

TRABAJO FIN DE MÁSTER

GUÍA DE REQUISITOS HIGIÉNICOS GENERALES PARA PEQUEÑOS VINICULTORES

Guide to General Hygiene Requirements for Small Winemakers

Edgar Feliciano Herrera Dorta

Tutores: Dr. Luis Antonio González Mendoza &
Dra. Laura Díaz Rodríguez

Área de conocimiento: Ingeniería Química

Departamento: Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica

Curso: 2022-23 (**Convocatoria:** Julio)

ÍNDICE

RESUMEN/ABSTRACT	4
PALABRAS CLAVE.....	5
INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVO	6
MATERIAL Y MÉTODOS	7
PLAN DE REQUISITOS HIGIÉNICOS GENERALES PARA PEQUEÑOS VINICULTORES	7
1. INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO DE LOCALES, INSTALACIONES Y EQUIPOS	7
2. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	9
3. CONTROL Y PREVENCIÓN DE PLAGAS.....	10
4. CONTROL DEL SUMINISTRO DE AGUA	12
5. GESTIÓN DE RESIDUOS	13
6. FORMACIÓN DEL PERSONAL	14
7. CONTROL DE PROVEEDORES.....	15
8. ETIQUETADO Y ALÉRGENOS.....	17
9. TRAZABILIDAD	19
CONCLUSIÓN	20
BIBLIOGRAFÍA.....	21
ANEXO	25

RESUMEN

En el ámbito de la seguridad alimentaria, los pequeños vinicultores, al igual que el resto de operadores de empresa alimentaria, deben cumplir con una serie de condiciones y requisitos de higiene, necesarios para la obtención de productos alimenticios seguros para los consumidores. Los pequeños vinicultores, al poseer un volumen de producción reducido destinado a la venta al por menor, pueden acogerse a los criterios de flexibilidad recogidos en la normativa comunitaria y nacional para la implantación de su Sistema de Gestión de la Seguridad Alimentaria. En este sentido, se considera que la aplicación de un Plan de Buenas Prácticas de Higiene (BPH) o Programas de Prerrequisitos (PPR), junto con los documentos y registros pertinentes, sería suficiente para este tipo de establecimientos minoristas. Las BPH/PPR son medidas preventivas básicas y fundamentales que se aplican con el fin de reducir los peligros derivados de la infraestructura e instalaciones, del proceso productivo y de la formación del personal, que pueden afectar negativamente a la inocuidad del producto. Este documento-guía está diseñado para facilitar la comprensión y el cumplimiento de dichos requisitos legales por parte de los pequeños vinicultores con recursos limitados y que no pueden afrontar cargas administrativas excesivas.

ABSTRACT

In the field of food safety, small winemakers, like other food business operators must comply with a series of conditions and hygiene requirements, which are necessary to obtain safe food products for consumers. Small winemakers, having a reduced production volume for retail sale, can take advantage of the flexibility criteria included in the community and national regulations for the implementation of their Food Safety Management System. On this matter, it is considered that the application of Good Hygiene Practices (BPH) or Prerequisite Programs (PPR), along with the pertinent documents and records, would be sufficient for this type of retail establishments. The GHP/PRP are basic and fundamental preventive measures that are applied to reduce the dangers derived from the infrastructure and facilities, the manufacturing process, and the training of personnel, which can negatively affect the safety of the product. This guidance-document is designed to help the comprehension and compliance of these legal requirements by small-scale winemakers with limited resources and who cannot afford excessive administrative burdens.

Palabras clave: Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC), Buenas Prácticas de Higiene, pequeños vinicultores, Programas de Prerrequisitos, requisitos higiénicos generales y Sistema de Gestión de la Seguridad Alimentaria.

INTRODUCCIÓN

El sector vitivinícola es un sector tradicional de gran relevancia en las islas Canarias que ha tenido que irse adaptando a las nuevas exigencias de la política alimentaria de la Unión Europea. Esta situación es de especial transcendencia para los productores de vino minoristas, debido a sus limitaciones económicas ^[1,2].

En este sentido, el Reglamento (CE) 852/2004 establece que los operadores de empresa alimentaria se asegurarán de que, en todas las etapas bajo su control, se cumplen los requisitos generales y específicos de higiene de aplicación. Para ello, deben implementar un sistema basado en los principios del Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC). No obstante, en el considerando nº 15, se reconoce que en determinadas empresas alimentarias no es posible identificar puntos críticos de control y que, en algunos casos, las prácticas higiénicas correctas pueden ser suficientes. Además, la conservación de documentos debe ser flexible para evitar cargas excesivas a empresas muy pequeñas ^[3].

El concepto de pequeños vinicultores englobaría a los propietarios de pequeñas bodegas que elaboran vino para su venta al por menor y cuyo volumen de producción es reducido. Los requisitos higiénicos generales que deben cumplir estos vinicultores se pueden interpretar como Buenas Prácticas de Higiene (BPH) o Programas de Prerrequisitos (PPR). Estas son una serie de condiciones y medidas preventivas básicas para evitar o reducir los peligros derivados del entorno y del proceso de producción, las cuales sientan las bases del APPCC ^[4,5].

En resumen, todas las empresas alimentarias deben implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad Alimentaria (SGSA), para el cual, dependiendo de la naturaleza y tamaño de la empresa, y teniendo en cuenta los criterios de flexibilidad contemplados en la normativa, sería suficiente con aplicar un Plan de BPH/PPR, sin necesidad de establecer un sistema APPCC ^[5,6].

OBJETIVO

El presente trabajo tiene como objetivo la elaboración de un documento-guía para facilitar la comprensión y cumplimiento de los requisitos generales de higiene aplicables a pequeños vinicultores que elaboran vino sin DOP/IGP, constituyendo las bases para la implementación de un manual operativo de seguridad alimentaria. Más concretamente, el documento está adaptado a la situación actual de las pequeñas

bodegas del municipio de Santa Úrsula de la isla de Tenerife, pero puede ser de utilidad para pequeños vinicultores de otras zonas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la elaboración de este trabajo se recogió información de la normativa de higiene alimentaria comunitaria y nacional, y de otros artículos y páginas web, para luego realizar una adaptación de esta al sector vinícola minorista en forma de guía, utilizándose como apoyo los conocimientos adquiridos durante las prácticas externas del máster.

PLAN DE REQUISITOS HIGIÉNICOS GENERALES PARA PEQUEÑOS VINICULTORES

Para el SGSA es necesario diseñar un plan que describa por epígrafes las condiciones de higiene y operaciones requeridas en la bodega, junto con la documentación y registros asociados ^[5,6,7].

1. Infraestructura y mantenimiento de locales, instalaciones y equipos

La ubicación, el diseño y los materiales de los locales, instalaciones y equipos, son fundamentales para una producción higiénica en la bodega. Además, es necesario un programa de mantenimiento para reducir los riesgos derivados del deterioro y/o mal funcionamiento de estos ^[5,7,8].

1.1. Condiciones de los locales, instalaciones y equipos

- a) Deben delimitarse con exactitud las zonas de almacenamiento de las materias primas, aditivos y envases alimentarios, quedando prohibido su almacenamiento junto con productos químicos o tóxicos.
- b) En general, las superficies de suelos, paredes y equipos, en especial aquellas que entren en contacto con la uva, mosto o vino, deberán ser fáciles de limpiar y

desinfectar, lo que requerirá que sean de materiales lisos, no absorbentes, resistentes a la corrosión y no tóxicos.

- c) Se debe contar con sistemas de desagüe adecuados.
- d) Debe de existir suficiente iluminación en toda la bodega. Las lámparas deberán disponer de tapas de protección.
- e) Deberá disponerse de medios adecuados de ventilación natural o mecánica.
- f) Deberá haber un número suficiente de inodoros. Estos no deben comunicar directamente con las zonas de manipulación de alimentos.
- g) Deben instalarse un número suficiente de lavabos situados convenientemente y disponer de material para la limpieza y secado higiénico de las manos ^[3,5,6,8].

1.2. Mantenimiento

- a) El programa de mantenimiento deberá recoger: las instalaciones y equipos que requieren mantenimiento, las operaciones de mantenimiento y la frecuencia.
- b) Los productos de mantenimiento deberán ser de uso alimentario cuando exista posibilidad de contaminación cruzada con alimentos.
- c) Se debe procurar la calibración periódica de equipos, como las balanzas ^[3,5,6,8].

1.3. Vigilancia

Verificación periódica del estado de los locales, instalaciones y equipos.

1.4. Documentación

- 1) Fichas técnicas y declaraciones de conformidad de los materiales, equipos y productos de mantenimiento, cuando entren en contacto con los alimentos.
- 2) Instrucciones para el uso y mantenimiento adecuado de los equipos.
- 3) Programa de mantenimiento (**Tabla A1**).

1.5. Registros

Registro de reparaciones, mantenimiento y calibraciones (**Tabla A2**).

2. Limpieza y desinfección

Es fundamental mantener un entorno higiénico en la bodega, ya que, una limpieza y desinfección deficientes influye negativamente en la inocuidad y la calidad del vino, debido, principalmente, al crecimiento de microorganismos no deseados ^[5,8,9].

Es importante diferenciar entre limpieza y desinfección (L+D):

- La limpieza consiste en arrastrar y eliminar la suciedad grosera o visible.
- La desinfección consiste en eliminar o reducir los microorganismos hasta niveles aceptables ^[8,9].

En general, el proceso de L+D consta de las siguientes etapas (**Figura 1**) ^[8,9].

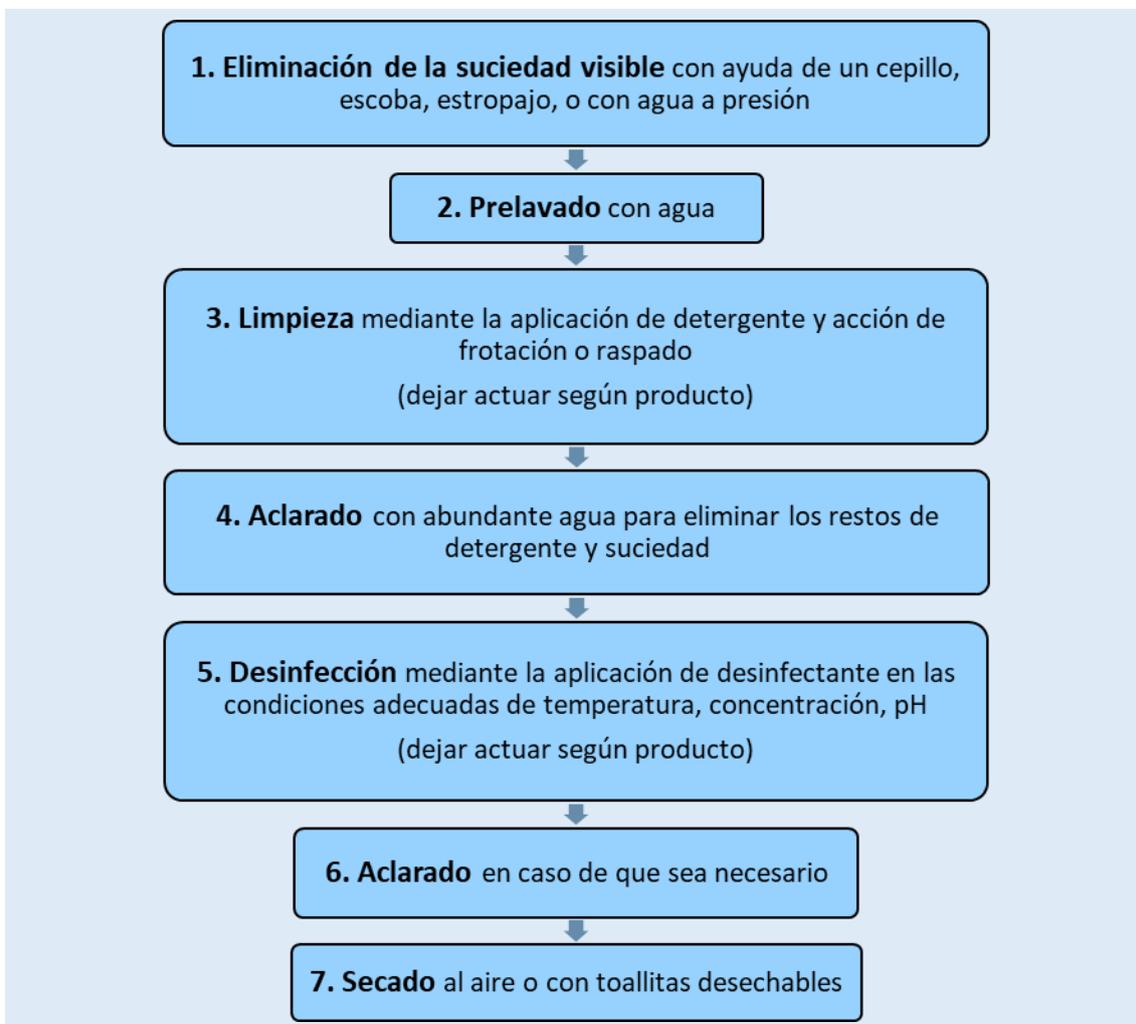


Figura 1. Proceso general de Limpieza y Desinfección.

2.1. Condiciones en la limpieza y desinfección

- a) Debe establecerse un programa donde figuren las superficies y equipos, los procedimientos, la frecuencia y el responsable de la limpieza y desinfección.
- b) Deben usarse utensilios de limpieza diferentes para las zonas de alto riesgo, p. ej. embotelladora, y fermentador; y las zonas de bajo riesgo, p. ej. suelos y paredes.
- c) Se debe utilizar agua potable a la temperatura adecuada según el grado de incrustación de la suciedad.
- d) Para una correcta limpieza es necesario aplicar diferentes tipos de productos dependiendo del tipo de suciedad, por ejemplo, el bitartrato potásico se elimina con productos alcalinos.
- e) Los productos de L+D deben ser aptos para la industria alimentaria, utilizarse conforme a las instrucciones del fabricante, estar identificados correctamente y almacenarse en lugares seguros ^[3,5,6,8].

2.2. Vigilancia

Verificación visual antes del uso y periódicamente dependiendo de la zona o equipo.

2.3. Documentación

- 1) Programa de limpieza y desinfección (**Tabla A3**).
- 2) Debe disponerse de la información técnica, información de seguridad e instrucciones de uso de los productos de L+D.

2.4. Registros

Registro de L+D (**Tabla A4**).

3. Control y prevención de plagas

El control y prevención de plagas es necesario para evitar la contaminación del vino debido a la presencia de animales e insectos no deseados en la bodega. Las plagas más comunes son: insectos (moscas, hormigas y cucarachas), roedores (ratas y ratones) y aves (palomas y tórtolas) ^[5,8].

3.1. Condiciones para el control y prevención de plagas

- a) La infraestructura de la bodega debe mantenerse en buen estado y los alrededores encontrarse ordenados y limpios de escombros.
- b) Deben instalarse redes mosquiteras en ventanas y aberturas externas.
- c) Las trampas para moscas no deberán estar justo encima de donde se elabora el vino.
- d) Los huecos entre las puertas y los suelos deben estar protegidos, p. ej. con burletes.
- e) Debe evitarse la formación de charcos de agua y la acumulación de residuos.
- f) Debe prohibirse el acceso de animales de compañía o salvajes.
- g) Los biocidas deben estar autorizados y, utilizarse y almacenarse de forma segura.
- h) El programa de control de plagas debe incluir a roedores, aves, e insectos, y recoger: los puntos y zonas de aplicación de los biocidas, los productos autorizados utilizados, la metodología, la frecuencia y el responsable de la aplicación.
- i) Es preferible que el control de plagas lo lleve una empresa profesional acreditada cuando se utilicen biocidas químicos, no obstante, podrá encargarse el personal de la bodega, siempre y cuando, se acredite su competencia ^[5,6,8,13].

3.2. Vigilancia

Comprobación visual semanal del estado sanitario de la bodega.

3.3. Documentación

- 1) Programa de control de plagas.
- 2) Certificado de tratamientos y fichas técnicas de los plaguicidas con el número de inscripción vigente en el Registro de Plaguicidas.
- 3) *Empresa externa*: Indicar la razón social y su número de inscripción en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de la Comunidad Autónoma de Canarias (ROESBCA).
- 4) *Personal de la bodega*: Título de formación profesional o certificado en vigor para la aplicación de biocidas ^[13].

3.4. Registros

Registro de control de plagas e incidencias (**Tabla A5**).

4. Control del suministro de agua

El agua es un elemento esencial en las actividades de la bodega, por ejemplo, en el lavado de la uva, en la L+D, en el lavado de manos, etc. No obstante, el agua puede constituir una fuente o vehículo de contaminación, por este motivo, los vinicultores deben llevar un control y garantizar su salubridad ^[5,8].

4.1. Condiciones del suministro de agua

- a) La bodega deberá contar con un suministro de agua potable caliente y fría.
- b) Las instalaciones deberán ser adecuadas y de materiales no tóxicos.
- c) La temperatura y presión del agua deberán ser las apropiadas según su uso.
- d) Si el agua de la red pública se almacena en un depósito antes de su uso, este debe someterse a L+D periódicas ^[3,5,8].

4.2. Control del agua

De acuerdo con el Real Decreto 3/2023:

- a) El operador de la empresa alimentaria asegurará la calidad del agua utilizada mediante la realización de análisis.
- b) Según la captación de agua, existe la siguiente clasificación:
 - a. Captación del agua directamente de una red pública o privada;
 - b. Captación con depósito intermedio;
 - c. Captación de una fuente propia de agua.
- c) En base a dicha clasificación, la empresa elaborará un plan de muestreo en el que se justifiquen los tipos de análisis, los parámetros y la frecuencia.
- d) La autoridad sanitaria competente podrá eximir al operador del cumplimiento, total o parcial, de los análisis de control, especialmente si se utiliza agua potable directamente de la red pública ^[5,12].

4.3. Vigilancia

Análisis físico-químicos y microbiológicos periódicos (*como y cuando lo determine la autoridad competente*). Por ejemplo, medición del cloro libre residual (con kit).

4.4. Documentación

- 1) Contrato de suministro cuando se capte el agua directamente de una red pública o privada.
- 2) Si se cuenta con depósito intermedio, su programa de L+D.

4.5. Registros

Registro de los controles físico-químicos y microbiológicos (*cuando lo determine la autoridad competente*).

5. Gestión de residuos

Los residuos generados en la bodega pueden constituir una fuente de contaminación, por lo que deben ser eliminados adecuadamente. Los residuos se pueden categorizar en:

- *Residuos no peligrosos*, p. ej. residuos vegetales (hojas, raspones, hollejos), plástico, vidrio, cartón, etc. Estos se pueden integrar en el servicio de recogida municipal.
- *Residuos peligrosos*, p. ej. baterías, pilas, bombillas fluorescentes, sustancias químicas, etc. Estos se deben eliminar mediante gestores autorizados ^[5,8,9].

5.1. Condiciones en la gestión de residuos

- a) Los residuos no deberán constituir una fuente de contaminación directa o indirecta para los productos alimenticios.
- b) Se debe disponer una zona para almacenar y evacuar los residuos.
- c) Debe haber una frecuencia adecuada de retirada de los residuos.
- d) Los contenedores para los residuos deben ser de materiales lisos, no absorbentes y estancos, estar claramente identificados, y estar provistos de cierre o tapa.

- e) Todos los residuos deberán eliminarse higiénicamente y sin perjudicar al medio ambiente con arreglo a la normativa de aplicación ^[3,5,6,8].

5.2. Vigilancia

Comprobación rutinaria de la generación de residuos y de su gestión.

5.3. Documentación

Contrato del gestor de residuos peligrosos (*si fuera necesario*).

5.4. Registros

No es necesario.

6. Formación del personal

La formación del personal es esencial para que los trabajadores adquieran los conocimientos necesarios que les permitan desempeñar sus funciones en la bodega de manera correcta e higiénica ^[5,8].

6.1. Condiciones de la formación del personal

6.1.1. Higiene y estado de salud:

- a) Es preciso lavarse las manos regularmente, como mínimo: antes de empezar a trabajar, después de utilizar el inodoro, después de tirar la basura, y después de toser o estornudar.
- b) La vestimenta debe ser la adecuada para la tarea que se desempeñe y mantenerse en buen estado de higiene.
- c) No se llevarán puestas joyas ni relojes durante las operaciones de elaboración.
- d) Mientras se trabaja no se puede fumar, comer, beber, etc.
- e) Cuando se tenga que toser o estornudar, se utilizará preferentemente un pañuelo desechable.

- f) Las personas que padezcan de infecciones gastrointestinales, hepatitis, heridas o infecciones cutáneas, no deberán manipular los alimentos, a no ser que dispongan de la protección adecuada y cumplan con las medidas de seguridad. Los problemas sanitarios importantes deben comunicarse al responsable ^[5,6,8].

6.1.2. Metodología de trabajo:

- a) El personal de la bodega deberá estar formado en las buenas prácticas de fabricación del vino y sobre el buen funcionamiento de los equipos.
- b) Deberá tenerse a disposición instrucciones de trabajo para aquellas tareas que requieran mayor precisión, como p. ej. adición de sulfitos al vino ^[5].

6.2. Vigilancia

- 1) Control visual de las buenas prácticas de higiene y fabricación.
- 2) Control médico.
- 3) Verificación periódica de la formación.

6.3. Documentación

- 1) Título o certificado de formación, donde figure la fecha, el contenido y las horas del curso.
- 2) Instrucciones de trabajo (**Tabla A6**).

6.4. Registros

Registro de formación (**Tabla A7**).

7. Control de proveedores

El vinicultor debe seleccionar y controlar a los proveedores para asegurarse del origen, la calidad y las condiciones higiénico-sanitarias de los suministros que adquiere ^[5].

7.1. Condiciones del control de proveedores

- a) A la hora de seleccionar a los proveedores hay que tener en cuenta factores como la constancia y uniformidad de los productos, la fidelidad de la información, el grado de frescura de la materia prima, etc.
- b) Debe controlarse especialmente el suministro de materias primas, aditivos, y envases alimentarios. Estos deben cumplir con los requisitos legales y con las especificaciones de los vinicultores, p. ej. variedad de uva, grado de maduración, tratamientos fitosanitarios, etc. ^[5,6]

7.2. Opciones de control de proveedores:

- a) El sistema de aprobación de proveedores puede consistir simplemente en comprobar el número de registro sanitario o autorización.
- b) Los controles en la entrega pueden limitarse a comprobar el buen estado de las materias primas y la integridad de los envases ^[5,6].

7.3. Vigilancia

Verificación del cumplimiento de las especificaciones y las condiciones de higiene de los productos.

7.4. Documentación

- 1) Lista actualizada de proveedores que incluya, al menos: razón social, n.º de registro sanitario, dirección, e información de contacto.
- 2) Especificaciones de las materias primas y productos.
- 3) Declaración de conformidad de los materiales en contacto con los alimentos ^[14].

7.5. Registros

Registro de incidencias cuando se produzca un incumplimiento (**Tabla A8**).

8. Etiquetado y Alérgenos

8.1. Etiquetado del vino

El vinicultor debe facilitar a los consumidores la información alimentaria mediante un correcto etiquetado. De acuerdo con el Reglamento (UE) 1169/2011 y el Reglamento (UE) 1308/2013, en el etiquetado del vino deberán figurar las siguientes menciones obligatorias (**Tabla 1**) ^[15,16,18].

Tabla 1. *Etiquetado obligatorio del vino* ^[18].

MENCIÓN OBLIGATORIA	DESCRIPCIÓN
Denominación del producto	Deberá figurar la palabra “Vino”, de forma destacada y separada de otras menciones
Ingredientes/aditivos que causen alergias o intolerancias	Incluirá la palabra “contiene” seguida del nombre de la sustancia o el producto.
Cantidad neta	Se expresará en litros, centilitros, o mililitros
Grado alcohólico	Se expresa en porcentaje de volumen. La cifra irá seguida del símbolo “%vol”
Nombre/razón social y dirección del embotellador/ensador	Deberá figurar la mención “embotellado por” o “embotellador” / “ensado por” o “ensador” seguida del nombre o razón social del embotellador A continuación, se indicará la dirección del embotellador: “Municipio – España”
Nº registro embotelladores	RE xxxx – TF/C
Fecha de duración mínima	Solo cuando el grado alcohólico sea inferior al 10%vol “Consumir preferentemente antes del...”

País de origen o lugar de procedencia	Deberá figurar: “Producto de España” o “Producido en España” o “Vino de España”
Lote	La indicación irá precedida de la letra “L”

A partir del 8 de diciembre de 2023, de acuerdo con el Reglamento (UE) 2021/2117, será obligatorio la lista de ingredientes y la información nutricional ^[15,17].

8.2. Alérgenos

El vinicultor debe prestar atención a los alérgenos ya que la presencia, intencionada o no, de estos en los alimentos supone un peligro para los consumidores alérgicos o intolerantes ^[5].

8.2.1. Declaración de alérgenos

- Según el Reglamento (UE) 1169/2011, los alérgenos que deben declararse son: cereales que contengan gluten, crustáceos, huevos, pescado, cacahuets, soja, leche, frutos de cáscara, apio, mostaza, granos de sésamo, dióxido de azufre y sulfitos, altramuces y moluscos.
- En la producción de vino, el alérgeno más común es el dióxido de azufre y sulfitos, como el metabisulfito potásico. Deben declararse cuando la concentración en el producto final sea superior a 10 mg/litro de SO₂ total.
- Los alérgenos se indicarán con la denominación de la sustancia y se destacarán claramente mediante el tipo y estilo de letra o el color de fondo ^[15]. Ejemplo:

“Contiene sulfitos” / “CONTIENE SULFITOS”

8.3. Vigilancia

- Control del etiquetado de las materias primas y aditivos.
- Verificación del etiquetado del vino.
- Controlar la presencia de alérgenos accidentales en el vino.

8.4. Documentación

- 1) Lista actualizada y composición de las materias primas y aditivos utilizados en la elaboración del vino.
- 2) Información y diseño de la etiqueta del vino.

8.5. Registros

No es necesario.

9. Trazabilidad

La trazabilidad alimentaria se puede definir como la posibilidad de encontrar y seguir el rastro a un alimento, a través de todas las etapas de producción y distribución. La trazabilidad es un elemento esencial de la seguridad alimentaria, especialmente en los casos de gestión de alertas, retirada de productos y atribución de responsabilidades ^[11].

El programa de trazabilidad de la bodega debe incluir tres niveles:

- *Trazabilidad hacia atrás*, que conlleva saber el origen y procedencia de las materias primas y productos utilizados y la información de sus proveedores.
- *Trazabilidad interna*, que supone registrar los tratamientos enológicos aplicados a la uva, mosto y vino durante el proceso de elaboración y las posibles incidencias.
- *Trazabilidad hacia delante*, que implica anotar a que clientes se han vendido que productos y los medios de comunicación con estos ^[8,9].

9.1. Vigilancia

Verificar que los registros de trazabilidad se rellenan y actualizan adecuadamente.

9.2. Documentación

- 1) Albaranes, facturas o informes de recepción de mercancías.
- 2) Facturas o justificantes de venta/expedición.
- 3) Listado de clientes.

9.3. Registros

- 1) Registros de entrada de materias primas, aditivos, productos y materiales (**Tabla A9**).
- 2) Registro de producción y prácticas enológicas (**Tabla A10**).
- 3) Registro de venta/expedición de productos alimenticios (**Tabla A11**).

CONCLUSIÓN

La aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria puede ser desafiante para pequeñas empresas, por ello, la normativa flexibiliza ciertos aspectos higiénico-sanitarios. La situación actual de los pequeños vinicultores del municipio de Santa Úrsula pone de manifiesto la falta de medios para el cumplimiento de la normativa, por lo que es importante que existan guías que faciliten la comprensión y fomenten la aplicación de las Buenas Prácticas de Higiene tanto para el sector vinícola como para otros sectores alimentarios minoristas, con el fin de superar adecuadamente los controles oficiales y proteger la salud de los consumidores.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] García-Verdugo DL. Diagnóstico de la viticultura en Canarias [Internet]. Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca; Gobierno de Canarias. 2020 [Consultado Jun 2023]; páginas 100. Disponible en: <https://www.vinoslapalma.com/ficheros/Diagnostico-viticultura-Canarias-Dic-2020.pdf>
- [2] Camponovo A, Riou C. National approach for evaluation and control of wine safety: Guide to good hygiene practices for French wine industry. BIO Web of Conferences [Internet]. 2016 [Consultado Jun 2023]; páginas 7 (04001). Disponible en: <https://doi.org/10.1051/bioconf/20160704001>
- [3] Unión Europea. Reglamento (CE) 852/2004 del parlamento europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios. Diario oficial de la Unión Europea L, núm. 139, 30 de abril de 2004 [Consultado Jun 2023]; páginas 1–54. Disponible en: <http://data.europa.eu/eli/reg/2004/852/oj>
- [4] España. Real Decreto 1021/2022, de 13 de diciembre, por el que se regulan determinados requisitos en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios en establecimientos de comercio al por menor. Boletín Oficial del Estado, núm. 305, 21 de diciembre de 2022 [Consultado Jun 2023]; páginas 22. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/12/13/1021/con>
- [5] Unión Europea. Comunicación de la Comisión (2022/C 355/01) sobre la aplicación de sistemas de gestión de la seguridad alimentaria que contemplan buenas prácticas de higiene y procedimientos basados en los principios del APPCC, especialmente la facilitación/flexibilidad respecto de su aplicación en determinadas empresas alimentarias. Diario Oficial de la Unión Europea C, núm. 355, 16 de septiembre de 2022 [Consultado Jun 2023]; páginas 1–58. Disponible en: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52022XC0916\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52022XC0916(01))
- [6] Unión Europea. Comunicación de la Comisión (2020/C 199/01) con directrices sobre los sistemas de gestión de la seguridad alimentaria para las actividades de los minoristas del sector de la alimentación, incluida la donación de alimentos. Diario Oficial de la Unión Europea C, núm. 199, 12 de junio de 2020 [Consultado Jun 2023]; páginas 1–57. Disponible en: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52020XC0612\(08\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52020XC0612(08))
- [7] Organización Internacional de Normalización. Comité técnico CTN 34 *Productos alimentarios*. Norma UNE-EN ISO 22000:2018. Sistemas de gestión de la inocuidad

- de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria. Asociación Española de Normalización. 2019 [Consultado Jun 2023]; páginas 60.
- [8] Generalitat de Catalunya. Guía de Prácticas Correctas de Higiene para el sector vitivinícola. Gencat: Agencia Catalana de Seguridad Alimentaria. 2012 [Consultado Jun 2023]; páginas 146. Disponible en: <https://acsa.gencat.cat/es/Publicacions/guies-i-documentos-de-bones-practiques/guies-de-practiques-correctes-dhigiene-reconegudes-oficialment/guia-de-practiques-correctes-dhigiene-per-al-sector-vitivinicola/index.html>
- [9] Gobierno de España. APPCC Guía de aplicación ANFABRA. Ministerio de consumo: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN). 2022 [Consultado Jun 2023]; páginas 138. Disponible en: https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/gestion_riesgos/APPCC_Informe_ANFABRA_22.pdf
- [10] España. Real Decreto 1086/2020, de 9 de diciembre, por el que se regulan y flexibilizan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones de la Unión Europea en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios y se regulan actividades excluidas de su ámbito de aplicación. Boletín Oficial del Estado, núm. 322, 10 de diciembre de 2020 [Consultado Jun 2023]; páginas 112779 a 112816 (38 págs.). Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/12/09/1086>
- [11] Unión Europea. Reglamento (CE) 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2002, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria. Diario oficial de la Unión Europea L, núm. 31, 1 de febrero de 2002 [Consultado Jun 2023]; páginas 1–24. Disponible en: <http://data.europa.eu/eli/reg/2002/178/oj>
- [12] España. Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro. Boletín Oficial del Estado, núm. 9, 11 de enero de 2023 [Consultado Jun 2023]; páginas 4253 a 4354 (102 págs.). Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2023/01/10/3>
- [13] Gobierno de Canarias. Formación necesaria para la aplicación de biocidas. Biocidas. Dirección General de Salud Pública. 2023 [Consultado Jun 2023]; páginas

3. Disponible en:
<https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocumento=05db5f50-7d2c-11df-b998-6ff93f31e00f&idCarpeta=17df8cd0-a9a4-11dd-b574-dd4e320f085c>
- [14] Unión Europea. Reglamento (CE) 1935/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de octubre de 2004, sobre los materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos. Diario oficial de la Unión Europea L, núm. 338, 13 de noviembre de 2004 [Consultado Jun 2023]; páginas 4–17. Disponible en: <http://data.europa.eu/eli/reg/2004/1935/oj>
- [15] Unión Europea. Reglamento (UE) 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2011, sobre la información alimentaria facilitada al consumidor. Diario oficial de la Unión Europea L, núm. 304, 22 de noviembre de 2011 [Consultado Jun 2023]; páginas 18–63. Disponible en: <http://data.europa.eu/eli/reg/2011/1169/oj>
- [16] Unión Europea. Reglamento (UE) 1308/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, por el que se crea la organización común de mercados de los productos agrarios. Diario oficial de la Unión Europea L, núm. 347, 20 de diciembre de 2013 [Consultado Jun 2023]; páginas 671–854. Disponible en: <http://data.europa.eu/eli/reg/2013/1308/oj>
- [17] Unión Europea. Reglamento (UE) 2021/2117 del Parlamento Europeo y del Consejo de 2 de diciembre de 2021 que modifica los Reglamentos (UE) n.o 1308/2013, por el que se crea la organización común de mercados de los productos agrarios, (UE) n.o 1151/2012, sobre los regímenes de calidad de los productos agrícolas y alimenticios, (UE) n.o 251/2014, sobre la definición, descripción, presentación, etiquetado y protección de las indicaciones geográficas de los productos vitivinícolas aromatizados, y (UE) n.o 228/2013, por el que se establecen medidas específicas en el sector agrícola en favor de las regiones ultraperiféricas de la Unión. Diario oficial de la Unión Europea L, núm. 435, 6 de diciembre de 2021 [Consultado Jun 2023]; páginas 262–314. Disponible en: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/2117/oj>
- [18] Gobierno de Canarias. Guía para el etiquetado del vino sin DOP ni IGP. Instituto Canario de Calidad Agroalimentaria (ICCA). 2022 [Consultado Jun 2023]; páginas 7. Disponible en:

<https://www.gobiernodecanarias.org/cmsgobcan/export/sites/agp/icca/galerias/doc/servicios/etiquetado/VINO-SIN-DOP-NI-IGP-2022.pdf>

- [19] Unión Europea. Reglamento Delegado (UE) 2019/934 de la Comisión, de 12 de marzo de 2019, por el que se completa el Reglamento (UE) n.º 1308/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a las zonas vitícolas donde el grado alcohólico pueda verse incrementado, las prácticas enológicas autorizadas y las restricciones aplicables a la producción y conservación de los productos vitícolas, el porcentaje mínimo de alcohol para subproductos y la eliminación de estos, y la publicación de las fichas de la OIV. Diario oficial de la Unión Europea L, núm. 149, 7 de junio de 2019 [Consultado Jun 2023]; páginas 1–52. Disponible en: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2019/934/oj

ANEXO

Tabla A1. Ejemplo de programa de mantenimiento.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO			
Equipo/Instalación	Operación de mantenimiento	Frecuencia	Responsable
Ejemplo: despalilladora	Lubricación de piezas móviles y engranajes con grasa alimentaria	Según fabricante (semanal, mensual)	Encargado de mantenimiento

Tabla A3. Ejemplo de programa de limpieza y desinfección.

PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN			
Superficies/Instalaciones/Equipos	Procedimiento	Frecuencia	Producto
Tolva de recepción de la uva	[1] Prelavado con agua a presión [2] Limpieza con cepillo y detergente [3] Aclarado con agua [4] Secado al aire	<ul style="list-style-type: none"> • Antes del inicio de la vendimia • Cada día de vendimia tras finalización del trabajo • Al finalizar la vendimia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza: Detergente alcalino a base de sosa
Despalilladora / estrujadora	[1] Agua a presión [2] Desinfectante [3] Aclarado (si fuera necesario) [4] Secado al aire	<ul style="list-style-type: none"> • Antes del inicio de la vendimia • Cada día de vendimia tras finalización del trabajo • Al finalizar la vendimia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desinfectante: Amonio cuaternario o solución de metabisulfito

<p style="text-align: center;">Depósitos y tanques</p>	<p>[1] Agua a presión, detergente + raspado con cepillo</p> <p>[2] Aclarado</p> <p>[3] Desinfectante</p> <p>[4] Aclarado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Antes del inicio de la vendimia • Cada vez que se vacíe el depósito • Al finalizar la vendimia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza: Detergente alcalino a base de sosa ▪ Desinfectante: Amonio cuaternario
<p style="text-align: center;">Bombas, mangueras y cañerías</p>	<p>[1] Agua</p> <p>[2] Detergente</p> <p>[3] Aclarado</p> <p>[4] Desinfectante</p> <p>[5] Aclarado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Antes del inicio de la vendimia • Cada día de vendimia tras finalización del trabajo • Al finalizar la vendimia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza: Detergente alcalino a base de sosa ▪ Desinfectante: solución de metabisulfito
<p style="text-align: center;">Embotelladora</p>	<p>[1] Prelavado con agua caliente</p> <p>[2] Detergente no espumante</p> <p>[3] Aclarado</p> <p>[4] Desinfectante</p> <p>[5] Aclarado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Antes del inicio de la vendimia • Cada día de vendimia tras finalización del trabajo • Al finalizar la vendimia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza: Detergente no espumante ▪ Desinfectante: solución de metabisulfito

<p align="center">Suelo de la bodega</p>	<p>[1] Barrer con cepillo o agua a presión</p> <p>[2] Fregar el piso con friegasuelos</p> <p>[3] Enjuagado</p> <p>[4] Secado al aire</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diario o según acumulación de suciedad 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Friegasuelos apto según tipo de suelo
<p align="center">Garrafrones</p>	<p>[1] Prelavado con agua tibia</p> <p>[2] Detergente</p> <p>[3] Aclarado</p> <p>[4] Desinfectante</p> <p>[5] Aclarado</p> <p>[6] Secado boca abajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Después de cada uso 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza: Detergente alcalino no espumante ▪ Desinfectante: solución de metabisulfito
<p align="center">Útiles de limpieza (paños, cepillos, bayetas, estropajos)</p>	<p>[1] Dejar en remojo en solución de agua y desinfectante</p> <p>[2] Aclarado</p> <p>[3] Secado (escurrido)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Después de su uso diario 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desinfectante: solución de agua con lejía

Tabla A5. Ejemplo de registro de control y prevención de plagas.

REGISTRO DE CONTROL DE PLAGAS					
Fecha	Zona	Tipo de tratamiento	Nombre de la empresa o responsable	Mantenimiento/Incidencia	Medida correctora

Tabla A6. Ejemplo de instrucción de trabajo.

INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	
Procedimiento para la adición de sulfitos	
Frecuencia	Los sulfitos (dióxido de azufre) se deben añadir según el plan de elaboración (antes de la fermentación, en el mosto, o después de la fermentación, en el vino); el volumen de producción (kilos de mosto o litros de vino); y los límites legales (150 mg/l vinos tintos; 200 mg/l vinos blancos y rosados) ^[17] .
Procedimiento	<p>[1] Calcular previamente la cantidad de dióxido de azufre en base al volumen de mosto o vino. Preparar la dosificación mediante su pesado en una balanza, si es en polvo, o mediante la adición de pastillas teniendo en cuenta su peso (habitualmente 5 gramos por pastilla).</p> <p>[2] Después de adicionarlo, comprobar de que se distribuye de manera uniforme en el mosto o el vino, siendo preciso dispersarlo en los depósitos con la ayuda de algún sistema de agitación manual o automática.</p> <p>[3] Siempre hay que asegurarse de que no se exceden los límites para la concentración de dióxido de azufre, por lo que hay que vigilar las dosificaciones regularmente ^[7].</p>
Persona responsable	Bodeguero/a, analista o responsable de calidad.

Tabla A7. Ejemplo de registro de formación del personal.

REGISTRO DE FORMACIÓN DEL PERSONAL					
Trabajador/a	Puesto/Función	Fecha	Tipo de formación y horas del curso	Empresa que imparte la formación	Control

Tabla A8. Ejemplo de registro de incidencias de proveedores.

REGISTRO DE INCIDENCIAS DE PROVEEDORES				
Fecha	Proveedor	Materia prima o producto	Incidencias	Medidas Correctoras

Tabla A10. *Ejemplo de registro de producción y tratamientos enológicos.*

REGISTRO DE PRODUCCIÓN Y TRATAMIENTOS ENOLÓGICOS				
Fecha	Peso/volumen materia prima	Tratamiento aplicado	Cantidad de producto	Responsable

Tabla A11. Ejemplo de registro de expedición.

REGISTRO DE EXPEDICIÓN				
Fecha	Producto	Lote	Cantidad (litros/kilos)	Cliente (datos contacto)