



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO  
CENTRO UNIVERSITARIO UAEM TEXCOCO  
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN**

**TESIS**

**EL PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE EMPAQUE DE PEPINO  
PERSA PARA LA EXPORTACIÓN HACIA EUROPA**

**PRESENTA**

**GERARDO ESPINOZA AVILA**

**ASESOR**

**DR. EN. C. LUIS ENRIQUE ESPINOSA TORRES**

**REVISORES**

**DR. EN C. ESTHER FIGUEROA HERNÁNDEZ**

**DR. EN C. ORSOHE RAMIREZ ABARCA**

Noviembre de 2020.

## ÍNDICE GENERAL

<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. OBJETIVOS .....</b>	<b>5</b>
1.2.1. <i>General.....</i>	5
1.2.2. <i>Específicos.....</i>	5
<b>1.3. HIPÓTESIS.....</b>	<b>5</b>
<b>II- ANTECEDENTES.....</b>	<b>6</b>
<b>III. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
<b>IV- METODOLOGIA.....</b>	<b>14</b>
<b>V- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>16</b>
<b>5.1 GENERALIDADES Y CONDICIONES DE EMPAQUE DE INTEGRADORA GROMICH EN EL ESTADO DE GUERRERO .....</b>	<b>16</b>
5.1.1. <i>El proceso empaque del pepino persa.....</i>	19
<b>5.2. LINEAMIENTOS GENERALES Y ESPECÍFICOS PARA LA EXPORTACIÓN DE PEPINO PERSA AL MERCADO EUROPEO .....</b>	<b>26</b>
5.2.1. <i>Generales.....</i>	32
5.2.2. <i>Específicos.....</i>	36
5.2.3. <i>La Iniciativa Mundial de Seguridad Alimentaria (GFSI) y la Importancia de sus Certificaciones.....</i>	45
<b>5.3 CUMPLIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LA NORMATIVIDAD Y LEGISLACIÓN ACTUAL PARA LA CERTIFICACIÓN DE EMPAQUE PARA EXPORTACIÓN AL MERCADO EUROPEO .....</b>	<b>48</b>
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>55</b>
<b>VII- LITERATURA CITADA (APA 6).....</b>	<b>57</b>
<b>VIII- ANEXOS .....</b>	<b>62</b>
<b>8.1. INVERNADEROS Y EMPAQUE DE PEPINO PERSA UBICADOS EN PILCAYA, GUERRERO .....</b>	<b>62</b>
<b>8.2. CERTIFICADO PRIMUS GFS DE LA INTEGRADORA GROMICH .....</b>	<b>68</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1. Ubicación geográfica de empaque de Integradora Gromich S.P.R de C.V. ....</b>	<b>17</b>
<b>Figura 2. Plano de la infraestructura del empaque ubicado en la Concepción, Guerrero.....</b>	<b>19</b>
<b>Figura 3. Recepción de pepino persa .....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 4. Inspección y clasificación de pepino persa .....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 5. Preparación y colocación de pepino persa en el empaque .....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 6. Medición de peso del empaque preparado .....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 7. Proceso de paletización de pepino persa.....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 8. Almacenamiento de pepino persa en cámara de refrigeración .....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 9. Carga de pepino persa al transporte para su traslado .....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 10. Proceso de empaque de pepino persa .....</b>	<b>25</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1. Aspectos básicos para exportar a Europa .....</b>	<b>31</b>
---	-----------

## I. INTRODUCCIÓN

El pepino persa o también conocido con su nombre científico *Cucumis sativus*, es una hortaliza que se consume en estado tierno, midiendo de 14 a 16 centímetros de longitud, de cascara color verde oscuro y delgada y de rico sabor; ha estado ganando popularidad en ciertos países debido a que, es una auténtica baza nutritiva, es decir, que contiene diferentes nutrientes y beneficios, entre sus vitaminas destacan las del grupo B, imprescindibles para favorecer el impulso nervioso y la salud celular; cabe mencionar que contiene ácido fólico, vitamina C, calcio, hierro, magnesio, fósforo, potasio y zinc. Por ello la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda su consumo (Penelo, 2018).

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, mejor conocido por sus siglas en inglés FAO, a nivel mundial se producen 56.6 millones de toneladas, de las cuales China aporta 73.0%, y en menor proporción le siguen Turquía (3.1%), Irán (2.8%), y Rusia (2.0%). México ocupó el lugar 13 en producción con un 0.8%. Sin embargo, México se encuentra dentro de los principales países exportadores de hortalizas, siendo su principal destino y consumidor Estados Unidos (Torres, 2011).

Cabe mencionar que los estados productores más destacados de México son Sinaloa, Michoacán, Baja California, Morelos, Guerrero y Veracruz, que en conjunto llegan a producir alrededor de 700 mil toneladas al año, cubriendo la demanda en el mercado nacional e internacional. Debido a esto, México ocupa uno de los principales lugares en la lista de exportadores de hortalizas seguido de España y Holanda (Ídem, 2011).

Entre los principales países importadores de este producto se encuentran, Alemania, Canadá, República Checa, Estados Unidos y Francia. Cabe destacar que

para Estados Unidos y Canadá la ventana de comercialización en cuanto a exportación de hortalizas en México comienza en septiembre y concluye en abril. Para los estados productores ya mencionados de México, es necesario que esta hortaliza se cultive bajo condiciones de invernadero, con un sistema por goteo y acolchado plástico, una nueva técnica para los productores, con el objetivo de conseguir mayores rendimientos en la producción, teniendo la oportunidad de cosecha durante cualquier cambio en el clima, así mismo aprovechando al máximo la temporada para exportación a los Estados Unidos. En los cultivos en donde se manejan bajo estas mismas condiciones, se pueden obtener productos de alta calidad e inocuos para abastecer y satisfacer el mercado internacional (Ídem, 2011).

Datos de la FAO (2003) muestran estándares de calidad que deben cumplir con ciertos límites y especificaciones en general, como la apariencia, en donde incluyen aspectos físicos del pepino persa, tales como el tamaño, forma, uniformidad y entre otros; la frescura (madurez), en donde intervienen desde el color, brillo, textura y jugosidad; el sabor, donde se aprecia la dulzura y el aroma; el valor nutritivo, que es el contenido del producto como los carbohidratos, proteínas, lípidos, vitaminas y fitoquímicos. Y la seguridad, toxinas naturales, micotoxinas, contaminantes abióticos etc.

Debido a los estándares mencionados, la certificación desempeña un factor muy importante para la relación vendedor-comprador, puesto que genera confianza, lealtad y credibilidad. La certificación es un procedimiento mediante el cual una empresa da una garantía por escrito, de que un producto, proceso o servicio está conforme de acuerdo con los requisitos especificados (FAO, 2002).

Existen diferentes tipos de certificación y para ello es importante identificar el tipo que se requiere y el beneficio que puede brindar de acuerdo con las necesidades demandadas. Existen certificados ISO de gestión de calidad de productos, de

gestión ambiental, certificación de personas, de riesgos y seguridad, sello de calidad en internet (IQ), calidad turística, entre otras.

Esta investigación se enfoca a fondo en el proceso de certificación de empaque, el cual tiene como función principal, proteger y resguardar al producto para su seguridad durante su traslado hacia su destino, garantizando la calidad del pepino persa y evitando malformaciones del mismo y así como su putrefacción.

El objetivo general de la investigación es generar y brindar información necesaria para conocer el proceso de certificación de empaque para pepino persa y su importancia para la introducción al mercado de exportación de Europa. Además, funcionara como guía de apoyo para otros productores que requieran adquirir una certificación de empaque, otorgandoles un mejor prestigio.

## 1.1. Planteamiento del problema

La exportación de hortalizas hacia Europa, representa para México un sector muy importante, puesto que genera empleos, divisas y una oportunidad de crecimiento económico, sin embargo, los lineamientos para este procedimiento son múltiples, diversos y complicados de cumplir por diferentes razones, existen aspectos como la inocuidad, calidad agroalimentaria, por mencionar algunas, que se deben cumplir para el mercado Europeo, es importante mencionar que cada país puede imponer sus propias medidas que requiera, por ello es importante conocer el proceso de certificación de empaque para el traslado de pepino persa hacia Europa.

El empaque, es uno de los elementos más relevantes dentro del proceso de exportación, debido a que éste contiene la mercancía a trasladar, por lo tanto, desempeña un rol estratégico para la venta del producto y, su conservación y protección durante la distribución de forma internacional.

Antes de seleccionar u optar por un empaque, es importante que el exportador conozca la normatividad y legislación que el mercado destino pide, así como los términos de calidad, diseño, seguridad y desarrollo, y entre otras variables que también se deben tener en cuenta, como el tipo de transporte que se utilizará, la duración del viaje, etc.

¿Cuál es el proceso de certificación de empaque para el pepino persa? Un proceso que se requiere conocer debido a su importancia para el mercado de exportación, conocer cada lineamiento que se debe cumplir puede prevenir errores que podrían ser muy costosos, así como también se puede lograr fortalecer y mantener una oportunidad de negocio para la empresa en el exterior y la oportunidad de un crecimiento económico en el país.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. General**

Generar y brindar información necesaria para conocer el proceso de certificación del empaque para pepino persa y su importancia para la introducción al mercado de exportación de Europa.

### **1.2.2. Específicos**

- Ubicar el empaque y las condiciones actuales en Guerrero.
- Identificar los lineamientos específicos para la exportación a Europa y determinar la importancia de adquirir una certificación reconocida por la Iniciativa Mundial de Seguridad Alimentaria (GFSI).
- Verificar la normatividad y legislación actual para la certificación.

## **1.3. Hipótesis**

El resultado de la investigación tendrá un gran beneficio para otros productores que tengan planes para exportar pepino persa o alguna otra hortaliza, debido a que la información obtenida será un gran apoyo como guía para poder llevar a cabo el proceso para adquirir una certificación de empaque, el cual brindara un mayor prestigio a su empresa.



## II- ANTECEDENTES

GLOBAL GAP es un conjunto de normas internacionalmente reconocidas sobre las buenas prácticas agrícolas, ganaderas y de acuicultura (GAP), una certificación que se está implantando como norma obligatoria ya que la mayoría de los distribuidores europeos la exigen ahora, para demostrar que se siguen las buenas prácticas en el sector agroalimentario (Cuervo, 2012).

Primus GFS es otro esquema de auditoría completamente reconocido y evaluado por Global Food Safety Initiative (GFSI) que cubre GAP y GMP así como los Sistemas de Administración de Inocuidad de Alimentos (FSMS). Primus Labs fue el primer cuerpo de certificación en ser acreditado en ISO 65 y aprobado por Azzule Systems para esta nueva auditoría GFSI (Osorio, 2017).

Por otra parte, se encuentra la certificación del Sistema de Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos (HACCP), el cual es considerado el protocolo de referencia cuando se trata de asegurar la inocuidad de los alimentos, razón por la cual ha sido adoptado como un programa de obligatorio cumplimiento en casi todos los países del mundo (Medina, 2016).

Osorio (2017) menciona que los lineamientos para exportar por parte de las organizaciones gubernamentales de los países extranjeros son más estrictos, empezando por Estados Unidos (USA) y los lineamientos de cumplimiento de la Ley de Modernización de Inocuidad de los Alimentos, por su siglas en inglés: FSMA, que obliga al exportador cumplir con los requerimientos de sus clientes y del país; Europa cumpliendo con los lineamientos de la norma GLOBAL GAP, es por esto que las empresas requieren de personal capacitado o con los conocimientos en implementación de sistemas de inocuidad.

La ley de Modernización de la Inocuidad los Alimentos (FSMA) es la legislación sobre inocuidad alimentaria más radical que se haya aprobado en USA en los últimos 60 años. Por primera vez en 2011, en USA se estuvieron desarrollando y aplicando regulaciones de inocuidad alimentaria que están cambiando el enfoque, pasando de reaccionar ante los problemas de inocuidad alimentaria, a empezar a prevenirlos (Osorio, 2017).

Además, Global STD Certification (2018) menciona que en el mercado existen todo tipo de regulaciones relacionadas a empaques y envases. Las legislaciones en materia de inocuidad son cada día más fuertes en cuanto a los materiales que se emplean en formulaciones, sustancias permitidas y diferentes tipos de operaciones unitarias o tecnologías para fabricar las películas de plástico (PET). La idea es proteger al producto y a los consumidores, al igual que a fabricantes y al medio ambiente. Algunos de los factores de calidad que deben cuidarse según Global STD Certification son los siguientes:

- Se recomienda desarrollar procesos de producción confiables, donde la manipulación y el diseño de empaques consideren las condiciones del tráfico internacional, además de la naturaleza del producto que se empacará para evitar contaminaciones.
- Para el desarrollo de esta normativa se destaca la Comisión del CODEX Alimentarius FAO/OMC, la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OECD) y la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE/ONU) que establecen normas en los materiales de envasado.
- El pensamiento basado en riesgos alimentarios y el empleo de normas reconocidas internacionalmente (como FSSC22000, BRC, GLOBALGAP, entre otras) son sistemas ampliamente utilizados en los países desarrollados para garantizar los más altos niveles de calidad y seguridad en la fabricación de los empaques para alimentos.

La cámara de comercio de Bogota (2019) hace énfasis en el Envase, Empaque, Embalaje y Etiqueta, denominadas las 4 E's de la logística, que representa cuatro elementos importantes que hacen posible que una mercancía pueda llegar desde los sitios de producción, hasta el consumidor final en cualquier parte del mundo, su importancia se deriva de las funciones que cumplen como parte de la estrategia de mercadeo, pero cobran una importancia en el ámbito internacional al involucrar los aspectos de movilización y transporte, la cual se caracteriza por involucrar una serie de riesgos, por estar en constante evolución y especialmente porque la entrega en condiciones óptimas es fundamental para cumplir los objetivos empresariales de lograr obtener un proceso de fidelización, de recompra y por supuesto, de pago en los términos pactados.

El envase, empaque y/o embalaje debe proteger la mercancía o la carga de daños mecánicos durante su manipulación para el proceso de venta, pero también del deterioro causado por diferentes ambientes por los que pasará el producto durante su transporte, almacenamiento y/o distribución, dentro de esta función se deben tener en cuenta factores como:

- Resistencia.
- Cierre.
- Inviolabilidad.
- Versatilidad.
- Compatibilidad.
- Comunicación.
- Universalidad.
- Ergonomía.
- Dispensación.
- Hermeticidad.

### III. MARCO TEÓRICO

El marco teórico provee un marco de referencia para interpretar los resultados de la investigación permitiéndole al lector ampliar el horizonte de estudio.

#### Certificación

Es la confirmación por parte de un tercero independiente y acreditado de que una empresa cumple una determinada norma o estándar en la que se estipulan características del producto y/o del proceso productivo. Esa información es creíble porque la ofrece una empresa especializada que tiene reputación de rigor e independencia tras haber comprobado la conformidad del candidato con las estipulaciones del estándar a las que ha decidido someterse (Compés, 2002).

#### Proceso

Es una sucesión de tareas, que tienen como origen unas entradas y como fin unas salidas. El objetivo del proceso es aportar valor en cada etapa, valor para el cliente. Si hay un proceso que no añade valor, debe ser eliminado, siempre y cuando sea posible (Herrero, 2009).

#### Inocuidad

La inocuidad es uno de los cuatro grupos básicos de característica que, junto con las nutricionales, las organolépticas y las comerciales, componen la calidad total de los alimentos. Un alimento inocuo es aquel que no ocasiona un daño o enfermedad a la persona que lo consume (Salcido & Barboza, 2010).

#### Empaque

Según Fischer y Espejo (2004), el empaque se define como cualquier material que encierra un artículo con o sin envase, con el fin de preservarlo y facilitar su entrega al consumidor.

## Envase

El Centro Internacional de Negocios (2017) define al recipiente que tiene contacto directo con el producto específico, con la función de envasarlo y protegerlo.

## Embalaje

Prepara la carga en la forma más adecuada para su transporte en los modos elegidos para su despacho al exterior y para las distintas operaciones a que se someta durante el viaje entre el exportador y el importador (Centro Internacional de Negocios, 2017).

## Etiqueta

La función de la etiqueta va mucho más allá de comunicar la identidad de una marca o información esencial acerca del producto. En las etiquetas puede estar registrado los códigos de lote, fechas de caducidad, códigos de barras, información nutricional, condiciones de uso o manejo, almacenamiento, entre otros. Estas pueden estar en uno o varios idiomas a la vez (Centro Internacional de Negocios, 2017).

## Hortalizas

Las hortalizas son un conjunto de plantas cultivadas, generalmente, en huerta o regadíos, que se consumen como alimento, ya sea de forma cruda o cocida. El término hortaliza incluye a las verduras y a las legumbres verdes. Las principales hortalizas son: acelga, ajo, alcachofa, apio, berenjena, brócoli, calabacín, calabaza, cebolla, chícharo, col, coliflor, champiñón, esparrago, espinaca, haba, lechuga, nabo, papa, pepino, perejil, pimiento, rábano, tomate y zanahoria. Estos alimentos contienen agua, carbohidratos, proteínas, lípidos, sustancias volátiles, vitaminas y minerales (Ladrón , 2004).

## Comercio

Es una actividad social y económica que implica la adquisición y el traspaso de mercancías. Quien participa de un acto de comercio puede comprar el producto para hacer un uso directo de él, para revenderlo o para transformarlo. En general, esta operación mercantil implica la entrega de una cosa para recibir, en contraprestación, otra de valor semejante. El medio de intercambio en el comercio suele ser el dinero (Pérez y Merino, 2012).

## Comercio Internacional

Es la introducción de productos extranjeros a un país y la salida de éstos a otros países, integran lo que se denomina comercio exterior (Mercado, 2008).

## Exportación

Es un proceso que involucra compromiso y dedicación; así como conocimiento técnico e identificación de factores clave de los mercados internacionales por parte de productores e intermediarios, que desean incrementar su participación y por supuesto sus utilidades en nuevos mercados (Sulser y Pedroza, 2004).

## Calidad

Fragas (2012) cita a Juran definiendo que la calidad es el conjunto de características que satisfacen las necesidades de los clientes, además calidad consiste en no tener deficiencias. La calidad es la adecuación para el uso, satisfaciendo las necesidades del cliente.

## Control de calidad

Conjunto de técnicas y procedimientos que se sirve la dirección para orientar, supervisar y controlar todas las etapas para la obtención de un producto de la calidad deseada (Hansen y Ghare, 1990).

## Atmosfera Modificada

Se entiende como atmósfera controlada (AC) la conservación o almacenamiento de un producto (normalmente hortofrutícola) en una atmósfera empobrecida en oxígeno ( $O_2$ ) y enriquecida en anhídrido carbónico ( $CO_2$ ). La composición del aire se ajusta de forma precisa a los requerimientos del producto almacenado, manteniéndose constante en una cámara durante todo el proceso (Martin, 2017).

Además esta técnica asociada al frío potencia el efecto de la refrigeración sobre la actividad vital de los tejidos vegetales, evitando ciertos problemas fisiológicos y disminuyendo las pérdidas por podredumbres.

Ventajas de mantener a los alimentos en una atmósfera controlada:

- Prolongación del periodo óptimo de la conservación entre un 40% y 60%, respecto de la conservación en atmósfera normal.
- Reducción de alteraciones y podredumbres típicas de la conservación frigorífica a  $0^{\circ} C$ , ya que permite elevar temperaturas.
- Reducción de las mermas por peso.
- Efecto fungicida debido a la elevada concentración de  $CO_2$ .
- Se retarda el desarrollo de microorganismos.
- No deja residuos en el producto tratado.
- Se minimiza el uso de aditivos y conservantes.
- Se mantienen las características organolépticas durante la comercialización.
- Se evitan las mezclas de olores en el sitio de almacenamiento.

Desventajas de una conservación en una atmósfera controlada:

- Inversión inicial elevada.
- Mantener la adecuada composición de la atmósfera.
- Necesidad de un instrumental tecnológico elevado para su control.
- Limitaciones de apertura de la cámara.
- Aumento de la problemática de incompatibilidades entre variedades a consecuencia de las diferentes condiciones de conservación.
- Nuevas fisiopatías y alteraciones propias de las atmósferas controladas.



#### **IV- METODOLOGÍA**

El presente trabajo se realizó sobre el proceso de certificación de empaque de pepino persa perteneciente a la empresa Gromich S. P. R de R. L. de C. V. con ubicación la Concepción, Pilcaya, en el estado de Guerrero para la exportación de su producto hacia el continente europeo, una gran oportunidad de negocio para ésta empresa mexicana.

El tipo de investigación utilizado tiene un enfoque descriptivo, ya que la información obtenida es para dar a conocer y poder analizar los lineamientos y requerimientos que se necesitan para la introducción del pepino persa al continente europeo. Además, se menciona el procedimiento y requerimientos para poder adquirir una certificación GLOBAL GAP.

Se programó una investigación de campo, en donde se utilizó la entrevista como método para la obtención de información al personal encargado en el área de empaque, donde se otorgaron datos precisos; también se procedió a una indagación de información documentada como complemento para el proyecto y así tener un panorama más amplio sobre el tema.

Además, también se cuenta con bases de datos otorgadas por la misma empresa, en donde se muestra toda la información acerca de los insumos, finanzas y todo el material pertinente que se necesita para llevar a cabo su producción de pepino persa por medio de sistemas de invernadero, con una técnica especial para ésta hortaliza.

Para conocer el empaque y las condiciones en que se encuentra actualmente, se tuvo que realizar un estudio de campo, en donde se hizo una visita al estado de Guerrero y se interactuó directamente con el empaque y, además, hubo la

oportunidad de poder observar de cerca el proceso de recolección que se lleva a cabo dentro de los invernaderos.

Se enlistaron los lineamientos que se establecen en la Unión europea (UE) para la introducción del pepino persa al mercado del Reino Unido, los datos obtenidos fueron retomados directamente de la pagina oficial de la UE, un sitio web en donde se describen a detalle las normas para las exportaciones e importaciones de acuerdo al país que se requiera.

Para identificar la normatividad y legislación actual para la certificación de empaque, se realizó un estudio de verificación para confirmar su legitimidad en Global STD Certification, una empresa auditora que maneja diferentes esquemas de certificación, garantizando las buenas prácticas agrícolas de las empresas dedicadas a ésta área.

Una vez obtenida la información recabada de las entrevistas realizadas a los encargados del área del empaque, se procedió al análisis y discusión de resultados. Posteriormente del análisis de la información se generaron los resultados, en donde se plasmó las recomendaciones y conclusiones para poder determinar la viabilidad de la exportación de pepino persa al mercado del Reino Unido.

## **V- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **5.1 Generalidades y condiciones de empaque de Integradora Gromich en el Estado de Guerrero**

El proceso de empaque es uno de los elementos importantes para la protección y conservación de los productos, los cuales deben satisfacer ciertos requerimientos para el producto y para el mercado, algunos requerimientos principales son (FAO, 1987):

- Proteger el producto en todas las etapas del proceso de mercadeo desde el productor al consumidor;
- Eliminar la manipulación individual del producto y así poder acelerar el proceso de mercadeo;
- Uniformizar el número de unidades del producto por empaque de modo que todos los comerciantes manejen cantidades estandarizadas.

El empaque para productos frescos en otros países puede no existir, sin embargo, ha tomado su nivel de importancia para el mercado de exportación, debido a que la mejora del empaque es una forma con la cual se puede reducir y prevenir la pérdida de los productos pos cosecha.

Por otro lado, en ocasiones particulares se sugiere un empaque específico hecho a base de materiales básicos, de costos prácticamente bajos y poco sofisticados, esto se debe a que el valor de la mayoría de los productos frescos es muy bajo. Sin embargo, cabe destacar que la perecibilidad de los productos frescos, como es el caso de las hortalizas, demanda un empaque mejorado en donde tanto su conservación y protección sea la adecuada al momento de su manipulación,

destacando el beneficio de la calidad de las hortalizas pos cosecha, justificándose económicamente.

Gromich S.P.R de R.L. de C.V. tiene su empacadora ubicada en la Concepción, Pilcaya, Guerrero (Figura 1), en donde los diferentes productores que integran a la empresa van a dejar su cosecha para pasar por el proceso pertinente de empaque. El pepino persa pasa por diferentes filtros, desde que es cortado en el invernadero, hasta que llega a su empaque, ya que existen diferentes medidas y especificaciones que deben cumplir según sea el mercado al cual serán introducidos, ya sea para nacional o internacional.

**Figura 1. Ubicación geográfica de empaque de Integradora Gromich S.P.R de C.V.**



Fuente: Recuperado de Google Maps, 2020.

El empaque tanto en Guerrero como en Morelos, cuenta con bolsas de atmosfera modificada, que son utilizadas específicamente para el mercado de exportación. Las bolsas de atmosfera modificada han sido utilizadas con éxito para productos frescos de poca durabilidad pos cosecha, el objetivo de la atmosfera modificada es minimizar la deshidratación del pepino persa, aumentando su durabilidad y así

satisfaciendo la demanda de los clientes llegando en las condiciones óptimas en la entrega del producto.

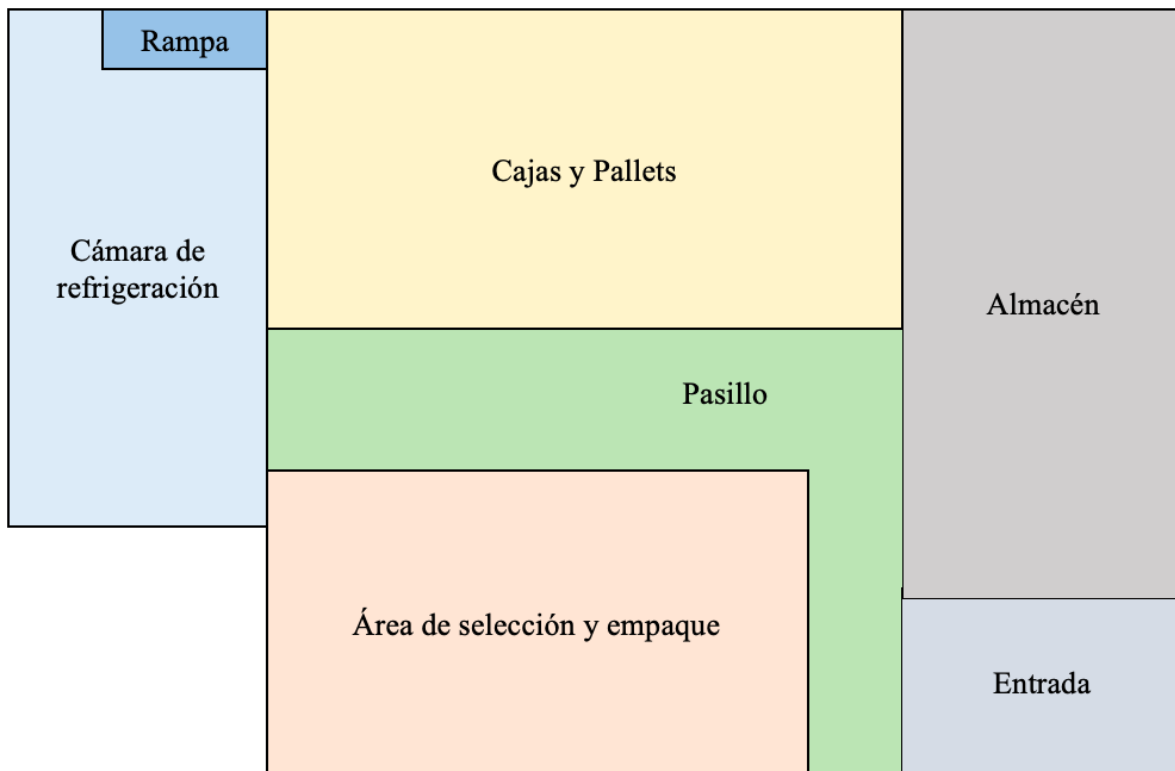
Actualmente la integradora Gromich S.P.R de R.L. de C.V. cuenta con la certificación PRIMUS GFS, una certificación de origen estadounidense, un esquema que ha sido reconocido por GFSI desde el 2010, con alcance para el sector de producción primaria (Global STD certification, s.f).

Dentro de la infraestructura de la empacadora Gromich, se encuentra conformado por un cuarto de almacenamiento de insumos y materiales, también hay una cámara de refrigeración, el cual se ocupa para almacenar las cajas con el producto, contando con una rampa exclusiva para la carga de los mismos a los contenedores de los camiones para su traslado, hay una área en donde se seleccionan los pepinos para su colocación en el empaque y además cuenta con una zona en donde se acomodan los pallets que son utilizados para su traslado, y por ultimo pero no menos importante, tiene baños de ambos sexos para el personal.

Además, cabe mencionar que la normatividad de la certificación actual exige diferentes aspectos, entre ellas por mencionar algunos está la de colocar trampas en los alrededores de los muros para los roedores; mantener el área de trabajo limpio, no debe haber basura; tiene que existir un espacio entre el muro y las cajas; en el piso tiene que existir una abertura cada tres metros; etc.

A continuación, se muestra un plano en donde se pueden apreciar las áreas distribuidas dentro de la infraestructura del empaque de la integradora Gromich, ubicada en la Concepción, Guerrero (Figura 2).

**Figura 2. Plano de la infraestructura del empaque ubicado en la Concepción, Guerrero**



Fuente: Elaboración propia, 2020.

### 5.1.1. El proceso empaque del pepino persa

El empaque es un elemento muy importante para el resguardo de determinados productos, está diseñado para la protección y conservación adecuada durante su transporte, almacenamiento y entrega al consumidor final.

En el empaque donde se resguarda el pepino persa contiene información específica del producto, desde el contenido, el peso, la calidad determinada del mismo, su origen, y tanto quien exporta como el que importa. El método que se utiliza para su almacenaje y su traslado es por medio de pallets, ahorrando espacio y tiempo de carga, descarga y manipulación.

En la mano de obra, en general dentro de la producción del pepino persa, sobresale el número de mujeres que la componen, debido a que su trabajo es más cuidadoso, cada acción que es realizada por ellas es muy eficiente, con una jornada laboral de 8 horas por día. Por otro lado, los hombres son quienes se encargan de hacer los trabajos más pesados, de modo que al distribuir las actividades de esta forma, se pueda lograr un mayor despeño tanto en la producción del pepino persa como en el proceso de empaque.

Para el proceso de empaque de pepino persa realizado por Gromich, en primera instancia se hace la entrega de pepino persa por parte de los productores que la integran, llevando un conteo de cuanto es lo que entrega cada uno, de esta forma se lleva un control de la recepción del producto (Figura 3).

**Figura 3. Recepción de pepino persa**



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Una vez recibida la cosecha de los productores, se procede al vaciado de las hortalizas en una base firme, donde el personal realiza una inspección del producto, clasificando al pepino persa de acuerdo a las diferentes calidades que Gromich maneja (Figura 4).

**Figura 4. Inspección y clasificación de pepino persa**



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Después de haber clasificado el producto, viene la preparación del empaque, en su interior se coloca un plástico normal o plástico de atmosfera modificada (depende de la calidad del producto). El pepino persa debe ser acomodado en dos columnas de forma horizontal, dejando un espacio en medio de la caja para colocar otros pepinos de forma vertical (Figura 5).

**Figura 5. Preparación y colocación de pepino persa en el empaque**



Fuente: Elaboración propia, 2019.



Cuando el pepino persa se encuentra listo dentro del empaque, se pesa llevando un control por caja, el peso promedio por caja empacada preparado por la integradora Gromich (Figura 6).

**Figura 6. Medición de peso del empaque preparado**



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Después de pasar por el proceso de medición del producto, los empaques son colocados de forma ordenada y uniforme sobre un pallet. Este proceso es conocido como “proceso de paletizado”, que consiste en cargar y acomodar la mercancía sobre un pallet (Figura 7).

**Figura 7. Proceso de paletizado de pepino persa**



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Cuando el proceso de paletizado este completo, posteriormente se llevarán a una cámara de refrigeración, en donde se almacena y se conserva el producto, una forma de que la durabilidad de las hortalizas sea mayor a diferencia de estar en un espacio de temperatura ambiente (Figura 8).

**Figura 8. Almacenamiento de pepino persa en cámara de refrigeración**



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Dentro de la cámara de refrigeración hay una salida alterna para el producto, la cual está destinada para la evacuación del producto y poder ser cargada a los contenedores de los tráiler los cuales se encargan de llevar a cabo su traslado hacia su destino determinado (Figura 9).

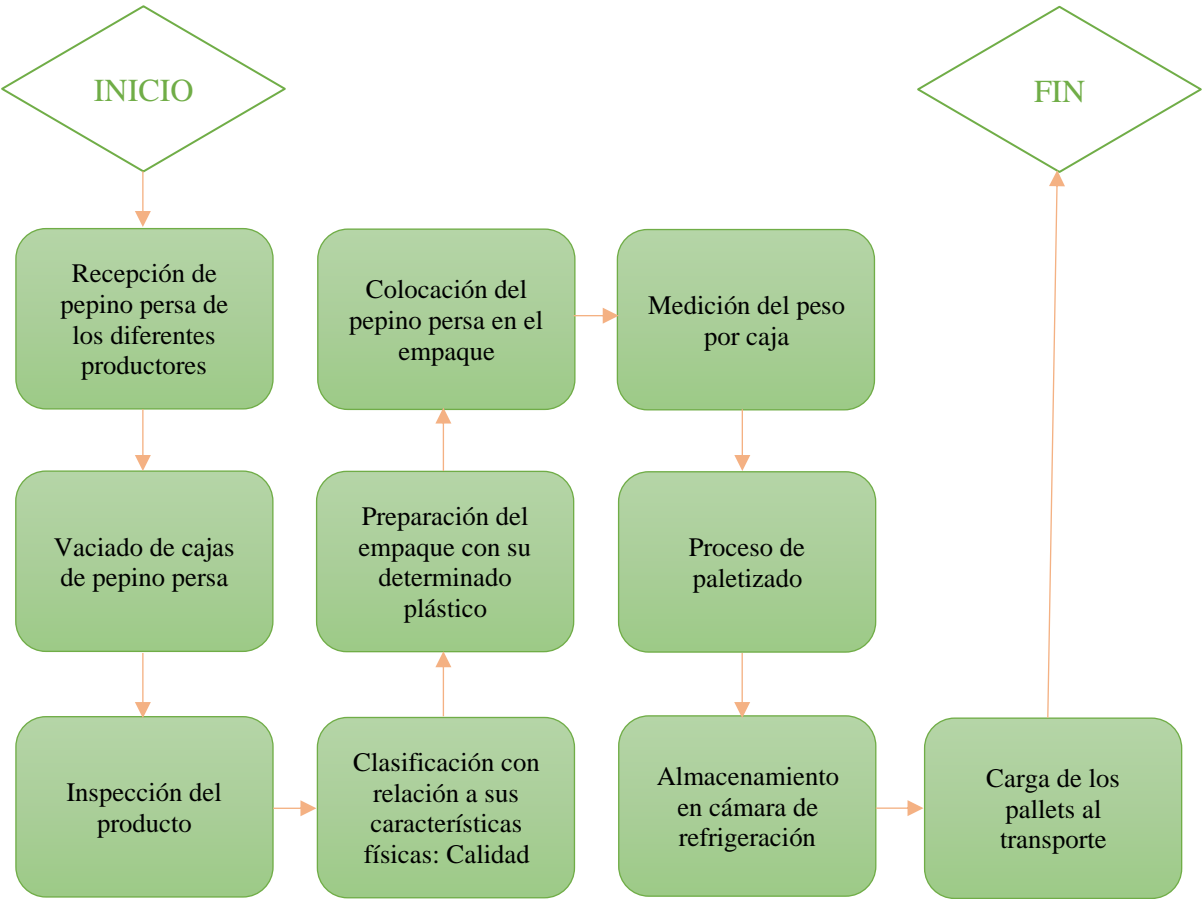
**Figura 9. Carga de pepino persa al transporte para su traslado**



Fuente: Elaboración propia, 2019.

El proceso de empaque es una labor muy importante para la integradora Gromich, ya que es donde se lleva a cabo la preparación del pepino persa para su exportación. A continuación, se muestra un diagrama de flujo simplificando los pasos que se realizan para el proceso de empaque.

**Figura 10. Diagrama de flujo del empaque de pepino persa**



Fuente: Elaboración propia, 2019.

## **5.2. Lineamientos Generales y Específicos para la Exportación de Pepino Persa al Mercado Europeo**

Las reglas son diferentes dependiendo del producto, el país de importación y el de exportación. Algunas reglas se basan en normas para productos alimenticios aprobadas internacionalmente, mientras que otras han sido creadas por cada país de manera individual. Es importante que el productor y el exportador las conozcan, ya que el país importador puede poner los productos en cuarentena o negarse a recibirlos si no cumplen con todos los requisitos (FAO, 2003).

El incumplimiento de las leyes de exportación, importación e incumplimiento comercial puede ocasionar como consecuencia sanciones penales y civiles para las empresas y para los mismos empleados, interrupciones comerciales significativas y un perjuicio a la reputación de los exportadores.

Para exportar a la Unión Europea (UE), los exportadores deben cumplir con los requisitos nacionales de sanidad vegetal del país que importa los productos. Los controles los aplica cada país, con la supervisión de las autoridades de la Unión Europea de la Oficina de Alimentos y Veterinaria (Ídem).

Antes de comenzar a exportar, es necesario cubrir con ciertos aspectos básicos generales que son determinados por las condiciones del producto, el mercado y procedimientos.

Datos de comercio y aduanas (2012) muestran los aspectos básicos que se deben cumplir para la exportación a Europa.

Aspectos relacionados con la empresa y el producto:

- El almacén debe de contar con el producto suficiente para satisfacer la demanda europea. No se puede hacer negocios en un mercado de Europa, sin antes haber previsto las cantidades que se pueden exportar y cuándo se podrían enviar.
  
- La coordinación es crucial entre áreas de la compañía (Producción, compras, finanzas, ventas). El departamento de ventas se encargará de conseguir clientes, pero es deseable que el departamento de producción reconozca los volúmenes que se pueden surtir.
  
- La adaptación del producto a las necesidades del mercado europeo no es suficiente. En muchos casos, el mercado europeo podría comprar el mismo producto, con marcas diferentes. En otras situaciones, el cliente le pedirá la exclusividad para un territorio. El caso de la venta de llantas (neumáticos) es muy ilustrativo. La empresa líder de neumáticos es alemana. En Francia la empresa puntera en el mercado de llantas es Michelin, de origen galo. Es por ello por lo que, el producto tendrá mayores dificultades culturales que en otras partes del mundo. En el caso de Estados Unidos, no sólo existe el mercado hispano, sino que el angloparlante que es medianamente estandarizado. Lo que se vende en San Francisco puede venderse en Miami. Pero en Europa, los productos que triunfan en Berlín podrían fracasar en Lisboa. Puede ser necesaria una adaptación del diseño del producto, entre otros factores.

## Aspectos relacionados con el mercado:

- Se recomienda ampliamente revisar las páginas de internet de ICEX, el Instituto Español de Comercio Exterior, que le pueden abrir los ojos respecto a las oportunidades de exportar a Europa. Cada país tiene su propia institución de apoyo a la exportación e importación. También puede consultar el Export Helpdesk, un sitio diseñado especialmente para encontrar estadísticas y requisitos para entrar al mercado europeo.
- Una vez que se ha encontrado un mercado potencial, es necesario diseñar una estrategia para concretar la exportación a Europa y provocar una relación comercial intensa. Las opciones son varias: franquicias, licencias, exportación directa, alianzas estratégicas, entre otras. Una vez que se han analizado las posibilidades y los clientes potenciales, es momento de cerrar la operación a través de un contrato. Según estudio del gobierno mexicano, a través de Proméxico, se sabe que los mercados más importantes para productos mexicanos son: Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y España. Aunque esto no significa que no haya clientes en otros países de Europa.
- Cuando se habla de promoción, el mercado europeo es sumamente sofisticado. La creación de marcas y los precios son la moneda de cambio. Lo adecuado es comenzar con un distribuidor o un comprador europeo que introduzca el producto al mercado. Posteriormente, el exportador podrá vender directamente a los clientes y hacer su propia promoción.
- La negociación depende del mercado al que se dirija. Sin embargo, existen 5 culturas predominantes y similares en su negociación en Europa:

1. Cultura latineuropea, la cual se asemeja a la cultura latinoamericana, se compone de los países Mediterráneos: Italia, España, partes de Francia y Portugal.
2. Cultura germánica, caracterizada por la seriedad y la exactitud en la negociación, compuesta por Alemania, Suiza, Austria, Luxemburgo y Liechtenstein.
3. Cultura del Oriente próximo, un híbrido entre los países musulmanes y los europeos, tal es el caso de Turquía y Grecia.
4. Cultura Noreuropea. Es el caso de los países nórdicos o escandinavos, que se caracterizan por ser personas de pocas palabras, poco competitivas en una negociación, pero bastante analíticas de las propuestas que se hacen. Esta cultura comprende a: Noruega, Suecia, Finlandia, Dinamarca e Islandia.
5. Cultura soviética. Legado del comunismo y un estilo de vida dominado por los rusos, los países de la anterior Unión Soviética poseen un estilo árido y europeo, pero en un tono retador.

Aspectos relacionados con los procedimientos:

- Existen documentos específicos para exportar a la Unión Europea (los 27 países), pero dos resaltan: el certificado de movimiento EUR1 que será tramitado por la empresa logística europea y el segundo documento es el DUA (Documento Único Administrativo), que es un papel que permite a la mercancía su estancia legal.
- Transporte y logística. Algunas empresas mexicanas se encargan de toda la transportación desde México hasta Europa, incluidos los trámites



aduanales. La mayoría de los clientes europeos pedirán les sea enviada la mercancía al puerto más cercano de su país.

- Servicios de despacho aduanero. Existen múltiples agencias y agentes aduanales independientes. Casi todos tienen la capacidad de exportar desde México, pero no todos tienen los contactos con sus contrapartes europeas. Es importante preguntar a su agente aduanal si tiene los contactos para exportar a Europa.

- Contratación de seguros. Como en otros casos, de acuerdo con el contrato signado, serán los seguros de la mercancía que Usted debe de conseguir.

- Crédito y cobranza. La mayoría de las leyes europeas se amparan frente al incumplimiento de contrato, sin embargo, es necesario recibir un anticipo del 50 % antes del envío y el resto contra la entrega. Sobre esta base, pueden negociarse diferentes variaciones.

La información presentada anteriormente, se puede visualizar en la siguiente tabla de forma simplificada, para una mejor comprensión de lo que se trata en cada punto ya mencionado (Tabla 1).

**Tabla 1. Aspectos básicos para exportar a Europa**

<b><i>Aspectos relacionados con la empresa y el producto</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tener un stock suficiente para satisfacer demanda de exportación.</li> <li>-Que exista la coordinación entre áreas de la empresa (Producción, compras, finanzas, ventas)</li> <li>-Que exista el empaque necesario para la logística internacional (Empaque y embalaje)</li> </ul>
<b><i>Aspectos relacionados con el mercado</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tener una estrategia comercial clara.</li> <li>-Promover el producto a la exportación.</li> <li>-Negociación y seguimiento con compradores potenciales.</li> <li>-Servicio post venta y manejo de relaciones públicas.</li> </ul>
<b><i>Aspectos relacionados con los procedimientos</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Haber gestionado y tramitado los documentos y certificados del producto para la exportación.</li> <li>-Identificación de transportes y logística.</li> <li>-Contratación de servicios de despacho aduanal.</li> <li>-Contratación de seguros.</li> <li>-Tener procedimientos de crédito y cobranza.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con datos de Comercio y aduanas, 2012.

La Unión Europea ha definido una estrategia global de seguridad alimentaria que se aplica tanto a los alimentos como a cuestiones referidas a la salud y el bienestar de los animales, y la de las plantas (sanidad vegetal). Su objetivo es garantizar la trazabilidad de los alimentos desde la granja hasta la mesa sin dificultar el comercio y garantizando al consumidor una alimentación rica y variada.

La estrategia de seguridad alimentaria de la UE consta de tres elementos fundamentales:

- 1) una normativa sobre seguridad de los alimentos y piensos;
- 2) un sólido asesoramiento científico que proporcione sustento a las decisiones y,
- 3) la aplicación de la normativa y el control de su cumplimiento.

La Unión Europea (UE) exige que las importaciones de frutas y vegetales frescos cumplan con las reglas de venta de productos de la Comunidad Europea en cuanto a calidad y etiqueta. El control lo realiza una agencia de inspección en el punto de importación o, en el caso de algunos “terceros países” aprobados, en el punto de exportación (FAO, 2003).

#### 5.2.1. Generales

Las frutas y hortalizas que se vayan a vender frescas en la UE solo podrán comercializarse si están en buen estado, son de calidad adecuada para su comercialización y llevan una indicación del país de origen, de acuerdo con la normativa.

Normas de comercialización de frutas y hortalizas frescas por la Comisión europea (2020).

Las importaciones de estos productos deben cumplir con las normas de comercialización armonizadas de la UE.

Inspección de normas de comercialización

Según el Reglamento de Ejecución (UE) No 1308/2013 de la Comisión (DO L-347 20/12/2013) (CELEX 32013R1308), las frutas y hortalizas destinadas a ser vendidas frescas al consumidor solo pueden comercializarse si son sanas, justo y de calidad comercializable e indicando el país de origen.

Las autoridades competentes designadas por los Estados miembros de la UE (EM) realizan inspecciones documentales y/o físicas de los productos importados para

verificar su conformidad con las siguientes normas generales de comercialización de la UE establecidas en el anexo I, parte A, del Reglamento de Ejecución (CE) de la Comisión No 543/2011 (DO L-157 de 15/06/2011):

- Requisitos mínimos de calidad;
- Requisitos mínimos de madurez;
- Tolerancia;
- Marca de origen del producto.

Si los productos se ajustan a las normas de comercialización, los organismos de inspección emiten un certificado de conformidad que debe presentarse en el punto de importación para ser despachado a circulación. El certificado de conformidad debe ajustarse al modelo que figura en el anexo III del Reglamento de Ejecución (CE) no 543/2011 de la Comisión (DO L-157 de 15/06/2011).

Si los bienes no se ajustan a estas normas, el organismo de inspección emite un hallazgo de no conformidad, que disuade a los bienes a ser trasladados sin autorización.

Aprobación de operaciones de verificación realizadas por terceros países

La Comisión Europea puede aprobar las operaciones de verificación de conformidad realizadas en origen por las autoridades de terceros países. En este caso, antes de la entrada en la UE, los organismos de inspección del tercer país deben verificar cada lote de productos y elaborar un certificado de conformidad o cualquier otra forma acordada entre la Comisión y el tercer país.

Esta aprobación se ha otorgado a cinco países: India, Sudáfrica, Marruecos, Kenia, Senegal y Turquía.

## Productos destinados a procesamiento

Las exportaciones de productos destinados al procesamiento no están sujetas al cumplimiento de las normas de comercialización de la UE. Sin embargo, de conformidad con el Reglamento (CE) no 543/2011 de la Comisión, el embalaje de los productos destinados al procesamiento debe estar claramente marcado por el paquete con las palabras "destinado al procesamiento" u otra redacción equivalente.

Las exportaciones de vegetales y productos vegetales a la UE deben:

- Ir acompañados de un certificado fitosanitario expedido por las autoridades competentes del país exportador;
- Pasar las inspecciones aduaneras en el punto de entrada de la UE;
- Ser importadas en la UE por un importador inscrito en el registro oficial de un país de la UE;
- Ser notificadas a las aduanas antes de su llegada al punto de entrada.

Si los envíos de vegetales o productos vegetales originarios de un país no perteneciente a la UE pueden suponer un riesgo para la UE, los países miembros o la Comisión Europea podrán adoptar medidas de emergencia temporales.

## Fitosanidad

Para exportar vegetales o productos vegetales (incluidas frutas, verduras y productos de madera) a la UE, habrá que asegurarse de que los productos cumplen la normativa relativa a la fitosanidad. La UE ha establecido una serie de requisitos fitosanitarios con el fin de prevenir la introducción y la propagación en su mercado de organismos nocivos para los vegetales y los productos vegetales.

Los requisitos suponen principalmente que:

- No se permite importar en la UE determinados organismos clasificados, a menos que se den unas circunstancias concretas.
- Los vegetales y los productos vegetales que se especifican deberán ir acompañados de un certificado fitosanitario.

Teniendo en cuenta que los requisitos fitosanitarios también se aplican a la madera empleada para empaquetar y embalar alimentos y productos no alimenticios. Por tanto, aunque su objetivo principal sea exportar, por ejemplo, productos pesqueros o juguetes, también deberá tomar en consideración los requisitos fitosanitarios si utiliza madera como parte de los materiales de los paquetes en los que va a enviar sus productos. Los productos vegetales procesados como los muebles u objetos de madera no están sujetos a estos requisitos.

#### Salud pública

La normativa sobre salud pública de la UE está pensada para proteger a la población de amenazas graves para la salud. Las medidas sobre salud pública incluyen:

- Supervisión y control de enfermedades transmisibles (el síndrome respiratorio agudo grave (SRAG) y la gripe pandémica).
- Control de problemas sanitarios relacionados con estilos de vida no saludables (por ejemplo, tabaco y drogas).
- Supervisión del comercio en precursores de drogas (para prevenir el uso ilícito de determinados productos químicos en la elaboración de drogas como el éxtasis y las anfetaminas).

### 5.2.2. Específicos

#### Control de contaminantes en alimentos

Las exportaciones de alimentos a la UE deben cumplir con la legislación diseñada para garantizar que los alimentos comercializados sean seguros para el consumo y no contengan contaminantes a niveles que puedan amenazar la salud humana. El Reglamento (UE) 2017/625 (el Reglamento de controles oficiales - OCR) establece el nuevo marco legal general para garantizar este alto nivel de protección del consumidor.

Los contaminantes pueden estar presentes en los alimentos (incluidas frutas y verduras, carne, pescado, cereales, especias, productos lácteos, etc.) como resultado de las diversas etapas de su producción, envasado, transporte o conservación, o también pueden ser consecuencia de la contaminación ambiental.

El Reglamento (CEE) 315/93, de 8 de febrero de 1993, por el que se establecen procedimientos comunitarios para contaminantes en los alimentos, regula la presencia de dichos contaminantes en los alimentos en la UE:

- Los alimentos que contengan un contaminante en una cantidad inaceptable desde el punto de vista de la salud pública y, en particular, a nivel toxicológico, no se comercializarán en la UE y serán rechazados.
- Los niveles de contaminantes se mantendrán tan bajos como sea razonablemente posible siguiendo las buenas prácticas de trabajo recomendadas.
- Se pueden establecer niveles máximos para ciertos contaminantes para proteger la salud pública.

El Reglamento 1881/2006, que establece niveles máximos para ciertos contaminantes en los alimentos, establece niveles máximos para ciertos contaminantes en los alimentos que se colocarán en el mercado de la UE.

Los productos alimenticios indicados en las distintas secciones del Anexo no deben, cuando se comercialicen, contener niveles de contaminantes superiores a los especificados en dichas secciones:

Sección 1: establece límites para el nitrato en lechuga, espinacas y alimentos para bebés.

Sección 2: establece límites para varias micotoxinas en, por ejemplo, cacahuetes, nueces, frutas secas (incluidas las frutas de vino secas) y sus productos, cereales y productos a base de cereales, leche, fórmulas infantiles, alimentos dietéticos destinados a bebés, especias, jugos de frutas, productos de café, vino, bebidas espirituosas, sidra, productos de manzana, alimentos procesados a base de cereales para bebés y niños pequeños y alimentos para bebés.

Sección 3: establece límites para varios metales pesados en, por ejemplo, leche, carne, pescado, cereales, verduras, frutas y vinos.

Sección 4: establece límites para 3-MCPD en proteína vegetal hidrolizada y salsa de soja.

Sección 5: establece límites para las dioxinas y los PCB similares a las dioxinas en la carne, pescado, leche, huevos, aceites y grasas.

Sección 6: establece límites para los HAP en aceites y grasas, carnes ahumadas, pescado ahumado, pescado, crustáceos y moluscos bivalvos, alimentos infantiles.



Además, el Reglamento 2016/52 establece los niveles máximos permitidos de contaminación radiactiva de los alimentos (ya sea inmediatamente o después del procesamiento) que pueden comercializarse después de un accidente nuclear o cualquier otro caso de emergencia radiológica.

#### Control de residuos de plaguicidas en alimentos de origen vegetal y animal

Para garantizar un alto nivel de protección al consumidor, las importaciones de productos vegetales y animales o partes de estos destinados al consumo humano en los que pueden estar presentes residuos de pesticidas, solo se permiten cuando se cumplen las garantías establecidas por la legislación de la UE diseñada para controlar la presencia de sustancias químicas y sus residuos en animales vivos, productos de origen animal y productos de origen vegetal.

#### Plantas, productos vegetales y su protección

El Reglamento (CE) 1107/2009 establece normas y procedimientos para las sustancias activas que se comercializarán en la UE y para la autorización por parte de los Estados miembros de los productos fitosanitarios que los contienen. Las sustancias activas no pueden usarse en productos fitosanitarios a menos que estén incluidas en una lista positiva. Dichas sustancias están incluidas en la base de datos de plaguicidas de la UE. Una vez que se incluye una sustancia en la lista, los estados miembros pueden autorizar el uso de productos que la contengan.

#### Control de residuos de plaguicidas y niveles máximos de residuos (LMR) en UE

A partir del 1 de septiembre de 2008, el Reglamento 396/2005 define un conjunto de normas totalmente armonizadas para los residuos de plaguicidas. El presente Reglamento establece disposiciones para el establecimiento de niveles máximos de residuos de plaguicidas (LMR) en los alimentos y piensos.

Las importaciones de productos vegetales y animales deben cumplir con los LMR establecidos por la Comisión Europea para proteger a los consumidores de la exposición a niveles inaceptables de residuos de pesticidas.

Los anexos del Reglamento 396/2005 establecen la lista de productos sujetos a control y los LMR aplicables a ellos:

- La lista de productos a los que se aplican los LMR se ha establecido en el Anexo I, que incluye productos animales, frutas, verduras, cereales, especias y ciertas plantas comestibles.
- La lista de LMR definitivos de la UE figura en el anexo II.
- Los denominados LMR temporales de la UE (plaguicidas para los cuales, antes del 1 de septiembre de 2008, los LMR solo se establecieron a nivel nacional), figuran en el Anexo III.
- La lista de pesticidas para los cuales no se necesitan LMR debido a su bajo riesgo se incluye en el Anexo IV.
- El Anexo V, que contendrá la lista de pesticidas para los cuales se aplicará un límite predeterminado distinto de 0,01 mg / kg y el Anexo VI, que contendrá la lista de factores de conversión de LMR para productos procesados, aún no se ha publicado.
- El anexo VII contiene una lista de pesticidas utilizados como fumigantes para los cuales los Estados miembros pueden aplicar excepciones especiales antes de que los productos se comercialicen.

La información específica sobre las sustancias y los LMR incluidos en las listas de los anexos II, III y IV está disponible en la Base de datos de plaguicidas de la UE.

Las autoridades de los Estados miembros son responsables del control y la aplicación de los LMR. Dicho control se llevará a cabo mediante un programa coordinado plurianual de control comunitario de residuos de plaguicidas en

alimentos de origen vegetal y animal establecido por el Reglamento (UE) 2018/555. De acuerdo con este esquema, durante los años 2019, 2020 y 2021, los laboratorios nacionales de referencia para detectar residuos en los Estados miembros tomarán y analizarán muestras para las combinaciones de producto / residuo de pesticida establecidas en el Reglamento.

#### Control sanitario de alimentos de origen no animal

Las importaciones de alimentos de origen no animal en la Unión Europea (UE) deben cumplir con el Reglamento general (UE) 2017/625 (el Reglamento de controles oficiales - OCR) y disposiciones específicas diseñadas para evitar riesgos para la salud pública y proteger los intereses de los consumidores.

Por lo tanto, se aplican reglas generales a estos productos:

- Normas generales de higiene de los alimentos según el Reglamento (CE) 853/2004;
- Condiciones generales de preparación de alimentos;
- Control oficial de alimentos.

Cuando surja o se extienda un problema de higiene que pueda suponer un riesgo grave para la salud humana en el territorio de un tercer país, las autoridades europeas pueden suspender las importaciones de todo o parte del país tercero o tomar medidas de protección provisionales con respecto a los alimentos en cuestión, dependiendo de la gravedad de la situación.

#### Trazabilidad, cumplimiento y responsabilidad en alimentos

Según la legislación de seguridad alimentaria de la UE, los alimentos no pueden comercializarse en la Unión Europea (UE) si no son seguros.

La legislación alimentaria de la UE persigue no solo un alto nivel de protección de la vida y la salud humana y los intereses de los consumidores, sino también la protección de la salud y el bienestar de los animales, la sanidad vegetal y el medio ambiente.

Los operadores de empresas de alimentos deberán cumplir con las obligaciones específicas establecidas por el Reglamento (CE) no 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L-31 01/02/2002) (CELEX 32002R0178), cubriendo todas las etapas de Producción y distribución de alimentos / piensos:

- Cumplimiento de la legislación alimentaria.
- Trazabilidad.
- Responsabilidades.

#### 1. Cumplimiento de la legislación alimentaria.

Los alimentos importados deben cumplir con los requisitos pertinentes de la legislación alimentaria o las condiciones reconocidas por la UE como al menos equivalentes a las mismas. La autoridad competente del país exportador debe ofrecer garantías en cuanto al cumplimiento o la equivalencia con los requisitos de la UE.

#### 2. Trazabilidad.

La Ley de la UE define la trazabilidad como la capacidad de rastrear y seguir cualquier alimento, animal o sustancia productora de alimentos que se utilizará para el consumo, a través de todas las etapas de producción, procesamiento y distribución.

El alcance del requisito de trazabilidad se limita a los siguientes productos y operadores:

- Productos:

La trazabilidad siempre se requiere para cualquier sustancia que se pretenda incorporar o se espere que se incorpore a los alimentos o piensos. Sin embargo, ciertos productos están cubiertos por regulaciones o directivas específicas de la UE que incluso pueden imponer requisitos más estrictos sobre la trazabilidad, como:

- Animales;
- Organismos modificados genéticamente (OMG);
- Frutas y vegetales;
- Ciertos productos animales (carne de res, pescado, miel);
- Aceite de oliva.

- Operadores:

Esta disposición tiene como objetivo garantizar que los operadores de empresas alimentarias puedan identificar al proveedor inmediato de un producto y al destinatario inmediato posterior (principio un paso atrás, un paso adelante), desde el importador de la UE hasta el nivel minorista, excluyendo el suministro al consumidor final.

Los operadores de alimentos y piensos también deben tener sistemas y procedimientos establecidos que permitan que esta información se ponga a disposición de las Autoridades Competentes a solicitud.

Aunque las disposiciones de trazabilidad no se aplican fuera de la UE, el requisito se extiende al importador de la UE, ya que debe poder identificar de quién se exportó el producto en el tercer país.

Los alimentos, que se comercializan o pueden comercializarse en la UE, también deberán etiquetarse o identificarse adecuadamente para facilitar su trazabilidad, a través de la documentación o información relevante sobre los detalles del producto.

Por lo tanto, la trazabilidad permite:

- Dar respuesta a los riesgos potenciales que pueden surgir en los alimentos y piensos;
- Retiros selectivos de alimentos inseguros del mercado;
- La provisión de información precisa al público, minimizando así la interrupción del comercio.

### 3. Responsabilidades de los importadores de alimentos.

Los operadores de empresas alimentarias en todas las etapas de producción, procesamiento y distribución dentro de las empresas bajo su control, se asegurarán de que los alimentos satisfagan los requisitos de la legislación alimentaria que son relevantes para sus actividades y verificarán que se cumplan dichos requisitos.

Si un operador de empresa alimentaria tiene motivos para creer que los alimentos o piensos importados no cumplen con los requisitos de seguridad alimentaria, deberá iniciar inmediatamente los procedimientos para retirar los alimentos en cuestión e informar a las autoridades competentes al respecto.

### Etiquetado de alimentos

Todos los alimentos comercializados en la UE deben cumplir con las normas de etiquetado, cuyo objetivo es garantizar que los consumidores obtengan toda la información esencial para tomar una decisión informada al comprar sus alimentos.

Hay dos tipos de disposiciones de etiquetado que son aplicables a los productos alimenticios:

- Reglas generales sobre etiquetado de alimentos;
- Disposiciones específicas para ciertos grupos de productos:

- Etiquetado de alimentos genéticamente modificados (GM) y alimentos nuevos.
- Etiquetado de productos alimenticios para fines nutricionales particulares.
- Etiquetado de aditivos alimentarios y aromatizantes.
- Etiquetado de materiales destinados a entrar en contacto con alimentos.
- Etiquetado de productos alimenticios particulares.

Según el Reglamento (UE) no 1169/2011, una declaración nutricional es obligatoria a partir del 13 de diciembre de 2016. Se incluirá en la etiqueta con el siguiente contenido:

- valor energético;
- Las cantidades de grasas, saturados, carbohidratos, azúcares, proteínas y sal.

El contenido de esta declaración obligatoria puede complementarse con información adicional sobre las cantidades de monoinsaturados, poliinsaturados, polioles, almidón o fibra.

#### Voluntario - Productos de producción ecológica

La colocación en el mercado de la UE de productos agrícolas vivos o no procesados, productos agrícolas procesados para su uso como alimentos, piensos, semillas y material de propagación vegetativa, con referencia a los métodos de producción orgánica, debe cumplir con las normas establecidas por Reglamento (CE) no 834/2007 del Consejo (DO L-189 20/07/2007) (CELEX 32007R0834).

Estas normas, establecidas por el Reglamento (CE) no 834/2007 del Consejo y el Reglamento (CE) no 889/2008 de la Comisión (DO L-250 18/09/2008) (CELEX 32008R0889) cubren principalmente los siguientes aspectos:

- Producción, procesamiento, envasado, transporte y almacenamiento de productos.
- Uso de ciertos productos y sustancias en el procesamiento de alimentos (anexos VIII y IX del Reglamento (CE) no 889/2008 de la Comisión).
- Prohibición del uso de organismos genéticamente modificados (OMG) y de productos fabricados a partir de OMG en la producción orgánica.
- Logotipo de producción ecológica de la Unión Europea. El logotipo y las indicaciones que se refieren a los métodos de producción orgánica solo pueden utilizarse para determinados productos que cumplan todas las condiciones establecidas por el Reglamento.
- Las autoridades de los Estados miembros deben aplicar medidas de inspección y un sistema de control específico para este tipo de productos.

Por último, pero no menos importante, cabe mencionar que la UE cuenta con una normatividad armonizada, es decir, las normas que establece la Comisión Europea (2020) para las exportaciones, aplica para todos los países que constituyen a la UE, sin embargo, se debe considerar que si desea exportar a algún país en específico, deberá consultarlo especialmente para dicho país, ya que puede establecer normas adicionales a las ya establecidas.

### 5.2.3. La Iniciativa Mundial de Seguridad Alimentaria (GFSI) y la Importancia de sus Certificaciones

La Iniciativa Mundial de Seguridad Alimentaria (GFSI) se trata de una fundación sin fines de lucro que surgió como resultado de la gran cantidad de alarmas alimentarias que se produjeron a nivel mundial a principios del año 2000 (IDEA FSI, 2012).



Sansawat (2011) menciona que, con anterioridad a la aparición de la GFSI, los minoristas y los principales compradores del sector alimentario exigían determinados requisitos de seguridad alimentaria para productos concretos. Con el fin de demostrar el cumplimiento de dichos requisitos, los proveedores debían someter a sus locales y sistemas a distintas auditorias, lo que les suponía tiempo y dinero. Además, entre una auditoria a otra se producían considerables repeticiones.

IDEA FSI (2012) menciona que GFSI desarrollo una estructura uniforme para evaluar los estándares de inocuidad alimentaria. Para ello, especificó los criterios de inocuidad alimentaria que deberían incorporarse a estos estándares y estableció procedimientos comunes para los organismos de acreditación y certificación que comprueben la aplicación de los estándares.

GFSI tiene como misión el de mejorar continuamente los sistemas de gestión de inocuidad y seguridad alimentaria, garantizando a los consumidores la confianza para el suministro de los alimentos a nivel mundial.

Entre sus objetivos principales según IDEA Food Safety Innovation (2012), se encuentran:

- Mantener un proceso de evaluación comparativa para que los programas de gestión de inocuidad alimentaria sean convergentes con las normas de inocuidad alimentaria.
- Mejorar la eficiencia de costos en toda la cadena de suministro alimentario mediante la aceptación común de las normas GFSI reconocidas por los minoristas en todo el mundo.
- Ofrecer una plataforma internacional de partes interesadas única en su género para establecer contactos, intercambiar conocimientos y compartir mejores prácticas e información en el ámbito de la seguridad alimentaria.

Cabe destacar que existen diferentes esquemas de inocuidad alimentaria actualmente que han sido evaluados y aprobados por la GFSI. Es importante mencionar que cada uno de ellos cubre características diferentes con relación a su alcance, los criterios a analizar, estructura, el proceso de certificación, su validez y forma en cómo se presenta la información.

Entre las certificaciones reconocidas por la GFSI se encuentran British Retail Consortium (BRC Global Standards), Canada GAP, Food Safety System Certification (FSSC 22000), Global Aquaculture Alliance, GLOBAL GAP, Global Red Meat Standard (GRMS), International Featured Standards (IFS), Primus GFS y Safe Quality Food (SQF 2000).

Es importante que las empresas determinen cual esquema de seguridad e inocuidad alimentaria les beneficiara de acuerdo con sus intereses, debido a que cada una tiene diferente valor para ciertos países, proveedores o clientes.

Una empresa que cuente con una certificación reconocida por la GFSI, le proporcionará una mayor flexibilidad para satisfacer las necesidades de sus clientes o ya sea para asegurar su sistema frente a los futuros cambios en cualquiera de las normativas.

### **5.3 Cumplimiento y Verificación de la Normatividad y Legislación Actual para la Certificación de Empaque para Exportación al Mercado Europeo**

La certificación de empaque desempeña una parte vital para la integradora Gromich, ya que es un requisito importante dentro del proceso de exportación al mercado de Europa. La empresa actualmente cuenta con la certificación Primus GFS, que ha sido usada durante varios años en diferentes partes de la industria de productos frescos.

Sin embargo, por cuestiones de demanda de los clientes, se exigió otro certificado que hace alusión de las buenas prácticas agrícolas. Actualmente la integradora Gromich cuenta con la certificación Primus GFS, pero se cambiara para la próxima auditoria y obtener la certificación GLOBAL GAP la cuál según indica International Dynamic Advisors (2020) una entidad internacional competente en consultoría, auditoría y formación en la gestión de la calidad, etc. “es una norma mundial para las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) reconocida por la Iniciativa Mundial de Seguridad Alimentaria (GFSI), aplicable a diferentes productos, capaz de abarcar la globalidad de la producción agrícola reduciendo los riesgos de dicha producción y aportando una herramienta para verificar objetivamente las mejores prácticas de una manera sistemática y consistente”.

GLOBALI GAP ha sido diseñada para aportar confianza a los consumidores sobre las buenas prácticas de producción de alimentos en su origen, reduciendo al mínimo los impactos ambientales adversos de las actividades agrícolas habituales, reduciendo el uso de insumos químicos y asegurando una actuación responsable en materia de salud y seguridad de los trabajadores, así como del bienestar animal (Intedya, 2020). GLOBAL GAP es usado a nivel mundial como manual práctico de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

Las empresas que adquieren la certificación GLOBAL GAP son sobre todo empresas que trabajen con clientes europeos o clientes que exijan normas de seguridad alimentaria a sus proveedores. También es requerida por grandes cadenas de súper e hipermercados.

Tiene reconocimiento mundial para todas las empresas exportadoras de frutas y hortalizas como cumplimiento de requisitos legales.

A continuación, se presenta la normatividad actual y vigente GLOBAL GAP versión 5.3 así como su procedimiento para la obtención de la certificación ya mencionada con base a la información obtenida de International Dynamic Advisors (2020).

GLOBAL GAP se utiliza como un manual práctico de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en todo el mundo. La base es una asociación igualitaria de los productores agrícolas y minoristas que desean establecer normas eficaces de certificación y procedimientos.

Las opciones de certificación están recogidas en el Reglamento General

#### OPCIÓN I

Certificación individual. Productores individuales solicitando certificado GLOBAL GAP. Auditoria interna a cargo del solicitante. Verificación de los puntos de control. Verificación externa (Entidad de Certificación). Auditoria no anunciada mínimo 10 % solicitantes de esta Entidad.

#### OPCIÓN II

Certificación de grupo. Grupo de productores solicitando certificado GLOBAL GAP. Dirección y sistema de control (Manual de Calidad de la agrupación (PMO), dirección y administración, vínculo productores-PMO). Auditoría interna de la

agrupación. Auditoría interna de los productores. Verificación externa. Auditoría de una muestra de los productores.

#### Requisitos

Cada proceso de producción de productos registrados y aceptados por primera vez para la certificación tiene que ser evaluado en su totalidad – todos los puntos de control aplicables deben ser verificados -, antes de poder otorgar el certificado. Un producto que aún no haya sido recolectado no puede ser incluido en el certificado.

Lo primero que tiene que hacer la empresa es inscribirse en el registro de solicitud de la certificación GLOBAL GAP porque el Organismo de Control (OC) inspecciona los registros a partir de la fecha de registro, que tiene que ser como mínimo 3 meses antes de la primera inspección.

#### Requisitos de certificación

Para obtener la certificación de GLOBALGAP se requiere lo siguiente:

- Obligaciones Mayores: Es obligatorio el cumplimiento del 100% de todos los puntos de control aplicables que se consideren como Obligaciones Mayores o requisitos del SGC.
- Obligaciones Menores: Es obligatorio el cumplimiento del 95% de todos los puntos de control aplicables que se consideren como Obligaciones Menores.
- Recomendaciones: No existe un porcentaje mínimo de cumplimiento.

Para realizar el cálculo, hemos de utilizar la siguiente fórmula:

$$\{ (\text{Número total de Obligaciones Menores}) - (\text{Obligaciones Menores, no aplicables}) \} \times 5\% =$$

**Número Total de incumplimientos de Obligaciones Menores permitidos**

Existen varios documentos para tener en cuenta a la hora de implantar y certificar un sistema de GLOBAL GAP, tales como (Intedya, 2020):

1. Reglamento General.
2. Puntos de control y criterios de cumplimiento.
  - 2.1. Módulo base para todo tipo de finca.
  - 2.2. Módulo base para todo tipo de cultivos.
  - 2.3. Frutas y hortalizas.
3. Check list.
4. Reglamento General parte II. Reglas para los SC.

### **1. Reglamento general**

Contiene todos los requisitos para la certificación de sistemas GLOBALGAP, los requisitos de auditoria y de los auditores, y las normas para la acreditación y los organismos de certificación.

Para las explotaciones múltiples con SGC y grupos de productores, los requisitos para el SGC están en este documento en la Parte II.

Se incluyen cuestiones como:

- Gestión y organización;
- Control de documentación;
- Gestión de reclamaciones;
- Auditoría interna del Sistema de Gestión de Calidad;
- Inspecciones internas;
- No conformidades, acciones correctivas y sanciones;
- Trazabilidad y segregación del producto;
- Retirada de productos;

- Subcontratistas.

## **2.1. Módulo base para todo tipo de explotación agropecuaria (AF)**

- AF.1 Historial y manejo de la explotación agropecuaria.
- AF.2 Mantenimiento de registros y autoevaluación/inspección interna.
- AF.3 Salud, seguridad y bienestar del trabajador.
- AF.4 Subcontratistas.
- AF.5 Gestión de residuos y agentes contaminantes, reciclaje y reutilización.
- AF.6 Medio ambiente y conservación.
- AF.7 Reclamaciones.
- AF.8 Procedimiento de retirada de producto.
- AF.9 Defensa de los alimentos (no aplicable en Flores y Ornamentales).
- AF.10 Estado GLOBAL GAP.
- AF.11 Uso del logotipo.
- AF.12 Trazabilidad y segregación – obligatorio cuando el productor está inscrito con Producción/Propiedad Paralela.
- ANEXO AF1 Guía para la evaluación de riesgos – General.
- ANEXO AF2 Guía para la evaluación de riesgos – Manejo de la zona.

## **2.2. Módulo base para cultivos (CB)**

- CB.1 Trazabilidad.
- CB.2 Material de reproducción vegetal.
- CB.3 Historial y manejo de la explotación.
- CB.4 Gestión del suelo.
- CB.5 Fertilización.

- CB.6 Riego/Fertirrigación (N/A si no hay).
- CB.7 Gestión integrada de plagas.
- CB.8 Productos fitosanitarios (productos de protección de plantas).
- CB.9 Equipos.
- ANEXO CB.1 Guía GLOBAL GAP – Peligros bacteriológicos.
- ANEXO CB.2 Guía GLOBAL GAP – Usufructo responsable del agua.
- ANEXO CB.3 Herramientas GLOBAL GAP para la gestión integrada de plagas.
- ANEXO CB.4 Guía GLOBAL GAP – Uso de productos fitosanitarios en países que permiten la extrapolación.
- ANEXO CB.5 Guía GLOBAL GAP – Análisis de residuos.
- ANEXO CB.6 Guía GLOBAL GAP – Evaluación de riesgos de exceder los LMRs.
- ANEXO CB.7 Guía GLOBAL GAP de inspección visual y pruebas de funcionamiento del equipo de aplicación.

### **2.3. Módulo para frutas y hortalizas (FV)**

- FV.1 Gestión del suelo (N/A si no se lleva a cabo desinfección del suelo).
- FV.2 Sustratos (N/A si no se utilizan sustratos).
- FV.3 Pre-recolección.
- FV.4 Recolección.
- FV.5 Manipulación del producto (se aplica siempre y cuando la manipulación se realice siendo el productor el propietario del producto).



### **3. Check List**

Es un documento utilizado en las visitas previas por los Auditores y en las auditorías internas.

Para poder comprobar la lista de verificación, los productores deben mantener los registros de datos disponibles para demostrar que todas las actividades de producción cumplen los requisitos.

Los registros deberán mantenerse durante un periodo mínimo de cinco años, salvo que se requieran por un plazo mayor. Los registros retrospectivos no son necesarios antes de la solicitud de aprobación.

Existe una versión reducida del check list que se utiliza en las auditorías no anunciadas y para premiar a los productores que llevan 2 años certificados sin suspensiones.

## VI. CONCLUSIONES

En la investigación, contiene información importante acerca del proceso de certificación de empaque de pepino persa para su exportación a Europa. Dichos datos beneficiara a la Integradora Gromich y su cultivo de pepino persa, puesto que la documentación acerca del pepino persa que hoy en día existe, es casi nula y por ello el contenido de este trabajo dará a conocer el arduo labor de esta empresa demostrando la vitalidad de un proceso necesario para garantizar la inocuidad y calidad de esta hortaliza, así como su importancia frente al mercado de exportación.

La integradora Gromich en su empaque de pepino persa ubicada en la Concepción, Guerrero, cuenta con un proceso sistematizado adecuado para el resguardo del producto, siguiendo y cumpliendo las normas que son establecidas por la certificación de Primus GFS. Además, la planta cuenta con todos los espacios necesarios para realizar todo el proceso de empaque, así como para su conservación a la espera de ser trasladados a su destino determinado, esto genera una gran ventaja y la oportunidad de exportación a la UE.

Para el comercio exterior es vital llevar a cabo correctamente el cumplimiento de las normas que se establecen por parte de la comisión europea, por lo tanto es importante tener ya estableció dentro del plan de exportación por parte de Gromich, el país al que se desea introducir el producto de pepino persa dentro de la UE, porque además de contar con una normatividad armonizada, podrían presentarse normas adicionales que dependerá del país al que se decida exportar, evitando contratiempos no deseados para la introducción al mercado europeo.

Es importante destacar que la Iniciativa Mundial de Seguridad Alimentaria (GFSI) y los diferentes esquemas que tiene a su cargo, tienen una presencia relevante en diferentes países, incluyendo los de la Unión Europea, por lo tanto, la integradora

Gromich que posee uno de los certificados avalados por la misma, se considera una ventaja ante los competidores dentro del mercado europeo, brindando y respaldando su reputación.

La certificación de empaque representa para la integradora Gromich una ventaja competitiva, ya que la certificación Primus GFS. es una norma que garantiza las buenas prácticas agrícolas, cubre diferentes aspectos relevantes, como sanidad, inocuidad y calidad, por mencionar algunos, dentro de las etapas de producción de frutas y hortalizas, por lo tanto, genera una alta probabilidad y viabilidad para la exportación a la UE.

La hipótesis formulada se acepta, debido a que la información presentada y analizada, representa una gran oportunidad para otros productores con planes exportación de pepino persa o alguna otra hortaliza, los datos obtenidos en este trabajo es un gran apoyo como guía que le servirá para poder llevar a cabo el proceso pertinente para poder adquirir una certificación el cual les otorgara un mayor prestigio.

## VII- LITERATURA CITADA (APA 6)

1. Cámara de Comercio de Bogota (2019). Sistema de empaque, envase, embalaje y etiquetas. UBC-Usa Bussines Colombia S.A.S. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11520/14382>
2. Centro Internacional de Negocios (s.f). Etiqueta, Envase, Empaque y Embalaje. Cámara de comercio de Bogotá. Disponible en: <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/11225/100000611.pdf>
3. Comercio y Aduanas (2012). Como exportar un producto a Europa. Comercio y Aduanas. Disponible en: <https://www.comercioyaduanas.com.mx/comoexportar/comoexportarunproducto/como-exportar-a-europa/>
4. European Commission (2020). Salud y protección de consumidor para productos animales y vegetales. Trade Helpdesk. Disponible en: <https://trade.ec.europa.eu/tradehelp/es/salud-y-proteccion-del-consumidor-para-productos-animales-y-vegetales>
5. European Commission (2020). Salud y protección de consumidor para productos animales y vegetales. Trade Helpdesk. Disponible en: <https://trade.ec.europa.eu/tradehelp/es/myexport?product=1106301000&partner=EC&reporter#/&tab=all>
6. Ferrater Mora José (2015). Diccionario jurídico. Programa Institucional SINDÉRESIS. Disponible en:

<https://lavozdelderecho.com/index.php/actualidad-2/corrupt-5/item/3392-diccionario-juridico-legalidad>

7. Fischer Laura y Espejo Jorge (2004). Mercadotecnia. McGraw-Hill Interamericana. Tercera Edición.

8. Food and Agriculture Organization (organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura) (2019). FAO en México: México en una mirada. Departamento económico social. Disponible en: <http://www.fao.org/mexico/fao-en-mexico/mexico-en-una-mirada/es/>

9. Food and Agriculture Organization (organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura) (2002). Manual de capacitación: certificación de calidad de los alimentos orientada a sellos de atributos de valor en países de América Latina. Oficina regional de FAO. Disponible en: <http://www.fao.org/3/ad094s/ad094s00.htm#Contents>

10. Food and Agriculture Organization (organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura) (2003). Manual para la preparación y venta de frutas y hortalizas. Boletín de servicios agrícolas de la FAO. Disponible en: <http://www.fao.org/3/Y4893S/Y4893S00.htm>

11. Food and Agriculture Organization (organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura) (1987). Manual para el mejoramiento del manejo poscosecha de frutas y hortalizas. Oficina regional de FAO. Disponible en: <http://wwwfao.org/3/x5055s/x5055S04.htm#3.%20Empaque%20de%20frutas%20y%20hortalizas>

12. Fragas Domínguez Leovaldo (2012). Propuesta de procedimientos de costos de la calidad en Audita S.A. Sucursal Cienfuegos. Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013/1283/1283.pdf>
13. Galletti Ljubica, Berger Horst, Drouilly Donald, Lizana L. Antonio (2006). Atmosfera modificada en fruto de pepino dulce. Centro de Estudios Postcosecha. Universidad de Chile. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-34292006000200005&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-34292006000200005&script=sci_arttext)
14. Global Certification STD (2020). Primus GFS: Certificación de las Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura. Global STD. Disponible en: <https://www.globalstd.com/certificacion/primusgfs/>
15. Global Standards Certification (2018). FSSC 22000 y los empaques. Global STD Certification. Disponible en: <https://www.globalstd.com/blog/fssc-22000-y-los-empaques/>
16. Global STD Certification (s.f). Entrenamiento el estándar PRIMUS GFS versión 3.1. Global STD. Disponible en: <https://www.globalstd.com/cursos/requerimientos-primus-gfs-certificado-por-primus/>
17. Herrero Pablo (2009). ¿Qué es un proceso? Pymes y autónomos. Disponible en: <https://www.pymesyautonomos.com/management/que-es-un-proceso>
18. IDEA Food Safety Innovation (2012). ¿Qué es GFSI?. IDEA FSI. Disponible en:

<http://www.ideafoodsafetyinnovation.com/news/2012/03/index.html>

19. Intedya (2020). Protocolo GLOBAL GAP International Dynamic Advisors. Disponible en:

<https://www.intedya.com/internacional/49/consultoria-protocolo-global-gap.html#submenuhome>

20. L. Hansen Bertrand, M. Ghare Prabhakar (1990). Control de calidad: teoría y aplicaciones. Díaz Santos S.A. Madrid.

21. Ladrón de Guevara Verónica R, Quiroz Santiago Carolina, Acosta Pulido Juan C, Primentel Ayaquica Luis A, Quiñones Ramírez Elsa I. (2004). Hortalizas, las llaves de la energía. Coordinación de Publicaciones Digitales. DGSCA-UNAM. Disponible en:

[http://www.revista.unam.mx/vol.6/num9/art88/sep\\_art88.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.6/num9/art88/sep_art88.pdf)

22. Martín García Martín (2017). Envasado de los alimentos en atmosferas modificadas y/o controladas. Restauración colectiva. Disponible en: <https://www.restauracioncolectiva.com/n/el-ensado-de-alimentos-en-atmosferas-modificadas-y-o-controladas-y-v>

23. Medina Cordero Darwin Rodolfo (2016). Procedimiento de obtención de la certificación HACCP como factor de la competitividad para las industrias ecuatorianas frente a los mercados internacionales. Universidad técnica de Machala. Disponible en:

<http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/9391>

24. Mercado H. Salvador (2008). Comercio Internacional II. Limusa. Séptima edición.

25. Penelo Lidia (2018). Pepino: propiedades, beneficio y valor nutricional. La Vanguardia. Disponible en:  
[http://www.lavanguardia.com/comer/materia-  
prima/20180723/45974483142/pepino-alimento-valor-nutricional-  
beneficios-propiedades.html?facet=amp](http://www.lavanguardia.com/comer/materia-<br/>prima/20180723/45974483142/pepino-alimento-valor-nutricional-<br/>beneficios-propiedades.html?facet=amp)
26. Pérez P. Julián y Merino María (2012). Definición: Concepto de comercio. Disponible en: <https://definicion.de/comercio/>
27. Salcido N. M. & Barboza Corona J. E. (2010). Inocuidad y bioconservación de alimentos. Acta Universitaria. Disponible en:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41613084005>
28. Sulser V. Rosario y Pedroza E. José (2004). Exportación efectiva. ISEF empresa líder. Primera Edición.
29. Supreeya Sansawat & Victor Mulyil (2011). Comparando los estándares reconocidos por la Iniciativa de Seguridad Alimentaria (GFSI). SGS. Disponible en:  
[https://www.sgs.com/~/\\_/media/Global/Documents/White%20Papers/sgs-  
global-food-safety-initiative-whitepaper-es-11.ashx](https://www.sgs.com/~/_/media/Global/Documents/White%20Papers/sgs-<br/>global-food-safety-initiative-whitepaper-es-11.ashx)
30. Torres Barrera Carlos (2011). Pepino persa: Negocio para pequeños productores. El Economista. Disponible en:  
[http://www.economista.com.mx/opinion/Pepino-persa-negocio-para-  
pequenos-productores-20111108-0003.html](http://www.economista.com.mx/opinion/Pepino-persa-negocio-para-<br/>pequenos-productores-20111108-0003.html)



## VIII- ANEXOS

### 8.1. Invernaderos y empaque de pepino persa ubicados en Pilcaya, Guerrero














## 8.2. Certificado Primus GFS de la Integradora Gromich

NÚMERO DE AUDITORIA: PRIMUSGFS: N° DE REGISTRO DC: FECHA DE AUDITORIA:	168661 GlobalSTD-PGFS-40 Feb 07, 2019	Revisión 1
		
<b>CERTIFICADO</b> Expedido a:		
<b>ORGANIZACIÓN</b> Integradora GROMICH S.P.R. de R.L. de C.V. Camino de Zaca #19, Ejido San Pablo Jojutla, Morelos 62900, Mexico		
<b>OPERACIÓN</b> Integradora GROMICH S.P.R. de R.L. de C.V. (Camino de Zaca) Camino de Zaca #19, Ejido San Pablo Jojutla, Morelos 62900, Mexico Tipo de Operación: INVERNADERO		
<b>PUNTAJACIÓN PRELIMINAR DE LA AUDITORÍA:</b> <b>92%</b>	<b>CERTIFICADO VÁLIDO DESDE:</b> <b>Mar 24, 2019 A Mar 23, 2020</b>	<b>PUNTAJACIÓN FINAL DE LA AUDITORÍA</b> <b>97%</b>
Global Standards S.C. certifica que esta operación ha cumplido con los requisitos aplicables de PrimusGFS Versión 3.0 Consulte las páginas subsiguientes del certificado para obtener el detalle del alcance		
 #1160 ISO/IEC 17065 Organismo de Certificación de Producto	 CERTIFICATION	Global Standards S.C.   Pedro Moreno 1677, P-4, Oficina 3, Col. Americana   Guadalajara Jalisco 44160 Mexico   dayala@globalstd.com   01 (33) 3630 4546, Ext. 161
		 <b>Autorizado por:</b> Director General <b>Miguel Ángel Romero Mendoza</b>
Este documento está sujeto a cambios. La información actual y el estado de esta operación se encuentran publicados en el sitio web del esquema en PrimusGFS.com.		Página 1 de 2. <a href="#">Reservado</a>

NÚMERO DE AUDITORIA: PRIMUSGFS: N° DE REGISTRO DC: FECHA DE AUDITORIA:	168661 GlobalSTD-PGFS-40 Feb 07, 2019	Revisión 1
		
<b>CERTIFICADO VÁLIDO DESDE:</b> <b>Mar 24, 2019 A Mar 23, 2020</b>		
<b>TIPO de AUDITORÍA:</b> Auditoría Anunciada		
<b>ALCANCE DE AUDITORÍA</b>		
La empresa auditada Integradora GROMICH, S.P.R. de R.L. de C.V. es una empresa de reciente creación, que acaba de iniciar operaciones en estas instalaciones a finales de año, se dedica a la producción y comercialización de Pepino persa en invernadero, dentro de su esquema de negocios está el desarrollo de proveedores de dicha hortaliza, por lo cual cuenta con varias unidades de producción ubicadas en los Estados de Michoacán, Guerrero, México y Morelos alcanzando una superficie total de 11.5 has., en esta Unidad de Producción denominada Ejido San Pablo cuenta con 5 naves de diferentes tamaños que suman 2.7 Has., su fuente de agua es un pozo abierto donde nace el agua y esta se encuentra a unos 5 metros de la superficie, esta protegido con un tipo sardinel en el piso para evitar escurrimientos y con acceso controlado, de ahí la bombean a una cisterna principal, donde se clora para luego utilizarla para el fertirriego y para el uso de sanitarios, lavamanos y limpieza en general, los invernaderos cuentan con cerco perimetral de alambre de púas y malla borreguera, se observaron sanitarios diferenciados por sexo en cantidad suficiente para el personal que labora en la empresa, al igual los lavamanos, ambas instalaciones abastecidas con los insumos necesarios para tal fin. Laboran en esta empresa 25 hombres y 15 mujeres, los cuales se observaron realizando labores culturales en el cultivo de pepino, como lo es poda, enreda y guía de las plantas, se entrevistó a 4 empleados de los dos sexos y sin excepción todos contestaron satisfactoriamente las preguntas hechas sobre si reciben capacitación y que les han dicho y que han entendido, sobre la higiene y otros temas, los invernaderos se encontraron limpios y ordenados, cuentan con almacenes para fertilizantes y plaguicidas, así como con un área para resguardar los equipos.		
<b>PRODUCTOS:</b>		
PRODUCTO(S) OBSERVADO(S) DURANTE LA AUDITORÍA Pepinos de Invernadero		
Por favor referirse al informe de auditoría para ver puntuación y comentarios		Página 2 de 2