, no obstante, teniendo en cuenta el tamaño de la industria, a fin de no ser una carga excesiva en el negocio, según los puntos siguientes:

- 2.1.1** Asegurar su implantación y mantenimiento por parte de la dirección general o gerencia o mediante la delegación de ésta en otra persona de la empresa, mediante la incorporación de una política de la calidad e higiene.
- 2.1.2** Especificar los productos o sus categorías, los procesos y las zonas de producción que contempla.
- 2.1.3** Establecer los documentos del sistema: Manual de la calidad, procedimientos, instrucciones, registros y requisitos legales aplicables.
- 2.1.4** Acordar con los proveedores los requisitos específicos que deben cumplir sus productos y servicios con anterioridad, y darles la conformidad.
- 2.1.5** Establecer la evaluación de proveedores y acciones de inspección, que aseguren que los materiales incorporados cumplen los requisitos especificados.
- 2.1.6** Contar con procedimientos para afrontar las no conformidades, incidencias y reclamaciones.
- 2.1.7** Contar con procedimientos que aseguren la trazabilidad de los materiales y los productos.
- 2.1.8** Realizar auditorías internas para comprobar la efectividad del sistema.

2.2 Sistema de control de la calidad e higiene

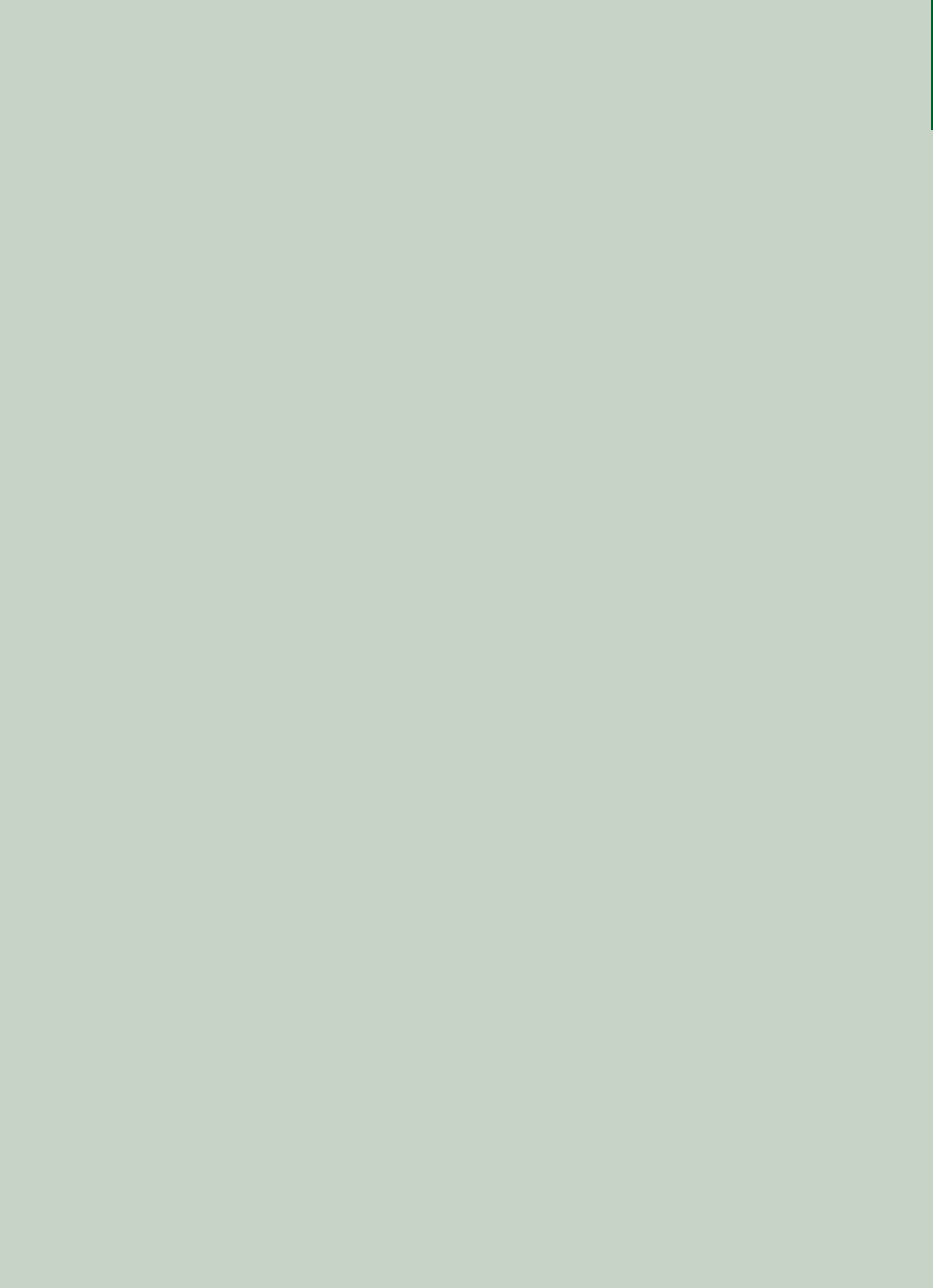
La industria establecerá y mantendrá un sistema eficaz de control de calidad, al menos mediante un procedimiento de auto-evaluación interna, que incluya el control de la aplicación y la consecución de las BPFH, la gestión de las ineficiencias y no conformidades y determine las medidas correctivas.

Las medidas correctivas se aplicarán sin demora y se pondrán a disposición de las autoridades competentes para su inspección.

2.3 Documentación

La industria establecerá y mantendrá la documentación adecuada en papel o en formato electrónico con respecto a:

- La política de calidad o declaración de la dirección que establezca el compromiso de garantizar la calidad y seguridad alimentaria de los productos fabricados (ver punto 2.1.1).
- Los documentos internos necesarios, para evidenciar que el sistema está implementado y mantenido, como por ejemplo: manual de la calidad, procedimientos, instrucciones y registros aplicables.
- Las especificaciones de partida más importantes sobre fabricación y transformación para conseguir la conformidad y la seguridad de los envases terminados.
- Un registro de las operaciones de fabricación más importantes de cara al cumplimiento y la seguridad del material u objeto terminado, y con respecto a los resultados del sistema de control de calidad.



3 Análisis de peligros y puntos críticos de control

Se utilizarán y manipularán los materiales de forma que no puedan ser una fuente de contaminación, es decir, 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 no deseable de sus características organolépticas.

Para ello, de forma obligatoria en las empresas montadoras de envase y embalaje, y opcionalmente en las de componentes o suministros, se definirán e identificarán los puntos críticos de control según peligros sanitarios potenciales físicos, químicos y biológicos en las diferentes etapas de los procesos, su límite crítico, así como se clasificará su prioridad según la probabilidad de que ocurran en la industria. Todo ello según el modelo basado en el “Codex Alimentarius” de la FAO.

La industria deberá demostrar que ha adoptado los controles apropiados y medidas preventivas para eliminar o reducir los peligros identificados, según lo descrito en este documento.

En resumen, los pasos a dar serán (basados en los 7 principios del “Codex”):

- 3.1.1** Realizar un diagrama de flujo de los procesos productivos, validado “in situ” por el responsable de calidad e higiene.
- 3.1.2** Realizar un análisis de peligros para todas las etapas, desde el aprovisionamiento hasta la entrega del producto para evaluar todo tipo de contaminación, ya sea física (cuerpos extraños), química y biológica, para determinar los potenciales peligros de las materias primas, los productos intermedios y acabados para todas las etapas (desde el aprovisionamiento hasta la entrega del producto).
- 3.1.3** Identificar los puntos de control críticos (PCC), estableciendo un límite crítico para los mismos.
- 3.1.4** Establecer un sistema de vigilancia para cada PCC identificado (medidas de prevención).
- 3.1.5** Aplicar métodos de monitorización para cada PCC (medios de control).
- 3.1.6** Adoptar acciones cuando el PCC puede alcanzar un nivel inaceptable (fuera de los límites establecidos).
- 3.1.7** Definir un sistema de documentación como procedimientos escritos, medidas y controles adecuados para tratar los PCC identificados y asegurar que el sistema funciona, mediante la cumplimentación adecuada de los registros de control.

En el ANEXO III.- Guía de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, se realiza un análisis de peligros físicos, químicos y biológicos potenciales en el sector de actividad, así como un ejemplo general de evaluación de puntos críticos.

4 Normas específicas de producción

Los requisitos del proceso de producción, que también abarca el almacenamiento, distribución, limpieza, mantenimiento y gestión de residuos, implica la consideración de los puntos críticos que deben evitarse y controlarse de acuerdo a fuentes físicas, químicas y biológicas de la contaminación.

4.1 Materias primas y suministros

- 4.1.1** Las materias primas que formen parte del producto final deberán almacenarse separadas del resto de materias que no formen parte de dichos productos (residuos, subproductos o productos químicos, etc.) para evitar una posible contaminación cruzada.
- 4.1.2** La industria deberá tener todos los datos necesarios de su proveedor actualizados para su aprobación y control, incluyendo a los que prestan servicios de externalización.
- 4.1.3** La calidad e higiene de las materias primas, productos y procesos se acordará entre industria y proveedor, exigiéndose como mínimo los requisitos en materia de seguridad alimentaria que exige la legislación vigente. Así, los aspectos de seguridad alimentaria no serán negociables, se deberá tener como mínimo:
- Fichas técnicas de materias primas y productos químicos (tintes, lubricantes, productos de limpieza, etc.)
 - Certificados de conformidad o análisis, cuando corresponda, tales como tratamientos de materias primas.
 - Autorización sanitaria de la industria o de actividad (suministradores y subcontratistas).
- 4.1.4** Para materias primas, como maderas de desenrollo o aserradas, el suministrador debe dar su garantía de que no han sido tratadas o que se utilizaran productos químicos de tratamiento autorizados por las autoridades sanitarias. Esta indicación puede ser realizada en el albarán de entrega o mediante certificados de conformidad (ver punto 4.1.3).
- 4.1.5** Estará totalmente prohibido el uso de 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. ej. cobre-cromo-arsénico), de mercurio, o de creosota (ver punto 4.1.3).
- 4.1.6** Las maderas técnicas o tableros (contrachapado, fibras, etc.) cumplirán la normativa europea sobre emisiones utilizando colas “E1” o “DIN 68705”.
- 4.1.7** La madera deberá almacenarse en condiciones relativamente secas (humedad relativa inferior al 70%) para prevenir el enmohecimiento.
- 4.1.8** Las tintas o recubrimientos no contendrán colorantes basados en compuestos de antimonio, arsénico, bario, cadmio, cromo (VI), plomo, mercurio y selenio.

- 4.1.9** Los productos químicos contarán con fichas actualizadas a disposición del personal y siempre estarán en su envase original o de similares características (excluyéndose la reutilización de los de uso alimentario) y con su etiqueta original o rotulado de forma clara e indeleble con el nombre del producto que contiene en caso de pérdida de la etiqueta original. Serán guardados de forma segura en recinto cerrado, cubierto, limpio y protegido contra derrames.
- 4.1.10** Se utilizará alambre galvanizado en aquellos envases y sus componentes que puedan estar especialmente sometidos a humedad.
- 4.1.11** La industria deberá llevar un plan que le permita comprobar que la calidad y la seguridad de las materias primas acordada se cumplen siempre. Deberán existir evidencias de que dicho plan se cumple (ver punto 4.1.3).
- 4.1.12** Los productos que no cumplan con las especificaciones o productos no-conformes, deberán quedar identificados, etiquetados y almacenados en un área específica para este fin.
- 4.1.13** Se tomarán medidas para evitar que se repitan estos defectos (acciones correctivas).

4.2 Maquinaria y herramientas

- 4.2.1** Se formalizará un Plan de Mantenimiento y Engrase documentado de equipos, herramientas y utensilios, que así lo requieran, para evitar un deficiente estado o funcionamiento. Deberán existir evidencias de que dicho plan se cumple, como por ejemplo, mapas de engrase en puntos críticos relacionando los aceites y/o grasas usados en cada punto.
- 4.2.2** Se contará con manuales o instrucciones técnicas de las máquinas y equipos.
- 4.2.3** Los aceites o lubricantes utilizados que pudieran entrar en contacto con el alimento a envasar serán aptos para contacto alimentario, según la reglamentación aplicable, contando con las certificaciones de conformidad correspondientes.
- 4.2.4** Se prestará especial atención al afilado de las sierras y cuchillas (en los procesos de aserrado y desenrollo) evitando restos de productos químicos y partículas metálicas en las cuchillas como consecuencia del pulido.
- 4.2.5** Se retirará el exceso de grasa después de cada operación de engrasado.
- 4.2.6** Se evitarán las fugas de grasa de los circuitos de los equipos de manutención y las bandas transportadoras mediante observaciones regulares, dentro del plan de mantenimiento de equipos.
- 4.2.7** El aire comprimido en contacto con el producto será filtrado.

4.3 Procesos de fabricación

- 4.3.1** Se editará un diagrama de flujo que describa el proceso productivo, destacando: información sobre las materias primas (indicando el formato en que se reciben, las características, condiciones de almacenamiento, etc.); detalles sobre el proceso (especificando la ordenación secuencial de todas las etapas, temperatura de secado, tiempos muertos, ciclos dentro del proceso, etapas donde se produce un residuo, etc.); datos sobre las condiciones de almacenamiento y distribución del producto terminado.
- 4.3.2** La industria aplicará procedimientos para verificar que los procesos y los equipos empleados producen siempre productos legales y seguros con las características de calidad deseadas.
- 4.3.3** Durante el proceso de cortado, desenrollado, serrado, impresión, grapado, montado, etc., deberá evitarse la contaminación en las secciones con aceite o grasa (ver apartado 4.2.3).
- 4.3.4** El proceso de montado del producto con partes metálicas deberá funcionar correctamente, las grapas deben atravesar efectivamente los elementos a unir no sobresaliendo del espesor de la madera (UNE-EN 49051), por lo que las máquinas deberán ser chequeadas, ajustadas y reparadas regularmente.
- 4.3.5** El grapado se llevará a cabo siempre en sentido perpendicular al de la fibra de la madera, para una mayor adherencia (UNE-EN 49001-2).
- 4.3.6** En cajas de madera para frutas y hortalizas se deben utilizar grapas de acero de 1 mm hasta 1,30 mm de diámetro, clavadas tanto en plano como en ángulo (UNE-EN 49051).
- 4.3.7** El control final debe ser realizado y documentado diariamente de un modo sencillo por los trabajadores responsables de paletizar los productos.

4.4 Manejo y disposición de desechos

- 4.4.1** La industria estará conforme a las normas de obligado cumplimiento para la gestión de residuos, separada según su clasificación.
- 4.4.2** Se documentará un procedimiento a seguir para la gestión de los residuos.
- 4.4.3** Se informará al personal en la forma de separar los residuos.
- 4.4.4** Se gestionará adecuadamente los residuos de colas, botes de tintas, agua de limpieza de maquinaria (tintas), trapos sucios, metales, etc., registrándose dicha gestión.
- 4.4.5** Se procurará la limpieza frecuente del suelo, que quedará libre de desechos industriales y de producción la mayor parte del tiempo posible.
- 4.4.6** La corteza de los troncos debe ser almacenada en una zona separada y la zona de pelado debe ser limpiada regularmente para evitar insectos, piedras u otras suciedades en la zona de producción.

- 4.4.7** Se contará con el equipamiento adecuado en áreas designadas especialmente para almacenar basura y residuos.
- 4.4.8** Los residuos se identificarán mediante rotulación, almacenarán y si es necesario cubrirán en contenedores suficientes y por separado.
- 4.4.9** Los residuos de producción se retirarán al punto de almacenamiento lo antes posible, para evitar acumulaciones que puedan ser fuente de contaminación.
- 4.4.10** La retirada de los residuos almacenados se realizará con una frecuencia suficiente y cumplirá con la legislación vigente. Si procede, los residuos deberán ser retirados por empresas externas autorizadas.

4.5 Producto acabado

- 4.5.1** Los productos serán inertes, estarán limpios y en buen estado, de forma que no transferirán 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.
- 4.5.2** No se encontrarán tintas o marcas en el lado interior en contacto con el alimento.
- 4.5.3** Estarán secos. La humedad de la madera para embalaje no excederá el 18%, salvo especificación expresa, que pueda elevar al máximo admisible al 20%, para una buena adherencia de la grapa y evitar daños por corrosión (UNE-EN 49001-2).
- 4.5.4** Cumplirán con todos los requisitos de la normativa de conformidad fitosanitaria NIMF-15 cuando esta regulación les sea exigible.
- 4.5.5** La industria se identificará sobre cada envase fabricado o en la documentación adjunta (razón social, marca, domicilio, etc.).
- 4.5.6** Cuando proceda figurarán sobre el producto las leyendas "Para uso alimentario" y "Recipiente no reutilizable", o representación gráfica equivalente.
- 4.5.7** Se adjuntará declaración de conformidad con las normas que les sean aplicables.
- 4.5.8** Si es necesario, se ofrecerá además al usuario documentación o ficha técnica sobre las características del producto (biológicas, físicas y químicas), método de producción, embalaje y distribución, condiciones de almacenamiento, e instrucciones de uso, seguridad y mantenimiento.

4.6 Condiciones de transporte interno y externo (distribución)

- 4.6.1** Las horquillas de los equipos de manutención y palets en contacto con los envases estarán limpios y secos. Los palets no estarán tratados con productos químicos (ver punto 4.1.3).

- 4.6.2** Los palets de transporte se almacenarán en zonas secas y ventiladas, preferiblemente protegidos contra lluvia o agua y la suciedad del suelo. Si es necesario, los palets podrán ser limpiados antes del uso con aire a presión, con un cepillo metálico, agua a presión, etc.
- 4.6.3** El camión, que deberá estar limpio y sin olores, se verificará antes de una nueva carga.
- 4.6.4** Si es necesario se utilizarán embalajes de protección tales como cartones, film o flejes, etc., según las condiciones de calidad requeridas para los distintos tipos de productos o si no está garantizada una práctica correcta en su distribución.
- 4.6.5** El resguardo del producto durante el transporte será adecuado al nivel de peligros y daños previsibles en el mismo. Siempre que sea posible, será cubierto.

4.7 Identificación y trazabilidad

- 4.7.1** El personal recibirá la información adecuada sobre la obligación de llevar la trazabilidad en la industria. Deberá ser consciente de los beneficios que el sistema aportará y las consecuencias a las que se está expuesto por el incumplimiento de éste requisito.
- 4.7.2** La industria deberá exigir a sus proveedores que los productos suministrados vengan etiquetados e identificados mediante número de lote y/o fecha de fabricación.
- 4.7.3** Los productos se almacenarán con la información necesaria para identificar la fecha de recepción en la industria, número de lote, fecha de fabricación, proveedor, origen, etc.
- 4.7.4** Cuando los suministros entren en línea se facilitará la trazabilidad por medio de partes de producción mediante operarios designados y formados, para recoger la información básica de la materia prima en proceso.
- 4.7.5** Los partes de producción deberán ser fáciles de cumplimentar y legibles, para que no pueda llevar a errores.
- 4.7.6** Se mantendrá un registro actualizado de todos los partes de producción cumplimentados por los operarios.
- 4.7.7** El producto terminado debe ir etiquetado con número de lote y/o fecha de fabricación.
- 4.7.8** Se deberá llevar registro de los clientes a los que se destinan los productos terminados.
- 4.7.9** Se deberá llevar registro de los productos rechazados o no conformes (fecha, causa, origen si es de cliente o de proveedor o rechazo interno, etc.).

5 Normas específicas de instalaciones

5.1 Registro sanitario

- 5.1.1 Se obtendrá y renovará la autorización sanitaria sobre la actividad mediante la inscripción de la industria en el Registro General Sanitario de Alimentos, debiéndose comunicar cualquier modificación sustancial de la actividad.

5.2 Entorno y vías de acceso

- 5.2.1 La parcela en la que se implanta la industria se encontrará en las mejores condiciones, libre de focos de insalubridad, libre de aguas estancadas, etc.
- 5.2.2 El terreno estará cerrado mediante un cerramiento natural o material de cara a su responsabilidad civil. La industria evitará el acceso no autorizado.
- 5.2.3 Se supervisarán anualmente los sistemas de drenaje de aguas pluviales.
- 5.2.4 Se llevará un control del crecimiento de maleza alrededor de la fábrica.
- 5.2.5 Se impedirá el libre acceso de animales y personas no autorizadas al interior de la planta.

5.3 Abastecimiento de agua

- 5.3.1 Se tendrán planos actualizados de las instalaciones y redes de agua.
- 5.3.2 En el caso de captación propia se realizarán inspecciones y análisis periódicos a los depósitos de agua.
- 5.3.3 Si el agua no es potable, deberá ser tratada, dándose las instrucciones necesarias para que ésta no sea consumida. Se facilitará agua potable a los operarios en zonas autorizadas para su consumo.

5.4 Instalaciones sanitarias, vestuarios y comedores

- 5.4.1 Se proveerá a los trabajadores de vestuarios con servicios básicos (WC, lavamanos, etc.), contando con taquillas en un número suficiente para dejar su ropa y objetos personales.
- 5.4.2 Los servicios sanitarios deberán estar separados por sexo y estar dotados con elementos para la higiene, tales como: jabón bactericida no perfumado, toallas desechables (preferentemente), papel higiénico, y papeleras con tapa cerrada.
- 5.4.3 Se contará con lavamanos en las zonas sociales, y se incorporarán carteles informativos sobre la importancia de lavarse las manos y la higiene en general.

- 5.4.4 Se dispondrá de una zona específica para comer, con zona de almacenamiento de comida y bebida, y cubos de basura con tapa cerrada.
- 5.4.5 Estas instalaciones se limpiarán regularmente y deberán ser incluidas en el plan de limpieza y desinfección (ver apartado 5.7).

5.5 Zona de producción

- 5.5.1 Se mantendrá un orden y limpieza en las áreas de producción, almacenamiento, etc. para evitar accidentes y cualquier tipo de contaminación.
- 5.5.2 Los edificios e instalaciones (estructuras, elementos, suelos, paredes, ventanas, etc.) deberán ser accesibles y seguir un plan de mantenimiento de limpieza y conservación.
- 5.5.3 La ventilación deberá ser la adecuada en todas las zonas de trabajo, evitando la concentración de olores y humedad.
- 5.5.4 La iluminación será la adecuada mediante bombillas y/o tubos fluorescentes que deberán estar protegidos con coberturas de seguridad (anti-rotura).

5.6 Almacén

- 5.6.1 Las condiciones de almacenamiento asegurarán la conservación del producto y de sus materias primas.
- 5.6.2 El suelo de la zona de almacenamiento estará cimentado, asfaltado, o estabilizada, y se encontrará libre de desechos.
- 5.6.3 Salvo en el parque de recepción y acopio de troncos, y en los procesos transitorios de secado, el almacén de materiales y producto acabado estará techado, y se evitará el almacenamiento al aire libre, desprovisto de protección, o cerca de algún tipo de fuentes de contaminación (ver punto 4.1.1).
- 5.6.4 La iluminación será la adecuada mediante bombillas y/o tubos fluorescentes que deberán estar protegidos con coberturas de seguridad (anti-rotura).

5.7 Limpieza y desinfección

- 5.7.1 Se diseñará, programará, e implantará un plan documentado de limpieza y desinfección adecuado a las instalaciones y equipos de cada empresa.
- 5.7.2 Se utilizarán exclusivamente productos de limpieza y desinfección aptos para el uso alimentario, que sean adecuados para el tipo de suciedad.

- 5.7.3** Se realizará una limpieza diaria de máquinas con aire comprimido o por aspiración.
- 5.7.4** Se realizará un limpieza del suelo, al menos una vez a la semana, mediante barrido o aspiración.
- 5.7.5** El tratamiento de plagas se realizará preferentemente por una empresa externa autorizada bajo contrato que disponga de un registro oficial para la utilización y manipulación de sustancias químicas tóxicas (cebos); en caso contrario se formará oficialmente al personal para la inspección y el tratamiento periódico de las instalaciones con el fin de prevenir y erradicar la aparición de plagas. Se dispondrá de un plano de ubicación actualizado de ubicación de cebos o trampas.
- 5.7.6** Se utilizarán medios químicos o mecánicos de lucha autorizados, no en contacto con el producto acabado o materias primas. No se utilizarán pulverulentos.
- 5.7.7** Se contará con fichas técnicas y de seguridad de los productos raticidas.
- 5.7.8** Se evitará el almacenamiento en la industria de productos tóxicos, que estarán siempre rotulados, registrados en una lista detallada, y estarán almacenados en un lugar protegido.

6 Normas específicas de personal

6.1 Educación y capacitación del personal

- 6.1.1** Se mantendrá informado al personal sobre sus funciones y responsabilidades, para garantizar la seguridad de los productos, el desarrollo de actitudes y motivación para realizar prácticas correctas de manipulación, especialmente de productos químicos a través de sus fichas técnicas, y una correcta implantación de un sistema de autocontrol.

6.2 Prácticas higiénicas y medidas de protección

- 6.2.1** Las normas de higiene serán conocidas y respetadas por todo el personal. Se dispondrá carteles con las normas de higiene, especialmente en lugares visibles al nuevo personal, temporal o discontinuo, chóferes, visitantes y subcontratistas.
- 6.2.2** Todas las personas que trabajan en la industria deberán estar libres de enfermedades contagiosas como tifus, cólera o tuberculosis, que puedan afectar a la seguridad del producto, de lo contrario deberán comunicarlo a la Dirección.
- 6.2.3** Se especificará la ropa que se debe utilizar en las distintas áreas de la industria.
- 6.2.4** Todo el personal de la industria deberá cuidar su higiene personal, comenzar su trabajo con ropa y accesorios limpios y adecuados, cuando puedan entrar en contacto durante la jornada de trabajo con los materiales. Las manos, brazos y cabeza deberán estar siempre limpias.
- 6.2.5** Se fomentará la higiene de las manos mediante carteles que indiquen la frecuencia. Antes la jornada y tras cada visita al baño se deberán lavar las manos con agua y jabón bactericida no perfumado y secarlas con toallas de papel de un solo uso, preferentemente.
- 6.2.6** Las pequeñas heridas se tratarán inmediatamente, preferentemente por personal con guantes, para lo que se dispondrá de un botiquín para urgencias (desinfectante, compresas estériles, apósitos, tiritas, dedales, etc.). Deberán cubrirse con tiritas de un color distinto al del producto. Las personas con inflamaciones, heridas abiertas o enfermedades de piel en las manos, brazos, cabeza o cuello, no podrán estar en contacto con el producto.
- 6.2.7** Los residuos sanitarios se gestionarán diariamente de forma separada y estanca.
- 6.2.8** Se evitarán los anillos, brazaletes, "piercing" (perforaciones), etc. entre el personal de fabricación (excepto alianzas y pendientes pequeños y lisos).
- 6.2.9** En función del riesgo que represente para el producto manipulado, el pelo deberá ir recogido o cubierto con un gorro.
- 6.2.10** No se permitirá fumar, comer, mascar y beber en cualquier área de la empresa, permitiéndose sólo en zonas asignadas.
- 6.2.11** Se utilizarán cuchillas o "cutters" de seguridad.

7 Gestión de reclamaciones, ineficiencias y no conformidades

- 7.1.1 Existirá una guía de sucesos previsibles y forma de actuación para el personal.
- 7.1.2 Se establecerá el procedimiento adecuado de registro de las mismas, las acciones correctivas y su efectividad.

8 Documentación y registro

De forma no exhaustiva y a modo de orientación en el siguiente cuadro se enumera la documentación, ligada al presente referencial, recomendable según la tipología de empresa:

Tipo de empresa		Descripción
Montaje	Comp.	
✓	✓	<p>8.1.1 Autorización sanitaria (Nº de registro sanitario, actividades e instalaciones cubiertas, renovación, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Planos de la instalación y red de agua actualizada y aprobada por la inspección sanitaria. ● Análisis de calidad del agua de los depósitos y fuentes de agua propios. ● Memoria descriptiva de la actividad: <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de materias, productos, procesos y tratamientos - Croquis de las instalaciones - Diagrama de flujo del proceso productivo
✓	✓	<p>8.1.2 Política de calidad de fabricación y seguridad alimentaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Registro de rechazos, no conformidades, reclamaciones y acciones correctivas.
✓		<p>8.1.3 APPCC (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control).</p>
✓	✓	<p>8.1.4 Registro de proveedores y materiales (incluyendo la externalización de la producción):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Datos de la industria. ● Nº de registro sanitario. ● Certificados de conformidad alimentaria de materias primas y productos. ● Certificados de aptitud alimentaria de productos de mantenimiento (p. ej. lubricantes). ● Fichas técnicas de materias primas. ● Fichas técnicas y toxicológicas de productos químicos. ● Informes de ensayos respecto a especificaciones.

✓	✓	8.1.5 Plan y procedimientos de mantenimiento y engrase de maquinaria y equipos.
✓	✓	8.1.6 Plan y procedimientos de manejo, clasificación y tratamiento de residuos. <ul style="list-style-type: none">● Contratos con empresas externas de gestión de residuos (opcional).
✓	✓	8.1.7 Normas de higiene internas. <ul style="list-style-type: none">● Procedimientos y carteles indicativos de las normas.
✓	✓	8.1.8 Plan de limpieza y desinfección de instalaciones y equipos. <ul style="list-style-type: none">● Plan de control de plagas.
✓	✓	8.1.9 Sistema de trazabilidad sobre materias primas, producto semi-elaborado, producto acabado, etc. <ul style="list-style-type: none">● Procedimientos y documentos internos de trazabilidad.● Registro de trazabilidad (papel, electrónico, etc.).

9 Procedimiento de auto-evaluación interna

- 9.1.1** Se comprobará con una frecuencia anual que el sistema de la calidad e higiene está implantado y en buen funcionamiento, a partir de un procedimiento documentado anual.
- 9.1.2** El responsable de la auto-evaluación interna deberá demostrar competencia suficiente para la realización de la misma mediante formación y/o experiencia en el sector.
- 9.1.3** Se adoptarán medidas correctoras a las ineficiencias lo antes posible para evitar la aparición de nuevas no conformidades o desviaciones.
- 9.1.4** Se podrán utilizar los resultados para realizar propuestas de mejora.



Anexos

Anexo I

Descripción de productos y materiales

Componentes	
Producto	Imagen
<p>Madera aserrada</p> <p>Piezas de madera maciza que se obtienen a partir del aserrado del tronco, generalmente con caras paralelas entre sí, es decir, escuadradas.</p>	
<p>Madera alistonada</p> <p>Tableros formados por listones de madera de longitudes iguales o diferentes, encolados entre sí.</p>	
<p>Cuadradillo</p> <p>Pieza larga de madera maciza de perfil cuadrado que al cortarse transversalmente y en diagonal conforma la esquina interior del envase.</p>	
<p>Madera desenrollada o chapa</p> <p>Hojas de espesor inferior a 7 mm obtenidas por desenrollo o la plana.</p>	
<p>Madera contrachapada, Tableros de</p> <p>Tableros formados por chapas de madera encoladas donde las fibras de las chapas consecutivas formen 90°.</p>	
<p>Madera rechapada, Tableros de</p> <p>Resulta al combinar una madera técnica con chapa de madera en su exterior para darle un acabado o propiedades de mayor calidad.</p>	

Madera técnica, Tableros de

A parte de los tableros contrachapados, engloba a todas las transformaciones de la madera para mejorar sus propiedades físico-mecánicas, es decir:

- Tablero aglomerado de partículas (formados por partículas de madera aglomeradas mediante un adhesivo aplicando presión y calor).
- Tablero de virutas orientadas (OSB) (formado por virutas de madera, orientadas al menos en un 70% siguiendo alternativamente la dirección longitudinal del tablero, aglomeradas entre sí mediante un adhesivo y presión una determinada temperatura).
- Tablero de fibras duras (formados por fibras de madera o de otro material leñoso cuya densidad varía entre 0.8 y 1 g/cm³. Pueden llevar adhesivo o no, dependiendo de si el proceso de unión es seco o húmedo).
- Tablero de fibras de densidad media (MDF) (formados por fibras ligno-celulósicas aglomeradas con resinas sintéticas u otro adhesivo adecuado y prensado en caliente).



Fondo

Parte inferior del envase o embalaje, unida a sus laterales y testeros, formada por una o varias piezas, o bien de madera aserrada, desenrollada, contrachapado o de cualquier otra madera técnica. Su diseño puede presentar orificios o aberturas o ser liso.



Testero

Lado más corto del envase (hortofrutícola, pesquero, etc.) por el que generalmente se ase. Pieza formada por una tabla y opcionalmente un listón unidos a los cuadradillos.



Metálicos, elementos

En palet y embalaje industrial el sistema de ensamblado más habitual son los clavos y los tornillos. En envase de madera hortofrutícolas o pesqueros, las grapas, que proceden de trefilado de acero. En estuches grapas, puntas, bisagras, cierres, etc.



Envase y embalaje	
Producto	Imagen
<p>Tarrina</p> <p>Envase compacto normalmente de pequeño formato formado por piezas plegadas de chapa de madera desenrollada y grapadas entre sí en torno a una tira perimetral más rígida. Se suele utilizar como unidad de venta al consumidor para productos a granel de pequeño calibre.</p>	
<p>Cesta</p> <p>Envase de formato variable formado por tiras de madera desenrollada o aserrada y grapadas entre sí dejando huecos entre sí. Se suele disponer de un asa y utilizar como unidad de venta al consumidor.</p>	
<p>Envase (hortofrutícola, pesquero, etc.)</p> <p>Están fabricados a partir del grapado de dos piezas laterales, dos frontales y un fondo. Estas piezas pueden haber sido impresas previamente. Las dos frontales consisten en una pieza de contrachapado de chopo de 3 mm de espesor y dos piezas triangulares de pino macizo que forman las esquinas. Los laterales también están normalmente fabricados de contrachapado de 3 mm de espesor, aunque a veces pueden ser de madera aserrada, para dar mayor resistencia a los formatos más grandes. Los fondos tradicionales se forman a partir del grapado de diferentes listones de madera desenrollada, normalmente de chopo. También se fabrican a partir de tablero de fibras troquelado o no.</p>	
<p>Cajas y estuches</p> <p>Están fabricados a través del ensamblaje, fresado (control numérico), o ingleteado de piezas de fijas o móviles de madera de diferentes características. Estas piezas pueden haber sido impresas previamente y se pueden unir o articular mediante parte metálicas como grapas, puntas, bisagras, cierres, etc. De forma excepcional pueden llevar otros materiales diferentes a la madera o el metal. Sobre todo en los estuches que se salen de los estándares habituales (cajas de vinos, jamón, quesos, lotes, etc.)</p>	

Caja-palet, Box-palet o Palot

Se fabrican normalmente mediante el clavado de diferentes piezas de madera. Los bastidores suelen ser siempre de madera aserrada y los lados pueden ser de diferentes materiales en función del nivel de protección y acabado que se busque, o de si son de un solo uso o reutilizables. Estas piezas se pueden unir o articular mediante parte metálicas como clavos, grapas, puntas, bisagras, cierres, etc. Puede llevar marcas impresas.



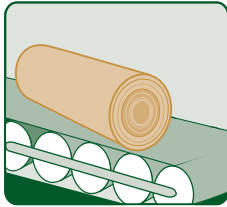
Palet

Plataforma rectangular y horizontal utilizada como base para apilar, almacenar, manipular y transportar cargas en general tanto en el sector primario, secundario y terciario. La altura sobre el suelo permite su manejo mediante medios mecánicos que en forma de horquillas se introducen por debajo, asegurando su manipulación y la de la carga transportada. Se fabrican normalmente mediante el clavado de diferentes piezas de madera aserrada, normalmente ya suministradas a la medida por el aserradero. Puede incluir elementos de otras maderas (aglomerado, contrachapado, etc.). La utilización de más o menos material en un palet es proporcional a la durabilidad que se le busque. Normalmente las marcas se realizan mediante pirograbado.

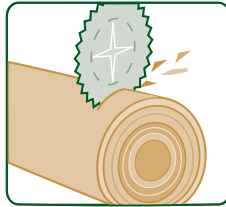


Anexo II

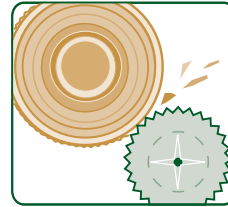
Proceso de fabricación



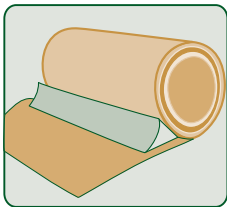
alimentación



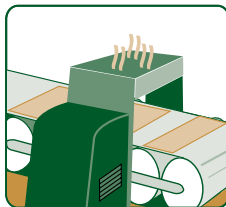
cortado secciones



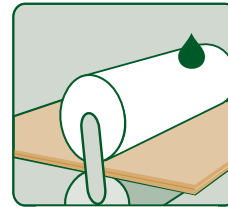
descortezado



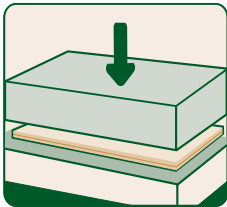
desenrollado



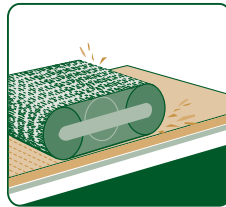
secado contrachapado



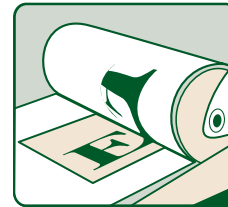
encolado



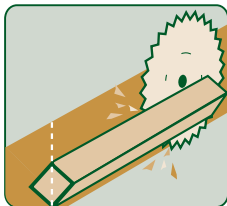
prensado



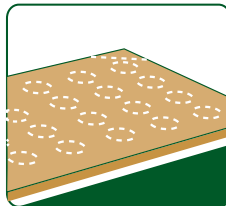
lijado



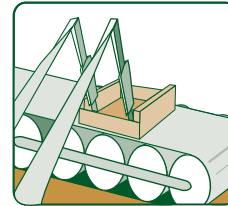
impresión



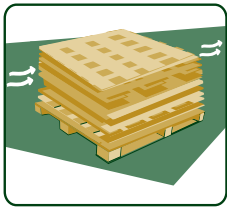
cortado diagonal



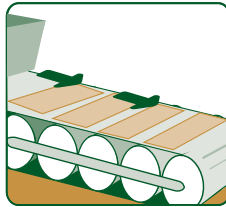
troquelado



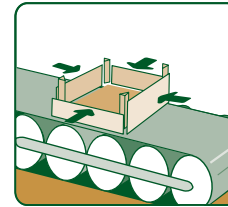
grapado



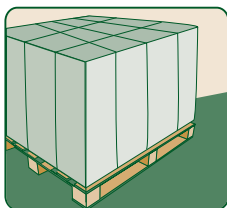
secado fondos



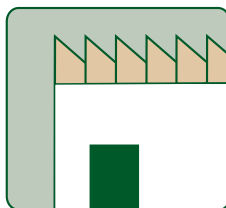
alimentación en línea



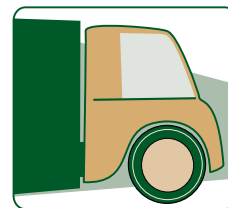
montaje



paletizado/despaletizado

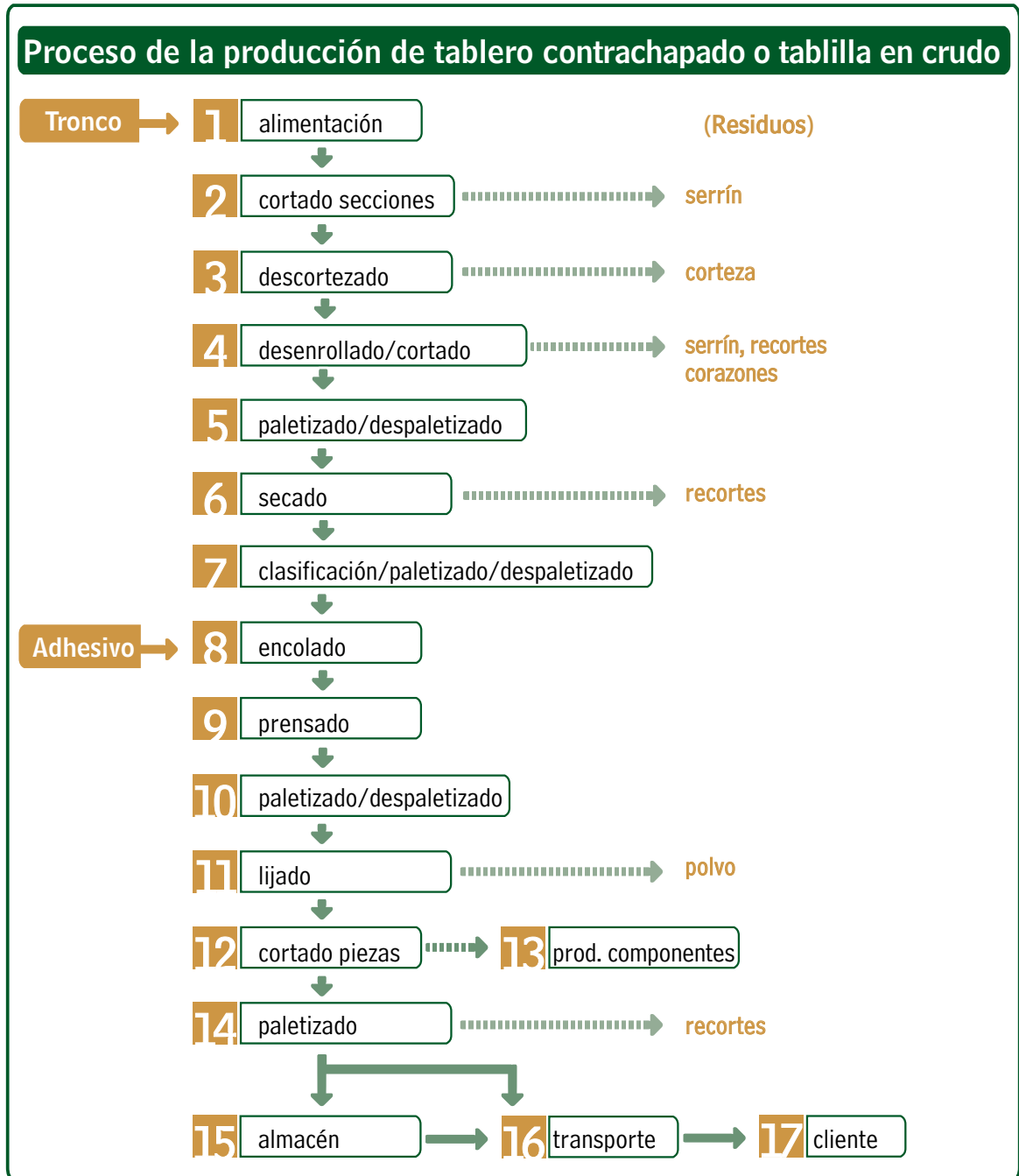


almacén



transporte

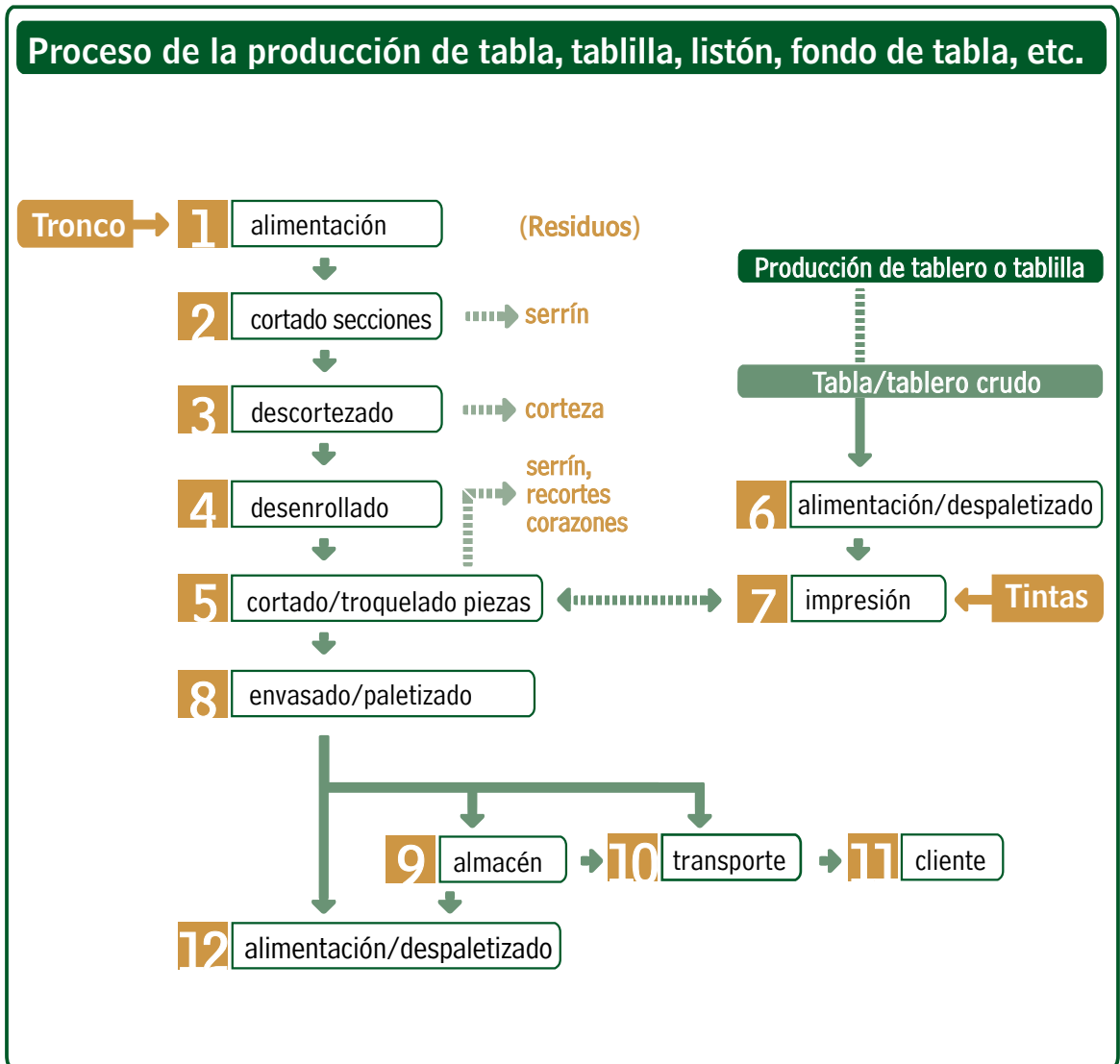
A Componentes. Tablero contrachapado



Descripción

1. En el exterior un equipo alimenta los troncos desde el parque de madera hasta la cabeza de la línea.
2. El tronco se corta transversalmente según la medida requerida y capacidad de la máquina.
- 3 y 4 Ya en el interior unas cuchillas tangentes descortezan y “decapan” el tronco mientras gira.
6. Mediante hornos industriales de aceite térmico a partir de calderas de biomasa o al aire.
- 8 y 9 Las chapas se encolan mediante rodillos y la prensa vertical les aplica presión y temperatura.
- 11, 12 y 13 Mecanizado del tablero o componentes para venta o consumo propio.

B Componentes. Tabla, tablilla, listón, fondo troquel, etc.

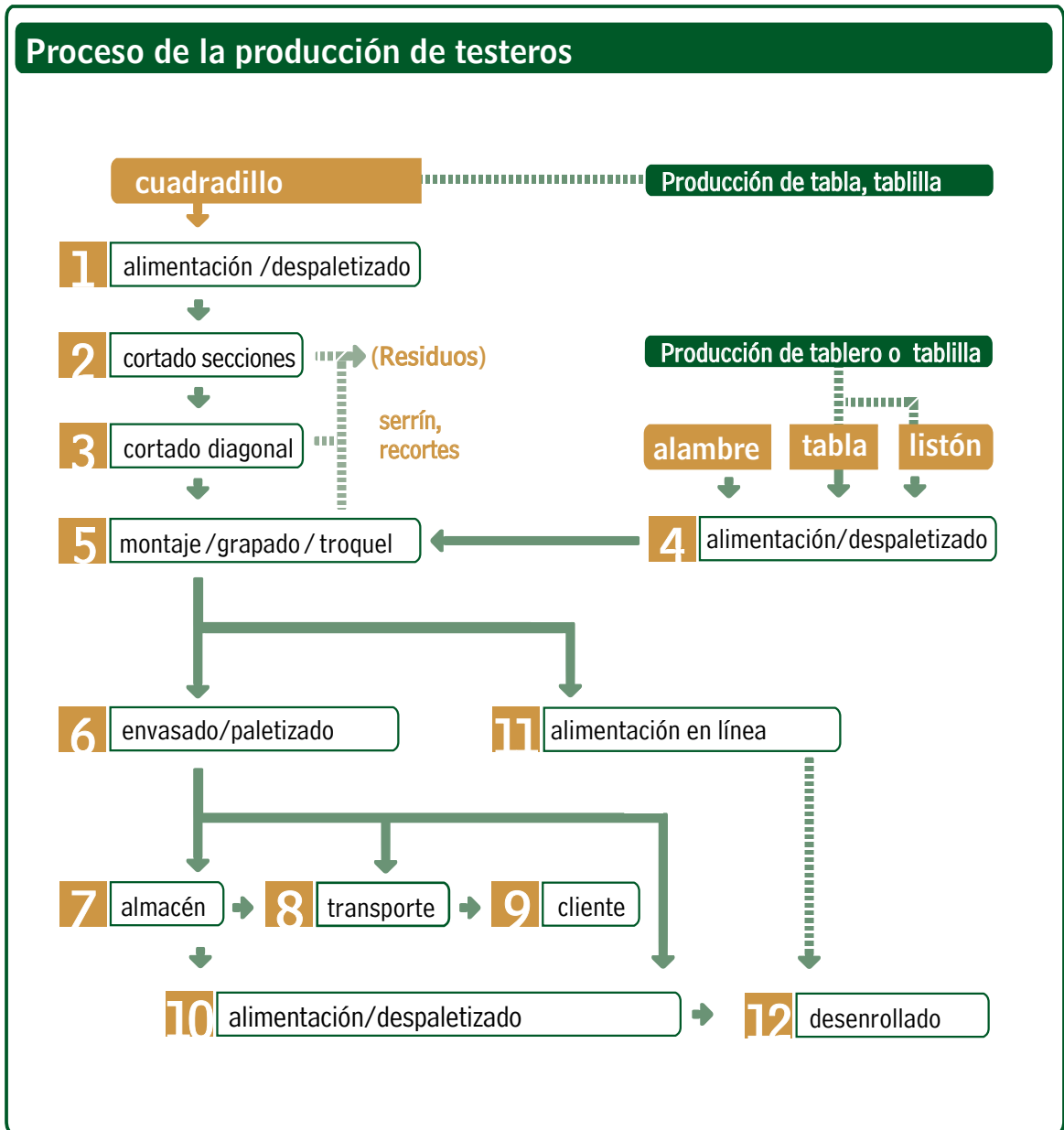


Descripción

1. En el exterior un equipo alimenta los troncos desde el parque de madera hasta la cabeza de la línea.
2. El tronco se corta transversalmente según la medida requerida y capacidad de la maquina.
3. El tronco se libera de toda la corteza.
4. Ya en el interior, en el desenrollo cuchillas tangentes descortezan y “decapan” el tronco que gira.
5. En el desenrollo se troquelan las piezas. En su defecto se asierra y mecaniza el tronco o el tablero.
6. La industria no procesa el tronco al abastecerse de piezas de madera aserrada o de tablero.
7. La impresión (un cabezal por color) se realiza en cada pieza o en múltiples, aserrándose después.
- 5, 8 a 12 Las piezas o bien se destinan al consumo interno o a la venta.

Nota.- Este esquema representa la fabricación de componentes tanto a partir de: desenrollo del tronco, (que suelen realizar industrias que luego los montan), aserrado de tronco, madera aserrada o de tableros.

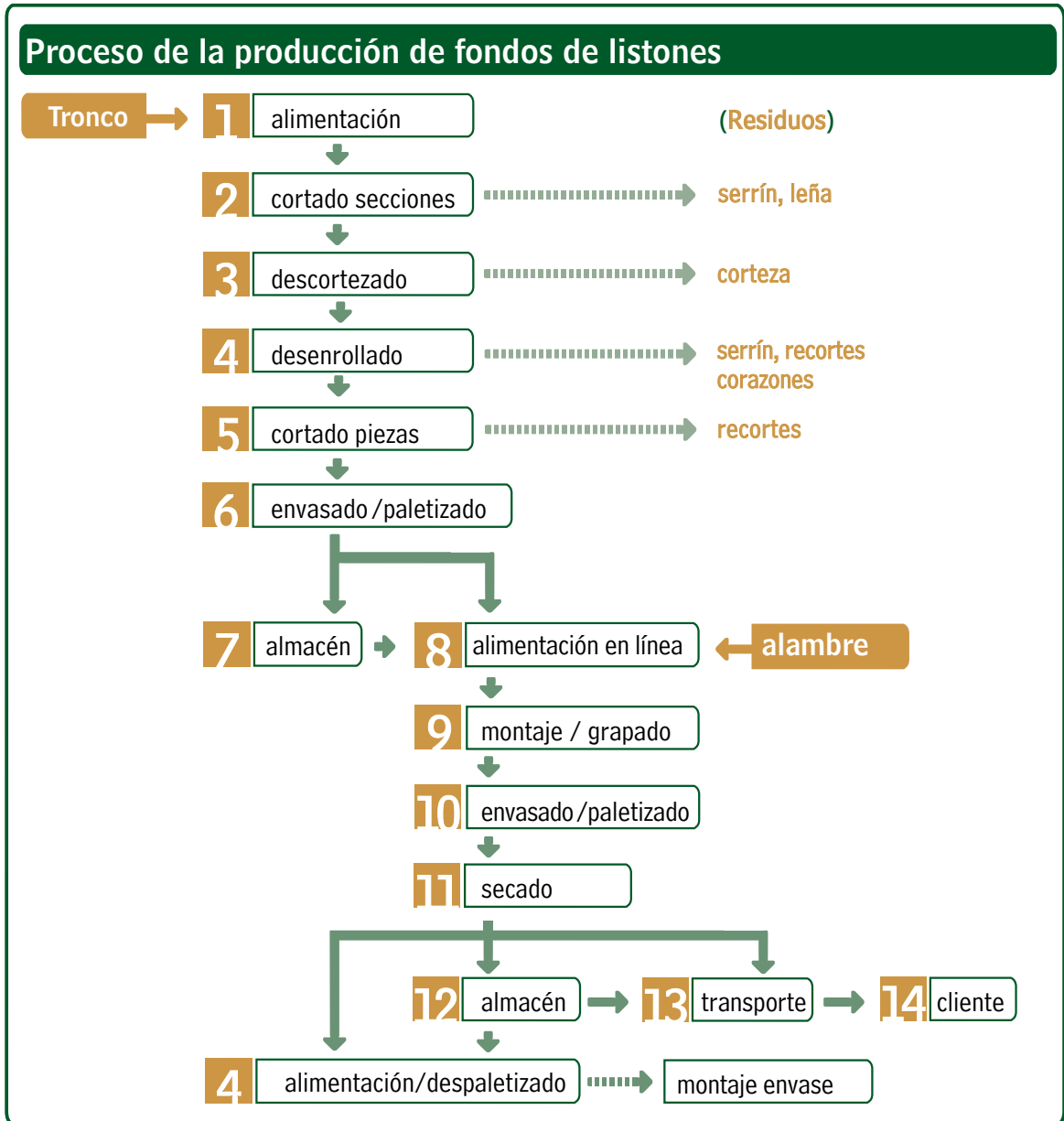
Componentes. Testeros



Descripción

1. En la actualidad es un proceso manual.
2. Determina la altura del envase. Es un proceso manual o automático.
3. Es lo que permite conformar la pieza esquinera.
4. En la actualidad tabla y listón se alimentan manualmente, el alambre desde la bobina.
5. El grapado se produce en dos secuencias, primero la tabla al cuadradillo y opcionalmente el listón.
6. Los testeros o bien se almacenan **7** para su venta **9** o para el consumo posterior o en línea **10**.
11. En las líneas totalmente automatizadas el testero es fabricado en la misma línea de montaje.
12. Las industrias de envases pueden fabricar sus propios testeros.

D Componentes. Fondos de listones

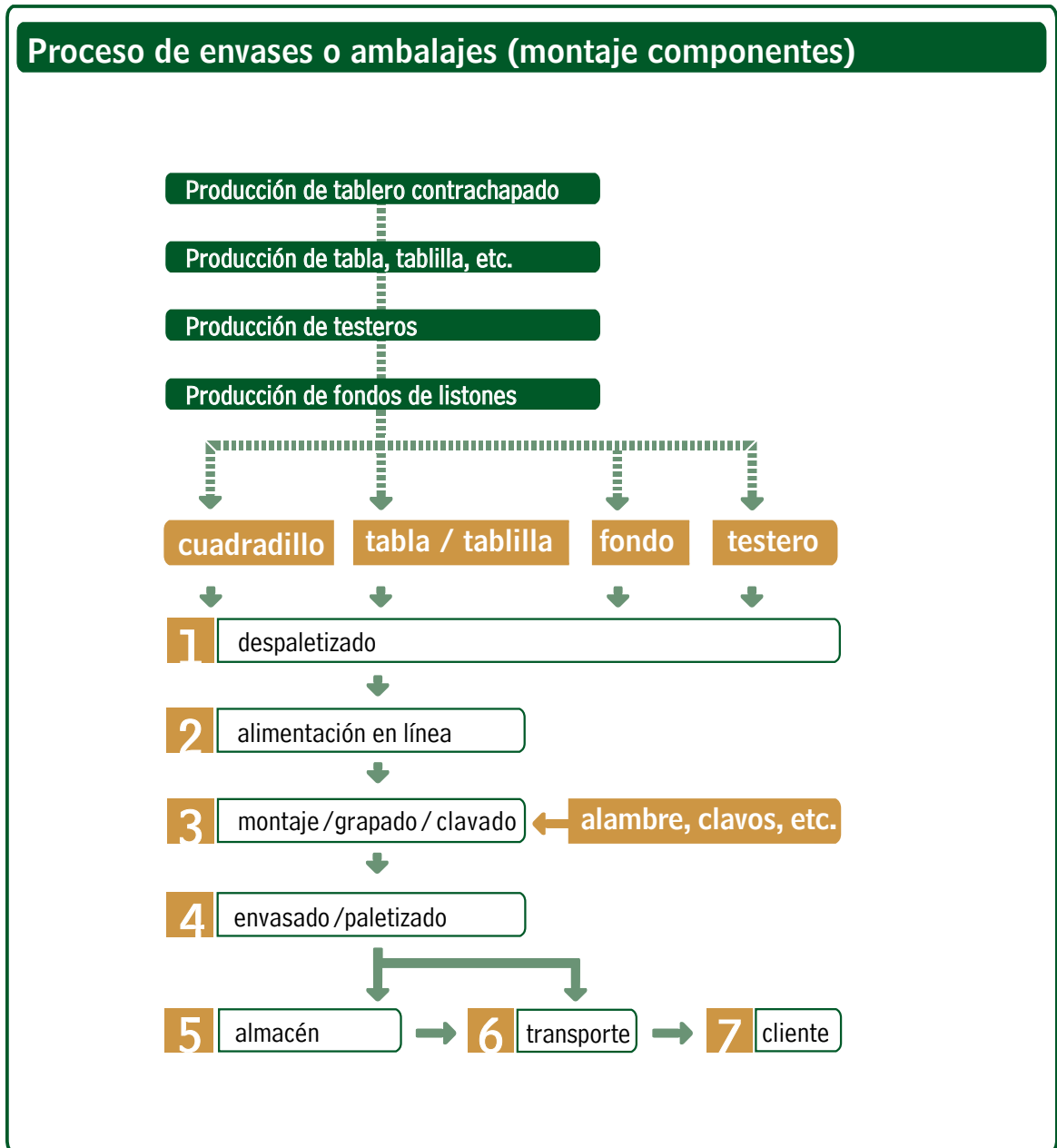


Descripción

1. En el exterior un equipo alimenta los troncos desde el parque de madera hasta la cabeza de la línea.
2. El tronco se corta transversalmente según la medida requerida y capacidad de la máquina.
3. y 4 Ya en el interior unas cuchillas tangentes descortezan y “decapan” el tronco mientras gira.
5. Al mismo tiempo que el tronco es desenrollado se troquelan las diferentes piezas del fondo.
6. Las piezas se agrupan y paletizan temporalmente en húmedo, y opcionalmente se 7 almacenan.
8. Los diferentes piezas se montan manualmente sobre una cadena conformando los fondos.
9. Un cabezal de grapado al final de la línea une las piezas a partir del alambre desde la bobina.
- 10 a 15 Los fondos se paletizan manualmente para su secado al aire, almacén y venta.

Nota.- Normalmente la fabricación de fondos está especializada, aunque hay industrias de montaje de envases que cuentan con una sección propia, que se integra en el montaje.

Envases o embalajes



Descripción

1. Se produce la despaletizado de los componentes en almacén (adquiridos o fabricados).
2. En la actualidad la alimentación de componentes en las líneas es manual.
3. Se produce de forma secuencial tendiéndose a la integración en una sola línea. Cuando se realiza en diferentes líneas hay que considerar operaciones de paletizado o despaletizado. En envases, la secuencia es la siguiente: testero (cuadradillo + tabla + listón), cerco (testeros + laterales), envase (cerco + testeros).
4. El paletizado tradicionalmente manual tiende a automatizarse con automatismos y robots.
- 5 a 7 La tendencia a un servicio "justo a tiempo" hace que el producto o no se almacene o si lo hace sea como stock.

Anexo III

Guía de análisis de peligros y puntos críticos de control

La Directiva europea 93/43/ CE introdujo la exigencia de un enfoque de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC ó HACCP en inglés) para la industria alimentaria. Fue transpuesta a la legislación española en el Real Decreto 2207/95, integrándola también los fabricantes de envases en sus propias prácticas para proporcionar una garantía a los envasadores de que el sistema APPCC que tienen implantado en sus empresas queda totalmente asegurado en lo referente a envases de madera.

El método APPCC permite identificar los peligros potenciales específicos que pueden intervenir (Análisis de Peligros) en las distintas etapas del proceso de fabricación y distribución (Puntos Críticos de Control), evaluarlos y establecer medidas de prevención y control para evitar que ocurran, así como herramientas de registro y documentación. Se basa en los siguientes principios:

- a) Análisis de los peligros alimentarios potenciales de todas las operaciones efectuadas en el marco de las actividades desarrolladas por cada empresa.
- b) Localización en el espacio y en el tiempo de los puntos, a lo largo del proceso, en los que pueden producirse los peligros alimentarios identificados.
- c) Determinación, entre estos puntos de riesgo, de aquellos que resultan decisivos para garantizar la seguridad y salubridad de los productos alimenticios ("puntos críticos").
- d) Definición y aplicación de procedimientos eficaces de control y seguimiento de los puntos críticos.
- e) Verificación efectuada periódicamente, y cada vez que exista alguna modificación en las operaciones de la empresa, del análisis de los peligros alimentarios, de los procedimientos de control, y de seguimiento.

Aunque se puedan realizar unas recomendaciones generales, cada empresa debe generar su propio APPCC según su implantación y esquema de fabricación particular.

Como peligro se entiende todo agente físico, químico o biológico que pueda traspasarse al alimento durante o después de la fabricación y ser motivo de contaminación y de daños a la salud de los consumidores.

En cada empresa se designará una persona y opcionalmente grupo responsable del sistema APPCC, que deberá establecer claramente cómo se realiza la vigilancia, el conocimiento de los límites críticos por el personal responsable de cada fase del proceso, de las acciones correctoras a realizar y de la forma de registrar los resultados de las actividades de control realizadas.

A Análisis de peligros físicos

La presencia de objetos extraños en el alimento puede causar dolencias y lesiones. Estos peligros físicos pueden ser el resultado de una contaminación o de malas prácticas.

Según su origen los podemos clasificar de la siguiente forma:

De los materiales	De los empleados
<ul style="list-style-type: none"> ● Corteza y aserrín (materias primas y componentes) ● Polvo ● Vidrio (botellas, luminarias, etc.). ● Materiales metálicos (maquinaria, herramientas, fijaciones, etc.). ● Materiales no metálicos (terrenos, edificios) ● Otros materiales (papel, cartón, plásticos, etc.). ● Origen animal (roedores, insectos, deyecciones, etc.). ● Otros residuos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cabello ● Comida ● Objetos personales ● Tabaco y cenizas ● Bandas higiénicas

B Análisis de peligros químicos

La evaluación de peligros químicos para prevenir la intoxicación o la enfermedad crónica se debe basar en normas cuantitativas para los niveles admisibles o tolerables y en la evaluación de la inocuidad, es decir, en la identificación del peligro (efectos y población sensible) y su caracterización (dosis admisible o tolerable, inocuidad), así como la evaluación y vías de la exposición.

La presencia de elementos o compuestos químicos en los envases puede producirse por la contaminación medioambiental (aire, agua o suelo), la adición de sustancias (p. ej. biocidas), o la migración de sustancias naturales o de síntesis procedentes de los materiales en contacto.

Los peligros químicos ligados a la composición de materiales de envase terminado son los siguientes:

- Sustancias no autorizadas para contacto alimentario que podrían migrar al alimento.
- Sustancias autorizadas, pero que podrían migrar en cantidad superior al límite autorizado.
- Sustancias resultado del propio proceso de fabricación que podrían migrar.

Según su origen los podemos clasificar de la siguiente forma:

Sustancias químicas naturales en madera	Sustancias químicas medio-ambientales o añadidas
<ul style="list-style-type: none"> ● Compuestos orgánicos volátiles 	<ul style="list-style-type: none"> ● Biocidas ● Tóxicos (metales pesados) <ul style="list-style-type: none"> - Plomo - Zinc - Cadmio - Mercurio - Arsénico - Cianuro ● Contaminantes <ul style="list-style-type: none"> - Lubricantes - Limpiadores/ Desinfectantes - Disolventes - Gases de escape - Plaguicidas ● Materiales de envasado <ul style="list-style-type: none"> - Revestimientos y pinturas - Tintas - Colas y adhesivos

Análisis de peligros biológicos

Por riesgo biológico se considera, la probabilidad de exposición a agentes vivos patógenos capaces de iniciar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.

Dichos agentes requieren en su mayoría de actividad acuosa y de azúcares, no sólo de humedad, por lo que este riesgo es a priori muy bajo en el sector de envase y embalaje de madera y sus componentes, donde no se produce estas condiciones en sus procesos de fabricación.

No obstante, es importante reflejar que entre los peligros biológicos para los alimentos en contacto con los envases están los organismos microbiológicos: principalmente bacterias, virus, y hongos, que pueden estar originados por cuerpos extraños, deyecciones de organismos vivos (pájaros, roedores, mascotas, etc.) y manipulación humana.

Las bacterias patógenas están presentes sobre todo en alimentos crudos. Los virus pueden provenir del agua, o ser transmitidos a los alimentos por contacto humano, animal u otros.

Los hongos, mohos y las levaduras, sí se pueden desarrollar a partir de ciertas condiciones de humedad en la madera (22%) y en el ambiente (superior al 70%) y con una cierta temperatura (entre los 5 y 45 ° C) pudiendo producir mico-toxinas.

D Evaluación de puntos críticos (ejemplo)

Peligro	Tipo *	Procesos	Medida de prevención	PCC **	Medios de control	Registro
Malas condiciones de la parcela de la industria	F/Q	Todos	<ul style="list-style-type: none"> Plan y procedimientos de limpieza y desinfección de instalaciones. Contrato con empresa externa de limpieza. Parcela libre de focos de insalubridad y aguas estancadas. Supervisión drenajes de pluviales, control de maleza, etc. 	1	<ul style="list-style-type: none"> Auto-evaluación interna de buenas prácticas. Control e inspección visual. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de limpieza y desinfección de instalaciones. Informe de auto-evaluación interna.
Falta de control por acceso de personas no autorizadas	F/Q/B	Todos	<ul style="list-style-type: none"> Barreras de entrada e instrucciones a personal no autorizado. 	1	<ul style="list-style-type: none"> Auto-evaluación interna de buenas prácticas. Control e inspección visual. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe de auto-evaluación interna.
Contaminación procedente de instalaciones de fabricación y almacenamiento	F/Q/B	Todos	<ul style="list-style-type: none"> Plan y procedimientos de limpieza y desinfección de instalaciones. Plan y procedimientos de manejo, clasificación y tratamiento de residuos. Contrato con empresas externa de limpieza y de gestión de residuos. Formación del personal. 	2	<ul style="list-style-type: none"> Auto-evaluación interna de buenas prácticas. Control e inspección visual. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de limpieza y desinfección de instalaciones. Informe de auto-evaluación interna.

(*) Físico (F); Químico (Q); Biológico (B)

(**) Punto de Control Crítico (PCC). Valoración de riesgo: Alto (3); Medio (2); Bajo (1)

Peligro	Tipo *	Procesos	Medida de prevención	PCC **	Medios de control	Registro
Contaminación de origen animal.	F/Q	Todos	<ul style="list-style-type: none"> Plan y procedimientos de limpieza y desinfección de instalaciones. Contrato con empresa externa de limpieza. Barreras y ausencia de plagas, pájaros, roedores, gatos, perros, etc. salvo los de guardia en el exterior. 	3	<ul style="list-style-type: none"> Auto-evaluación interna de buenas prácticas. Control e inspección visual. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de limpieza y desinfección de instalaciones. Informe de auto-evaluación interna.
Acumulación de residuos de madera (corteza, aserrín, polvo, recortes, etc.)	F/Q	<ul style="list-style-type: none"> Alimentación Desenrollado Lijado Cortado Montaje/ Grapado/ Clavado 	<ul style="list-style-type: none"> Plan y procedimientos de manejo, clasificación y tratamiento de residuos. Contrato con empresa externa de gestión de residuos. Plan y procedimientos de limpieza y desinfección de instalaciones. Formación de personal. 	2	<ul style="list-style-type: none"> Auto-evaluación interna de buenas prácticas. Control e inspección visual. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de limpieza y desinfección de instalaciones. Registro de incidencias de gestión de residuos. Informe de auto-evaluación interna.
Acumulación de residuos de suministros industriales y de operaciones de mantenimiento	F/Q	<ul style="list-style-type: none"> Alimentación Cortado Desenrollado Secado Encolado Prensado Lijado Impresión Montaje/ Grapado/ Clavado 	<ul style="list-style-type: none"> Plan y procedimientos de limpieza de instalaciones y equipos. Plan y procedimientos de manejo, clasificación y tratamiento de residuos. Contrato con empresa externa de gestión de residuos. Asignación e identificación de áreas y contenedores de residuos. Retirada frecuente. Formación de personal. 	3	<ul style="list-style-type: none"> Auto-evaluación interna de buenas prácticas. Control e inspección visual. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de incidencias de gestión de residuos. Registro de limpieza y desinfección de instalaciones. Informe de auto-evaluación interna.

Peligro	Tipo *	Procesos	Medida de prevención	PCC **	Medios de control	Registro
Riesgo de contaminación cruzada por agua de captación propia en mal estado.	B	Todos	<ul style="list-style-type: none"> Obtención/ Renovación autorización sanitaria. Análisis de calidad del agua de los depósitos y fuentes propios. 	1	<ul style="list-style-type: none"> Auto-evaluación interna de buenas prácticas. Verificación análisis de agua. Control e inspección visual. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe de auto-evaluación interna. Dossier autorización sanitaria.
Falta de protección del vidrio de luminarias ante rotura o explosión.	F	Todos	<ul style="list-style-type: none"> Luminarias protegidas con coberturas de seguridad. 	1	<ul style="list-style-type: none"> Auto-evaluación interna de buenas prácticas. Control e inspección visual. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe de auto-evaluación interna.
No conformidad de las maderas aserradas según legislación o especificaciones de contacto alimentario.	Q	Recepción de suministros	<ul style="list-style-type: none"> Pliego de condiciones según Registro de proveedores y materiales. Certificado de no tratamiento o de tratamiento autorizado para contacto alimentario. 	2	<ul style="list-style-type: none"> Control documental y verificación física de cada lote de material respecto al certificado de conformidad del proveedor. Auditoría de buenas prácticas al proveedor. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de proveedores y materiales. Registro de incidencias, rechazos y no conformidades. Registro de trazabilidad. Informe de auditoría proveedor.
Contaminación por mico toxinas (hongos) por malas condiciones de la madera por humedad.	B	<ul style="list-style-type: none"> Recepción de suministros Envasado Palatizado Secado Almacén Transporte 	<ul style="list-style-type: none"> Pliego de condiciones según Registro de proveedores y materiales. Almacenamiento bajo techo y ventilación adecuada. Secado natural o forzado, cuando proceda. 	2	<ul style="list-style-type: none"> Verificación del certificado de conformidad del proveedor. Auditoría de buenas prácticas al proveedor. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de proveedores y materiales. Registro de incidencias, rechazos y no conformidades. Registro de trazabilidad. Informe de auditoría proveedor.

Peligro	Tipo *	Procesos	Medida de prevención	PCC **	Medios de control	Registro
No conformidad de los tableros de madera según legislación o especificaciones de contacto alimentario.	Q	<ul style="list-style-type: none"> Recepción de suministros 	<ul style="list-style-type: none"> Pliego de condiciones según Registro de proveedores y materiales. Certificado de conformidad para contacto alimentario. Certificado de ensayos de laboratorio al proveedor. 	2	<ul style="list-style-type: none"> Control documental y verificación física de cada lote de material, y del certificado de conformidad del proveedor y de los ensayos regulares externos realizados (colas E). Auditoría de buenas prácticas al proveedor. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de proveedores y materiales. Registro de incidencias, rechazos y no conformidades. Informe de auditoría proveedor.
No conformidad de las tintas de marcado a la legislación o especificaciones de contacto alimentario.	Q	<ul style="list-style-type: none"> Recepción de suministros Impresión Envasado Paletizado 	<ul style="list-style-type: none"> Pliego de condiciones según Registro de Proveedores y Materiales. Certificado de conformidad para contacto alimentario. 	1	<ul style="list-style-type: none"> Control documental y verificación física de cada lote de producto respecto al certificado de conformidad del proveedor. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de proveedores y materiales. Registro de incidencias, rechazos y no conformidades.
Malas condiciones de los elementos metálicos por oxidación o corrosión.	Q	<ul style="list-style-type: none"> Recepción suministros Despaletizado Almacén Cliente 	<ul style="list-style-type: none"> Pliego de condiciones según Registro de proveedores y materiales. 	2	<ul style="list-style-type: none"> Control documental y verificación física de cada lote de producto respecto al certificado de conformidad del proveedor. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de proveedores y materiales. Registro de incidencias, rechazos y no conformidades.
No conformidad de otros suministros respecto a la legislación y especificaciones de contacto alimentario.	F/Q/ B	<ul style="list-style-type: none"> Recepción de suministros 	<ul style="list-style-type: none"> Pliego de condiciones según Registro de proveedores y materiales. Certificado de conformidad para contacto alimentario. 	2	<ul style="list-style-type: none"> Control documental. Verificación física de la validez y concordancia de cada lote con los requisitos. Auditoría de buenas prácticas al proveedor. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de proveedores y materiales. Registro de incidencias, rechazos y no conformidades. Informe de auditoría proveedor.

Peligro	Tipo *	Procesos	Medida de prevención	PCC **	Medios de control	Registro
Riesgo de contaminación de materiales o productos por mal uso de productos químicos.	Q	Todos	<ul style="list-style-type: none"> Plan y procedimientos de limpieza de instalaciones y equipos. Plan y procedimientos de mantenimiento y limpieza de maquinaria y equipos. Formación del personal. Productos químicos no pulverulentos autorizados, etiquetados, con fichas actualizadas y almacenados en lugar protegido. Especial atención al uso de disolventes en maquinaria y equipos. 	2	<ul style="list-style-type: none"> Auto-evaluación interna de buenas prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de incidencias y acciones correctoras. Informe de auto-evaluación interna.
Contaminación procedente de personal fijo o temporal.	F/Q	<ul style="list-style-type: none"> Despaletizado Alimentación Encolado Prensado Lijado Cortado Montaje/ Grapado/Clavado Envasado Paletizado 	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento interno de higiene. Formación del personal. Botiquín disponible e instalaciones sanitarias y de aseo equipadas. 	2	<ul style="list-style-type: none"> Control visual sobre puestos de trabajo del reglamento interno de higiene. Auto-evaluación interna de buenas prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de incidencias y acciones correctoras. Informe de auto-evaluación interna.
Contaminación por aceites y lubricantes en máquinas y cintas de transporte.	Q	<ul style="list-style-type: none"> Cortado Descortezado Aserrado Desenrollo Secado Prensado Lijado Montaje/ Grapado Envasado/ Paletizado 	<ul style="list-style-type: none"> Plan y procedimientos de mantenimiento y limpieza de maquinaria y equipos. Utilización de aceites aptos para contacto alimentario, y retirada de exceso de producto en maquinaria de procesos identificados. 	3	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento, control e inspección visual del estado de la maquinaria. Auto-evaluación interna de buenas prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de mantenimiento y limpieza de maquinaria y equipos. Informe de auto-evaluación interna.

Peligro	Tipo *	Procesos	Medida de prevención	PCC **	Medios de control	Registro
Acumulación de polvo y suciedad en la maquinaria.	F/Q/B	<ul style="list-style-type: none"> ● Cortado secciones ● Cortado diagonal ● Descortezado ● Desenrollado ● Secado ● Encolado ● Prensado ● Lijado ● Cortado/Troquelado piezas ● Montaje/Grapado/Clavado 	<ul style="list-style-type: none"> ● Plan y procedimientos de mantenimiento y limpieza de maquinaria y equipos. ● Formación del personal. 	2	<ul style="list-style-type: none"> ● Mantenimiento, control e inspección visual del estado de la maquinaria. ● Auto-evaluación interna de buenas prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Registro de mantenimiento y limpieza de maquinaria y equipos. ● Informe de auto-evaluación interna.
Riesgo de contaminación por aire comprimido.	F/Q/B	<ul style="list-style-type: none"> ● Desenrollado ● Cortado ● Lijado ● Montaje/Grapado/Clavado ● Impresión (Flexo) ● Paletizado/Despaletizado 	<ul style="list-style-type: none"> ● Plan y procedimientos de mantenimiento y limpieza de maquinaria y equipos. ● Filtro instalado y con plan de mantenimiento. 	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Mantenimiento, control e inspección visual del estado de la maquinaria. ● Auto-evaluación interna de buenas prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Registro de mantenimiento y limpieza de maquinaria y equipos. ● Informe de auto-evaluación interna.
Riesgo de contaminación por "repinte" o transferencia de las tintas a la cara en contacto con alimento.	Q	<ul style="list-style-type: none"> ● Impresión ● Producción de componentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Plan y procedimientos de mantenimiento y limpieza de maquinaria y equipos. ● Limpieza de cabezales. ● Política de calidad de fabricación. ● Regulación de parámetros de impresión. ● Utilización de tintas de secado rápido o sistema de secado natural o forzado previo al apilamiento de componentes. ● Formación del personal. 	3	<ul style="list-style-type: none"> ● Control visual de calidad en componentes y producto acabado. ● Mantenimiento, control e inspección visual del estado de la maquinaria. ● Auto-evaluación interna de buenas prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Registro de mantenimiento y limpieza de maquinaria y equipos. ● Informe de auto-evaluación interna.

Peligro	Tipo *	Procesos	Medida de prevención	PCC **	Medios de control	Registro
Anomalía en el proceso de grapado o clavado. Riesgo de parte metálicas sobresaliendo o sueltas.	F	<ul style="list-style-type: none"> Recepción suministros Almacén Despaletizado Alimentación en línea Montaje/ Grapado/ Clavado Envasado Paletizado 	<ul style="list-style-type: none"> Política de calidad de fabricación. Regulación de parámetros, chequeo, y reparación regular de cabezales de grapado, clavadoras, etc. Formación del personal. 	2	<ul style="list-style-type: none"> Plan de control visual de calidad en cada lote de componentes y producto acabado. Verificación regular de cabezales de grapado y clavado. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de mantenimiento y limpieza de maquinaria y equipos.
No conformidad del producto acabado respecto a contacto alimentario. Apreciación de anomalías o contaminación.	F/Q/B	<ul style="list-style-type: none"> Producción de componentes Producción de envases Envasado Paletizado Expedición 	<ul style="list-style-type: none"> Política de calidad de fabricación. Ficha técnica, instrucciones de uso, seguridad y mantenimiento de los productos acabados. Formación del personal. Métodos de muestreo, control y verificación. 	2	<ul style="list-style-type: none"> Control documental sobre parte de trabajo. Muestreo y verificación física de la validez y conformidad de cada lote de producto. Auto-evaluación interna de buenas prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de incidencias, rechazos y no conformidades. Informe de auto-evaluación interna.
Malas condiciones de los palets (manipulación interna, almacenamiento o expedición) según criterios de contacto alimentario.	B	<ul style="list-style-type: none"> Despaletizado Alimentación Envasado Paletizado Almacén Expedición 	<ul style="list-style-type: none"> Plan y procedimientos de mantenimiento y limpieza de maquinaria y equipos. Pliego de condiciones según Registro de Proveedores y Materiales. Limpieza, mantenimiento, clasificación y almacén adecuado de los palets utilizados (secos y protegidos contra suciedad del suelo). Procedimientos de limpieza eficaces (p. ej. agua a presión). Utilización de materiales de barrera entre palet y producto (papel, film, etc.) 	2	<ul style="list-style-type: none"> Control visual. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de mantenimiento y limpieza de maquinaria y equipos.

Peligro	Tipo *	Procesos	Medida de prevención	PCC **	Medios de control	Registro
Malas condiciones de las horquillas de los equipos de mantenimiento.	F/Q/B	<ul style="list-style-type: none"> Despaletizado Alimentación Envasado Paletizado Almacén 	<ul style="list-style-type: none"> Plan y procedimientos de limpieza y desinfección de instalaciones. Limpieza antes de una nueva carga si se detecta suciedad importante. 	1	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento, control e inspección visual del estado de la maquinaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de mantenimiento y limpieza de maquinaria y equipos
Malas condiciones del suelo o de la caja del camión.	F/Q/B	<ul style="list-style-type: none"> Transporte de Almacén a Cliente 	<ul style="list-style-type: none"> Plan y procedimientos de limpieza y desinfección de instalaciones. Pliego de condiciones según Registro de proveedores y materiales. Control de limpieza antes de una nueva carga. Uso de embalajes de protección. 	1	<ul style="list-style-type: none"> Control visual. Auditoría de buenas prácticas al transportista. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de mantenimiento y limpieza de maquinaria y equipos. Informe de auditoría transportista.
Falta de protección en la manipulación del producto y/o materias primas (roturas o malas condiciones de despaletizado, alimentación, paletizado, etiquetado, almacenamiento y expedición).	F/B	<ul style="list-style-type: none"> Despaletizado Alimentación Líneas Envasado Paletizado Almacén Transporte Clientes 	<ul style="list-style-type: none"> Política de calidad de fabricación. Instalación techada y protegida del libre acceso y/o embalaje de protección. Suelo cimentado, asfaltado o estabilizado y libre de desechos. Instrucciones de paletización, manipulación y almacenamiento. Formación del personal. 	1	<ul style="list-style-type: none"> Control visual. Auto-evaluación interna de buenas prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de incidencias, rechazos y no conformidades Informe de auto-evaluación interna.

Anexo IV

Referencias

A Legislación nacional y comunitaria

- Real Decreto 168/1985 Reglamentación Técnico-Sanitaria sobre Condiciones Generales de Almacenamiento Frigorífico de Alimentos y Productos Alimentarios.
- Real Decreto 888/1988. Norma general sobre recipientes que contengan productos alimenticios frescos de carácter perecedero.
- Real Decreto 397/90. Condiciones generales de los materiales para uso alimentario.
- Real Decreto 1712/91. Registro General Sanitario de Alimentos.
- Real Decreto 2207/1995. Normas de Higiene relativas a los Productos Alimenticios.
- Reglamento (CE) N° 852/2004. Higiene de los productos alimenticios.
- REGLAMENTO (CE) N° 853/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 29 de abril de 2004 por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal.
- Reglamento (CE) N° 1935/2004. Materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos.
- REGLAMENTO (CE) n° 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).
- Reglamento (CE) N° 2023/2006. Buenas prácticas de fabricación de materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos.

B Guías FEDEMCO

- Guía de Buenas Prácticas de Trazabilidad. Sector de envase y embalaje de madera.
- Guía de Buenas Prácticas de Etiquetado. Proveedores del sector de envase, embalaje y palet de madera.

C Fichas FEDEMCO

- Seguridad Alimentaria. Obligado cumplimiento.
- Registro Sanitario.
- Conformidad de aceros en contacto con alimentos.
- Conformidad de tableros en contacto con alimentos.
- Conformidad de tintas y recubrimientos no en contacto directo con alimentos.
- Seguridad Alimentaria. Migraciones.
- Lubricantes alimentarios.
- Seguridad Alimentaria. Revestimientos.

- Seguridad Alimentaria. Normas Fabricante.
 - Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos APPCC (HACCP) – Fabricantes de envases.
 - Norma BRC/ IOP.
 - Norma UNE-EN 15593. Sistema de la gestión de la higiene en la producción de materiales y envases en contacto con alimentos.

- Seguridad Alimentaria. Normas Envasador.
 - Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos APPCC (HACCP) – Envasador.
 - Dutch HACCP option B.
 - BRC (British Retail Consortium Global Food Standard).
 - IFS (International Food Standard) Estándar Internacional de Alimentación (envasadores).
 - Global Food Safety Initiative (GFSI).
 - Safe Quality Food Scheme (SQF 2000).
 - Norma ISO 22:000. Sistemas de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos.

Anexo V

Glosario

Alimentos	Productos y sustancias para la nutrición del consumidor.
Auditoría	Examen sistemático para corroborar si las actividades y resultados se corresponden con los planes previstos, y si éstos se aplican eficazmente y son adecuados para alcanzar los objetivos.
Buenas prácticas de fabricación	Combinación de procedimientos de control sobre la fabricación y la calidad que garantizan que los productos son fabricados según sus especificaciones.
Calidad, Manual de	Documento que especifica el sistema de la calidad de una organización.
Calidad, Sistema de Aseguramiento y Control de la	Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.
Capacitación	Hacer al personal apto respecto a una habilidad concreta.
Cliente	Persona o entidad que adquiere o va a adquirir la propiedad del producto y / o servicio.
Consumidor	El consumidor final de un artículo, producto o servicio.
Contaminación	Acción de hacer impuro o peligroso.
Contaminante	Agente responsable de la contaminación. Puede ser clasificado por su naturaleza químicas, biológicas (incluidos los microbiológicos) o física.
Control	Supervisión sobre las condiciones de una operación para mantener el cumplimiento de los criterios establecidos. Estado en el cual los procedimientos son correctos y se están siguiendo y los criterios se están cumpliendo.
Cuadradillo	Pieza larga de madera maciza de perfil cuadrado que al cortarse transversalmente y en diagonal conforma la esquina interior del envase.
Desinfección	Quitar la infección o la propiedad de causarla, destruyendo los gérmenes nocivos o evitando su desarrollo.

Documentación	Conjunto de soportes que con carácter oficial sirven para acreditar algo.
Embalaje	Cualquier tipo de producto o material utilizado por la industria del embalaje para envolver, empaçar, proteger, manipular o transportar su propio producto.
Especificaciones	Descripción detallada y precisa de las características de un material, producto o servicio, incluyendo aspectos de higiene.
Fase	Cada uno de los distintos estados sucesivos del proceso de fabricación.
Fondo	Parte inferior del envase o embalaje formada por una o varias piezas, o bien de madera aserrada, desenrollada, contrachapado o de cualquier otra madera técnica. Su diseño puede presentar orificios o aberturas o ser liso.
Higiene	Conjunto de medidas adoptadas para garantizar la salubridad, la calidad y seguridad de un producto que pudiera llegar a ser peligroso o nocivo.
Incidente	Evento que potencialmente puede comprometer la salubridad, la calidad o la seguridad de los un material o producto.
Industria	Conjunto de instalaciones y operaciones materiales ejecutadas para la obtención y transformación de un producto.
Ineficiencia	Falta de algo para conseguir el resultado esperado.
Inspección visual	Examen, para hacer constar en documentación los resultados de sus observaciones.
Instalación	Recinto provisto de los medios necesarios para llevar a cabo la actividad industrial.
Madera alistonada	Tableros formados por listones de madera de longitudes iguales o diferentes, encolados entre sí.
Madera aserrada	Piezas de madera maciza que se obtienen a partir del aserrado del tronco, generalmente con caras paralelas entre sí, es decir, escuadradas.

Madera contrachapada, Tableros de	Tableros formados por chapas de madera encoladas donde las fibras de las chapas consecutivas formen 90°.
--	--

Madera desenrollada o chapa	Hojas de espesor inferior a 7 mm obtenidas por desenrollo o la plana.
------------------------------------	---

Madera rechapada, Tableros de	Resulta al combinar una madera técnica con chapa de madera en su exterior para darle un acabado o propiedades de mayor calidad.
--------------------------------------	---

Madera rechapada, Tableros de	<p>A parte de los tableros contrachapados, engloba a todas las transformaciones de la madera para mejorar sus propiedades físico-mecánicas, es decir:</p> <ul style="list-style-type: none">● Tablero aglomerado de partículas (formados por partículas de madera aglomeradas mediante un adhesivo aplicando presión y calor),● Tablero de fibras duras (formados por fibras de madera o de otro material leñoso cuya densidad varía entre 0.8 y 1 g/cm³. Pueden llevar adhesivo o no, dependiendo de si el proceso de unión es seco o húmedo),● Tablero de fibras de densidad media (MDF) (formados por fibras ligno-celulósicas aglomeradas con resinas sintéticas u otro adhesivo adecuado y prensado en caliente),● Tablero de virutas orientadas (OSB) (formado por virutas de madera, orientadas al menos en un 70% siguiendo alternativamente la dirección longitudinal del tablero, aglomeradas entre sí mediante un adhesivo y presión una determinada temperatura).
--------------------------------------	---

Materiales	Todo el material de base o semi-terminado utilizado por la industria para la fabricación de un producto.
-------------------	--

Medida preventiva	Cualquier factor o actividad que se puede utilizar para prevenir un peligro identificado.
--------------------------	---

Medidas correctivas	Procedimiento a seguir cuando un requisito del sistema no se cumple.
----------------------------	--

Metálicos, elementos	En palet y embalaje industrial el sistema de ensamblado más habitual son los clavos y los tornillos. En envase de madera hortofrutícolas o pesqueros, las grapas, que proceden de trefilado de acero. En estuches grapas, puntas, bisagras, cierres, etc.
-----------------------------	---

No-conformidades	No cumplimiento de los requisitos legales o de calidad específicos respecto a la seguridad del producto o de un sistema.
-------------------------	--

Peligros	Contaminante biológico, químico o físico en el producto que puede causar un efecto nocivo para la salud o una no conformidad de los requisitos de higiene del producto.
Peligros, Análisis de	Conjunto de los peligros relevantes en todo el proceso.
Plaga	Cualquier organismo vivo (con exclusión de los seres humanos) con el potencial de causar contaminación física o biológica dentro de un operación de fabricación (roedores, aves, insectos, etc.).
Plan	Modelo sistemático de actuar elaborado anticipadamente.
Prácticas	Actuación conforme a unas reglas, método, costumbre o estilo.
Procedimiento	Descripción de cómo debe realizarse una determinada acción.
Proceso	Conjunto de las fases sucesivas de de una operación.
Producto	Producción final físico de cualquier tipo de proceso de producción que tiene lugar en la industria. Esto incluye productos que se someten a una nueva producción.
Puntos críticos de control	Punto, paso o procedimiento en el que se puede aplicar una medida de control para prevenir, eliminar o reducir una riesgo a un nivel aceptable.
Reclamación	Petición o exigencia al proveedor por parte del cliente ante la observación de una no-conformidad de un producto o material.
Registro	Constancia escrita o grabada de otra manera permanente sobre un hecho o evento.
Reglamento	Relación de reglas para la ejecución o funcionamiento de la industria, instalación, personal, proceso, servicio, etc.
Retirada de producto	Procedimiento para garantizar el regreso inmediato de la totalidad de la cadena de suministro de todos los productos identificados como potencialmente no conformes y peligrosos.
Riesgo	Evaluación de la probabilidad de la posible ocurrencia de un peligro y la gravedad de su resultado.

Seguridad	Condición de que un producto está libre de riesgos inaceptables.
Testero	Lado más corto del envase (hortofrutícola, pesquero, etc.) por el que generalmente se ase. Pieza formada por una tabla y opcionalmente un listón unidos a los cuadradillos.
Trazabilidad	Posibilidad de rastrear la historia, la aplicación o la ubicación de algo.
Verificación	Confirmación, a través de la aportación de pruebas objetivas, de que se cumplen los requisitos y especificaciones.



IMPIVA



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

FEDEMCO[®]

Una manera de hacer Europa