

## La importancia de prevenir el desarrollo de focos de Listeria durante la mantención y remodelación de las plantas de embalaje

Fuera de temporada se comienzan a efectuar trabajos de mantención y remodelación de plantas. Aunque no lo parezca, estos trabajos pueden generar, en la temporada siguiente, el desarrollo de brotes de Listeria. Ello se debe a que en muchos casos, la bacteria se encuentra colonizando, a veces en estado seco, entre los materiales de la construcción, por debajo del piso, en la porosidad del concreto, detrás de los muros, etc. En esa situación, al excavar en pisos, perforar en muros, botar techos o muros, la Listeria se traspasa, por los materiales, polvo, personas, equipos, a otras áreas de la planta donde se está trabajando y amplía así su sitio de colonización. Lo mismo ocurre con Salmonella.

Es por esta realidad que al efectuar los análisis ambientales, se encuentra la bacteria repetidas veces en un sitio, a pesar de haber tomado todas las medidas de sanitización, desarme de equipos, etc., recomendadas. Se transforma en Listeria residente.

Por tanto, todo proyecto de construcción/remodelación, debe ser considerado en conjunto con los encargados de inocuidad alimentaria de la planta, para asegurarse que los organismos que se liberen sean contenidos en su sitio y no se difundan por la planta.

Por lo anterior, es importante desarrollar un plan de contención para mitigar o reducir la cantidad de microorganismos que podrían liberarse en la construcción. La mitigación de este riesgo debe considerar cinco etapas:

1. Zonificar la zona de construcción a lo mínimo necesario. Significa segregar el área en reparación y el tráfico de los equipos y las personas que trabajan en ello. Minimizar la cantidad de personas que tengan acceso al área, y por ningún motivo permitir el ingreso de equipos y personas que posteriormente transiten por otras partes de la planta.
2. Reducir el uso de agua. En la construcción a veces se rompen cañerías o se usa agua para algunas faenas. Que el agua no corra por la superficie para que no afecte a áreas que no están siendo construidas o remodeladas.
3. Prácticas de sanitización. Al menos la ruta que usan los equipos y las personas de la construcción y la ruta por donde sacan los escombros, se debería sanitizar, por ejemplo, usando ácido peracético a dosis sobre 500 ppm.
4. Eliminación adecuada de escombros y restos de materiales potencialmente contaminados. Establecer una ruta lo más corta posible para sacar escombros y restos de materiales. Estos deberían manejarse en bolsas o sacos para evitar la diseminación de contaminación y siempre sacarlos de la planta usando una sola vía.
5. Manejo del flujo del aire. El polvo de la construcción puede transportar a los microorganismos, por lo tanto debe ser contenido en todo lo posible, por ejemplo usando biombos de film plástico. Si fuese necesario, poner ventiladores, (en flujo suave), para conducir el polvo y evitar que viaje hacia otras zonas de la planta.

Una vez finalizada la construcción y antes de comenzar los procesos, debe considerarse efectuar un número de muestras ambientales superior a lo normal.

Un artículo reciente publicado por Deibel labs señala que es recomendable un muestreo frecuente durante la construcción (esponja, no tórula) en las zonas de importancia que se encuentren cercanas al área en construcción.

## Revisar los desinfectantes utilizados en la sanitización de las plantas de embalaje .

En un reciente webinar organizado por una institución estadounidense, este editor consultó si era recomendable alternar sanitizantes en los planes de limpieza y sanitización de una planta. La respuesta unánime de los dos relatores fue que alternar sanitizantes era una práctica muy recomendable.

Sin embargo, alternar no significa literalmente usar cada sanitizante día por medio, sino que más bien, en periodos diferentes. Por ejemplo, el fin de semana usar un producto diferente al de uso diario. No se puede afirmar que las bacterias generen resistencia a un producto, sino que más bien esta práctica es recomendable frente al riesgo de tener biofilm no detectado, porque el biofilm es resistente a sanitizantes que no lo puedan penetrar.

A lo anterior se agrega el problema que el biofilm es difícil de remover, requiere acción mecánica como cepillado vigoroso, pero también se localiza en partes de difícil acceso por ejemplo entre equipos o bajo ellos, sin acceso.

En estos casos, la rotación de sanitizantes puede ser una ayuda. Por ejemplo, descontando al amonio cuaternario que en Chile algunas certificadoras no lo aceptan por su eventual residualidad en la fruta, se puede rotar entre cloro y ácido peracético o entre éste y dióxido de cloro.

Recomendamos considerar el beneficio de rotar sanitizantes, especialmente al tener sospechas de biofilm y como parte de las respuestas frente a detecciones en los controles internos ambientales de rutina.

## Propuesta de Unión Europea respecto de envases

El 30 de noviembre de 2022, la Unión Europea propuso una revisión de la directiva de 1994 94/62/EC referida a envases y desechos de envases. Cabe señalar que esta legislación también incluye a los productos importados a ese mercado. Algunas de las propuestas, de aprobarse, tendrán impacto en los envases utilizados para frutas y hortalizas sean europeos o importados.

El propuesto artículo 16 señala: Obligaciones de los importadores: "Los importadores sólo introducirán al mercado envases que cumplan con los requisitos de los artículos 5 a 11". Ello

nos conduce a una revisión de los mencionados artículos propuestos, cuyo resumen es el siguiente:

- Artículo 5: Establece los requisitos para sustancias presentes en los materiales de envases, que dificulten o impidan la reciclabilidad.
- Artículo 6: Indica que todos los envases serán reciclables y establece las características de un envase /material para ser considerado reciclable.
- Artículo 7: Contenido mínimo de reciclado en envases de plástico. Se propone que desde el 1 de enero de 2030, los envases de plástico deben contener cierta cantidad mínima de contenido reciclado recuperado desde residuos plásticos postconsumo. Por unidad de envase de plástico, el porcentaje de reciclado oscila entre 30 y 35 %, dependiendo del tipo de plástico. Este porcentaje se incrementa al año 2040.
- Artículo 8: Envases compostables. La Comisión propone que 24 meses después de la entrada en vigor del Reglamento, las etiquetas adhesivas adheridas a frutas y hortalizas, entre otros, deberán ser compostables en condiciones industrialmente controladas, en instalaciones de tratamiento de biorresiduos.
- Artículo 9: Minimización de envases
  1. Los envases se diseñarán de manera que su peso y volumen se reduzcan al mínimo necesario para asegurar su funcionalidad.
  2. A los efectos de evaluar el cumplimiento de este párrafo, el espacio llenado con materiales tales como papel, cojines de aire, envolturas de burbujas, rellenos de esponja, espuma, virutas de poliestireno u otros materiales de relleno se considerará espacio vacío. Habrá un procedimiento para su medición.
- Artículo 10: Se refiere a las condiciones de un envase para ser considerado reusable
- Artículo 11: Etiquetado del envase. Considera que en las etiquetas se deba incluir información respecto de los materiales del envase, su composición y su reciclabilidad.

El anexo V de la propuesta tiene un listado de formatos de envases prohibidos, donde se identifica entre otros, lo siguiente:

Formato del envase	Uso restringido	Ejemplos
Envases (Packaging) plásticos de un solo uso; envases de plásticos compuestos u otros envases de un solo uso <u>para fruta fresca y vegetales</u>	Envases de un solo uso para menos de 1,5 kg de frutas y verduras frescos, a menos que haya una necesidad demostrada de evitar la pérdida de agua o pérdida de turgencia, peligros microbiológicos o daños físicos	Mallas, bolsas, bandejas, u otros contenedores.

Al respecto, estimamos que los propios productores/embaladores europeos demostrarán que el uso de ciertos envases de plásticos es necesario para proteger la inocuidad e integridad del producto, por lo cual en este punto no debiese de haber problemas.

## **Próximos pasos de esta propuesta**

Hemos señalado en forma repetida, que ésta es una propuesta y que la versión final puede ser diferente. El proceso legislativo es largo, pues incluye al Parlamento europeo y al Consejo de la Unión Europea, quienes efectuarán sus evaluaciones en forma separada y luego deben llegar a un acuerdo antes que este documento pase a ser ley. Profesionales con experiencia en estos procesos señalan que en general, puede tomar entre 18 meses y dos años.

El texto de la propuesta de regulación completa se encuentra en los siguientes enlaces:  
(Nota: la regulación comienza en la página 55 del primer enlace):

## **[REGLAMENTO](#) - [ANEXOS](#)**

Este boletín es elaborado por el Comité de Inocuidad de ASOEX  
Para consultas, dirigirse al Secretario Ejecutivo del Comité y  
Editor del boletín: Ricardo Adonis, e-mail: [radonis@fdf.cl](mailto:radonis@fdf.cl)