



**ENERO 2025**

**BOLETÍN Nº 124**

## **NOTICIAS**

**¿Por qué los fabricantes quieren alargar la vida útil de los alimentos?**

## **SERVICIOS**

**Estudios de vida útil**

## **FORMACIÓN**

**Técnicas de estabilización para alargar la caducidad de los alimentos y reducir el desperdicio alimentario**

ISO 9001

**BUREAU VERITAS**  
Certification



LABORATORIOS MICROAL S.L.  
CONSULTORES Y FORMADORES EN ALIMENTACIÓN TECOAL SL

Polígono Industrial PIBO  
Avda. Castilleja de la Cuesta, 5  
41110 - Bollullos de la Mitación (Sevilla)

Tfno.: 954 39 51 11 / 955 77 69 59 Fax: 955 77 65 53  
[www.microal.com](http://www.microal.com) [microal@microal.com](mailto:microal@microal.com)  
[www.tecoal.net](http://www.tecoal.net) [tecoal@tecoal.net](http://tecoal@tecoal.net)

# ÍNDICE

## NOTICIAS

Página

- ¿Por qué los fabricantes quieren alargar la vida útil de los alimentos? 3
- Los casos de listeriosis alcanzan los niveles más altos desde 2007 5
- La salmonelosis continua siendo la enfermedad notificada con mayor frecuencia en humanos 7
- Últimas alertas alimentarias en productos alimenticios 8

## LEGISLACIÓN

- Abierta la consulta pública sobre el proyecto de Real Decreto por el que se modifican el Real Decreto 1086/2020 y el Real Decreto 1021/2022 9

## NUESTROS SERVICIOS

- Estudios de vida útil 10
- ¿Necesitas que revisemos o auditemos tu Sistema de Autocontrol? 11

## ÁREA FORMATIVA

- Curso "Técnicas de estabilización para alargar la caducidad de los alimentos y reducir el desperdicio alimentario" 12
- Curso online "Operaciones menores en la prevención y control de Legionella según Real Decreto 487/2022" 13

## NOTICIAS TÉCNICAS

- Adiós a la comida en mal estado: el nuevo invento que te avisa cuando está a punto de estropearse 14
- Ocho tendencias principales en tecnología alimentaria para 2025 15

Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

[www.tecoal.net](http://www.tecoal.net)

[tecoal@tecoal.net](mailto:tecoal@tecoal.net)

954 395 111 - 682 342 141

## ¿Por qué los fabricantes quieren alargar la vida útil de los alimentos?



Los recientes retiros de productos, las demandas de los consumidores de importaciones de alimentos exóticos y productos sin números electrónicos son factores que están impulsando innovaciones en la **extensión de la vida útil** que preservan la calidad de los alimentos.

Desde antioxidantes naturales y mezclas antimicrobianas hasta técnicas como el procesamiento a alta presión, las marcas están adoptando formas novedosas de destacarse en el mercado.

La **sostenibilidad**, por su parte, sigue siendo un factor clave, ya que los consumidores dan prioridad a la reducción del desperdicio de alimentos y a los envases respetuosos con el medio ambiente. La demanda desafía a los fabricantes a desarrollar soluciones que prolonguen la vida útil y, al mismo tiempo, utilicen eficazmente envases sostenibles.

### La importancia de una vida útil prolongada

Extender la vida de los alimentos tiene un impacto directo en la reducción de pérdidas y el desperdicio alimentario. Se estima que aproximadamente un tercio de los alimentos producidos a nivel mundial se desperdicia, con consecuencias económicas, sociales y medioambientales significativas.

Un producto con mayor duración no solo mejora su rentabilidad, sino que también facilita su distribución a mercados más lejanos, contribuyendo a garantizar el

acceso a alimentos seguros en regiones donde la **seguridad alimentaria** está comprometida.

No obstante, prolongar la vida de los alimentos no puede lograrse a expensas de la calidad o la seguridad. Los consumidores esperan alimentos frescos y nutritivos, mientras que las normativas sanitarias exigen el cumplimiento estricto de estándares de inocuidad. Esta dualidad plantea un desafío significativo para los fabricantes.

### La industria trabaja en garantizar la seguridad alimentaria

De acuerdo con los especialistas del sector, el aumento de las retiradas de productos en múltiples categorías y regiones y el impacto de la inflación en el comportamiento de los consumidores son dos de los principales factores que afectan al segmento de la conservación de alimentos.

Las contaminaciones por bacterias como la *Listeria* y la *Salmonella* ponen en peligro la salud de los consumidores y han recibido cobertura mediática a nivel mundial. La industria no toma atajos con la seguridad alimentaria. Infortunadamente, los eventos de brotes son los peores escenarios para los consumidores, la industria y la categoría en su conjunto, y sus efectos se pueden sentir en los próximos años.

En ese sentido, los fabricantes están agregando sus

Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

[www.tecoal.net](http://www.tecoal.net)

[tecoal@tecoal.net](mailto:tecoal@tecoal.net)

954 395 111 - 682 342 141



propias medidas y barreras de seguridad alimentaria, asociándose con los proveedores de ingredientes para construir nuevos mecanismos de seguridad para **garantizar que no ocurran brotes**.

Estas soluciones incluyen la construcción de sistemas de ingredientes con múltiples bloques de construcción, para fijar la proporción en la que se agregan los ingredientes de seguridad alimentaria.

### Innovaciones tecnológicas y soluciones

Para abordar el reto de aumentar la vida útil de los alimentos, las tecnologías de conservación han avanzado considerablemente. Métodos como la pasteurización de alta presión (HPP), la liofilización y los envases inteligentes han demostrado ser efectivos para extender la vida de los productos.

Estas soluciones no solo inhiben el crecimiento de microorganismos, sino que también preservan el sabor, el color y el valor nutricional de los alimentos. Además, la incorporación de ingredientes naturales con propiedades antimicrobianas, como extractos de plantas o aceites esenciales, está ganando terreno en la industria. Estas alternativas naturales son cada vez más valoradas por los consumidores, quienes buscan productos libres de conservantes químicos.

Los envases también juegan un papel fundamental. Los materiales barrera de alta tecnología y los sistemas activos que regulan la atmósfera interna del envase ayudan a mantener la frescura y reducir la proliferación de bacterias.

Además, los sensores inteligentes que alertan sobre posibles fallos en la cadena de frío o la contaminación han mejorado significativamente la capacidad de garantizar la seguridad de los alimentos.

### Prevenir los retiros de productos

Un retiro de producto no solo implica pérdidas económicas, sino también daños irreparables a la reputación de una marca. Para prevenirlos, las empresas deben implementar sistemas de trazabilidad robustos que permitan rastrear cada etapa de la cadena de suministro.

La **digitalización** y el uso de *blockchain* están revolucionando este ámbito, ofreciendo transparencia y confianza tanto a los productores como a los consumidores.

La capacitación del personal y la implementación de programas de control de calidad también son esenciales para identificar riesgos potenciales antes de que

lleguen al mercado. De igual manera, la colaboración entre reguladores, productores y distribuidores juega un papel clave en la prevención de incidentes.

### Un compromiso con el futuro

La extensión de la vida útil de los alimentos, combinada con un enfoque en la seguridad alimentaria, no es solo una necesidad industrial, sino también un compromiso con el bienestar de las personas y del planeta.

Al integrar innovaciones tecnológicas, mejores prácticas de producción y estrategias sostenibles, la industria de alimentos y bebidas puede liderar el camino hacia un sistema alimentario más seguro y eficiente.

En un mundo donde la demanda de alimentos sigue creciendo, enfrentar este desafío de manera efectiva es crucial para garantizar que todos tengan acceso a productos seguros, de alta calidad y sostenibles.

*Fuente: thefoodtech*



**Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!**

[www.tecoal.net](http://www.tecoal.net)

[tecoal@tecoal.net](mailto:tecoal@tecoal.net)

954 395 111 - 682 342 141

## Los casos de listeriosis alcanzan los niveles más altos desde 2007



### Listeriosis en la UE

La vigilancia de los casos humanos de listeriosis en la UE se centra en las formas invasivas de la enfermedad, que principalmente se manifiesta en forma de septicemia, síntomas similares a la gripe, meningitis o abortos espontáneos. La listeriosis es una enfermedad con una alta tasa asociada de hospitalización y mortalidad, y puede resultar especialmente grave en personas mayores o inmunodeprimidas y en mujeres embarazadas.

El último informe conjunto de **EFSA** y **ECDC** sobre zoonosis en la UE muestra un aumento significativo y consistente de los casos de listeriosis durante el período 2019-2023, que alcanzó su nivel más alto en 2023 con 2.952 casos de listeriosis notificados.

En 2023 la tasa de notificación de la UE fue de 0,66 casos por 100 000 habitantes, un 5,8 % más alta que en 2022 (0,63). Por estados miembro, las tasas de notificación más altas se observaron en Finlandia (1,7), Suecia (1,2), Portugal (0,95), España (0,92), Dinamarca (0,89) y Bélgica (0,89).

Según el informe, este incremento podría estar relacionado con el envejecimiento de la población en Europa y la creciente prevalencia de enfermedades crónicas asociadas a la edad, lo que aumenta el riesgo de desarrollar síntomas severos en los grupos de edad más avanzada.

### La importancia de las medidas de control de la listeriosis

Los casos humanos de listeriosis se producen principalmente por el consumo de alimentos listos para consumir (RTE), como salmón ahumado en frío, carne y productos cárnicos y productos lácteos. Las verduras congeladas también deben considerarse alimentos de riesgo, cuando se consumen crudas o cocinadas de forma inadecuada. Los casos de listeriosis no están necesariamente relacionados con eventos sociales y comunitarios, sino con el consumo de estos alimentos en los hogares.

Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

[www.tecoal.net](http://www.tecoal.net)

[tecoal@tecoal.net](mailto:tecoal@tecoal.net)

954 395 111 - 682 342 141

El riesgo para la salud pública asociado con los alimentos listos para el consumo depende principalmente de la eficacia de las medidas de control implementadas por los operadores de empresas alimentarias:

- Buenas prácticas en la producción primaria
- Buenas prácticas de fabricación y los programas de análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC) en la fabricación y la distribución

**La aplicación de los criterios microbiológicos para alimentos listos para el consumo, tal como se definen en el Reglamento (CE) nº 2073/2005 de la Comisión**

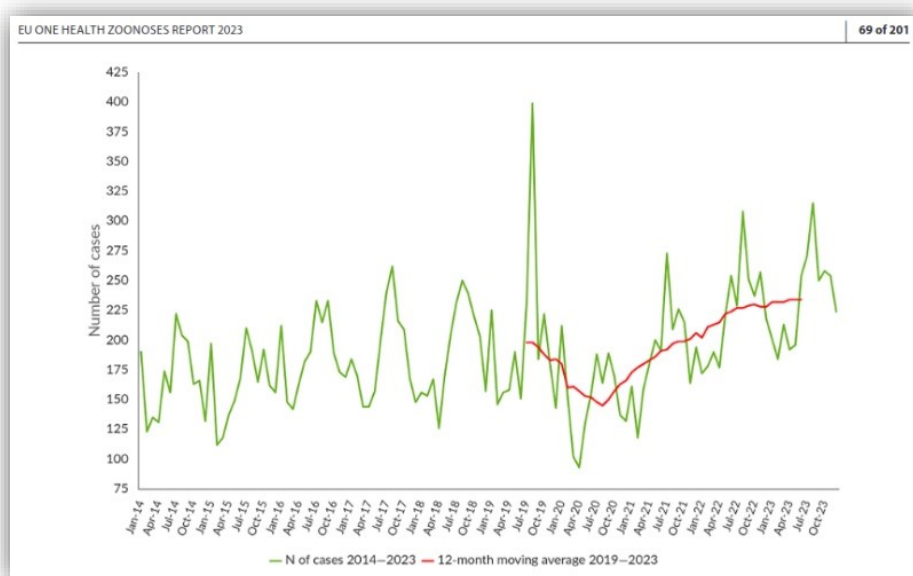
### Alimentos de mayor riesgo

Entre los alimentos listos para el consumo, la incidencia de *Listeria monocytogenes* fue mayor en:

- Como en años anteriores, la incidencia de *L. monocytogenes* en **pescado o productos pesqueros** se mantuvo entre las más altas en todas las categorías de alimentos listos para el consumo, con una incidencia media general del 3,6 %. Bulgaria, Dinamarca, Alemania, Italia, Países Bajos, Rumanía y España representaron el 82,5 % de los datos notificados para estas categorías.
- La incidencia global de *L. monocytogenes* en **carne y productos cárnicos** fue del 3,1 %. Chequia, Rumanía y España representaron el 67 % de los datos notificados. Un total del 79,7 % de las unidades analizadas estaban asociadas con las cuatro principales especies animales: cerdos, ganado vacuno, pollos de engorde y pavos.
- La presencia global de *L. monocytogenes* en **productos lácteos** listos para consumir fue del 0,47 %. La incidencia global de la bacteria fue del 0,26 % en quesos elaborados con leche pasteurizada, del 1,4 % en quesos elaborados con leche cruda o leche tratada a baja temperatura y del 0 % en leche. Las mayores incidencias se observaron en quesos elaborados con leche cruda o leche tratada a baja temperatura (incluido el queso fresco), con incidencias que alcanzaron hasta el 6,7 %. Austria, Países Bajos, Rumanía, Eslovaquia y España representaron el 85,3 % de los datos notificados.

En **frutas, verduras y zumos listos** para consumir la incidencia global fue del 1,6 % (N = 1075). Austria, Bulgaria, Hungría, Italia, Eslovenia y España notificaron un total del 80,1 % de los datos.

Fuente: *higieneambiental*



Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

[www.tecoal.net](http://www.tecoal.net)

[tecoal@tecoal.net](mailto:tecoal@tecoal.net)

954 395 111 - 682 342 141

## La salmonelosis continua siendo la enfermedad notificada con mayor frecuencia en humanos



La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) ha publicado el informe anual que realiza de manera conjunta con el Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades (ECDC), que presenta los resultados de las actividades de vigilancia y seguimiento de las zoonosis llevadas a cabo en 2023 en la Unión Europea (UE).

La **campilobacteriosis** y la **salmonelosis** continuaron siendo las enfermedades zoonóticas notificadas con mayor frecuencia en humanos. Para ambos agentes, se observó un aumento en el número absoluto de casos en comparación con 2022:

- Campilobacteriosis: 148 181 casos en 2023, frente a 139 225 en 2022.
- Salmonelosis: 77 486 casos en 2023, un aumento respecto a los 65 478 en 2022.

Entre las principales conclusiones del informe, cabe destacar que los casos de **listeriosis** alcanzaron en la UE su nivel más alto (2952 casos) desde 2007. En España, los casos en 2023 han disminuido ligeramente (428 casos) con respecto a 2022 (437 casos). El aumento de casos de listeriosis podría estar relacionado con el envejecimiento de la población europea, donde el 21,3 % tiene más de 65 años, un grupo de población especialmente sensible. Los alimentos listos para el consumo contaminados, como salmón ahumado, productos cárnicos y lácteos, fueron las principales fuentes de infección. En estos alimentos, los niveles de contaminación por *Listeria monocytogenes* oscilaron entre el 0,11 % y el 0,78 %.

En general, los casos reportados de enfermedades zoonóticas en humanos aumentaron, pero los brotes transmitidos por los alimentos experimentaron una ligera disminución. Sin embargo, aumentaron los casos en humanos y las hospitalizaciones.

**Salmonella Enteritidis** sigue siendo el agente causal principal en los brotes de origen alimentario. *Salmonella* en huevos y ovoproductos fue la combinación agente/alimento más preocupante. En 2023, esta combinación causó el mayor número de brotes y casos y ocupó el segundo lugar en número de hospitalizaciones. La salmonela fue también el agente causal asociado con la mayoría de los brotes multinacionales notificados en la UE en 2023.

Para abordar estas amenazas, la estrategia *One Health* integra la salud humana, animal y ambiental. EFSA y ECDC han elaborado herramientas interactivas como *story maps* y *dashboards*, que ofrecen información sobre 14 patógenos zoonóticos.

La AESAN trabaja junto con las comunidades y ciudades autónomas en diferentes iniciativas para prevenir las zoonosis de transmisión alimentaria, como *jornadas* y actividades formativas dirigidas a mejorar el control oficial de los establecimientos productores de alimentos listos para el consumo. También se ha aprobado un Plan de control coordinado de *Listeria* en alimentos listos para el consumo, que supone un refuerzo de las actuaciones de control oficial habituales y programadas. En 2025 están previstas otras actividades formativas. La evaluación de las diferentes acciones servirá para valorar las medidas actuales y, si es necesario, tomar medidas adicionales, siempre con el objetivo de proteger la salud pública.

Fuente: aesan

Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

www.tecoal.net

tecoal@tecoal.net

954 395 111 - 682 342 141



## NOTICIAS

**Últimas alertas alimentarias en productos alimenticios**

*A continuación informamos de las últimas alertas alimentarias en productos comercializados en España*



**Accede a las alertas sanitarias publicadas por AESAN**

Si quieres estar al tanto de todas las alertas sanitarias actuales, te facilitamos el acceso a la página oficial de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN). Haciendo clic en este enlace, podrás ver las alertas más recientes sobre productos que podrían representar un riesgo para la salud. Esta información se actualiza continuamente, por lo que te recomendamos consultarla con frecuencia.

Mantente informado y protegido con las últimas novedades en seguridad alimentaria.



**Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!**

www.tecoal.net

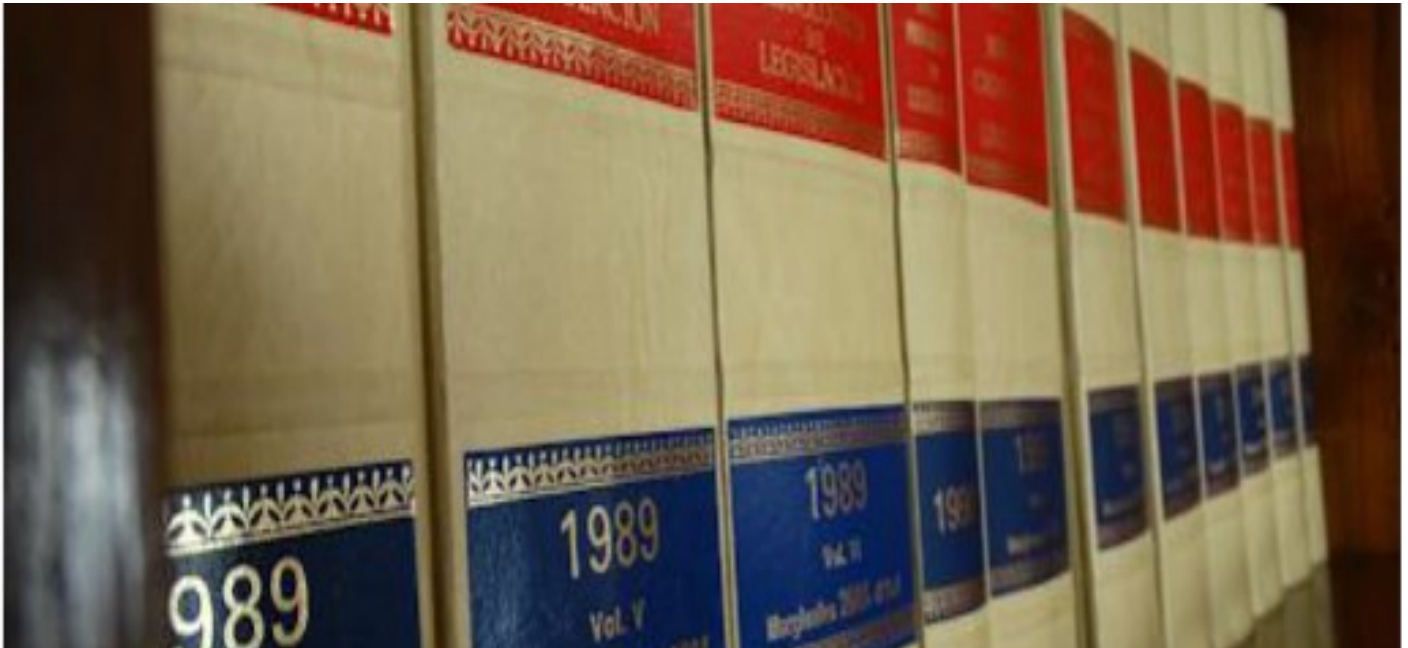
tecoal@tecoal.net

954 395 111 - 682 342 141



## LEGISLACIÓN

## Abierta la consulta pública sobre el proyecto de Real Decreto por el que se modifican el Real Decreto 1086/2020 y el Real Decreto 1021/2022



El día 16 de diciembre de 2024 se ha publicado en la página web del Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030 la consulta pública del proyecto de Real Decreto por el que se modifican el 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 y el 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

Este proyecto, que parte de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), tiene por objetivos adecuar el Real Decreto 1086/2020, de 9 de diciembre, a las necesidades del sector alimentario y de las autoridades competentes de las comunidades autónomas, ampliando las medidas de flexibilidad en la aplicación de la normativa de higiene en algunos sectores y mantener la coherencia con la normativa europea así como modificar el Real Decreto 1021/2022, de 13 de diciembre, para incluir medidas de flexibilidad adicional no contempladas y mejorar la comprensibilidad del texto.

Además, se tienen en cuenta las nuevas evidencias científicas y las demandas de la sociedad. Es imprescindible asimismo contribuir al cumplimiento de los objetivos incluidos en la Agenda 2030, para el desarrollo sostenible, en particular al objetivo 12, de producción y consumo responsables, y en el pacto verde europeo, hoja de ruta para dotar a la UE de una economía sostenible, cuya piedra angular es la estrategia de la granja a la mesa para un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente.

Con las modificaciones incluidas en esta normativa mejorarán las disposiciones relativas a, entre otros aspectos, pequeños establecimientos, pequeños mataderos y mataderos móviles, entrega directa de piezas de caza por los cazadores, comidas preparadas, alimentos congelados o alimentos con huevo.

*Fuente: aesan*

**Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!**

[www.tecoal.net](http://www.tecoal.net)

[tecoal@tecoal.net](mailto:tecoal@tecoal.net)

954 395 111 - 682 342 141

## Estudios de vida útil

La vida útil de todos los alimentos comercializados tiene que estar justificada, tal y como establece el Reglamento (CE) nº 2073/2005.

¿Qué es la Vida Útil de un alimento? La Vida Útil de un alimento es el periodo de tiempo que transcurre desde la elaboración y envasado del alimento y el momento en el cual dicho alimento pierde su definición de calidad, es decir, ya no se mantiene apto para su consumo (seguro e inocuo) o no mantiene las características sensoriales, funcionales y nutricionales por encima de los límites de calidad previamente definidos como aceptables.


¿En qué consiste un estudio de vida útil? En determinar el tiempo en el que un producto puede mantenerse sin sufrir algún cambio significativo en su calidad e inocuidad. Influyen diversos factores, entre los cuales destacamos:

- Procesos a los que se ve sometido
- Formato y envase en el cual se comercializa
- Condiciones de almacenamiento (temperatura, humedad, etc.)

Para definir la vida útil de un alimento hay que buscar el equilibrio entre seguridad y características sensoriales, funcionales y nutricionales.

¿Qué es un estudio de vida útil secundaria? Un estudio de vida útil secundaria es la nueva durabilidad que se establece cuando se modifica el envase original o las condiciones de almacenamiento de un producto. Por ejemplo, cuando un producto se abre, el fabricante establece nuevas condiciones de almacenamiento y un nuevo tiempo de consumo. Los operadores alimentarios también están obligados a indicar las condiciones y/o fecha límite de consumo de los alimentos una vez abiertos, con el fin de permitir una conservación adecuada, tal y como establece el artículo 25 del Reglamento (UE) Nº 1169/2011.

Nuestros estudios se centran en la empresa de nuestros clientes, para lo cual nos sumergimos en el conocimiento de sus productos y llevamos a cabo un análisis particularizado, asegurándonos de cumplir con la legislación correspondiente en todo momento. En nuestro Departamento de Vida Útil, llevamos a cabo las pruebas necesarias para darte esta respuesta.



Contacta con nosotros para  
solicitar el estudio de vida útil  
de tus productos

HAZ CLIC

Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

www.tecoal.net


tecoal@tecoal.net

954 395 111 - 682 342 141


## NUESTROS SERVICIOS

## ¿Necesitas que revisemos o auditemos tu Sistema de Autocontrol?

En TECOAL disponemos de personal con experiencia asesorando a un gran número de industrias alimentarias de todas las actividades, desde industrias cárnicas, lácteas o de transformación de productos de la pesca. Te realizaremos una evaluación exhaustiva para comprobar si el grado de implantación es completo, si estás cumpliendo con los objetivos previstos o si está actualizado tu sistema recogiendo todas las actividades de la industria y la nueva normativa o si las temperaturas y tiempos que aplicas son suficientes para la eliminación de microorganismos, entre otras revisiones. En definitiva, te ayudaremos a superar con éxito las inspecciones sanitarias y auditorías de proveedores y de certificación de normas de inocuidad (IFS, BRC).



Contacta con nosotros para  
solicitar una auditoría del Sistema  
APPCC de tu empresa



HAZ CLIC

Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

[www.tecoal.net](http://www.tecoal.net)

| [tecoal@tecoal.net](mailto:tecoal@tecoal.net)

| 954 395 111 - 682 342 141

## ÁREA FORMATIVA

## Curso “Técnicas de estabilización para alargar la caducidad de los alimentos y reducir el desperdicio alimentario”



## DURACIÓN

6 Horas

## PRECIO GENERAL

Curso bajo demanda. Para más información sobre el precio ponte en contacto con nosotros.

## CURSO BONIFICABLE

Podemos gestionarte la **bonificación** de la formación a través de tus créditos de FUNDAE

## OBJETIVOS

Se pretende que los alumnos adquieran los conocimientos necesarios para aplicar estas técnicas y obtener alimentos listos para consumir con una durabilidad de más de 90 días en refrigeración, sin adición de conservadores y sin el uso de la congelación. Además de saber reducir el desperdicio alimentario.

## DIRIGIDO A

Responsables de cocina, obradores y producción de industrias alimentarias que elaboren alimentos listos para el consumo.

## PROGRAMA

1. Principios del proceso de estabilización.
2. Estabilización y grupos de alimentos.
3. El tratamiento térmico en los alimentos.
4. Tratamiento térmico leve, principios y utilización.
5. Procedimientos de envasado y tipos de envase.
6. Estabilización y cocinado en un solo paso.
7. Empleo de la estabilización en el ensamblaje de platos en múltiples combinaciones.

Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

www.tecoal.net

tecoal@tecoal.net

954 395 111 - 682 342 141



## ÁREA FORMATIVA

## Curso online “Operaciones menores en la prevención y control de *Legionella* según Real Decreto 487/2022”



## DURACIÓN

10 Horas

## PRECIO GENERAL

75€/ alumno  
(IVA no incluido)

¡Consúltanos!



## CURSO BONIFICABLE

Podemos gestionarte la **bonificación** de la formación a través de tus créditos de FUNDAE

## OBJETIVOS

Capacitar al alumno a realizar operaciones menores que eviten el riesgo de *Legionella* en las instalaciones. Conocer los parámetros a controlar en el agua. Entender la importancia del pH para evitar los problemas generados por el agua. Cumplir con la normativa vigente (Real Decreto 487/2022).

## DIRIGIDO A

Dirigido al personal de mantenimiento que realiza operaciones menores en los protocolos de control de legionelosis (mediciones de temperatura, comprobación de los niveles de biocidas o control de pH) en las instalaciones de riesgo de *Legionella*, como torres de refrigeración/condensadores evaporativos, circuitos de agua caliente sanitaria y frío en spas, jacuzzi, enfriadores evaporativos, nebulizadores, riegos, fuentes ornamentales, lavaderos de coches, hoteles, residencias, colegios, guarderías, polideportivos, viviendas vacacionales, gimnasios, piscinas públicas, industrias alimentarias, etc.

## PROGRAMA

- Unidad 1** Importancia sanitaria de la legionelosis
- Unidad 2** Métodos generales de limpieza y desinfección contra *Legionella*
- Unidad 3** Instalaciones de riesgo frente al crecimiento y diseminación de *Legionella*
- Unidad 4** Importancia de las operaciones menores de prevención y control de *Legionella*
- Unidad 5** Seguridad laboral

Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

www.tecoal.net

tecoal@tecoal.net

954 395 111 - 682 342 141

## NOTICIAS TÉCNICAS

## Adiós a la comida en mal estado: el nuevo invento que te avisa cuando está a punto de estropearse

El Grupo de Análisis de Polímeros y Nanomateriales de la Universidad de Alicante ha creado un sensor que se coloca en los alimentos y que cambia de color cuando se están estropeando.

El desperdicio de alimentos es uno de los problemas más graves que enfrentamos a nivel global. Solo en España, se calcula que se tira 1,7 millones de kilos de comida, en muchos casos, porque los productos se estropean antes de que se utilicen. Además, **consumir alimentos que están en mal estado es peligroso.**

Por eso, con el objetivo de aumentar la seguridad alimentaria y, también, de luchar contra este despilfarro, un equipo de investigadores de la Universidad de Alicante (UA) ha desarrollado un dispositivo que va a revolucionar la forma en que gestionamos los alimentos, ya que **este sensor detecta si están o no en mal estado** y cambia de color para avisar.

### ¿Cómo funciona este sensor?

Este sistema, basado en **un sensor transparente y biodegradable** que está hecho con restos de naranja sanguina y remolacha, ha sido creado por el Grupo de Análisis de Polímeros y Nanomateriales de la Universidad de Alicante.

La clave del sensor está en que este sensor **cambia de color en función de las variaciones químicas** que ocurren cuando los alimentos comienzan a descomponerse. Cuando los productos están frescos, el sensor mantiene un color rojo o rosado; sin embargo, si vemos que está de color verde o amarillo, es la señal de que hay que tirar el alimento porque su consumo ya no es seguro.

Este cambio de color se produce porque los investigadores han conseguido extraer sustancias químicas como polifenoles y antocianinas a partir de la piel y la pulpa de la naranja sanguina y de la remolacha. Las antocianinas, que son antioxidantes, reaccionan a los cambios en el nivel de acidez, lo que permite controlar si alimentos como **el pollo, el pescado o el marisco se**



### están echando a perder.

Además, las betalainas de la remolacha también responden a **cambios en la acidez y la temperatura**, lo que ayuda a saber si los alimentos han sufrido un cambio de temperatura durante su transporte que haya afectado a su frescura.

La creación y desarrollo de esta tecnología alimentaria ha sido posible **gracias al grupo científico de la Universidad de Alicante**, coordinado mano a mano con la Universidad Politécnica de Valencia y está financiado por la Agencia Estatal de Investigación y el Ministerio de Ciencia e Innovación.

### Evitar el desperdicio alimentario

Uno de los mayores beneficios de este invento es su capacidad para **reducir el desperdicio de alimentos**. Con este sensor, los consumidores pueden tener un control mucho más efectivo sobre el estado de los alimentos, lo que les permitirá darles salida antes de que se estropeen. Esto se traduce en menos desperdicio y, por ende, en un **ahorro de dinero**, ya que se reduce la cantidad de alimentos que terminan en la basura.

*Fuente: 20 minutos*

Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

[www.tecoal.net](http://www.tecoal.net)

[tecoal@tecoal.net](mailto:tecoal@tecoal.net)

954 395 111 - 682 342 141

## Ocho tendencias principales en tecnología alimentaria para 2025

Estas tendencias significarían que las empresas invirtieran más en tecnología



La **tecnología alimentaria** está en el centro de una revolución que cambiará cómo se producen y consumen los alimentos en 2025. Desde la industria de alimentos se encuentra en un momento de transformación radical impulsado por avances tecnológicos, cambios en las preferencias del consumidor y una creciente demanda de sostenibilidad.

### 8 TENDENCIAS EN TECNOLOGÍA ALIMENTARIA

#### 1. Alimentos de origen vegetal y cultivo celular

Los alimentos alternativos seguirán ganando terreno en 2025, liderados por productos de origen vegetal y carne cultivada en laboratorio. Las empresas están utilizando biotecnología avanzada para replicar el sabor, la textura y el valor nutricional de los productos animales, con un menor impacto ambiental.

De acuerdo con *Bright Green Partners*, el futuro de los alimentos de origen vegetal estará determinado por la reacción contra el procesamiento entre los consumidores. Con esto en mente, predijo que la industria podría alejarse de los aislados de proteína y volver a los concentrados de proteína.

Las innovaciones clave serían:

- **Fermentación de precisión:** Tecnologías que emplean microorganismos programados para producir ingredientes como proteínas lácteas sin necesidad de vacas.

- **Carne cultivada:** A medida que se perfeccionan las técnicas de cultivo celular, se espera una reducción significativa en los costos de producción, haciendo estos productos más accesibles.

Estos desarrollos no solo ayudarán a satisfacer la demanda de alternativas sostenibles, sino que también abordarán preocupaciones relacionadas con el bienestar animal y la seguridad alimentaria.

#### 2. Tecnología blockchain en la trazabilidad alimentaria

La adopción de *blockchain* está transformando la manera en que se rastrea la cadena de suministro de alimentos. En 2025, esta tecnología permitirá a los consumidores y productores tener una visión clara y confiable de todo el recorrido de un producto, desde la granja hasta la mesa.

La consultora también señala que el aumento de interés por las plataformas de reducción de residuos y circularidad. Si bien la **industria alimentaria** se ha centrado en esta área durante décadas, el interés está aumentando sustancialmente en la actualidad.

Sus beneficios principales son:

- **Transparencia:** Blockchain facilita el seguimiento de cada paso en la cadena de suministro, lo que aumenta la confianza del consumidor.
- **Prevención de fraudes:** Garantiza la autenticidad de los productos, reduciendo la probabilidad de etiquetado falso o adulteración.
- **Respuesta rápida a retiros:** La información precisa sobre la ubicación de los productos puede agilizar las acciones ante problemas de seguridad alimentaria.

#### 3. Inteligencia Artificial y Big Data

La IA y el Big Data están revolucionando la forma en que las empresas toman decisiones y optimizan sus operaciones. La consultora señala que para 2025, estas herramientas serán esenciales en todas las etapas de la industria alimentaria, desde la producción hasta la distribución.

Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

[www.tecoal.net](http://www.tecoal.net)

[tecoal@tecoal.net](mailto:tecoal@tecoal.net)

954 395 111 - 682 342 141

Aplicaciones destacadas:

- **Agricultura de precisión:** Uso de drones, sensores IoT y algoritmos de IA para optimizar el riego, la aplicación de fertilizantes y la cosecha.
- **Predicción de la demanda:** Análisis de datos para anticipar patrones de consumo y reducir el desperdicio.
- **Desarrollo de productos:** IA que analiza datos de sabor y preferencia para crear productos personalizados.
- La **capacidad de procesar** grandes volúmenes de datos permitirá mejorar la eficiencia, reducir costos y personalizar la experiencia del consumidor.

#### 4. Empaques inteligentes y sostenibles

En 2025, la sostenibilidad será un factor crucial en el **diseño de envases**. Los empaques inteligentes, que incorporan tecnologías como sensores y etiquetas digitales, junto con materiales biodegradables, serán tendencia.

Entre las innovaciones tecnológicas destacan:

- **Etiquetas inteligentes:** Proporcionan información en tiempo real sobre la frescura y las condiciones del producto.
- **Materiales ecológicos:** Envases hechos de biomateriales como algas o residuos de cultivos.
- **Tecnologías de conservación:** Recubrimientos comestibles que prolongan la vida útil de los alimentos.

Estos avances no solo reducen el impacto ambiental, sino que también mejoran la experiencia del cliente y disminuyen el desperdicio de alimentos.

#### 5. Automatización y robótica en la producción alimentaria

La automatización está redefiniendo la producción alimentaria, con robots y sistemas automatizados que mejoran la eficiencia y la seguridad.

Los avances esperados son:

- **Robots colaborativos (cobots):** Diseñados para trabajar junto a los humanos en tareas repetitivas o

de alta precisión.

- **Líneas de producción automatizadas:** Capaces de adaptarse rápidamente a diferentes productos o lotes.
- **Cocinas robóticas:** Sistemas automatizados que preparan comidas listas para consumir.

Estos desarrollos reducirán los costos laborales, aumentarán la consistencia en la calidad y mejorarán las condiciones de trabajo.

#### 6. Alimentos funcionales y personalización

La demanda de alimentos funcionales, que ofrecen beneficios para la salud más allá de la nutrición básica, está en aumento. En 2025, la tecnología permitirá una mayor personalización de las dietas.

Tendencias clave:

- **Nutrición de precisión:** Basada en datos genéticos, biomarcadores y estilo de vida.
- **Suplementos personalizados:** Formulados para abordar necesidades específicas como mejorar la salud intestinal o aumentar la energía.
- **Uso de superalimentos:** Integración de ingredientes como algas, hongos funcionales y adaptógenos en productos cotidianos.

Estas innovaciones mejorarán la salud y el bienestar, al tiempo que ofrecerán soluciones a problemas como enfermedades crónicas y deficiencias nutricionales.

#### 7. Economía circular y desperdicio cero

En respuesta a la crisis climática, la industria alimentaria está adoptando principios de economía circular para minimizar el desperdicio. En 2025, se verán más iniciativas centradas en reutilizar recursos y reducir la huella ambiental.

Entre las estrategias innovadoras están:

- **Upcycling:** Transformación de subproductos y residuos alimentarios en nuevos productos de valor agregado.
- **Energía renovable:** Uso de biodigestores para convertir residuos orgánicos en energía.

Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

[www.tecoal.net](http://www.tecoal.net)

[tecoal@tecoal.net](mailto:tecoal@tecoal.net)

954 395 111 - 682 342 141



- **Cadenas de suministro sostenibles:** Implementación de prácticas que prioricen la eficiencia y la sostenibilidad.

Estas prácticas no solo reducirán el desperdicio, sino que también contribuirán a la mitigación del cambio climático.

## 8. Impresión 3D de alimentos

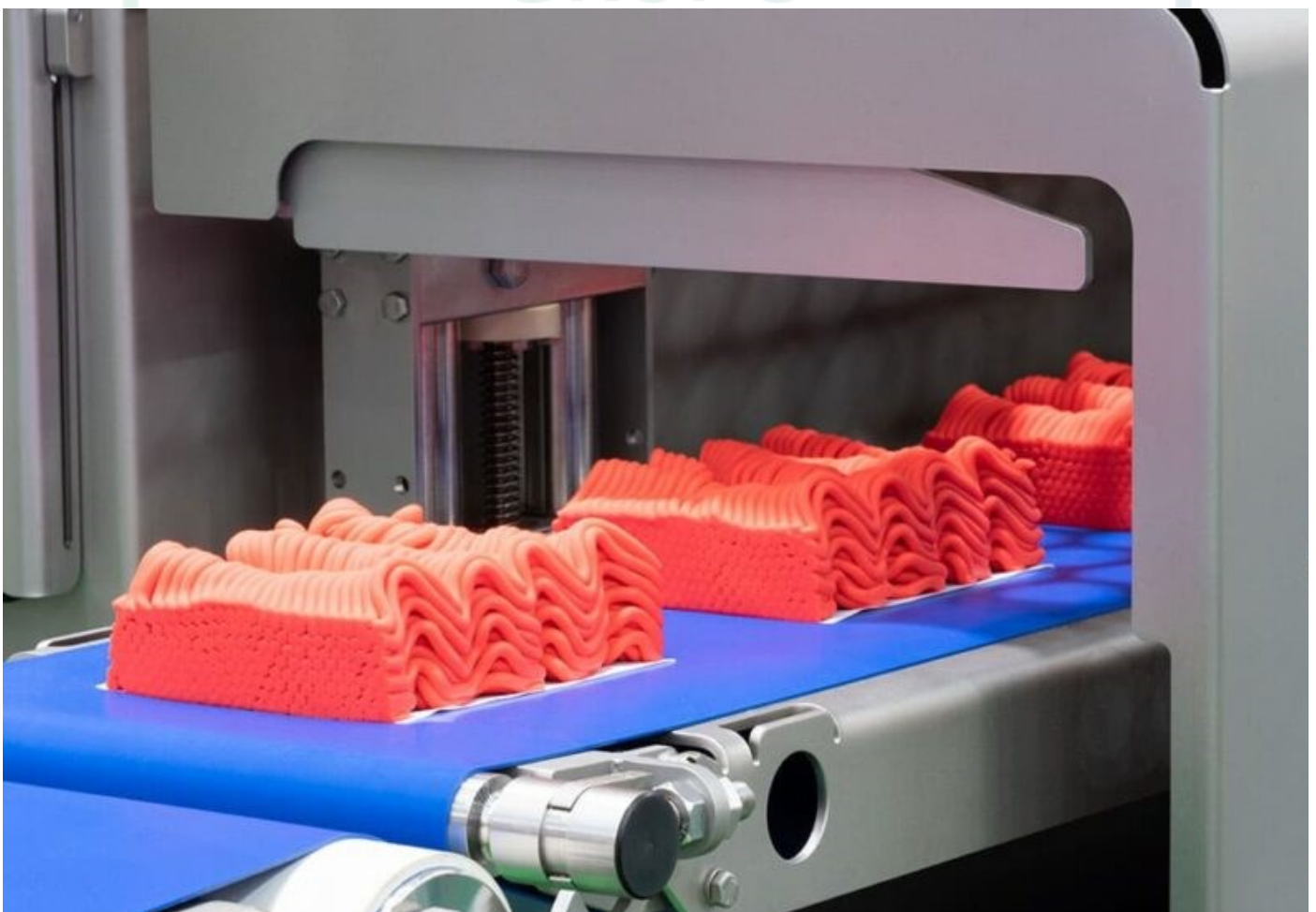
La impresión 3D está emergiendo como una tecnología disruptiva en la producción de alimentos. En 2025, esta técnica permitirá crear **alimentos personalizados** con diseños complejos y composiciones nutricionales adaptadas.

Algunas de las principales aplicaciones son:

- Restaurantes de alta cocina: Creación de platos artísticos y personalizados.
- Alimentos funcionales: Producción de snacks y suplementos con dosificaciones precisas.

La consultora concluye que, si bien los costos iniciales son elevados, la impresión 3D tiene el potencial de revolucionar la forma en que se conciben y producen los alimentos.

*Fuente: Thefoodtech*



Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

[www.tecoal.net](http://www.tecoal.net)

[tecoal@tecoal.net](mailto:tecoal@tecoal.net)

954 395 111 - 682 342 141



GRUPO  
MICROAL TECOAL



# FELIZ AÑO NUEVO

GRUPO  
MICROAL TECOAL



GRUPO  
MICROAL TECOAL



GRUPO  
MICROAL TECOAL



2025