



Restauración Colectiva

*El portal de referencia para los profesionales del sector*

Te encuentras en Inicio / Secciones / Higiene e inocuidad alimentaria /

Peligros microbiológicos asociados al agua de lavado y procesado de frutas y verduras

©Depositphotos.

# Peligros microbiológicos asociados al agua de lavado y procesado de frutas y verduras

Miércoles, 14 de febrero 2024

**Los peligros microbiológicos asociados al agua utilizada en la producción de frutas y verduras, frescas y congeladas, han sido evaluados por la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA). En una nueva 'Opinión científica', la EFSA identifica los principales microorganismos involucrados y las medidas preventivas y de control disponibles.**

La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) ha encargado al Panel de Peligros Biológicos (Biohaz) que emita una Opinión Científica sobre los peligros microbiológicos asociados al agua que se utiliza en las operaciones de procesamiento postcosecha de frutas, verduras y hierbas, frescas y congeladas (FFFVHs), enteras o cortadas.

El objetivo de este trabajo es proporcionar orientación sobre el uso del agua en la producción de FFFVHs, establecer requisitos microbiológicos para la calidad del agua utilizada y presentar las medidas preventivas y de control disponibles para mantener la adecuada calidad microbiológica del agua.

## Agentes microbianos más relevantes

El agua utilizada en las operaciones de lavado y procesamiento postcosecha de frutas y verduras, frescas y congeladas acumula materia orgánica y microorganismos provenientes del suelo, los exudados de los vegetales y residuos. Por lo que se debe prestar especial atención a los peligros microbiológicos asociados con el uso de agua en estas operaciones, especialmente en la contaminación cruzada durante el lavado.

Los peligros microbianos más relevantes asociados en estos casos incluyen *Listeria Monocytogenes*, *Salmonella* spp., *Escherichia coli* patógena para humanos y los virus entéricos, que se han vinculado a múltiples brotes de toxiinfecciones alimentarias en la Unión Europea.

En el nuevo estudio de EFSA, se constata, respecto a 'Opiniones científicas' anteriores, un aumento relativo en la importancia de ciertos peligros, como *L. monocytogenes*, *Cryptosporidium parvum* y *Yersinia* spp., y se destaca la necesidad de considerar siempre a *L. monocytogenes*, *Salmonella* spp. y *E. coli* patógena en el análisis de peligros para las FFFVHs.

## Importancia de un plan de gestión del agua

Según la EFSA, la contaminación del agua durante las operaciones de manejo y procesamiento postcosecha puede verse afectada por varios factores: el tipo y la contaminación de las frutas y verduras procesadas, la duración de la operación y la transferencia de microorganismos del producto al agua y viceversa.

Para los operadores de empresas alimentarias, es crucial mantener la calidad microbiológica del agua para garantizar la seguridad de las FFFVHs que producen. Para ello, son fundamentales prácticas correctas de producción y de higiene, junto con la elaboración e implementación de un plan de gestión del agua.

El plan de gestión del agua se basaría en dos pilares complementarios. Por una parte las medidas preventivas, como buenas prácticas de higiene y producción, incluyendo el mantenimiento técnico, la capacitación del personal y el enfriamiento del agua de procesamiento postcosecha. Por otra parte, las intervenciones de gestión del agua, como la desinfección, los tratamientos y la reposición del agua, que deben ser validadas, monitoreadas y verificadas bajo condiciones operativas comerciales.

## Conclusiones de la 'Opinión científica'

Los peligros microbiológicos más relevantes vinculados a una amplia gama de FFFVHs son *L. monocytogenes*, *Salmonella* spp. y *E. coli* patógena y norovirus. Otros peligros, como *Yersinia* spp., *Shigella* spp. y *C. parvum*, también se han asociado a brotes europeos originados por el consumo de FFFVHs.

La mayoría de los productos pueden contaminarse en la producción primaria, especialmente por patógenos zoonóticos transmitidos por vía fecal-oral, como *Salmonella* spp., *E. coli*, *C. parvum* y *Yersinia* spp. Existe menos información sobre la ruta de contaminación de las frutas y verduras por virus, pero los virus entéricos humanos pueden contaminarlas tanto a lo largo de la cadena de producción como en la planta de procesamiento.

Respecto a los factores que afectan a la tasa de contaminación del agua, se incluyen: el número de microorganismos en las FFFVHs contaminadas, la relación FFFVH: agua (cantidad), el período de uso de la misma agua y la transferencia de microorganismos del producto al agua y viceversa.

Se identifican como prácticas higiénicas correctas: el mantenimiento técnico de la infraestructura, la capacitación del personal en el monitoreo operativo de las estrategias de gestión del agua, así como el enfriamiento del agua de los procesos postcosecha. Se sugieren estrategias de intervención, por ejemplo, el uso de tratamientos de desinfección del agua y de reposición del agua, para mantener la calidad microbiológica del agua de proceso.

Se identifican tratamientos comunes de desinfección del agua de procesado de los vegetales basados en cloro y en ácido peroxiacético. Se ha demostrado que los desinfectantes a base de cloro son eficaces en condiciones industriales, mientras que no se encontró tal evidencia para PAA. El uso de los desinfectantes debe seguir una estrategia de gestión del agua apropiada, validada, monitoreada y verificada.

La estrategia de desinfección del agua mediante cloro debe basarse en tres factores: mantener un nivel suficiente de cloro libre residual en lugar de un nivel objetivo de cloro total, identificar la concentración mínima efectiva del biocida y evitar el uso excesivo de biocidas.

En cuanto a la reposición del agua de procesado, con la información disponible no fue posible identificar parámetros relevantes para establecer tasas eficaces de reposición.

Se identifica la necesidad de que, durante el monitoreo operativo, se requiere información en tiempo real sobre parámetros de proceso, producto, agua y tratamientos de desinfección.

### Recomendaciones para futuras acciones

El panel Biohaz de la EFSA emite en su 'Opinión científica' algunas recomendaciones. Entre ellas la necesidad de ofrecer una orientación más específica a los operadores alimentarios sobre la validación, monitoreo operativo y verificación de procesos para controlar los peligros microbiológicos asociados al agua de procesado de FFFVHs.

Por una parte, se deben proporcionar directrices claras para aclarar los requisitos sobre cómo se pueden usar los tratamientos de desinfección del agua en el mantenimiento de la calidad microbiológica del agua en las operaciones postcosecha de FFFVHs. Por otra parte, se requiere orientación técnica sobre los procedimientos para la validación, monitoreo operativo y verificación del sistema de gestión del agua. La formación de los operadores alimentarios, y también de las autoridades competentes, en la terminología y requisitos de estos procedimientos es esencial.

Por último, se destaca la necesidad de desarrollar e implementar pruebas microbiológicas rápidas para el monitoreo operativo, lo que brindará un mejor control de la calidad del agua de proceso.

– Referencia: *Microbiological hazards associated with the use of water in the post-harvest handling and processing operations of fresh and frozen fruits, vegetables and herbs (FFFVHs). Part 1 (outbreak data analysis, literature review and stakeholder questionnaire)*, *EFSA Journal*.

– Con la colaboración de [www.higieneambiental.com](http://www.higieneambiental.com)

### Noticias Relacionadas

- [Bacillus cereus, el riesgo escondido en el arroz de las cocinas de la restauración colectiva](#)
- [Restauración colectiva e inocuidad alimentaria: responsabilidad y exigencia normativa](#)
- [Alergias alimentarias en comedores escolares y hospitales: temores y responsabilidades](#)
- [El control de los procesos en restauración colectiva: utilización del diagrama de flujo](#)