



GUÍA DE PRÁCTICAS CORRECTAS DE HIGIENE PARA LA ELABORACIÓN DE ACEITE DE OLIVA VIRGEN



GUÍA DE PRÁCTICAS CORRECTAS DE HIGIENE PARA LA ELABORACIÓN DE ACEITE DE OLIVA VIRGEN

Con la participación de:

Agrolés
ASAJA
Asociación Catalana de Almazareros y Envasadores de Aceite
Asociación de Oleicultores del Priorat
Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas de TGN
DOP Baix Ebre - Montsià
DOP Terra Alta
DOP Siurana
Federación Catalana de Aceites Comestibles
Federación de Cooperativas Agrarias de Cataluña
IRTA Mas de Bové
JARC
OPOC
Unión Corporación Alimentaria
Unió de Pagesos

Revisado por el grupo de autocontrol de la Agencia Catalana de Seguridad Alimentaria, donde estan representados:

Agencia de Salud Pública de Barcelona
Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Natural
Departamento de Empresa y Ocupación
Departamento de Salud
Departamento de Territorio y Sostenibilidad
Asociación Catalana de Municipios y Comarcas
Federación de Municipios de Cataluña

Dirección

Cándido Álvarez Oneca
Centro de Recursos para la Protección de la Salud y el Medio

Coordinación

Rosa Domènech Bertran
Centro de Recursos para la Protección de la Salud y el Medio
Noemí Llop Sunyer
Centro de Desarrollo del Aceite
Carlota Palau Parisi
Centro de Desarrollo del Aceite

Me acojo a esta *Guía de prácticas correctas de higiene para la elaboración de aceite de oliva virgen*:

(firma)

© Generalitat de Catalunya (Gobierno de Cataluña)

Edita: Agencia Catalana de Seguridad Alimentaria

1ª edición: diciembre de 2012

Depósito legal: B. 31912-2012

Asesoramiento lingüístico: Lúdia Vázquez

Diseño gráfico y maquetación: Imma Chamorro

Fotografía: Shutterstock



Los contenidos de esta obra están sujetos a una licencia Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas 3.0 de Creative Commons. Se permite la reproducción, distribución y comunicación pública siempre que se cite al autor y no se haga un uso comercial.

La licencia completa se puede consultar en: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>
Esta licencia no comprende las fotografías

PRESENTACIÓN

Las enfermedades transmitidas por los alimentos siguen constituyendo un importante problema de salud pública en el mundo, lo que ha colocado la seguridad alimentaria en el centro de atención de la sociedad, por lo que existe la necesidad de abordarla bajo un planteamiento global que comprenda toda la cadena, desde la producción primaria hasta el suministro a los consumidores finales.

El principal objetivo de la seguridad alimentaria es proteger la salud de la población garantizando a la persona consumidora la inocuidad de los alimentos con relación a los peligros biológicos, físicos y químicos que puedan contener los alimentos.

Los principales responsables de la seguridad alimentaria son las empresas alimentarias, las cuales deben establecer un sistema de autocontrol eficaz. Por ello, el sector oleícola, de forma voluntaria, se ha unido para elaborar y diseñar una guía de prácticas correctas de higiene (GPCH), que garantice la seguridad alimentaria en la producción de aceite de oliva virgen.

Con esta *Guía de prácticas correctas de higiene para la elaboración de aceite de oliva virgen*, queremos conseguir que el sector productor de aceite disponga de una herramienta de trabajo que le facilite la implantación de las medidas de autocontrol, las que permiten mantener un alto nivel de seguridad alimentaria, tal y como dispone la normativa correspondiente.

Las GPCH no son legalmente obligatorias; se pueden utilizar voluntariamente como ayuda para el cumplimiento de las obligaciones de una empresa alimentaria. Sin embargo, cuando una empresa alimentaria utiliza una guía comunitaria o nacional creada de acuerdo con la legislación comunitaria, las autoridades competentes deben tenerla en cuenta durante las actividades de control oficial.

La Agencia de Salud Pública de Cataluña (que engloba la antigua Agencia de Protección de la Salud y la Agencia Catalana de Seguridad Alimentaria) ha establecido categorías para los establecimientos en función del riesgo alimentario potencial de cada uno; así, **los aceites se clasifican como un alimento de bajo riesgo**, lo cual quiere decir que se trata de un alimento con pocas probabilidades de contener peligros en adecuadas condiciones de producción.

En este caso podemos aplicar el concepto de la **flexibilidad**, que permite la aplicación de los principios del análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC) en todas las situaciones en función de la naturaleza y el tamaño de la empresa alimentaria, pero adoptando los ajustes necesarios para facilitar esta aplicación, el establecimiento de documentación y registros y, en algunos casos, el reemplazo de la identificación y/o vigilancia de los puntos de control por la GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS.

**El Director del Centre de Desenvolupament de l'Oli
(Centro de Desarrollo del Aceite)**

Cándido Álvarez Oneca

ÍNDICE

Introducción	9
1. Objetivos	9
2. Beneficios	9
3. Glosario	10

Prerrequisitos adaptados a la elaboración de aceite de oliva virgen

1. Plan de control del agua potable	15
1.1. Descripción del Plan	15
1.2. Documentación	18
1.3. Registros	23
2. Plan de control de plagas y otros animales indeseables	25
2.1. Descripción del Plan	26
2.2. Documentación	27
2.3. Registros	29
3. Plan de limpieza y desinfección (L+D)	30
3.1. Descripción del Plan	30
3.2. Documentación	31
3.3. Registros	33
4. Plan de control de proveedores	34
4.1. Descripción del Plan	34
4.2. Documentación	36
4.3. Registros	39
5. Plan de formación y capacitación del personal	41
5.1. Descripción del Plan	41
5.2. Documentación	43
5.3. Registros	45
6. Plan de mantenimiento de instalaciones, equipos y maquinaria	47
6.1. Descripción del Plan	47
6.2. Documentación	50
6.3. Registros	52
7. Plan de trazabilidad	53
7.1. Descripción del Plan	53
7.2. Documentación	54
7.3. Registros	56
8. Buenas prácticas de elaboración del aceite de oliva virgen	59
8.1. Recepción de aceitunas en la almazara	59
8.2. Limpieza y lavado de las aceitunas	60
8.3. Molida	60
8.4. Batido	61
8.5. Extracción de aceite de oliva	62
8.6. Decantación y almacenado	62
8.7. Filtración del aceite	63
8.8. Envasado del aceite	64
8.9. Transporte del aceite	64

Sistema de autocontrol basado en el APPCC

1. Creación del equipo de trabajo	67
2. Descripción de la actividad y de los productos	68
3. Elaboración del diagrama de flujo	69
4. Comprobación del diagrama de flujo	72
5. Análisis de peligros y determinación de medidas preventivas	72
6. Determinación de los puntos de control crítico (PCC)	75
7. Establecimiento de límites críticos para cada punto de control crítico	76
8. Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada punto de control crítico	76
9. Adopción de medidas correctoras	76
10. Comprobación	76
11. Establecimiento de un sistema de documentación y registro	77
 Cuadro de gestión	 78



INTRODUCCIÓN

1. Objetivos

El objetivo de esta *Guía de prácticas correctas de higiene para la elaboración de aceite de oliva virgen* es identificar y evaluar los diferentes peligros significativos para la seguridad alimentaria a la hora de elaborar el aceite de oliva virgen, en virtud de las diferentes referencias legislativas, así como establecer unas medidas y/o prácticas que sirvan para eliminar o reducir los peligros a niveles aceptables para garantizar la protección de la salud de los consumidores. La concreción de este objetivo general se plasma en 4 objetivos específicos:

- Dotar a los elaboradores de aceite de oliva virgen de una herramienta fácil de utilizar e implementar
- Conseguir redactarla desde el propio sector
- Identificar y evaluar los peligros significativos para la seguridad alimentaria
- Conseguir una GPCH de lenguaje común y sencillo

2. Beneficios

Los beneficios que aporta la presente *Guía de prácticas correctas de higiene* son:

- Garantizar la producción y la comercialización de alimentos seguros
- Demostrar que la empresa autocontrola su actividad alimentaria
- Dar confianza a consumidores y clientes
- Centrar las actividades de control en las fases críticas del proceso productivo.
- Servir de guía para los inspectores
- Prevenir, actuar antes de que aparezca el problema
- Ser flexible, adaptarse a cualquier cambio del proceso y también a cualquier tamaño de empresa
- Ser una muestra de gestión de la salubridad del alimento
- Facilitar el cumplimiento de la normativa referente a higiene alimentaria

GLOSARIO

Análisis de peligros: proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles son importantes para la inocuidad de los alimentos y, por lo tanto, planteados en el sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico.

Árbol de decisiones: secuencia lógica de preguntas y respuestas que permiten tomar una decisión objetiva sobre una cuestión determinada.

Autocontrol: conjunto de métodos y procedimientos que deben aplicar las personas titulares de las empresas alimentarias para garantizar la inocuidad y salubridad de los productos que elaboran.

Diagrama de flujo: representación sistemática de la secuencia de fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto alimenticio.

Control de calidad: cualquier etapa en la que se pueden controlar los factores biológicos, físicos o químicos que tienen relación con problemas de calidad o de producción; normalmente no se asocian a la seguridad alimentaria.

Fase: cualquier punto, procedimiento, operación o etapa de la cadena alimentaria, incluidas las materias primas, desde la producción primaria hasta el consumo final.

Gravedad: severidad de las consecuencias para la salud debidas a la exposición a un peligro.

Límite crítico: criterio que diferencia la aceptabilidad de la inaceptabilidad del proceso en una fase determinada.

Medida correctora: acción que se debe adoptar cuando los resultados de la vigilancia en los puntos de control crítico indican pérdida de control del proceso.

Medida preventiva: cualquier actividad que se puede llevar a cabo para prevenir o eliminar un peligro para la inocuidad de los alimentos o para reducirlo hasta un nivel aceptable.

Peligro: agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que este alimento se encuentra, que puede causar un efecto adverso para la salud.

Plan de análisis de peligros y puntos de control crítico: documento preparado de conformidad con los principios, de manera que su cumplimiento asegura el control de los peligros que resultan significativos para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaria considerado.

Prerrequisitos: prácticas y condiciones necesarias antes de la implantación del APPCC y a lo largo de esta implantación y que son esenciales para la seguridad alimentaria, en virtud de lo que se describe en los principios generales de higiene alimentaria y otros códigos de prácticas de la Comisión del *Codex Alimentarius*.

Punto de control crítico (PCC): fase en la que se puede aplicar un control, el cual es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo hasta un nivel aceptable.

Riesgo: probabilidad de un efecto perjudicial para la salud y la gravedad de este efecto, como consecuencia de la presencia de uno o diversos peligros en los alimentos.

Sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico: sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos.

Trazabilidad: capacidad de encontrar y seguir el proceso completo, a lo largo de todas las etapas de producción, transformación y distribución de un alimento, pienso, animal o ingrediente destinado a la producción de alimentos.

Validación: constatación de que los elementos del Plan APPCC son eficaces para producir alimentos inocuos.

Verificación: aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones, además de la vigilancia, para constatar el cumplimiento del Plan APPCC.

Vigilar: llevar a cabo una secuencia planificada de observaciones o medidas de los parámetros de control para evaluar si un PCC está bajo control.

PRERREQUISITOS ADAPTADOS A
LA ELABORACIÓN DE ACEITE
DE OLIVA VIRGEN





1. Plan de control del agua potable

INTRODUCCIÓN

El agua, componente del aceite de oliva, es un posible vehículo de productos y sustancias contaminantes, que en el momento de la elaboración pueden pasar al alimento. Por ello, nos debemos asegurar que en la almazara disponemos de agua potable.

Esta contaminación puede ser de tres tipos:

BIOLÓGICA: virus, bacterias, parásitos

QUÍMICA: plaguicidas, nitratos, flúor, hierro...

FÍSICA: tierra, arena...

OBJETIVO

Garantizar que el agua utilizada en la almazara durante los procesos de tratamiento, elaboración, así como la utilizada en la limpieza de superficies, objetos y materiales que puedan entrar en contacto con los alimentos sea apta para el consumo humano.

1.1. Descripción del Plan

Definiremos los puntos siguientes dependiendo de nuestra almazara:

1. Tipo de agua dentro de la almazara:

- Agua apta para el consumo humano, con los siguientes usos:
 - Materia prima
 - Limpieza de la aceituna
 - Limpieza y desinfección de las instalaciones
- Agua limpia (no apta para el consumo humano), destinada a vapor, frío o red contra incendios

Las aguas utilizadas para fines de fabricación, tratamiento, conservación o comercialización de productos o sustancias destinadas al consumo humano y las que se utilizan para limpiar superficies, objetos y materiales que puedan estar en contacto con los alimentos deben ser aguas de consumo humano, por lo tanto potables, con un contenido de cloro libre residual entre 0,2-0,6 ppm (mg/l).

El agua en la industria alimenticia tiene que ser apta, si no lo es tiene que ir en tuberías separadas y destinadas específicamente a uso no alimenticio.

Por lo tanto, debe haber dos redes de agua debidamente señaladas: la apta para el consumo humano y la no apta.

2. Fuentes de suministro del agua con las acreditaciones correspondientes (contratos de suministro o concesiones de la Administración hidráulica):

- Red pública
- Red pública y depósito
- Red pública y abastecimiento propio
- Abastecimiento propio
- Cisterna

3. Sistema de distribución y almacenado, volumen de agua y materiales en contacto con el agua. Plano de las instalaciones con los siguientes aspectos identificados:

- Punto de entrada en la industria o punto de captación
- Conducciones de agua, bombas
- Depósitos: número, capacidad, características, ubicación
- Puntos de salida de agua potable fría, caliente y mezclada

4. Sistema de captación, distribución y almacenado del agua no apta para el consumo humano, así como las medidas previstas para evitar que sea una fuente de contaminación.

No se recomienda suministrar agua no potable en las áreas de preparación de los alimentos; en caso de que sea necesario disponer de ella, el sistema de abastecimiento debe ser independiente del suministro de agua potable, con tuberías diferenciadas sin posibilidad de reflujo accidental hacia el sistema de agua potable. Las tuberías y grifos deben estar claramente identificados con colores llamativos y carteles que indiquen la no-potabilidad del agua.

El agua no potable sólo se debe destinar a usos no relacionados con la producción de alimentos, como por ejemplo la producción de vapor, prevención de incendios, aire acondicionado, riego de jardines o plantas y otros usos semejantes no relacionados con los productos alimentarios.

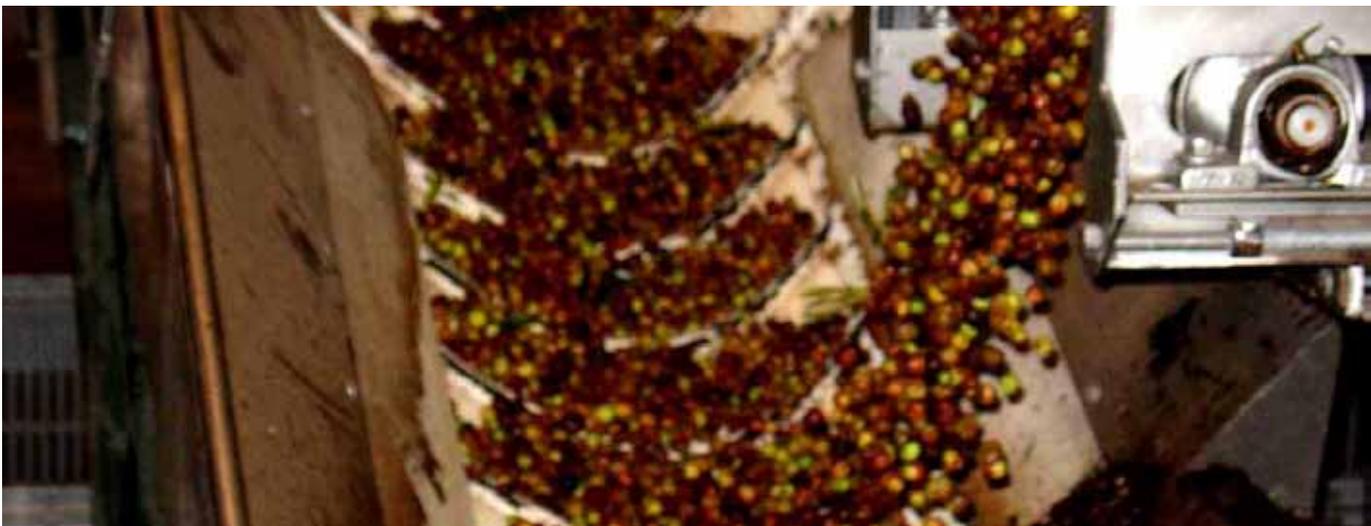
Si tienen que utilizarla para el equipo de refrigeración, es necesario prever las medidas correctoras a seguir en caso de producirse un accidente, como por ejemplo la retirada provisional de producto y el aviso al servicio técnico. Además, hay que llevar a cabo un control bacteriológico ambiental y/o del producto si se sospecha de una posible contaminación del alimento.

5. Tratamientos del agua y de la red de agua:

- Si el agua proviene de un pozo, se debe clorar mediante un clorador automático; se recomienda que tenga también un detector de cloro con señal acústica para avisar de la falta de cloro y pantalla para el control visual del nivel de cloro.
- Si el agua proviene de red pública pero se guarda en un depósito, hay que medir el nivel de cloro para comprobar si se evapora; en este caso, deben instalar un clorador automático o un sistema de desinfección autorizado en la entrada del agua del depósito.

El control del mantenimiento y la higiene de depósitos y tuberías de sus instalaciones deben realizarlo 1 vez/año, como mínimo; cada vez que convenga, es necesario que limpien y desinfecten los depósitos y tuberías, según el Plan de limpieza y desinfección.

6. Actividades de COMPROBACIÓN para constatar que las acciones previstas se cum-



plen y son eficaces, definiendo para cada actividad los siguientes apartados:

6.1. Si disponen de agua de la red pública

Recuerden que la producción de agua potable está sujeta a variabilidad en los componentes que la integran. Por lo tanto, si a esto sumamos el hecho de que el aceite ha sido clasificado como un alimento de bajo riesgo y que el agua no forma propiamente parte del proceso productivo, los controles del cloro residual se deben realizar en función del histórico de los resultados analíticos de cada establecimiento alimentario: al inicio de la actividad, diariamente y a medida que los resultados están dentro los límites legales aceptables, deben llegar a una frecuencia que les garantice absolutamente la seguridad de su producto –al menos, 1 control/semana–; la muestra de agua la deben tomar de un grifo alejado de la entrada de conexión. En caso de que detecten una falta de cloro residual deben avisar por escrito a la compañía de aguas que les suministra.

6.2. Si disponen de agua de abastecimiento propio

Deben hacer controles periódicos del nivel de desinfectante; también son obligatorios los análisis microbiológicos y químicos del agua. La frecuencia y el tipo de análisis varían en función del consumo de agua; lo pueden consultar en la tabla 5 del plan *Vigilancia y control sanitarios de las aguas de consumo humano de Cataluña*¹.

6.3. Si disponen de agua de cisternas

El proveedor es el responsable de suministrar el agua en condiciones ideales y debe cumplir los siguientes requisitos:

- Disponer de la preceptiva inscripción en el RSIPAC
- Disponer de la autorización anual de las cisternas móviles
- Mantener las instalaciones de las cisternas móviles sanitariamente correctas
- Disponer y mantener actualizado el Protocolo de autocontrol y gestión
- Realizar los autocontroles
- Contratar proveedores y servicios (sustancias, materiales, laboratorios, cisternas móviles...) que cumplan los requisitos fijados en la normativa vigente
- Informar al Departamento de Salud y los usuarios sobre la calidad del agua
- Garantizar que el personal en contacto directo con el agua de consumo tiene la capacitación, instrucción y supervisión adecuadas para las tareas que desarrolla

¹ <http://www.gencat.cat/salut/aigua/ViCACH2.htm>

1.2. Documentación

PLAN DE CONTROL DEL AGUA POTABLE													
Datos de la empresa:													
Tipo de abastecimiento	Depósitos		Tratamiento desinfectante		Otros tratamientos		Control del desinfectante residual			Control analítico*			
	Sí (capacidad)	No	Producto	Lugar donde se hace	Producto	Lugar donde se hace	Punt de mostreig	Cuándo	Tipo de <i>kit</i> para la determinación	Cuál	Cuándo	Punto de muestreo	Nombre del laboratorio
RED PÚBLICA													
RED PÚBLICA Y DEPÓSITOS													
ABASTECIMIENTO PROPIO Y DEPÓSITOS													
RED PÚBLICA Y ABASTECIMIENTO PROPIO													
AGUA DE CISTERNAS													
Versión:	Fecha:		Aprobado por:		Firma:								

*Debemos guardar los análisis del agua potable al menos durante 2 años

EJEMPLO: molino que se suministra de agua directamente de red de abastecimiento público y no tiene depósito de agua; volumen diario distribuido entre 100 y 1.000 m³

Ejemplo: Plan de control del agua (red pública)													
Datos de la empresa:													
Tipo de abastecimiento	Depósitos		Tratamiento desinfectante		Otros tratamientos			Control del desinfectante residual			Control analítico		
	Sí (capacidad)	No	Producto	Lugar donde se hace	Producto	Lugar donde se hace	Punto de muestreo	Cuándo	Tipo de <i>kit</i> para la determinación	Cuál ²	Cuándo	Punto de muestreo	Nombre del laboratorio
RED PÚBLICA	-	X	-	-	-	-	rotatorio en todos grifos	diario	fotómetro y método DPD	ACN* ACP*	2/año 1/año	rotatorio en todos grifos	SIMLAB
Versión:			Fecha:			Aprobado por:			Firma:				

* ACN: análisis de control

* ACP: análisis completo

² <http://www.gencat.cat/salut/aigua/VICACH2.htm>

EJEMPLO: molino que se subministra de agua de red pública y depósito de almacenado que diariamente distribuye entre 100 y 1.000 m³ de agua

Ejemplo: Plan de control del agua (red pública y depósito)													
Datos de la empresa:													
Tipo de abastecimiento	Depósitos		Tratamiento desinfectante		Otros tratamientos		Control del desinfectante residual			Control analítico			
	Sí (capacidad)	No	Producto	Lugar donde se hace	Producto	Lugar donde se hace	Punto de muestreo	Cuándo	Tipo de <i>kít</i> para la determinación	Cuál	Cuándo	Punto de muestreo	Nombre del laboratorio
RED PÚBLICA Y DEPÓSITOS	100 - 1.000 l	-	hipoclorito	depósito	descalcificador	inicio red edificio	depósito y rotatorio en todos grifos	diario	fotómetro y método DPD	ACN ACP	3/año 2/año	depósito y rotatorio en todos grifos	SIMLAB
Versión:			Fecha:				Aprobado por:				Firma:		

ACTIVIDADES DE COMPROBACIÓN DEL PLAN DE CONTROL DEL AGUA

Datos de la empresa:						
¿Qué se comprueba?	¿Cómo se comprueba?	¿Dónde se comprueba?	Frecuencia de comprobación	¿Quién lo comprueba?	Incidencias	Medidas correctoras
FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE TRATAMIENTO	Revisando el equipo de tratamiento	En los equipos de tratamiento	Mensualmente			
APLICACIÓN Y RESULTADO DE LAS OPERACIONES DE LIMPIEZA	Revisando los registros de limpieza y comprobando visualmente la zona limpiada	En las instalaciones, equipamientos y utensilios limpiados				
APLICACIÓN Y RESULTADO DE LOS TRATAMIENTOS	Revisando los registros de tratamiento del agua	Donde se realiza el tratamiento	Cada vez que realizamos un tratamiento diferente al del nivel de desinfectante residual	Jefe de mantenimiento		
NIVELES DE DESINFECTANTE RESIDUAL PRESENTES EN EL AGUA ENTRE 0,2-0,6 PPM	Utilizando un test rápido de determinación del cloro residual libre	Dependiendo del suministro y de si tenemos depósito o no (especificado en el Plan de control del agua desarrollado)	Diariamente, antes de empezar con la jornada de trabajo			
PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS, QUÍMICOS Y INDICADORES DE LA CALIDAD DEL AGUA	Revisando las analíticas de laboratorio	Dependiendo del suministro y de si tenemos depósito o no (especificado en el plan Vigilancia y control sanitarios de las aguas de consumo humano de Cataluña)	Cada vez que realizamos una analítica			
Versión:	Fecha:	Aprobado por:	Firma:			

PLANO DE DISTRIBUCIÓN DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO Y EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Es preciso indicar la situación de los depósitos y los grifos; en caso de contar con autorización para poder utilizar agua no apta, se debe indicar para qué finalidades e identificarlos

1.3. Registros

REGISTRO DEL PLAN DE CONTROL DEL AGUA: NIVEL DE DESINFECTANTE RESIDUAL				
Datos de la empresa:				
Fecha	Valor de medida	Incidencias	Medidas correctoras	Persona responsable
Versión:		Fecha:	Aprobado por:	Firma:

REGISTRO DEL PLAN DE CONTROL DEL AGUA: ANÁLISIS REALIZADOS*						
Datos de la empresa:						
Número de referencia	Fecha toma muestra	Hora toma muestra	Fecha análisis	Tipo análisis	Resultado	Medidas correctoras
Versión:		Fecha:	Aprobado por:	Firma:		

*Debemos guardar los análisis del agua potable al menos durante 2 años



2. Plan de control de plagas y otros animales indeseables

INTRODUCCIÓN

La presencia de plagas y animales indeseables (insectos, roedores, pájaros, animales domésticos...) en las almazaras constituye una posible fuente de contaminación y un medio de transmisión de enfermedades que compromete la seguridad alimentaria de los productos alimenticios producidos y comercializados.

OBJETIVO

Prevenir la entrada y la instauración de plagas y otros animales indeseables que puedan suponer un peligro de contaminación para los alimentos.

2.1. Descripción del Plan de control de plagas y otros animales indeseables. Vigilancia y tratamiento

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

1. Medidas preventivas de desinsectación:

- Establecer un flujo de circulación en las instalaciones hacia delante, de tal modo que la materia prima y el producto elaborado no coincidan en el mismo espacio y tiempo
- Controlar las condiciones de almacenado de la materia prima, impidiendo tiempos de espera demasiado prolongados y evitando todos los posibles focos de contaminación
- Llevar a cabo de forma frecuente y regular el Plan de limpieza de forma que se eliminen rápidamente las basuras de las áreas de elaboración
- No tirar restos ni basura que puedan atraer animales indeseados
- Evitar una vegetación excesiva alrededor de la planta
- Mantener las instalaciones en perfecto estado: no debe haber grietas, agujeros o lugares donde se puedan esconder animales indeseables o acumular suciedad que les sirva de alimento
- Proteger correctamente las entradas de puertas y ventanas
- Utilizar métodos eficaces contra insectos, especialmente contra los voladores. Para tal fin, se dispone de varios medios: sistemas de sobrepresión, telas mosquiteras, trampas adhesivas, trampas de luz ultravioleta de 257 nm que atrae los insectos hasta una rejilla electrificada, ventiladores colocados encima las puertas de acceso de los locales que evitan la entrada de ácaros principalmente, etc. y aparatos automáticos de protección que utilizan insecticidas no tóxicos.

2. Medidas preventivas de desratización:

- Eliminar posibles centros de atracción, evitando la acumulación de desechos alrededor de la planta
- Garantizar un cierre hermético; es importante que las puertas lleguen hasta el suelo y estén chapadas por la parte inferior
- Inspeccionar regularmente las instalaciones para evidenciar la presencia de roedores a través de sus huellas, pelos y deyecciones
- Utilizar dispositivos de ultrasonidos, trampas y cebos

TRATAMIENTOS

En el momento en el que detecten que existe una plaga de insectos o roedores en sus instalaciones, deben instaurar un tratamiento para erradicarlos. Los tratamientos sólo los pueden aplicar personas que disponen del carné de aplicador de tratamientos DDD. Si en su empresa no tienen ningún operario con este carné, deben contratar una empresa externa.

REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR LA EMPRESA O PROFESIONAL ESPECIALIZADO

- Autorización e inscripción de la empresa en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios de Plaguicidas de cada provincia.
- Personal que disponga del correspondiente carné de capacitación para el uso de plaguicidas expedido por el Departamento de Salud, lo que acredita a su poseedor haber realizado y superado los cursos de capacitación, donde ha adquirido los conocimientos teóricos y prácticos indispensables para desarrollar los programas de control de vectores y plagas.
- Autorización e inscripción de los plaguicidas empleados en el Registro de Plaguicidas de la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Seguimiento riguroso por parte de la empresa o persona con el carnet de aplicador de tratamientos DDD de las instrucciones de la etiqueta, teniendo especial cuidado en las precauciones que hay que adoptar antes, durante y después de la aplicación.
- Todo el material que se use para el control de plagas debe estar en un lugar aislado y cerrado con llave, con una única persona responsable.

2.2. Documentación

PLAN DE CONTROL DE PLAGAS Y ANIMALES INDESEABLES				
Datos de la empresa:				
<i>¿Qué controlamos?</i>	<i>¿Cómo hacerlo?</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Persona responsable</i>	<i>Registros derivados</i>
MEDIDAS PREVENTIVAS				
MEDIDAS PREVENTIVAS				
MEDIDAS PREVENTIVAS				
MÉTODOS BIOLÓGICOS				
MÉTODOS FÍSICOS				
MÉTODOS QUÍMICOS				
Versión:	Fecha:	Aprobado por:	Firma:	

Ejemplo: Plan de control de plagas y animales indeseables				
Datos de la empresa:				
<i>¿Qué controlamos?</i>	<i>¿Cómo hacerlo?</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Persona responsable</i>	<i>Registros derivados</i>
MEDIDAS PREVENTIVAS	Revisando instalaciones y acciones de mantenimiento como reparar redes, tapar agujeros y juntas...	Diaria	Jefe de mantenimiento	
MÉTODOS BIOLÓGICOS	Con trampas de feromonas	Mensual	Empresa SIMLAB contratada con ROESP	Registro del Plan de control de plagas y animales indeseables
MÉTODOS FÍSICOS	Con trampas para roedores, ultravioletas para insectos	Mensual		Registro de comprobación del Plan de control de plagas y animales indeseables
MÉTODOS QUÍMICOS	Realizando desinsectación/ desratización por medio de una persona con carné de aplicador de tratamientos DDD	Cuando detectamos presencia de animales indeseables y sólo cuando otras medidas no han funcionado		
Versión:	Fecha:	Aprobado por:	Firma:	

ACTIVIDADES DE COMPROBACIÓN DEL PLAN DE CONTROL DE PLAGAS Y ANIMALES INDESEABLES

Datos de la empresa:					
<i>¿Qué se comprueba?</i>	<i>¿Cómo se comprueba?</i>	<i>¿Dónde se comprueba?</i>	<i>Frecuencia de comprobación</i>	<i>¿Quién lo comprueba?</i>	<i>Incidencias</i>
ESTADO DE LAS BARRERAS FÍSICAS Y CONDICIONES ESTRUCTURALES E HIGIÉNICAS	Controlando visualmente	En toda la instalación	Mensualmente, o más a menudo si es necesario	Jefe de mantenimiento	
ESTADO DE MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS FÍSICOS Y MECÁNICOS (TRAMPAS...)		Donde estén colocados los elementos físicos y mecánicos			
FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS (APARATOS ELÉCTRICOS, ULTRASONIDOS...)		Donde estén colocados los equipos			
PRESENCIA DE ANIMALES INDESEABLES	Examinando visualmente para detectar animales indeseables o indicios de presencia (rastros, heces, orina, envases roídos...)	Rincones de instalaciones, pasillos, conductos, falsos techos...	Dependiendo del entorno y de las plagas instauradas con anterioridad		
Versión:		Fecha:	Aprobado por:	Firma:	

CONTRATO CON LA EMPRESA DE CONTROL

PLANO DE LA INSTALACIÓN CON LA INDICACIÓN DE COLOCACIÓN DE TRAMPAS Y CEBOS

FICHAS TÉCNICAS DE LOS PRODUCTOS EMPLEADOS

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN QUE DEBE CONTENER LOS SIGUIENTES ASPECTOS

- Identificación de las especies de insectos y roedores que hay que combatir
- Estimación de la densidad de sus poblaciones
- Posible origen de las especies mencionadas, distribución y extensión de las poblaciones nocivas
- Factores ambientales que originan o favorecen su proliferación
- Propuestas de actuación físicas, biológicas y/o químicas

2.3. Registros

REGISTRO DEL PLAN DE CONTROL DE PLAGAS Y ANIMALES INDESEABLES

Datos de la empresa:								
Nombre de la empresa autorizada:								
Número de registro:								
Nombre del aplicador:								
Día	Hora	Zona/local	Tipo y método de tratamiento	Nombre comercial	Número registro	Materia activa	Dosis	Incidencias
Versión:		Fecha:		Aprobado por:		Firma:		

REGISTRO DE COMPROBACIÓN DEL PLAN DE CONTROL DE PLAGAS Y ANIMALES INDESEABLES

Datos de la empresa:						
Fecha	Elemento de control	Resultado del control		Incidencias	Medidas correctoras	Persona responsable
		CORRECTO	INCORRECTO			
Versión:		Fecha:		Aprobado por:		Firma:

Dejen siempre constancia de las incidencias y medidas correctoras tomadas en el registro o en un informe de actuación emitido por la empresa de control de plagas. Después de un tratamiento, deben revisar su eficacia.



3. Plan de limpieza y desinfección (L+D)

OBJETIVO

Asegurar que todas las instalaciones, maquinaria, utensilios y otros equipamientos estén debidamente limpios y desinfectados para que no sean una fuente de contaminación para el aceite de oliva.

3.1. Descripción del Plan

- 1. Preparación:** para eliminar los objetos que puedan dificultar la limpieza, desmonten las piezas que puedan y desconecten los aparatos.
- 2. Barrido** –con agua a presión y/o rasquetas, cepillos, escobas– de la suciedad más grosera: para facilitar la efectividad de las fases siguientes y evitar también el embozado de los desagües.
- 3. Aplicación de un detergente:** para eliminar la grasa, ya que forma una capa que dificulta la acción de los desinfectantes y protege los gérmenes; cuando sea necesario, utilicen cepillos y rascadores para aplicarlo, y déjenlo actuar durante 10-15 minutos –según las recomendaciones del fabricante– para que pueda trabajar de manera óptima sobre la suciedad.
- 4. Enjuague del detergente**, un vez finalizado el tiempo de actuación: para eliminar la suciedad disuelta y arrastrar los residuos del detergente; háganlo con agua potable abundante, preferiblemente entre 40-50°C, y eviten la proyección de los residuos hacia el ambiente.
- 5. Aplicación de un desinfectante:** para eliminar los microorganismos patógenos y otras formas resistentes al detergente; háganlo sobre todas las superficies que entren en contacto directo con los alimentos, como mínimo, y déjenlo actuar el tiempo recomendado por el fabricante.
- 6. Enjuague del desinfectante** con agua potable en toda las superficies que contacten con el alimento: para eliminarlo, ya que los residuos pueden ser contaminantes.

Establezcan la frecuencia con la que deben limpiar y desinfectar todas las instalaciones y la maquinaria. Así, deben tener en cuenta que, como mínimo, hay que efectuar una limpieza de los equipos que entran en contacto con el aceite al finalizar las tareas de extracción en cada cambio de lote, con el fin de evitar que los residuos generados durante el proceso de elaboración se sequen y se adhieran a las superficies. Además, les recomendamos que usen productos biodegradables siempre que puedan.

3.2. Documentación

PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN (L+D)									
Datos de la empresa:									
Zona / equipamiento / utensilio (siempre que realicen el mismo tipo de limpieza y con la misma frecuencia, pueden agrupar zonas, equipos y utensilios)	Limpieza – detergente			Desinfección – desinfectante			Procedimiento (describan brevemente cómo realizan la L+D)	Frecuencia (cada zona, equipo o utensilio se limpia según las necesidades: diaria, semanal...)	Persona responsable (encargada de la limpieza)
	Sí/No	Nombre producto	Dosis	Sí/No	Nombre producto	Dosis			
CAMIONES DE TRANSPORTE									
LAVADORAS									
BATIDORAS									
DECANTADORES									
CENTRIFUGADORAS									
DEPÓSITOS									
TOLVAS DE RECEPCIÓN									
PAREDES									
SUELO									
ALMACÉN									
CONDUCCIONES									
MANIPULADORES									
DEPÓSITOS DE RESIDUOS									
TALLER MECÁNICO									
BAÑO									
CINTA TRANSPORTADORA									
Versión:	Fecha:			Aprobado por:			Firma:		

ACTIVIDADES DE COMPROBACIÓN DEL PLAN L+D

Datos de la empresa:						
¿Qué se comprueba?	¿Cómo se comprueba?	¿Dónde se comprueba?	Frecuencia de comprobación	Persona de comprobación	Incidencias	Medidas correctoras
CAMIONES DE TRANSPORTE	Examinando visualmente el estado de la limpieza en el lugar a partir de los registros de limpieza Controlando los restos (trazas) de detergente y desinfectante	Camiones transporte	Antes de que se tenga que llenar de aceite	Si es posible, que sea distinta a la persona encargada de la L+D		
LAVADORAS		Lavadoras				
BATIDORES		Batidores	1 vez/mes			
DECANTADORES		Decantadores				
CENTRIFUGADORAS		Centrifugadoras				
DEPÓSITOS		Depósitos	Cada vez que se llenen			
TOLVAS DE RECEPCIÓN		Tolvas de recepción				
PAREDES		Paredes	1 vez/año			
TERRA		Suelo				
ALMACÉN		Almacén	1 vez/mes			
CONDUCCIONES	Conducciones					
MANIPULADORES	Manipuladores	Frecuentemente durante la jornada laboral				
DEPÓSITOS DE RESIDUOS	Depósitos residuos	1 vez/mes				
TALLER MECÁNICO (PERSONAL DE MANTENIMIENTO)	Taller mecánico	Frecuentemente durante la jornada laboral				
BAÑO	Lavabo	Dependiendo del uso que se haga				

Versión:	Fecha:	Aprobado por:	Firma:
----------	--------	---------------	--------

3.3. Registros

REGISTRO DE COMPROBACIÓN DEL PLAN L+D										
Datos de la empresa:										
ELEMENTO QUE HAY QUE LIMPIAR/DESINFECTAR:										
Día	Hora	LIMPIEZA		DESINFECCIÓN		Valor pH (si procede)	Persona responsable (firma)	Incidencias	Medidas correctoras	Persona responsable
		Sí	No	Sí	No					
Versión:				Fecha:			Aprobado por:		Firma:	



4. Plan de control de proveedores

INTRODUCCIÓN

Las materias primas, y en general cualquier producto alimentario, pueden ser una fuente de contaminación, si las condiciones higiénicas en las que llegan a un establecimiento no son las adecuadas.

Es por ello que las empresas deben establecer las condiciones necesarias que tienen que reunir las materias primas y otros productos alimentarios (material de envasado, coadyuvantes tecnológicos, etc.) previas a la compra, para garantizar la inocuidad alimentaria. Al conjunto de estos requisitos se les llama *especificaciones de compra*.

OBJETIVO

Evitar que las materias primas y otros productos alimentarios de los que se provee el establecimiento supongan un peligro para la seguridad alimentaria. El control de proveedores debe garantizar el origen y la seguridad de materias primas, ingredientes y materiales en contacto con los alimentos.

4.1. Descripción del Plan

Los requisitos para homologar proveedores y especificaciones de compra deben ser establecidos por cada empresa, según sus necesidades, pero nunca deben ser inferiores a los requisitos mínimos establecidos por ley.

Una vez homologado un proveedor debemos comprobar su grado de cumplimiento de las especificaciones de compra, lo que nos ha de permitir establecer el grado de confianza con dicho proveedor o, en último término, su invalidación.

Toda materia prima o material de envasado debe proceder de un establecimiento inscrito en el Registro Sanitario de Industrias y Productos Alimentarios de Cataluña (RSIPAC); por ello, es necesario que todos los proveedores estén identificados.

De cada materia prima que nos llega debemos tener claro en qué condiciones se ha transportado y como ha sido el acondicionamiento anterior. Por lo tanto, hay que:

1. Elaborar una lista actualizada de los proveedores con los datos indicados en el registro.

2. Decidir las especificaciones de compra para cada producto:

- Especificaciones de la aceituna:
 - Documentación
 - Condiciones de higiene
 - Estado sanitario
 - Calidad de la aceituna
 - Fecha y sistema de recogida
 - Declaración del oleicultor conforme ha respetado las materias activas autorizadas para los tratamientos fitosanitarios y los plazos de seguridad, en virtud de la legislación sobre la producción de aceitunas (**obligatorio**)

- Especificaciones de los materiales auxiliares:
 - Documentación
 - Tipo de material
 - Sistema de identificación
 - Lote u otro

- Especificaciones del transporte:
 - Documentación
 - Condiciones higiénicas del vehículo
 - Temperatura
 - Duración del trayecto

3. Prestablecer las acciones que hay que realizar si se incumplen las especificaciones, para que el personal encargado las pueda llevar a cabo de forma rápida. Deben tener previsto:

- ¿Qué hacer con aquel producto?
- ¿Qué avisos hay que enviar al proveedor?
- ¿Es preciso comunicarlo a algún responsable?
- ¿Es preciso realizar alguna comprobación complementaria?
- ¿Es preciso devolver el producto al origen?
- ¿Es preciso someterlo a algún procedimiento específico?

4.2. Documentación

PLAN DE CONTROL DE PROVEEDORES (especificaciones de compra)										
Datos de la empresa:										
Producto	Características técnicas	Embalaje y etiquetado	Documentos que deben acompañar el producto			Persona responsable	Incidencias	Medidas correctoras en caso de incumplimiento de especificaciones de compra		
			Registro sanitario	Albarán	Ficha del producto				Aprobado por:	Firma:
ACEITUNAS										
COADYUVANTES (TALCO)										
PRODUCTOS DE LIMPIEZA										
PRODUCTOS DE LIMPIEZA										
MATERIAL DE ENVASAR										
...										
...										
Versión:		Fecha:		Aprobado por:		Firma:				

Ejemplo del Plan de control de proveedores de una almazara (especificaciones de compra)

Datos de la empresa:								
Producto	Características técnicas	Embalaje y etiquetado	Documentos que deben acompañar el producto			Persona responsable	Incidencias	Medidas correctoras en caso de incumplimiento de especificaciones de compra
			Registro sanitario	Albarán	Ficha del producto			
ACEITUNAS	Variedad: arbequina Punto maduración: óptimo Estado sanitario: correcto Recogida en el árbol	Recipientes que no chafen el fruto	X	X	Declaración del oleicultor de haber respetado materias activas y plazos de seguridad de los productos fitosanitarios	None	Aceitunas demasiado maduras	Clasificarlas y entrarlas en molino separadas del resto. Informar al proveedor que no es un producto aceptado
COADYUVANTES (TALCO)	De uso alimentario	Correctamente etiquetado	X	X		None	None	None
PRODUCTOS DE LIMPIEZA	Ecológico Inodoro Máxima eficacia Fecha caducidad >2 años	Correctamente etiquetado	X	X		Encargado de recepción	Fuerte olor a detergente inodoro	No comprar el producto y buscar otro que sea inodoro
PRODUCTOS DE DESINFECCIÓN	Ecológico Inodoro Máxima eficacia Fecha caducidad >2 años	Correctamente etiquetado	X	X			No dispone de registro sanitario	Rechazar el producto e informar al proveedor que el producto no es aceptable
MATERIAL DE ENVASAR	Color oscuro Preferentemente vidrio Garantía de estanquidad Fecha caducidad >2 años	Correctamente etiquetado	X	X			No es opaco	Rechazar los envases e informar al proveedor para que les cambie los envases
Versión:	Fecha:		Aprobado por:			Firma:		

ACTIVIDADES DE COMPROBACIÓN DEL PLAN DE CONTROL DE PROVEEDORES

Datos de la empresa:						
¿Qué se comprueba?	¿Cómo se comprueba?	¿Dónde se comprueba?	Frecuencia de comprobación	¿Quién lo comprueba?	Incidencias	Medidas correctoras
LLEGADA DE LAS ACEITUNAS EN BUEN ESTADO SANITARIO	Controlando visualmente las características organolépticas	En la zona de recepción	Cada vez que llega producto nuevo a la almazara	Persona encargada de los proveedores y el material de compra		
ENVASE Y ETIQUETA DE LOS PRODUCTOS	Controlando visualmente					
CUMPLIMIENTO DEL RESTO DE PRODUCTOS						
DOCUMENTOS DE ACOMPAÑAMIENTO Y/O CERTIFICACIONES DEL PRODUCTO	Revisando la lista de proveedores	En el puesto de trabajo				
LISTA DE PROVEEDORES Y DE PRODUCTOS (TENENCIA DE LA AUTORIZACIÓN SANITARIA CORRESPONDIENTE)	Recogiendo muestras y llevándolas al laboratorio	En la zona de recepción	Dependiendo de los controles propios de la empresa, no es obligatorio			
MUESTRAS DE ACEITUNAS PARA REALIZAR ANALÍTICAS DE CONTROL PROPIO						
Versión:	Fecha:	Aprobado por:		Firma:		

LISTA DE PROVEEDORES*

Nombre	Dirección	Teléfono	NIF	Nº RSI	Productos

* Actualizada y relacionada con los productos que manipula la empresa , incluidos los de servicios.

DECLARACIÓN DEL OLEICULTOR/A

4.3. Registros

Con el fin de controlar el grado de cumplimiento de las especificaciones de compra, hay que registrar la recepción de los productos e identificar su procedencia, las condiciones del transporte y del producto, y todas las observaciones fijadas en el programa o las que consideren necesarias.

REGISTRO DEL PLAN DE PROVEEDORES: CONTROL DE RECEPCIÓN

Datos de la empresa:

EC*	FECHA	Nº ALBARÁN	PROVEEDOR	PRODUCTO	CANTIDAD	TIPO DE ENVASE	LOTE	FECHA CONSUMO	FECHA CADUCIDAD	CONTROL VISUAL	PROVEEDOR	PRODUCTO	CANTIDAD	CONTROL DOCUMENTAL	RESPONSABLE	INCIDENCIAS	MEDIDAS CORRECTORAS
Versión:													Fecha:			Firma:	
													Aprobado por:				

* Especificación de compra



5. Plan de formación y capacitación del personal

INTRODUCCIÓN

Entendemos por formación y capacitación las actividades destinadas a hacer que los trabajadores alcancen los conocimientos necesarios para realizar su tarea de una forma correcta y adquieran los hábitos de trabajo adecuados.

OBJETIVOS

Conseguir que los manipuladores reciban la formación continuada necesaria para garantizar la seguridad de los alimentos y que sean capaces de aplicar estos conocimientos en su puesto de trabajo (capacitación), para poder responsabilizarse de las operaciones que realizan.

5.1. Descripción del Plan

Los empresarios del sector alimentario tenemos la obligación de formar a los manipuladores de alimentos en cuestiones de higiene alimentaria, por lo que el Programa debe dar respuesta a las necesidades siguientes.

- Conocimientos generales en materia de higiene alimentaria y otros más específicos, aplicables a sus puestos de trabajo, que incluyan conocimientos sobre el sistema de autocontrol de la empresa.
- Capacitación necesaria para que pongan en práctica los conocimientos adquiridos y puedan responsabilizarse de las operaciones que realizan.

Así pues, tenemos que elaborar un programa de formación y capacitación que recoja las actividades formativas previstas para el personal, de modo que queden cubiertas las necesidades detectadas mediante estos conocimientos básicos:

1. Higiene personal:

- Higiene personal: higiene corporal, lavado de manos, limpieza y uso exclusivo de la ropa de trabajo, uso y mantenimiento de los servicios higiénicos...
- Conductas y hábitos higiénicos: el trabajador debe saber, desde el momento en el que entra en el establecimiento, qué conductas le están permitidas y cuáles no
- Estado de salud: síntomas, lesiones o enfermedades que pueden repercutir en la seguridad alimentaria; deben quedar bien definidos los motivos de salud que obligan a tomar medidas de protección (guantes, mascarillas...) o retirar el personal de su puesto de trabajo habitual, así como los criterios para suspender las protecciones o volver al puesto de trabajo. También hay que definir a quién, cómo y cuándo debe comunicar el manipulador de alimentos las incidencias relacionadas con su estado de salud

2. Manipulación de los alimentos:

- Fuentes de contaminación: física, química, biológica
- Riesgos para la salud a consecuencia de malas manipulaciones
- Enfermedades transmitidas por los alimentos
- Conservación de los alimentos
- Alteración y contaminación de los alimentos
- Materiales en contacto con los alimentos
- Limpieza y desinfección
- Etiquetado
- Conocimientos básicos sobre el sistema APPCC (análisis de peligros y puntos de control crítico), prerrequisitos y guías de prácticas correctas de higiene (GPCH)
- Requisitos sanitarios y condiciones establecidas en la normativa vigente para desarrollar la actividad que se lleva a cabo dentro de la almazara

3. Buenas prácticas generales:

- No deben permitir la entrada de animales en las instalaciones de la industria
- No deben permitir el acceso de personas ajenas a la empresa dentro las instalaciones
- Deben introducir el aceite dentro los depósitos por la parte inferior para evitar que se airee y se remueva
- No deben dejar sacos de materiales filtrantes o coadyuvantes tecnológicos dispersos por las zonas de elaboración, almacenado o envasado, sino que deben guardarlos en lugares separados y destinarlos a este uso
- No deben almacenar productos que puedan transmitir olores junto con el aceite
- No deben almacenar productos susceptibles de contaminar el aceite, como lubricantes o aceites minerales dentro las zonas de elaboración, almacenado o envasado
- Deben recoger y canalizar –antes de acceder al molino– el agua de lavado de las aceitunas que gotea de las tolvas pulmón de la aceituna
- Deben mantener los depósitos cerrados
- No deben calentar el aceite a temperaturas superiores a 30°C durante todo el proceso
- Deben mantener el aceite aislado de la luz y sin aire, lo máximo posible
- Deben situar el almacén en una zona fresca, con el fin de mantener la temperatura del aceite a menos de 20°C
- Deben cubrirse las manos durante el manejo de los materiales filtrantes
- Deben renovar el agua de lavado de la aceituna al menos 1 vez/día o cuando esté sucia
- Deben renovar adecuadamente el material filtrante para evitar colmatar el filtro y los consiguientes peligros físicos
- Deben almacenar los productos finales envasados, envases y embalajes aislados del suelo mediante el uso de palés

- Deben determinar el pH –a partir de la molienda– cuando limpien con detergente para asegurarse de que no quedan residuos de la limpieza
- Deben limpiar todos los equipos y las instalaciones al empezar y finalizar la campaña, y evitar que queden residuos de pasta, aceite o agua

Además, deben designar a un responsable del Programa de formación de la almazara; en caso de que las actividades las lleve a cabo una empresa externa acreditada, igualmente hay que designar un responsable de la empresa.

Las necesidades formativas del personal tienen que detallarlas en función de la actividad que realiza (anteriormente hemos citado los aspectos mínimos necesarios del Programa del curso). Así pues, deben elaborar una relación de las actividades formativas previstas y describir de cada una los puntos siguientes:

- Persona o entidad responsable de la formación
- Metodología utilizada: cursos teóricos, clases prácticas, etc.
- Objetivos de la actividad
- Descripción de los contenidos de la actividad de formación
- Personal de la empresa a quien va dirigida
- Duración en horas

Finalmente, deben temporalizar las actividades formativas incluidas en el Plan de formación y decidir a quién impartir esa formación:

- Cuando el personal designado para realizar una función no tenga la formación suficiente
- Cuando los resultados obtenidos en una actividad no sean satisfactorios y puedan ser atribuibles al personal
- Cuando se produzcan cambios en la organización

La formación puede ser llevada a cabo por la misma empresa o bien por una externa; cuando sea hecha por la misma empresa, es preciso que dispongan de un documento definido que contenga aspectos como:

- Actividad formativa desarrollada
- Responsable de la actividad
- Nombre de la persona asistente y firma
- Firma del responsable de la actividad
- Cuestionario de aprovechamiento del curso

5.2. Documentación

PLAN DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL				
Datos de la empresa:				
¿Qué hacer?	¿Cómo hacerlo?	Frecuencia	Persona responsable	Registros derivados
DISPONER DE CURSOS PARA CAPACITAR A LOS ELABORADORES DE ACEITE DE OLIVA	Impartiendo cursos especializados para el personal elaborador de aceite de oliva	Cuando el elaborador/a no disponga de los conocimientos mínimos descritos en el Plan de formación y capacitación del personal	Responsable del molino	Documentación individual acreditativa
Versión:	Fecha:	Aprobado por:	Firma:	

ACTIVIDADES DE COMPROBACIÓN DEL PLAN DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

Datos de la empresa:

<i>¿Qué se comprueba?</i>	<i>¿Cómo se comprueba?</i>	<i>¿Dónde se comprueba?</i>	<i>Frecuencia de comprobación</i>	<i>¿Quién lo comprueba?</i>	<i>Incidencias</i>	<i>Medidas correctoras</i>
Aplicación por parte de los trabajadores de lo que han aprendido en la formación	Revisando las actividades de manipulación	En el puesto de trabajo	Anualmente y cada vez que se incorpore un nuevo trabajador	Persona encargada del Programa de formación		
Versión:	Fecha:	Aprobado por:		Firma:		

ACREDITACIONES INDIVIDUALES DE FORMACIÓN

Es conveniente tener un registro de todos los trabajadores en el que anoten el tipo de curso realizado, el año de realización..., con el fin de tener en un solo documento toda la información (ver el punto 5.3)

5.3. Registros

REGISTRO DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS Y LAS COMPROBACIONES REALIZADAS DEL PLAN DE FORMACIÓN										
Datos de la empresa:										
Alumno/a	Actividad laboral	Formación realizada (metodología y temario)	Fecha de realización	Horas lectivas	Empresa de formación	Resultados evaluación del curso	Valoración del curso (personal y empresarial)	Persona responsable	Incidencias	Medidas correctoras
Versión:			Fecha:		Aprobado por:			Firma:		

Ejemplo: Registro de actividades formativas y comprobaciones realizadas del Plan de formación del molino del SIM

Alumno/a	Actividad laboral	Formación realizada (metodología y temario)	Fecha de realización	Horas lectivas	Empresa de formación	Resultados evaluación del curso	Valoración del curso (personal y empresarial)	Persona responsable	Incidencias	Medidas correctoras
Pepa Molinera	Envasadora	Curso de manipulador de alimientos	Del 22/02 al 26/02 de 2010	15	SIMLAB	Notable	Satisfactorio	Enric Setrill	Retraso del profesor el 22/02	Recuperación 1 h el 26/02
Joan Calaf	Molinero	Curso de maestro molinero	Del 15/02 al 26/05 de 2010	80	SIMLAB	Sobresaliente	Muy satisfactorio	Joan Casademunt	no	no
Versión:	Fecha:				Aprobado por:				Firma:	



6. Plan de mantenimiento de instalaciones, equipos y maquinaria

INTRODUCCIÓN

El diseño, construcción y estado de mantenimiento de instalaciones, equipos y maquinaria influyen en la seguridad de los alimentos.

OBJETIVOS

- Garantizar el correcto funcionamiento de los equipos y el buen estado de las instalaciones
- Disminuir los FUERA DE SERVICIO no programados, reduciendo al máximo los efectos negativos sobre la producción que se esté llevando a cabo
- Alargar la vida operativa de maquinaria e instalaciones

6.1. Descripción del Plan

Recomendaciones previas sobre la ubicación de la empresa:

- Estar alejada de fuentes de polución como vertederos de basura, industrias que emiten malos olores y contaminan la atmósfera.
- Mantener los alrededores de las instalaciones y el patio de recepción libres de basura, restos de equipamientos y maquinaria vieja.
- Facilitar el acceso y delimitar el recinto para aislarlo del entorno.
- Evitar espacios con posibilidad de encharcamiento o inundación.
- Situar, separar y delimitar las diferentes zonas de producción.
- Evitar cruces entre las diferentes zonas de la almazara; el flujo de la cadena de procesado debe ir de la zona sucia a la zona limpia.

INSTALACIONES Y EQUIPOS

INSTALACIONES

- Las instalaciones deben ser de materiales resistentes a la corrosión, de fácil limpieza y desinfección.
- Los pavimentos deben ser de superficie lisa, impermeable y resistente, lavables, ignífugos y con inclinación suficiente para evacuar las aguas; deben resistir el peso de la maquinaria.
- Las paredes deben ser de color claro, que se puedan lavar, blanquear y pintar.
- Los techos deben ser lisos y lavables, de material impermeable, que no retengan suciedad ni se puedan alojar insectos.
- Los falsos techos son un refugio para insectos y roedores, por lo tanto debemos aplicar medidas correctas de limpieza, desinsectación y desratización.
- Las pasarelas mecánicas no deben estar situadas por encima de los productos alimentarios o de envasado no embalados ni por encima de las líneas de producción.
- Las ventanas y los extractores deben estar protegidos con telas mosquiteras perfectamente ajustadas de manera que impidan la entrada de insectos.
- Los vierteaguas de las ventanas deben tener una inclinación mínima de 60°, ya que el polvo y la suciedad son una fuente de contaminación.
- Deben asegurar una ventilación suficiente para evitar condensaciones, hongos y malos olores.
- **Prohibido usar motores de explosión dentro las instalaciones de producción.**
- **Prohibido usar transporte interior con motores de gasóleo o gasolina.**
- La iluminación –natural o artificial– debe tener una intensidad suficiente para poder desarrollar adecuadamente el trabajo y detectar problemas de suciedad u otros que se puedan generar durante la producción.

EQUIPOS Y ACCESORIOS

- Las conducciones, depósitos y superficies deben ser preferiblemente de acero inoxidable; deberían evitar el hierro, cobre y plomo.
- Las instalaciones eléctricas deben estar protegidas y ser fáciles de limpiar.
- Los sistemas de iluminación deben estar protegidos para que si se rompen los vidrios no caigan sobre el alimento.
- El mantenimiento del filtro neutralizador del cloro deben realizarlo según el manual de uso; hay que cambiarlo en caso de que aparezca cloro en las analíticas del agua desclorada.
- Todos los elementos de los equipos de extracción deben ser de materiales que no alteren el producto.
- Las bombas, equipos de impulsión y sus juntas deben ser de un material resistente al aceite y que no afecte sus características.
- El sistema de funcionamiento de las bombas y equipos de impulsión no debe permitir la aireación del aceite.
- Las tuberías para la conducción del aceite no deben tener soldaduras.
- Las juntas de las tuberías, conducciones y codos no deben tener resaltes interiores y deben ser de fácil montaje y de material autorizado sanitariamente.
- Los depósitos no deben tener ángulos ni rincones, deben tener fondo cónico o esférico y disponer de una pendiente mínima de un 1% y una válvula de drenaje en la parte inferior; todos deben disponer de tapa.
- Las uniones de válvulas y tuberías con los depósitos deben ser planas y sin rugosidades.

MAQUINARIA

COMPONENTES ELÉCTRICOS DE LA MAQUINARIA

Los componentes eléctricos de la industria deben estar instalados con protecciones contra subidas de tensión; por lo tanto, deben hacer:

- Seguimiento del desgaste de las protecciones de tipo físico que impiden, por ejemplo, un completo aislamiento de la maquinaria frente a la humedad y posibles lesiones o incluso la muerte por electrocución; deben realizar este seguimiento antes de empezar la actividad, mediante una inspección ocular de todos los componentes que puedan sufrirlo
- Sustitución de las juntas de estanqueidad o conductores eléctricos en el momento en el que sea detectado cualquier tipo de desgaste o deterioro

Los trabajos de seguimiento descritos anteriormente los tiene que llevar a cabo el responsable del molino y los de sustitución, el personal técnicamente cualificado (electricistas, mecánicos...).

COMPONENTES MECÁNICOS DE LA MAQUINARIA

Los componentes mecánicos de la maquinaria están sometidos a un desgaste continuo por fricción. Además, todos los elementos que disponen de engrasadores deben mantener siempre en el nivel adecuado para lograr un perfecto funcionamiento; por lo tanto, deben hacer:

- Sustitución de los cojinetes cuando presenten señales de desgaste, como por ejemplo el ruido característico de una mala rotación
- Utilización de cintas de transporte propias del transporte de productos alimentarios

Como norma general, deben efectuar el seguimiento y engrase cada 3 días de funcionamiento y tienen que sustituir las cintas de transporte cada 4 años.

La línea de extracción está sometida al Plan de asistencia técnica de la marca comercial instalada, por lo tanto es necesario realizar un seguimiento regular de su funcionamiento manualmente y una revisión general antes de cada campaña.

De todos modos, cualquier maquinaria o instalación después de ser reparada, debe ser inspeccionada y deben realizar una revisión funcional y calibración (en su caso) para comprobar su estado.

OTROS COMPONENTES DE LA MAQUINARIA

Según el manual de uso

6.2. Documentación

PLAN DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y MAQUINARIA				
Datos de la empresa:				
<i>¿Qué mantenemos?</i>	<i>¿Cómo hacerlo?</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Persona responsable</i>	<i>Registros derivados</i>
COMPONENTES ELÉCTRICOS	Llevando el seguimiento de las protecciones de tipo físico	Diaria, antes de empezar la actividad	Responsable del molino	Registro del mantenimiento de los componentes eléctricos
	Sustituyendo las juntas de estanqueidad o conductores eléctricos	Cuando detectemos desgaste o deterioro	Personal técnico	
COMPONENTES MECÁNICOS	Manteniendo los elementos que contengan engrasadores a niveles adecuados	Según el manual de la maquinaria	Responsable del molino	Registro del mantenimiento de los componentes eléctricos
	Sustituyendo los cojinetes	Cuando presenten señales de desgaste (ex: ruido característico de una mala rotación)	Personal técnico	
	Sustituyendo la cinta transportadora	Cuando se observe deterioro y antes de la rotura		
Versión:	Fecha:	Aprobado por:	Firma:	

ACTIVIDADES DE COMPROBACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO Y CONTROL DE LA MAQUINARIA

Datos de la empresa:

<i>¿Qué se comprueba?</i>	<i>¿Cómo se comprueba?</i>	<i>¿Dónde se comprueba?</i>	<i>Frecuencia de comprobación</i>	<i>¿Quién lo comprueba?</i>	<i>Incidencias</i>	<i>Medidas correctoras</i>
Estado de las protecciones de la maquinaria	Revisando la propia empresa o una empresa externa	Puesto de trabajo	En las acciones de mantenimiento y en cualquier otro momento	Responsable del molino		
Estado de las juntas de estanqueidad o conductores eléctricos						
Nivel de los engrasadores						
Estado de la cinta transportadora						
Estado de los cojinetes						
Incidencias detectadas						
Componentes de la maquinaria			Según las instrucciones del manual de uso de la maquinaria			
Versión:	Fecha:	Aprobado por:	Firma:			

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LOS DIFERENTES EQUIPOS Y MAQUINARIA

Fichas resumidas para las personas que las deben utilizar

PLAN DE EMERGENCIAS

¿Qué deben hacer en caso de que se averíe un equipo?

6.3. Registros

REGISTRO DEL PLAN DE MANTENIMIENTO Y CONTROL DE LA MAQUINARIA									
Datos de la empresa:									
Fecha	Número de serie	Modelo y marca de la máquina	Accesorios	Mantenimiento realizado	Reparación realizada	Resultados	Responsable	Incidencias	Medidas correctoras (en caso de resultados desfavorables)
Versión:				Fecha:	Aprobado por:		Firma:		

Todas las reparaciones o actividades de mantenimiento (excepto las acciones de mantenimiento diario o previas a cada uso) se tienen que registrar recogiendo las acciones realizadas y los resultados obtenidos –en caso de hacerlas la propia empresa– o se tiene que registrar la entrada y la salida del equipo –en caso de llevarlas a cabo una empresa externa–

7. Plan de trazabilidad

INTRODUCCIÓN

La trazabilidad es una herramienta para conocer todos los elementos que intervienen en la elaboración de un producto (materias primas, aditivos, coadyuvantes tecnológicos, envases, etc.) y todas las fases por las que pasa (recolección, producción, elaboración, almacenado, distribución...), lo que permite –en cualquier momento y a través de un sistema de identificación– localizar y llevar el seguimiento de un producto alimenticio a lo largo de todo su proceso de manipulación.

El beneficio más inmediato de la trazabilidad es conocer todo lo que sucede a lo largo de la cadena alimentaria para poder eliminar rápidamente un producto inseguro –o con probabilidades de serlo– antes de llegar al siguiente eslabón o bien al consumidor final.

OBJETIVO

Encontrar y seguir el rastro de los alimentos que ya están en el mercado, y poderlos relacionar con las materias primas, de forma que las empresas puedan retirarlos cuando se detecte un peligro para la salud pública. Por ello, las empresas deben establecer un procedimiento eficaz de retirada de productos en el momento en el que se comunique una alerta.

7.1. Descripción del Plan

Hay que describir un sistema que correlacione la identificación del producto elaborado –aceite– con las materias primas –aceitunas– y los datos de producción, así como también con los destinatarios.

- Sistema de identificación de materias primas y otros materiales (envases, etiquetas, coadyuvantes tecnológicos) que se reciben en el establecimiento; esta identificación debe estar relacionada con los datos de entrada de la materia prima u otro material admitido de manera que se pueda conocer proveedor, fecha de entrada y cantidad.
- Relación de la entrada de materia prima con los datos productivos (fecha en la que se ha efectuado la operación y cantidad producida).
- Sistema de identificación de los productos finales producidos o envasados dentro de la empresa; en los productos destinados al consumidor final, el sistema de identificación final es el LOTE o conjunto de unidades de venta de un producto alimenticio producido, fabricado o envasado en circunstancias prácticamente idénticas.
- Sistema que correlacione el lote con sus destinatarios inmediatos –en el momento de la expedición del aceite envasado–, y que permita conocer además la fecha de salida y la cantidad expedida de producto.
- Canales de comunicación preestablecidos con cada proveedor y con cada cliente para asegurar una retirada segura y eficaz de los productos inseguros.
- Actividades de comprobación que aseguren que los sistemas descritos anteriormente se cumplen de la manera prevista y son eficaces.
- Sistema útil de grabación de resultados, incidencias y actuaciones derivadas de las actividades de comprobación, que detalle las indicaciones que deben incluir estos registros.

Deben guardar los albaranes de todos los productos incorporados en la elaboración, los análisis del aceite (y opcionalmente de la cosecha) y el documento de entrega de la cosecha en molino al menos durante 2 años.

7.2. Documentación

PLAN DE TRAZABILIDAD				
Datos de la empresa:				
<i>¿Qué hacer?</i>	<i>¿Cómo hacerlo?</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Persona responsable</i>	<i>Registros derivados</i>
Trazabilidad de los productos de elaboración	Anotando los datos de las entradas	A cada entrada de producto	Responsable de Calidad del molino	Registro de trazabilidad de los productos de elaboración
Trazabilidad de las aceitunas	Anotando los datos de las entradas de aceitunas	A cada entrada de aceitunas		Registro de trazabilidad de las aceitunas
Trazabilidad del proceso de elaboración del aceite	Anotando los datos del proceso de elaboración	Cada vez que se elabore aceite		Registro del proceso de elaboración del aceite
Trazabilidad de los depósitos/lagares	Anotando los datos de entradas y salidas de aceite en los depósitos/lagares	A cada entrada o salida		Registro de trazabilidad de los depósitos/lagares
Trazabilidad de los lotes (de envasado)	Anotando los datos de cada uno de los lotes de envasado	A cada movimiento del lote		Registro de trazabilidad de los lotes
Trazabilidad del orujo	Anotando las producciones y operaciones con el orujo	A cada movimiento de orujo		Registro de trazabilidad del orujo
Establecimiento de canales de comunicación con los distribuidores	Anotando los canales de comunicación con los proveedores y las comunicaciones realizadas	A cada contacto con los proveedores; deben mantener la lista actualizada		Registro de los canales de comunicación con proveedores
Análisis multirresiduos del aceite	Guardando los análisis multirresiduos del aceite	Cada nuevo lote		Registro de los análisis multirresiduos del aceite
Versión:		Fecha:	Aprobado por:	Firma:

ACTIVIDADES DE COMPROBACIÓN DEL PLAN DE TRAZABILIDAD

Datos de la empresa:

<i>¿Qué se comprueba?</i>	<i>¿Cómo se comprueba?</i>	<i>¿Dónde se comprueba?</i>	<i>Frecuencia de comprobación</i>	<i>¿Quién lo comprueba?</i>	<i>Incidencias</i>	<i>Medidas correctoras</i>
APLICACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA TRAZABILIDAD DEL PROCESO	Revisando documentalmente los registros	En el puesto de trabajo	Antes de inicio de campaña	Responsable de Calidad		
	Realizando pruebas de trazabilidad					
Versión:	Fecha:	Aprobado por:	Firma:			

ALBARANES DE LOS PRODUCTOS INCORPORADOS EN LA ELABORACIÓN

ANÁLISIS MULTIRRESIDUOS DEL ACEITE

Voluntariamente, análisis de la cosecha en caso de presencia de residuos fitosanitarios en el aceite para conocer al proveedor responsable de la contaminación y tomar, así, las medidas correctoras pertinentes

DOCUMENTO DE ENTREGA DE LA COSECHA EN EL MOLINO

7.3. Registros

REGISTRO DEL PLAN DE TRAZABILIDAD DE LOS PRODUCTOS DE ELABORACIÓN					
Datos de la empresa:					
Productos incorporados	Proveedor	Fecha de entrada	Cantidad	Número de albarán	Destino
MATERIA PRIMERA (ACEITUNAS)					
PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN					
COADYUVANTES (TALCO)					
ENVASE					
TAPÓN					
ETIQUETA					
CAJA					
PALÉ					
PRECINTO DE LA CAJA					
PRECINTO DEL PALÉ					
Versión:		Fecha:		Aprobado por:	
				Firma:	

REGISTRO DEL PLAN DE TRAZABILIDAD DE LAS ACEITUNAS					
Datos de la empresa:					
Productos incorporados y calificación (ECO, CONV)	Fecha de entrada	Número de albarán	Cantidad	Cantidad total acumulada	Tolva de destino (número y calificación)
ACEITUNAS					
Versión:		Fecha:		Aprobado por:	
				Firma:	

REGISTRO DEL PLAN DE TRAZABILIDAD DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL ACEITE

Datos de la empresa:

Tolva de origen	Aceitunas para molienda (kg)	Fecha	Aceite producido	Aceite total acumulado	Depósito/lagar de destino	Orujo producido
Versión:		Fecha:		Aprobado por:		Firma:

REGISTRO DEL PLAN DE TRAZABILIDAD DE LOS DEPÓSITOS/LAGARES (global o por depósitos/lagares)

Datos de la empresa:

Depósito/lagar	Cantidad de entrada de aceite	Fecha de elaboración	Tolva de origen	Destino (otro lagar o depósito) <small>si va a envasadora poner el nº de lote</small>	Existencias del depósito/lagar	
Versión:		Fecha:		Aprobado por:		Firma:

REGISTRO DEL PLAN DE TRAZABILIDAD DE LOS LOTES

Datos de la empresa:

Depósito/lagar procedencia del aceite	Nº lote	Fecha envasado	Nº etiqueta	Cantidad envasada	Tipo envase y nº envases	Proveedor destino	Nº albarán	Total envasado campaña
Versión:		Fecha:		Aprobado por:			Firma:	

REGISTRO DEL PLAN DE TRAZABILIDAD DEL ORUJO

Datos de la empresa:					
Depósito/ lagar	Cantidad entrada aceite	Fecha elaboración	Tolva origen	Destino (envasadora u otro depósito/ lagar)	Existencias depósito/ lagar
Versión:		Fecha:		Aprobado por:	
				Firma:	

REGISTRO DE LOS CANALS DE COMUNICACIÓN CON LOS PROVEEDORES

Datos de la empresa:					
Proveedor	Contacto	Incidencia	Lote de la incidencia	Fecha	Medida correctora
Versión:		Fecha:		Aprobado por:	
				Firma:	

REGISTROS DE LOS ANÁLISIS MULTIRRESIDUOS DEL ACEITE (conforme a la normativa)

Datos de la empresa:				
Lote	Resultado analítico		Incidencia	Medida correctora
	CORRECTO	INCORRECTO		
Versión:		Fecha:		Aprobado por:
				Firma:

8. Buenas prácticas de elaboración del aceite de oliva virgen

8.1. Recepción de aceitunas en la almazara

Las aceitunas provenientes del campo son recibidas y descargadas en la tolva de recepción. Es conveniente clasificar y separar las aceitunas: aceitunas que potencialmente pueden dar aceites de calidad (aceitunas sanas) y aceitunas que difícilmente pueden dar buenos aceites (aceitunas atacadas por plagas, aceitunas del suelo...).



OBLIGATORIO

- Recoger las partidas de aceitunas en recepción indicando unos datos de entrada: número de oleicultor, cantidad, variedad, día y hora de entrega, parcela de origen y declaración del oleicultor conforme ha respetado las materias activas autorizadas para los tratamientos fitosanitarios y plazos de seguridad en virtud de la legislación sobre la producción de aceitunas.
- Utilizar cajas, palés o remolques adecuados.
- Transportar las aceitunas en contenedores exclusivos y que tengan las condiciones de higiene adecuadas.
- Inspeccionar visualmente y clasificar las aceitunas que entran en la almazara, según la calidad.
- Almacenar las aceitunas en un recipiente y unas condiciones adecuadas entre el pesado y la molienda.
- Limpiar el recipiente cada vez que se vacía o al menos cada 48 horas, para asegurar de que no quedan restos de aceituna.
- Revisar las especificaciones de compra y realizar análisis a las aceitunas sospechosas.
- Retirar las partidas de aceitunas alteradas por mala/falta de limpieza de los elementos de transporte; en caso de confirmación por pesticidas, quitar la homologación a los proveedores.
- Vigilar el cumplimiento del Plan L+D.
- Vigilar el cumplimiento del Plan L+D de los elementos de transporte.
- Controlar diaria y visualmente las tolvas de recepción y el almacenado antes de la molienda.
- Retirar las aceitunas sospechosas de contaminación, si se detecta algún tipo de contaminación en las tolvas de recepción y en el almacenado antes de la molienda.

8.2. Limpieza y lavado de las aceitunas

Después de recibir las aceitunas, se llevan con cintas transportadoras hacia una máquina que, mediante un proceso mecánico, separa las hojas y pequeñas ramas del fruto; a continuación, las aceitunas son introducidas –si es preciso– dentro unas máquinas lavadoras con agua: mediante un sistema de flotación, se elimina la mayoría de impurezas restantes (tierra, barro, piedras...).

En las siguientes fases consideraremos como potable el agua desclorada justo en el momento previo a la limpieza

Para controlar la calidad alimentaria, opcionalmente, registren el cambio del agua de lavado de las aceitunas.



OBLIGATORIO

- Utilizar agua limpia y potable para la lavadora.
- Vigilar el cumplimiento del Plan de control del agua.
- Observar visualmente el estado del agua de lavado: aumentar la frecuencia de cambio si detecten exceso de suciedad.
- Revisar y analizar las causas de incumplimiento del Plan de control del agua y, en caso de pérdida de control, actuar.



8.3. Molienda

La molienda de las aceitunas debe empezar, como máximo, a las 48 horas de ser cosechadas; este proceso se puede realizar con molinos de martillos metálicos o de piedras. La regulación del grado de molienda influye en el rendimiento industrial: si la medida de las cribas es demasiado gruesa, no se romperán todas las celdas de la masa de la aceituna y por lo tanto no se extraerá todo el aceite; si se demasiado fina, se pueden formar emulsiones. En las siguientes fases, tanto el agua de adición como la de limpieza debe ser potable y desclorada.



OBLIGATORIO

- Añadir a la molienda agua potable y desclorada; hay que hacer la limpieza de este equipo en caso de interrumpir la actividad durante 4 horas y antes de empezar la elaboración de aceite de oliva virgen.
- Vigilar el cumplimiento del Plan de control del agua.
- Revisar y analizar las causas de incumplimiento del Plan de control del agua y, en caso de pérdida de control, actuar.
- Vigilar el cumplimiento del Plan L+D y, en caso de duda, derivar los primeros litros de la partida hacia un depósito aparte.
- Revisar y analizar las causas de incumplimiento del Plan L+D y, en caso de pérdida de control, actuar.



8.4. Batido

Con el batido se pretende la formación de una fase oleosa continua, que facilite la separación de este aceite en los siguientes procesos de elaboración.

Las batidoras son unos depósitos de capacidad variable, cuyas paletas giran entre 15-18 rpm para amasar la pasta de la aceituna; tienen una doble pared por donde circula el fluido calefactor –generalmente agua caliente– para calentar la masa y conseguir disminuir la viscosidad del aceite y facilitar la formación de la fase oleosa.

Un exceso de temperatura perjudica la calidad del aceite de oliva, puesto que se aceleran los procesos oxidativos y la pérdida de aromas.

Para controlar la calidad alimentaria, opcionalmente, registren la temperatura de la batidora.



OBLIGATORIO



- Utilizar agua potable y desclorada para limpiar o adicionar. Deben controlar que la temperatura de batido de la masa no sobrepase 35°C; cuando se quiera utilizar la expresión **EXTRACCIÓN EN FRÍO** en las etiquetas del producto final, esta temperatura no puede sobrepasar 27°C. En pastas difíciles y de inicios de campaña, se puede usar cualquier coadyuvante permitido que se tiene que añadir con dosificador e ir acompañado del correspondiente registro sanitario.
- Limpiar este equipo en caso de interrupción de la actividad durante 4 horas y antes de empezar la elaboración de aceite de oliva virgen.
- Vigilar el cumplimiento del Plan de control del agua.
- Revisar y analizar las causas de incumplimiento del Plan de control del agua y, en caso de pérdida de control, actuar.
- Realizar el control visual o acústico del temperatura de la batidora 2 veces/día.
- Corregir el temperatura de la batidora, en caso de pérdida de control.
- Vigilar que se cumplen las buenas prácticas de elaboración (BPE).
- Revisar y analizar las causas de incumplimiento de las BPE y, en caso de pérdida de control, actuar.

8.5. Extracción de aceite de oliva

Después del batido, hay que separar de la masa la fase sólida (ORUJO) y la líquida (ACEITE y ALPECHINES):

- La separación sólido-líquido en el sistema discontinuo tradicional de elaboración se realiza con prensas hidráulicas; en el sistema continuo, se utilizan CENTRIFUGAS HORIZONTALES y/o decantadores donde la separación se fundamenta en la diferencia de densidad de los componentes de la pasta de aceituna, ya sea de 3 o 2 fases (3F o 2F) (ver diagramas de flujo en páginas 69 y 71)
- La separación líquido-líquido se realiza con CENTRIFUGAS VERTICALES y/o decantadores.

Para controlar la calidad alimentaria, opcionalmente, registren la temperatura del agua que se añade a la centrífuga vertical y/o a los decantadores y la temperatura del aceite al salir de la centrífuga vertical.



OBLIGATORIO

- Sacar inmediatamente de los capachos la pasta y el orujo restantes después del prensado –en el sistema tradicional– y limpiarlos eficazmente cada día, para evitar la fermentación.
- Controlar la temperatura del agua que se añade al decantador.
- Corregir la temperatura del agua que se añade al decantador (en caso de pérdida de control).
- Controlar el Plan de formación y capacitación del personal.
- Revisar y analizar las causas de incumplimiento del Plan de formación y capacitación del personal i, en caso de pérdida de control, actuar.
- Determinar el pH, en caso de que limpien con detergente, y separar la partida de aceite que se haya podido contaminar.
- Vigilar el cumplimiento del Plan de control del agua.
- Revisar y analizar las causas de incumplimiento del Plan de control del agua i, en caso de pérdida de control, actuar.

El tratamiento de los alpechines se debe realizar en virtud de lo contemplado en el Decreto 290/1994, sobre normas adicionales de autorización de almazaras, y en el artículo 19 de la Ley 10/2011, de simplificación y mejora de la regulación normativa.

8.6. Decantación y almacenado

El aceite almacenado en los depósitos deja una cantidad variable de humedad e impurezas que con el tiempo sedimentan en el fondo; estos elementos pueden incidir negativamente en la calidad de los aceites, por ello es necesario retirarlos periódicamente mediante una purga o un trasiego.

El almacenado debe proteger el aceite de la luz y el aire –ya que estos factores aceleran los procesos oxidativos– y debe mantenerlo a una temperatura constante.



OBLIGATORIO

- Realizar un análisis fisicoquímico y otro multiresiduos del aceite y controlar sus resultados; los análisis los realizará un laboratorio acreditado por el Registro de Laboratorios Agroalimentarios de Cataluña; en la web del Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Natural encontrarán la lista de los laboratorios acreditados³.
- Inmovilizar el aceite hasta tener resultados de los análisis.
- Controlar visual y olfativamente la limpieza de los depósitos antes de llenarlos y determinar el pH en caso de que limpien con detergente.
- Revisar y analizar las causas de incumplimiento del Plan de limpieza y desinfección y actuar sobre ellas (en caso de pérdida de control).
- Controlar visualmente las condiciones de almacenado del aceite.
- Separar el aceite que haya sido alterado por la presencia de otros productos en el almacén.

8.7. Filtración del aceite

Aparte de la clarificación de los aceites por decantación en los depósitos de almacenado, es normal filtrarlos antes del envasado, con el fin de dejar el aceite en las condiciones adecuadas. Esta filtración se puede realizar con filtros de tierras de diatomeas y celulosa o de placas de papel filtrante.



OBLIGATORIO

- Vigilar el cumplimiento del Plan de control de proveedores.
- Controlar visualmente el almacén y el material.
- Rechazar material filtrante en mal estado o no homologado.
- Controlar visualmente la limpieza y el funcionamiento del filtro.
- Revisar y analizar las causas del peligro i, en caso de pérdida de control, actuar; volver a filtrar, si es preciso.

³ <http://www.gencat.cat/daam/laboratori/registre/>

8.8. Envasado del aceite

Después de la filtración, el aceite pasa a unos depósitos pulmón y seguidamente a la envasadora de donde sale envasado en diferentes formatos; los envases y materiales de envase deben reunir los requisitos establecidos por la legislación vigente.



OBLIGATORIO

- Controlar visualmente el funcionamiento de la envasadora y del producto acabado.
- Volver a tapar los envases mal tapados.
- Revisar y analizar las causas del mal tapado de las botellas (en caso de pérdida de control) y aplicar las medidas correctoras pertinentes dependiendo de la causa.

8.9. Transporte del aceite

Podemos distinguir dos tipos de transporte: un transporte a granel en camiones cisterna y otro en pequeños envases inferiores a 5 litros.



OBLIGATORIO

- Controlar visual y olfativamente la limpieza de la cisterna y comprobar los registros donde se anotan estas limpiezas.
- No llenar la cisterna de aceite si tenemos indicios de que no está en buenas condiciones higiénicas o si el transportista no dispone de la ficha de limpieza correspondiente.

SISTEMA DE AUTOCONTROL BASADO EN EL APPCC



La norma relativa a la higiene de los productos alimenticios establece que son los operadores económicos los que deben garantizar la seguridad alimentaria a lo largo de la cadena alimentaria –empezando por la producción primaria–, según el sistema de autocontrol APPCC: análisis de peligros y puntos de control crítico.

La estructura del sistema APPCC se basa en 4 fases preliminares y 7 principios de obligado cumplimiento para que sea aplicado correctamente, ello conlleva una secuencia de 11 puntos (que es la que desarrollamos en esta segunda parte de la GPCH). De cada etapa del proceso de elaboración de aceite de oliva virgen debemos desarrollar los 7 principios del sistema APPCC.

Así pues, las almazaras –como empresas alimentarias que son– deben crear, aplicar y revisar procedimientos eficaces de autocontrol para garantizar la seguridad alimentaria y la protección de la salud de los consumidores, siguiendo el sistema APPCC mencionado.

Las 4 fases preliminares son:

1. Creación del equipo de trabajo

El diseño e implantación del sistema APPCC debe ser realizado por un equipo multidisciplinar, de forma que sus integrantes deben tener conocimientos y experiencia sobre el proceso productivo, sobre seguridad alimentaria y sobre la aplicación del APPCC.

Es muy importante tener presente que la Dirección de la empresa siempre debe participar activamente en la elaboración del propio sistema de autocontrol; así, el equipo de trabajo debe estar formado por altos directivos y operarios, que deben designar a un responsable. Ver el ejemplo siguiente.

PLAN APPCC			
Datos de la empresa:			
1. CREACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO			
NOMBRES DE LOS COMPONENTES DEL EQUIPO		FUNCIÓN DENTRO DEL EQUIPO DE TRABAJO APPCC	
Versión:	Fecha:	Aprobado por:	Firma:

3. Elaboración del diagrama de flujo

Cuando el equipo ya ha definido los diferentes productos alimenticios, debe describir todas y cada una de las etapas del proceso productivo mediante un diagrama de flujo, que es la representación esquemática y sistematizada de la secuencia de las diferentes fases u operaciones que siguen los productos alimenticios durante la producción y comercialización.

Los diagramas de flujo de la elaboración de aceite de oliva virgen los tienen a continuación.

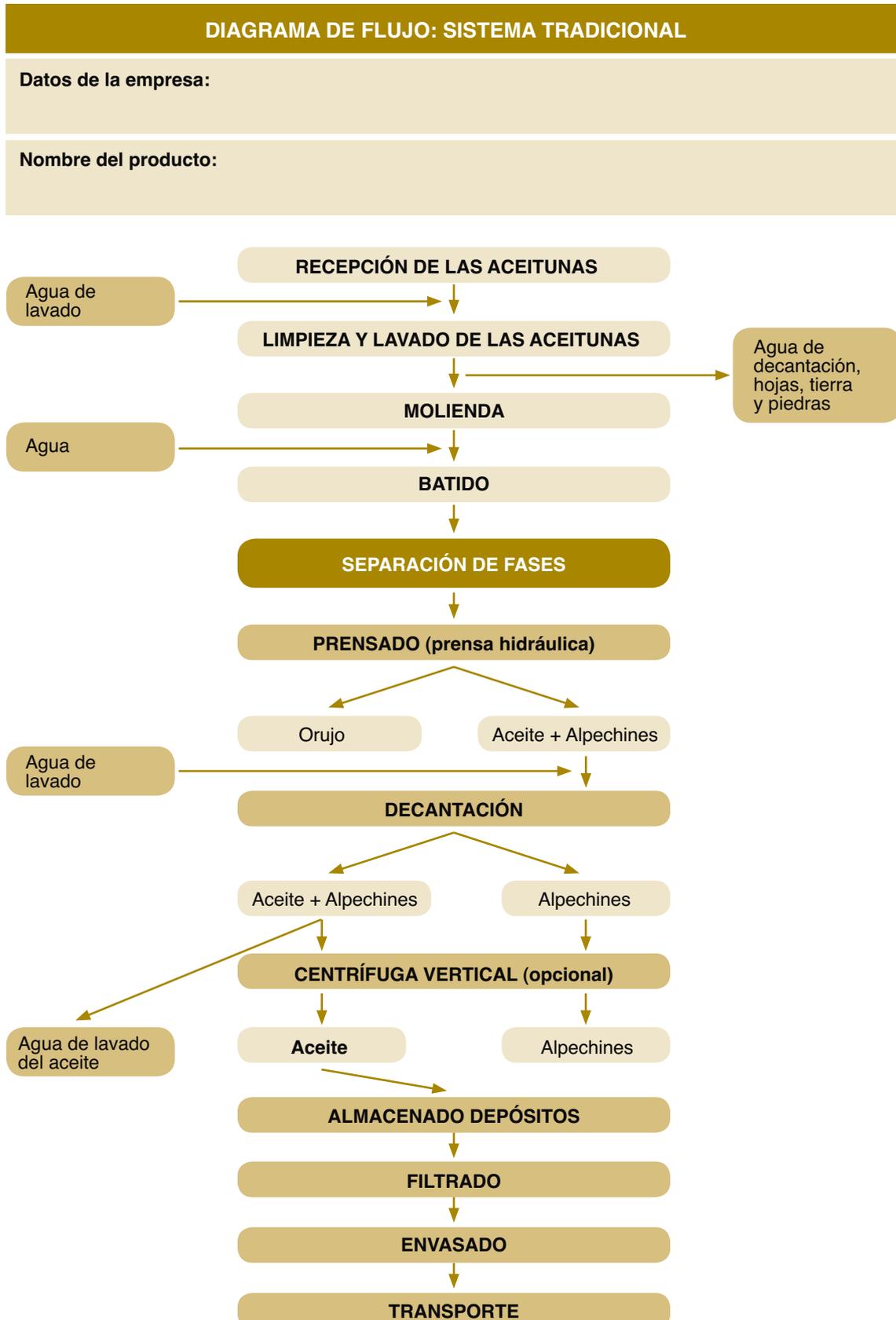


DIAGRAMA DE FLUJO: SISTEMA CONTINUO 3F

Datos de la empresa:

Nombre del producto:

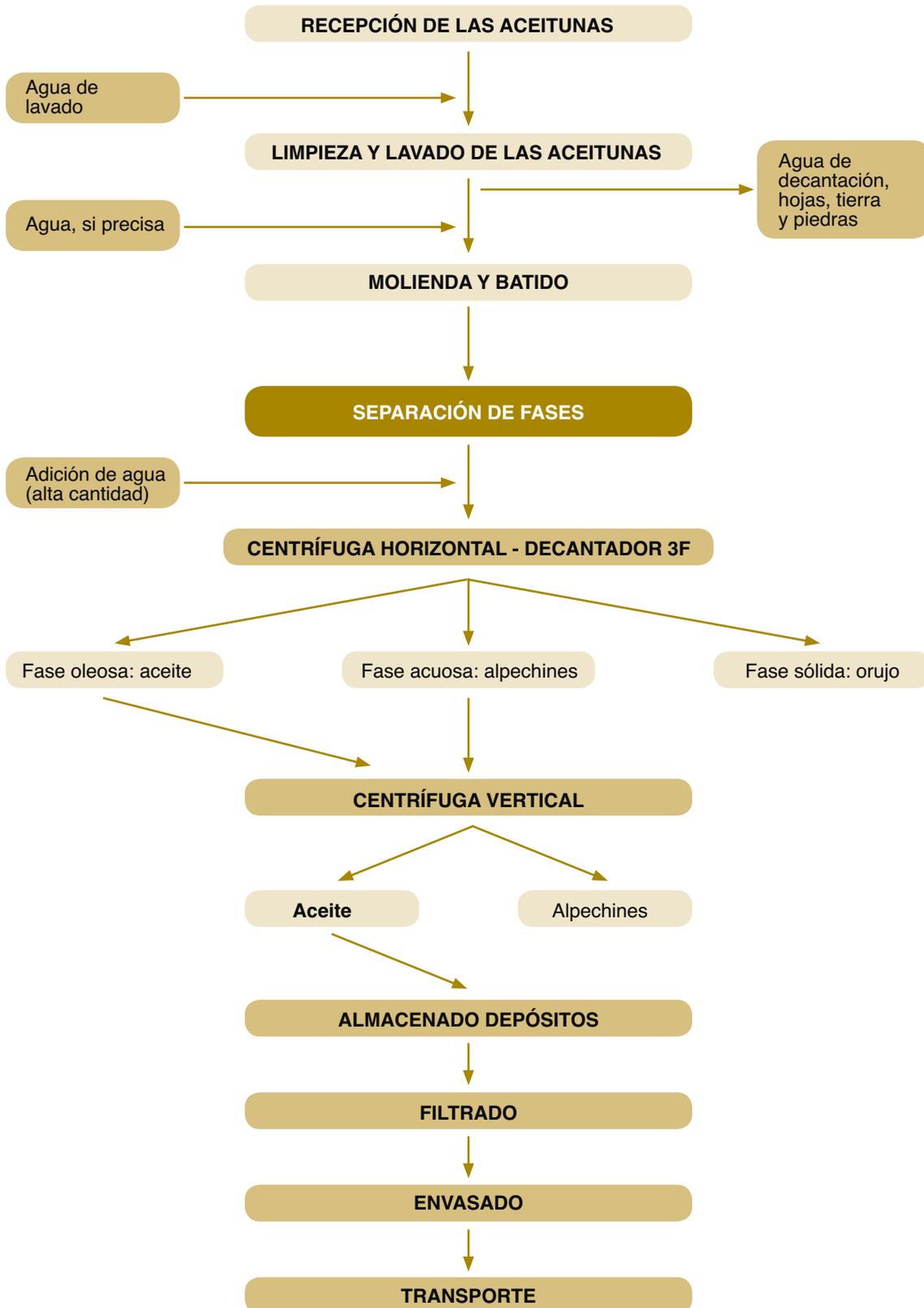
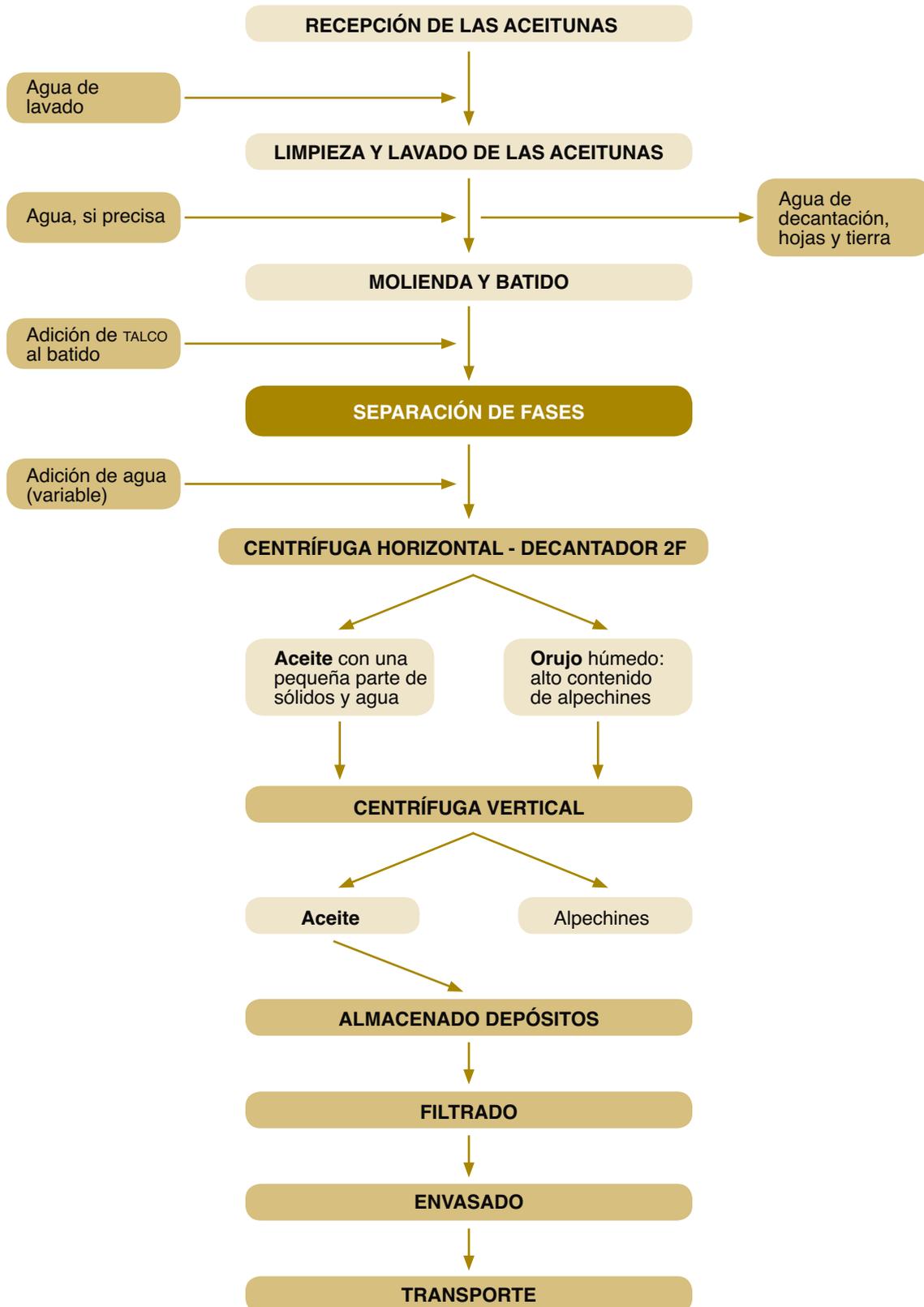


DIAGRAMA DE FLUJO: SISTEMA CONTINUO 2F

Datos de la empresa:

Nombre del producto:



4. Verificación del diagrama de flujo

Al finalizar el diagrama de flujo, el equipo APPCC debe comprobar que todo lo que ha escrito se corresponde en planta; si no es así, es preciso corregirlo de manera que se adapte a la realidad.

Los 7 principios de obligado cumplimiento son:

5. Análisis de peligros y determinación de medidas preventivas

El análisis de peligros es el proceso de evaluación y recopilación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles son importantes para la inocuidad de los alimentos.

- Entendemos por PELIGRO todo agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en la que este alimento está, que puede causar un efecto adverso para la salud.
- Entendemos por MEDIDA PREVENTIVA cualquier actividad que se puede realizar para prevenir o eliminar un peligro que afecte la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

En la elaboración de aceite de oliva, podemos encontrar:

- **Peligros biológicos:** hongos, levaduras o bacterias en la materia prima; no los consideramos puntos de control crítico (PCC), puesto que en la práctica es improbable tanto que sean microorganismos patógenos como que esta matriz alimenticia favorezca su crecimiento teniendo en cuenta sus características intrínsecas.
- **Peligros físicos:** restos de objetos; no los considerados puntos de control crítico (PCC) porque se eliminan en el filtrado posterior.
- **Peligros químicos** de dos tipos
 - Residuos de la limpieza: sólo los consideramos en aquellas etapas en las que la limpieza se efectúa con productos químicos.
 - Residuos de fitosanitarios: no los consideramos puntos de control crítico (PCC) porque exigimos la declaración del oleicultor/a conforme ha respetado las materias activas autorizadas para los tratamientos fitosanitarios y los plazos de seguridad, en virtud de la legislación sobre la producción de aceitunas y, también, porque realizamos un análisis multiresiduo de productos fitosanitarios en el producto final.

A continuación analizamos los peligros en toda las **etapas del proceso de elaboración de aceite de oliva virgen** que estamos controlando y establecemos qué medidas preventivas debemos aplicar para reducirlos o eliminarlos.

RECEPCIÓN DE ACEITUNAS EN LA ALMAZARA

PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA PREVENTIVA
BIOLÓGICO	Recepción de aceitunas alteradas desde el origen	Control del cumplimiento de las especificaciones de compra Plan de control de proveedores
	Alteración de las aceitunas en las tolvas de recepción o en el almacenado antes de la molienda	Cumplir con el Plan de limpieza y desinfección (L+D) Dejar un máximo de 48 h desde la cosecha hasta la molienda Buenas prácticas de elaboración (BPE)
QUÍMICO	Alteración de las aceitunas por restos de detergente, fitosanitarios y/o otros, en los contenedores de transporte utilizados	Informar a los proveedores que los contenedores utilizados para transportarlas se deben limpiar si previamente se han utilizado para otros productos Plan de control de proveedores Cumplir con el Plan L+D de los contenedores de transporte
	Recepción de aceitunas alteradas desde el origen por restos de pesticidas	Informar a los proveedores de que no pueden entrar aceitunas contaminadas en la almazara o de que no han respetado el período de degradación de los posibles pesticidas utilizados Plan de control de proveedores

LIMPIEZA Y LAVADO DE LAS ACEITUNAS

PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA PREVENTIVA
QUÍMICO	Contaminación de las aceitunas por el agua utilizada en el lavado	Cumplir con las características del agua de lavado (agua potable) Plan de control del agua potable
		Cambiar frecuentemente el agua de lavado

MOLIENDA

PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA PREVENTIVA
QUÍMICO	Alteración de las aceitunas por el agua utilizada en el lavado del molino	Cumplir con las características del agua de lavado y de adición Plan de control del agua y BPE
	Deterioro del aceite por falta de limpieza del molino	Limpieza del molino semanalmente y cada vez que sea necesario Plan L+D y BPE

BATIDO		
PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA PREVENTIVA
QUÍMICO	Utilizar agua para el batido que no sea potable ni desclorada	Cumplir con las características del agua de adición Plan de control del agua y BPE
	Alteración del producto por los manipuladores	Cumplir con la higiene personal, la correcta manipulación de los alimentos... Plan de formación y capacitación de personal
		No utilizar termómetros de mercurio para tomar la temperatura BPE
FÍSICO	Alteración de las características fisicoquímicas del aceite por temperatura excesiva del batido, que pueden llegar a dar aceites lampantes	Tener un dispositivo programado de temperatura con señal de alarma visual y/o acústica o bien designar a una persona encargada de controlar la temperatura (35°C máximo) BPE

EXTRACCIÓN		
PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA PREVENTIVA
FÍSICO	Alteración de las características fisicoquímicas del aceite por adición excesiva de agua o con exceso de temperatura	Cumplir con las BPE (temperatura del agua que se añade <35°C)
QUÍMICO	Alteración del producto por falta de higiene o restos de jabón en los equipos	Determinar el pH si limpian con detergente, cumpliendo con las BPE
	Alteración del producto por el agua añadida en el proceso de decantación	Cumplir con el Plan de control del agua y las BPE

DECANTACIÓN Y ALMACENADO		
PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA PREVENTIVA
QUÍMICO y/o FÍSICO	Alteración de algunos parámetros fisicoquímicos del aceite por almacenado de larga duración en depósitos parcialmente llenos o por falta de trasiegos en aceites recientemente elaborados	Realizar análisis fisicoquímico del aceite BPE
QUÍMICO	Contaminación del aceite por residuos detergentes o mala limpieza de los depósitos	Determinar el pH si limpian con detergente, cumpliendo con las BPE
FÍSICO	Alteración del aceite por almacenarlo en contacto con otros productos	Almacenar el aceite en un lugar donde no existan otros productos que lo puedan contaminar BPE

FILTRACIÓN		
PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA PREVENTIVA
FÍSICO	Detección de impurezas por material filtrante no homologado o en mal estado	Uso de material homologado Plan de control de proveedores
		Correcto mantenimiento del filtro según el Plan de mantenimiento de instalaciones, equipos y maquinaria
		Tener el material en condiciones adecuadas dentro de el almacén, según el Plan de mantenimiento de las instalaciones, equipos y maquinaria
	Funcionamiento o limpieza incorrectos del filtro, dejando pasar al aceite humedad e impurezas	Usar y limpiar correctamente el filtro Plan de mantenimiento de las instalaciones, equipos y maquinaria

ENVASADO		
PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA PREVENTIVA
FÍSICO Y/O QUÍMICO	Contaminación del aceite envasado a causa de la rotura de botellas de vidrio o de residuos que pueden estar dentro de las botellas, tapones, garrafas...	Controlar visualmente el buen estado del material de envasado; limpiar y soplar adecuadamente botellas, tapones, garrafas...
		Cumplir con las especificaciones de envasado del Plan de control de proveedores y con el Plan de mantenimiento de las instalaciones, equipos y maquinaria
FÍSICO Y/O QUÍMICO	Tapado incorrecto de las botellas y/o de las garrafas	Cumplir con las BPE

TRANSPORTE A GRANEL*		
PELIGRO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA PREVENTIVA
FÍSICO Y/O QUÍMICO	Contaminación del aceite por una mala limpieza de las cisternas del camión, externas (en caso de no disponer de cisternas propias)	Pedir el certificado de limpieza en origen de la cisterna del transportista

* Distinguimos dos tipos de transporte: uno a granel en camiones cisterna y otro en pequeños envases inferiores a 5 litros (en el último caso, no hemos hallado ningún peligro identificado que pueda afectar la seguridad alimentaria del aceite)

6. Determinación de los puntos de control crítico (PCC)

Un punto de control crítico es la fase del proceso de elaboración en la que se puede aplicar un control, el cual es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo hasta un nivel aceptable; este control debe de ser continuo y eficiente, para que nos permita determinar la inocuidad del producto.

En el proceso de elaboración del aceite de oliva virgen hemos encontrado un único punto de control crítico en la FASE DE ENVASADO DEL ACEITE (ver el cuadro de gestión de la página 78).

7. Establecimiento de límites críticos para cada punto de control crítico

El límite crítico es el criterio que diferencia la aceptabilidad de la inaceptabilidad del proceso en una fase determinada; deben determinar este límite para cada PCC para garantizar la seguridad del producto. Por lo tanto, en caso de detectar desviaciones, debemos tomar medidas correctoras y conocer que aquel producto puede ser potencialmente peligroso (ver el cuadro de gestión de la página 78).

8. Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada punto de control crítico

Un sistema de vigilancia es llevar a cabo una secuencia planificada de observaciones o medidas de los parámetros de control del PCC; deben definir esta secuencia para cada PCC: qué vigilamos, cómo lo hacemos, quién es el responsable, dónde y cuándo se debe vigilar y registrar (ver el cuadro de gestión de la página 78).

9. Adopción de medidas correctoras

Una medida correctora es la acción que se tiene que adoptar cuando los resultados de la vigilancia en los PCC indican pérdida de control en el proceso, es decir, que el PCC no está dentro de los parámetros admitidos por el límite crítico. En tal caso, es preciso tener bien definidas las medidas correctoras para evitar tomar decisiones precipitadas en el momento en el que llega el problema y para corregir la situación lo antes posible.

Estas medidas correctoras deben garantizar que:

- La causa por la que el PCC ha estado fuera de control se ha corregido
- La retención o retirada de los productos afectados –o sospechosos de estarlo– por esta pérdida de control (ver el cuadro de gestión de la página 78).

10. Verificación del sistema

La verificación consiste en la aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones –aparte de la vigilancia– para constatar el cumplimiento del Plan APPCC. Estas comprobaciones se realizarán **TRAS IMPLANTAR-LO** para comprobar que los resultados de la vigilancia son correctos y demostrar que el Plan resulta eficiente.

La validación consiste en determinar que el sistema de autocontrol es efectivo para el fin que ha sido diseñado y que está bien fundamentado científica y técnicamente. Estas comprobaciones se deben realizar **ANTES DE IMPLANTAR EL PLAN APPCC** (y cada vez que introduzcamos un cambio en materias primas, procesos, equipos...) para concluir que el sistema es adecuado y disponemos del personal y el equipamiento para hacerlo.

Se deben determinar las comprobaciones y la periodicidad con que se llevaran a cabo para garantizar el funcionamiento correcto del sistema APPCC, y registrar y guardar los resultados. En general, se realizan comprobaciones a menudo al implantar el Plan y cuando se detectan problemas, y más separadas en el tiempo cuando los resultados son favorables.

Si los resultados no son satisfactorios, deben rectificar aquellos conceptos que no están bien fundamentados y volver a comprobar el sistema.

11. Establecimiento de un sistema de documentación y registro

Deben prever cuál es la documentación pertinente para todos los procedimientos y los registros apropiados, que además se tienen que guardar para demostrar que el APPCC funciona bajo control y que se han aplicado las acciones correctoras definidas cuando ha existido una desviación de los límites críticos.

EL CUADRO DE GESTIÓN INCLUYE TODOS LOS PRINCIPIOS DEL SISTEMA APPCC

La información derivada de la aplicación de los 7 principios del sistema APPCC se puede gestionar de diferentes maneras, pero la más utilizada es la tabla de control o cuadro de gestión, que les mostramos. En la siguiente página hallarán un ejemplo concreto.

Aquí tienen el cuadro de gestión del APPCC (con los 7 principios del sistema APPCC antes enumerados) donde describimos la única etapa en la que hemos considerado que existe un PCC propio de la elaboración del aceite de oliva virgen: el ENVASADO.

CUADRO DE GESTIÓN: ENVASADO									
Datos de la empresa:									
PELIGROS IDENTIFICADOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PCC	LÍMITE CRÍTICO	VIGILANCIA				MEDIDAS CORRECTORAS	REGISTROS
				¿Qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Cuándo?		
FÍSICO y/o QUÍMICO Contaminación del aceite envasado a causa de: <ul style="list-style-type: none"> • Rotura de botellas de vidrio • Presencia de residuos dentro de las botellas, tapones, garrafas... 	Controlar visualmente el buen estado del material de envasado y limpiar/soplar adecuadamente botellas, tapones, garrafas...			Observando visualmente cada botella	Personal encargado	Cuando sea necesario, dependiendo del sistema de envasado	Sustituir los envases defectuosos o en mal estado	Registro del control del material de envasado	
	Cumplir con las especificaciones de envasado del Plan de control de proveedores y con el Plan de mantenimiento de instalaciones, equipos y maquinaria	SÍ	Ningún envase en mal estado	Observando visualmente	Personal encargado	Antes de envasar	Revisar y analizar las causas del incumplimiento del Plan de control de proveedores y actuar Si se rompe una botella, se deben derivar las botellas que puedan tener vidrios en el interior		
Versión:	Fecha:	Aprobado por:	Firma:						

REGISTRO DEL CONTROL DEL MATERIAL DE ENVASADO

Datos de la empresa:							
Tipo material	Lote	Lugar de inspección	Frecuencia	Responsable	Incidencias	Medidas correctoras	Responsable comprobación
Botellas de vidrio		Muelle descarga	Cada recepción	Operario de recepción	Grietas	<ul style="list-style-type: none"> • Devolver el lote al proveedor • Revisar el Plan de control de proveedores 	jefe de Calidad
		Línea de envasado	Dependiendo del sistema de envasado	Operario de la línea	Roturas	<ul style="list-style-type: none"> • Parar el llenado • Comprobar todas las botellas llenas desde el control anterior más inmediato 	
Versión:		Fecha:		Aprobado por:		Firma:	

Con el reconocimiento de:



C S B Consorci Sanitari
de Barcelona

