



JULIO 2026

BOLETÍN Nº 142

NOTICIAS

La UE endurece los criterios para *Listeria monocytogenes* en alimentos listos para el consumo

SERVICIOS

Elaboración de Protocolos de Autocontrol de piscinas

FORMACIÓN

Curso online-presencial virtual: “Formación inicial del personal que realiza operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones de riesgo frente a la *Legionella*”

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 microal@microal.com
www.tecoal.net tecoal@tecoal.net

ÍNDICE

NOTICIAS

Página

- La UE endurece los criterios para *Listeria monocytogenes* en alimentos listos para el consumo 3
- Refrigeración eficiente de cara al verano: seguridad alimentaria con menor consumo 5
- Últimas alertas alimentarias en productos alimenticios 7

LEGISLACIÓN

- Novedades legislativas aplicables al sector agroalimentario 8
- Nota interpretativa de la AESAN para la aplicación de la declaración “sin fuentes de fructosa” 9

NUESTROS SERVICIOS

- Elaboración Protocolos de Autocontrol de piscinas 10
- Estudios de vida útil 11

ÁREA FORMATIVA

- Curso online-presencial virtual: “Formación inicial del personal que realiza operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones de riesgo frente a la *Legionella*” 12
- Curso online: “Mantenimiento y Control en piscinas públicas y privadas según el Real Decreto 742/2013, últimas tendencias” 13
- Curso online: “Productos químicos. Formación de capacitación para biocidas de uso profesional” 14

NOTICIAS TÉCNICAS

- Microbiología de la cadena alimentaria: publicada la UNE-EN ISO 16140-3:2021/A1 15

Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

www.tecoal.net

tecoal@tecoal.net

954 395 111 - 682 342 141

La UE endurece los criterios para *Listeria monocytogenes* en alimentos listos para el consumo



Con el objetivo de reforzar la protección de la salud pública frente a la listeriosis en la Unión Europea, el Reglamento (UE) 2024/2895 introduce modificaciones en los criterios microbiológicos fijados por el Reglamento (CE) n.º 2073/2005. Esta norma es aplicable a partir del 1 de julio de 2026 y exige a las empresas garantizar límites microbiológicos seguros a lo largo de toda la cadena, desde la producción hasta el consumo, cubriendo la totalidad de la vida útil del producto.

¿Qué productos se ven afectados?

La medida se enfoca en los alimentos listos para el consumo de la Categoría 1.2 del Anexo I del Reglamento (CE) n.º 2073/2005:

- Alimentos listos para el consumo que pueden favorecer el desarrollo de *L. monocytogenes*, que no sean los destinados a los lactantes ni para usos médicos especiales.
- Al no someterse a cocinado ni a tratamiento térmico por parte del consumidor, la prevención del riesgo recae en la producción, el almacenamiento y el correcto establecimiento de su vida útil.

Principales modificaciones del criterio "no detectado en 25 g"

La actualización normativa cambia la aplicación del criterio de ausencia según la fase de comercialización y la disponibilidad de evidencia científica:

- Hasta el 30 de junio de 2026: El límite de "no detectado en 25 g" aplicaba únicamente a los pro-

ductos antes de que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido, cuando este no podía demostrar que el alimento no superaría el límite de 100 ufc/g en su vida útil. La normativa no contemplaba un criterio aplicable tras salir del control inmediato del fabricante.

- A partir del 1 de julio de 2026: El criterio de "no detectado en 25 g" pasa a aplicarse a los productos comercializados durante su vida útil, amparando así todas las situaciones en las que los alimentos puedan ser comercializados durante su vida útil, si el explotador no ha demostrado científicamente que el nivel de *L. monocytogenes* no superará las 100 ufc/g en dicho periodo.

Importante: La modificación no exime de la realización de estudios de vida útil. La detección de *L. monocytogenes* en 25 g en productos de la categoría 1.2 durante su comercialización supondrá un incumplimiento normativo si el operador no dispone de dichos estudios. Esto implica que el límite de "no detectado en 25 g" debe tener aplicación temporal hasta que el operador realice los estudios de vida útil y pueda justificar acogerse al límite de 100 ufc/g.

Implicaciones y plan de acción para el sector

El cambio regulatorio otorga toda la responsabilidad de asegurar el cumplimiento microbiológico hasta el final de la vida útil al operador económico. Esto requiere adaptar los sistemas de gestión de la seguridad alimentaria:

Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

www.tecoal.net

tecoal@tecoal.net

954 395 111 - 682 342 141

NOTICIAS**1. Revisión del Plan APPCC**

- Monitorización ambiental: Reforzar los programas de control de *L. monocytogenes* en las plantas de producción.
- Higiene e instalaciones: Identificar puntos sensibles en el proceso, mejorando los procedimientos de limpieza y el diseño higiénico de los equipos e instalaciones.

2. Estudios de vida útil y validación

- Evaluación científica: Realizar estudios adecuados para respaldar la vida útil asignada, considerando condiciones razonablemente previsibles de transporte, almacenamiento en fábrica, punto de venta y consumo.
- Ensayos clave: Cobran especial relevancia los estudios de desafío (*challenge test*), los estudios de microbiología predictiva y los estudios de durabilidad.
- Gestión documental: Validar, verificar (inicial y periódicamente) y documentar formalmente que los estudios son aptos para respetar el criterio de seguridad.

Documentación técnica de referencia

Los operadores alimentarios disponen de guías oficiales para el diseño y evaluación de sus sistemas de control:

- Documento de orientación de la Comisión Europea (2026): Orientaciones sobre la vigilancia de *L. monocytogenes* y los estudios de vida útil conforme al Reglamento (CE) n.º 2073/2005.
- Documento de orientación técnica del EU Reference Laboratory for *Listeria monocytogenes* (2021): Guía sobre el desarrollo de pruebas de desafío y estudios de durabilidad para evaluar la vida útil en alimentos ALC.

Fuente: Teccoal

Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

www.tecoal.net

tecoal@tecoal.net

954 395 111 - 682 342 141

Refrigeración eficiente de cara al verano: seguridad alimentaria con menor consumo



Cuando llega el calor, la refrigeración pasa de ser "ese equipo que está ahí funcionando" a convertirse en uno de los puntos más sensibles de cualquier industria alimentaria. Una cámara frigorífica que en invierno parecía ir sobrada puede empezar a trabajar con más exigencia en junio, julio o agosto. Cuando esto ocurre, el riesgo no es solo pagar más electricidad: también pueden aparecer desviaciones de temperatura, pérdida de vida útil, incidencias de calidad, roturas de la cadena de frío y problemas en auditorías o inspecciones.

En **TECOAL** se insiste en una idea sencilla: la seguridad alimentaria no depende solo de que una cámara alcance una temperatura, sino de que esa temperatura se mantenga estable, se controle correctamente y se pueda demostrar con registros fiables. Poner a punto la refrigeración antes del verano es una decisión estratégica de seguridad alimentaria, eficiencia y prevención que permite proteger el producto, reducir incidencias y afrontar los meses de calor con mayor control.

1. Por qué el verano pone a prueba la refrigeración

El verano combina varios factores que aumentan la exigencia sobre la cadena de frío: sube la temperatura exterior y la humedad, hay más aperturas de cámaras y existe mayor movimiento de producto, lo que reduce el margen de reacción ante cualquier incidencia.

En este contexto, la empresa no debe caer en dos errores opuestos:

- Bajar la temperatura programada "por si acaso":

Aumenta el consumo energético sin una justificación real.

- Subir temperaturas para ahorrar: Pone en riesgo la seguridad del producto si no hay un análisis previo.

Ahorrar energía no debe significar asumir más riesgo, sino controlar mejor.

2. Qué debe demostrar la empresa ante una auditoría

En una auditoría o inspección sanitaria no basta con decir que "la cámara funciona"; hay que demostrar que las condiciones de conservación están bajo control respondiendo a cuestiones como:

- Qué temperatura debe mantener cada cámara y qué productos almacena.
- Dónde se ubican las sondas y cuándo se calibran o contrastaron los equipos de medición.
- Qué ocurre ante una desviación: quién recibe la alarma, qué producto se ve afectado, cómo se evalúa si sigue siendo apto y qué evidencias quedan registradas.
- Si existe un plan de contingencia ante cortes eléctricos u olas de calor.
- Si se ha validado la vida útil del producto en las condiciones reales de conservación.

Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

www.tecoal.net

tecoal@tecoal.net

954 395 111 - 682 342 141

NOTICIAS

3. Claves de preparación y operativa antes del verano

Muchas desviaciones se deben al uso diario y no a averías mecánicas. Para optimizar el frío se debe:

- Facilitar la circulación del aire: No sobrecargar cámaras, no pegar producto a las paredes ni bloquear las salidas de aire.
- Reducir aperturas: Planificar entradas y salidas para evitar pérdidas innecesarias de frío.
- Controlar enfriamientos: No introducir producto caliente o insuficientemente enfriado en cámaras de conservación sin un proceso diseñado y validado.
- Involucrar al personal: Capacitar a los trabajadores para detectar cierres defectuosos, condensaciones no habituales o hielo anómalo, y comunicar las incidencias de forma ágil.

Además, cualquier cambio en la temperatura programada (por ejemplo, pasar un congelador de -20 °C a -18 °C para ahorrar energía) debe tratarse como una decisión de seguridad alimentaria. Debe validarse mediante la revisión o realización de estudios de vida útil, evaluación del margen microbiológico, análisis del APPCC y seguimiento del producto.

Desde **TECOAL**, ayudamos a las empresas alimentarias a optimizar su cadena de frío sin asumir riesgos. Les acompañamos en la revisión de su APPCC, la calibración de sus equipos de medición, la realización de estudios de vida útil y la formación de su personal.

Fuente: Teccoal

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

Novedades Legislativas aplicables al sector agroalimentario

- **Reglamento de Ejecución (UE) 2026/1507 de la Comisión, de 3 de julio de 2026,** de 3 de julio de 2026, por el que se autoriza la comercialización del micelio de *Rhizomucor pusillus* como nuevo alimento y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/2470.
- **Reglamento de Ejecución (UE) 2026/1406 de la Comisión, de 26 de junio de 2026,** por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/627 en lo que respecta a los requisitos relativos al estudio sanitario para la clasificación y vigilancia de las zonas de producción y reinstalación de moluscos bivalvos vivos
- **Reglamento de Ejecución (UE) 2026/1427 de la Comisión, de 2 de julio de 2026,** por el que se autoriza la comercialización del hidrolizado de membrana de huevo (producido enzimáticamente) como nuevo alimento y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/2470,
- **Reglamento (UE) 2026/1388 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2026,** relativo a los vegetales obtenidos con determinadas nuevas técnicas genómicas y a sus productos, y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2017/625 (Texto pertinente a efectos del EEE)
- **Real Decreto 466/2026, de 10 de junio,** de adaptación de organismos públicos existentes en el ámbito estatal a la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
- **Reglamento de Ejecución (UE) 2026/1378 de la Comisión, de 23 de junio de 2026,** por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/2470 en lo que se refiere a las condiciones de uso y las especificaciones del nuevo alimento granos de *Jatropha curcas* L. (variedad comestible)
- **Recomendación (UE) 2026/1241 de la Comisión de 11 de junio de 2026,** sobre el control de la presencia de alcaloides quinolizidínicos en los altramuces y los alimentos derivados de los altramuces .
- **Reglamento de Ejecución (UE) 2026/1306 de la Comisión , de 11 de junio de 2026,** por el que se autoriza la comercialización del extracto de zanahoria enriquecido con ramnogalacturonano-I (cRG-I) como nuevo alimento y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/2470 .
- **Reglamento de Ejecución (UE) 2026/1219 de la Comisión, de 9 de junio de 2026,** por el que se autoriza la comercialización del éster propionato de inulina como nuevo alimento y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/2470.
- **Reglamento Delegado (UE) 2026/743 de la Comisión, de 30 de marzo de 2026,** por el que se modifica el Reglamento Delegado (UE) 2016/127 en lo que respecta a los requisitos relacionados con las proteínas de los preparados para lactantes y los preparados de continuación elaborados a partir de hidrolizados de proteínas.
- **Decisión de Ejecución (UE) 2026/1185 de la Comisión, de 2 de junio de 2026,** por la que se autoriza la comercialización de productos que contengan o estén compuestos por la soja modificada genéticamente MON 94637 o hayan sido producidos a partir de ella, con arreglo al Reglamento (CE) n.º 1829/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo [notificada con el número C(2026) 3549].

Fuente: AESAN

Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

www.tecoal.net

tecoal@tecoal.net

954 395 111 - 682 342 141

LEGISLACIÓN

Nota interpretativa de la AESAN para la aplicación de la declaración “sin fuentes de fructosa”

La Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) ha publicado una nota interpretativa en la que fija los criterios para el empleo de la mención voluntaria «sin fuentes de fructosa» en el etiquetado de los alimentos.

El documento responde a la necesidad de proporcionar un marco técnico y jurídico que facilite una información clara y veraz a las personas que padecen intolerancia hereditaria a la fructosa (IHF) o malabsorción de fructosa, dos patologías que requieren restringir la ingesta de fructosa y de todos aquellos ingredientes que puedan liberarla o transformarse en ella durante el metabolismo.

La nota recuerda que, además de la fructosa presente de forma natural en frutas, verduras o miel, existen numerosos ingredientes que constituyen fuentes de fructosa, como la sacarosa, el sorbitol y otros polialcoholes, los jarabes de glucosa-fructosa, el azúcar invertido, el jarabe de agave o la tagatosa, entre otros. Por ello, la evaluación de un alimento debe considerar la suma de todas estas fuentes y no únicamente la presencia de fructosa libre.

En la actualidad, la legislación europea sobre información alimentaria al consumidor no contempla la fructosa entre las sustancias sujetas a declaración obligatoria, por lo que cualquier referencia a su ausencia constituye una información voluntaria, regulada por los artículos 7 y 36 del Reglamento (UE) nº 1169/2011. La AESAN considera, sin embargo, que este tipo de información resulta especialmente útil para estos colectivos vulnerables, ya que les permite realizar elecciones alimentarias más seguras y evitar restricciones dietéticas innecesarias derivadas de la falta de información.

Como principal novedad, la nota establece que un alimento podrá incorporar la mención «sin fuentes de fructosa» cuando la cantidad total de fructosa y de todas sus fuentes no supere el 0,05 % del producto final (500 mg/kg). Este umbral se apoya en la capacidad de los métodos analíticos actualmente disponibles y en las conclusiones del Informe del Comité Científico de la AESAN de 2026, a falta de evidencias científicas suficientes que permitan fijar niveles de ingesta seguros para las personas afectadas. La cuantificación podrá realizarse mediante métodos analíticos validados por laboratorios acreditados (conforme a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025) o mediante el cálculo de las equivalencias de fructosa recogidas en el anexo del documento.

La Agencia también aclara que el uso de esta mención no debe interpretarse como un incumplimiento del Reglamento (UE) nº 1169/2011 cuando se emplee de forma justificada, salvo en alimentos monoingrediente en los que resulte evidente la ausencia de fuentes de fructosa, como el agua, la carne fresca, el pescado no elaborado, los huevos, la leche o el aceite. Asimismo, recomienda facilitar esta información en alimentos no envasados o en restauración colectiva, o bien indicar si durante la elaboración se han utilizado ingredientes que constituyen fuentes de fructosa.

Finalmente, la AESAN anima a la industria alimentaria a desarrollar y reformular productos aptos para estos consumidores, empleando ingredientes y edulcorantes que no constituyan fuentes de fructosa. Con esta nota interpretativa se pretende aportar seguridad jurídica a operadores y autoridades de control, al tiempo que se mejora la protección de las personas afectadas mediante un etiquetado voluntario más útil, homogéneo y basado en criterios científicos.

Fuente: Teccoal

Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

www.tecoal.net

| tecoal@tecoal.net

| 954 395 111 - 682 342 141

NUESTROS SERVICIOS

Elaboración de Protocolos de Autocontrol de piscinas

La persona titular de la piscina deberá disponer de un documento donde registrar las situaciones de incumplimiento e incidencias aparecidas, incluyendo las medidas correctoras y preventivas adoptadas.

Este documento es el **Protocolo de Autocontrol**, una de las herramientas fundamentales para un buen control de las piscinas, por ello es importante que esté bien redactado y que incluya todos los apartados que establece el **Real Decreto 742/2013 de 27 de Septiembre**, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de autocontrol de piscinas en España. Este Real Decreto, es la normativa básica relativa a la gestión, control y mantenimiento de las piscinas.

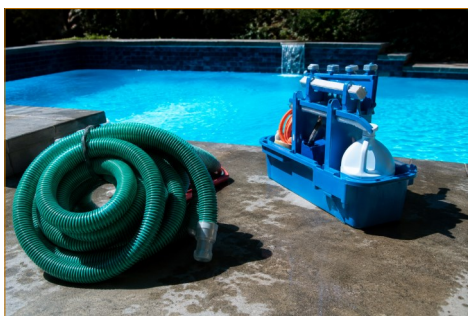
El objetivo del protocolo de autocontrol de piscinas es evitar la propagación de enfermedades y garantizar la seguridad de los usuarios. Este protocolo se aplica a todas las piscinas públicas y es responsabilidad de los propietarios y operadores de las piscinas cumplir con estos estándares.

¿Cómo funciona el protocolo de autocontrol de piscinas?

El protocolo de autocontrol de piscinas se divide en diferentes etapas:

- **Inspección inicial:** Se realiza una inspección inicial de la piscina para verificar si cumple con los estándares de seguridad y calidad.
- **Análisis del agua:** Se realizan análisis periódicos del agua de la piscina para garantizar que esté libre de bacterias y otros contaminantes.
- **Control de productos químicos:** Se controla el uso de productos químicos para mantener la calidad del agua de la piscina.
- **Limpieza y mantenimiento:** Se establecen procedimientos para la limpieza y mantenimiento de la piscina, incluyendo la eliminación de residuos y la limpieza de los filtros.
- **Registro de datos:** Se lleva un registro de todos los datos relevantes, como los resultados de los análisis del agua, las acciones de limpieza y mantenimiento, y cualquier problema que surja.

Desde nuestro departamento lo diseñamos y te explicamos cómo llevarlo a cabo.



Contacta con nosotros

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

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.

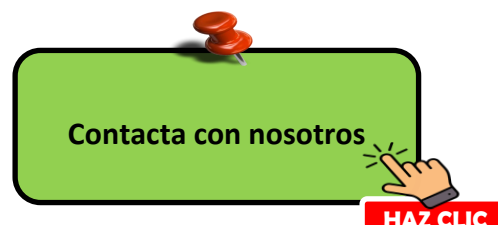
¿En qué consiste un estudio de vida útil?

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.

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.**



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-presencial virtual: “Formación inicial del personal que realiza operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones de riesgo frente a la *Legionella*”

MODALIDAD Y DURACIÓN	Online 24 horas + Presencial Virtual 11 horas	PRECIO GENERAL	230€/ alumno (IVA no incluido)
-----------------------------	---	-----------------------	--------------------------------


¡Consúltanos!

PLAZAS	Convocatoria Julio 2026: Matriculación desde el 29 de junio hasta el 20 de julio de 2026. Para más información sobre esta y próximas convocatorias ponte en contacto con nosotros.
CURSO BONIFICADO	Podemos gestionarte la bonificación de la formación a través de tus créditos de FUNDAE.
OBJETIVOS	• Obtener el certificado oficial de mantenedor/responsable de instalaciones de riesgo de Legionella. • Aplicar los tratamientos químicos adecuados al agua para evitar los problemas generados por ésta: corrosiones, incrustaciones, crecimiento de algas y Legionella. • Conocer los parámetros a controlar en el agua. • Entender la importancia del pH para evitar los problemas generados por el agua. • Usar con seguridad los productos químicos. • Cumplir con la normativa vigente.
DIRIGIDO A	Personal de mantenimiento o vigilancia de las instalaciones de riesgo de Legionella o personas que quieran dedicarse a ello. Las principales instalaciones de riesgo de diseminación de la bacteria son torres de refrigeración/condensadores evaporativos, circuitos de agua caliente sanitaria y frío, spas, jacuzzi, enfriadores evaporativos, nebulizadores, riegos, fuentes ornamentales. Podemos encontrar estos equipos de riesgo en hoteles, residencias, colegios, guarderías, polideportivos, viviendas vacacionales, gimnasios, piscinas públicas, industrias alimentarias, etc. Los trabajadores de lavaderos de coche también deberán realizar esta formación de forma obligatoria.
PROGRAMA	1. Importancia sanitaria de legionelosis 2. Ámbito legislativo 3. Métodos generales de limpieza y desinfección contra Legionella 4. Torres de refrigeración y condensadores evaporativos 5. Otros sistemas de climatización: humectadores y equipos de enfriamiento adiabático 6. Instalaciones de agua sanitaria (fría y caliente) 7. Otras instalaciones contempladas en el anexo I del Real Decreto 487/2022 8. Seguridad e higiene 9. Prácticas: Visita a instalaciones de riesgo y prácticas obligatorias 10. Prueba de evaluación final

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 “Mantenimiento y Control en piscinas públicas y privadas según el Real Decreto 742/2013, últimas tendencias”



MODALIDAD Y DURACIÓN	Online 15 Horas	PRECIO GENERAL	75€/ alumno (IVA no incluido)
-----------------------------	--------------------	-----------------------	----------------------------------

¡Consúltanos!



CURSO BONIFICADO

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

OBJETIVOS

- Aplicar los tratamientos químicos adecuados al agua para evitar los problemas generados por ésta: corrosiones, incrustaciones, crecimiento de algas y microorganismos.
- Conocer los parámetros a controlar en el agua. Entender la importancia del pH para evitar los problemas generados por el agua.
- Usar con seguridad los productos químicos.
- Conocer técnicas de mantenimiento y limpieza y desinfección de piscinas.

DIRIGIDO A

Toda aquella persona que quiera dedicarse al mantenimiento de piscinas de uso público (piscinas públicas, de ocio, parques acuáticos, spas, hoteles, alojamientos turísticos, camping, terapéuticas) y privado tipo 3A (piscinas de comunidades de propietarios, casas rurales o de agroturismo, colegios mayores o similares) y todos aquellos profesionales que ya se dedican a ello y quieren ampliar sus conocimientos y formación.

No se requiere ninguna titulación específica previa. Es ideal para personas que tengan el título de socorrista acuático, monitor de natación, etc.

PROGRAMA

Unidad 1 Piscinas: Normativa, definición, tipos, componentes y responsabilidades.

Unidad 2 Química del agua: Calidad y tratamiento del agua.

Unidad 3 Productos químicos.

Unidad 4 Seguridad en la piscina y seguridad laboral.

Unidad 5 Protocolo de Autocontrol.

Unidad 6 Mantenimiento de los sistemas de tratamiento del agua.

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: “Productos químicos. Formación de capacitación para biocidas de uso profesional”



MODALIDAD Y DURACIÓN	Online	PRECIO GENERAL	75€/ alumno (IVA no incluido)
	15 Horas		

¡Consúltanos!



CURSO BONIFICADO

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

OBJETIVOS

- Conocer los productos químicos utilizados en la industria alimentaria según su peligrosidad, sabiendo interpretar la información recogida en la etiqueta y en la ficha de datos de seguridad.
- Dotar de la capacidad adecuada para detectar biocidas autorizados, requisitos exigidos por estos y sus posibles usos.
- Conocer el marco legislativo aplicable al Registro Oficial de Plaguicidas no agrícola (ROP) y Registro Oficial de Biocidas (ROB).
- Saber satisfacer las necesidades particulares de cada establecimiento para el diseño y desarrollo eficaz de un protocolo de limpieza y desinfección.
- Aplicar los pasos correctos para el diseño de un protocolo de limpieza y desinfección efectivo.

DIRIGIDO A

Profesionales del sector industrial, que apliquen y almacenen productos químicos, y entre ellos biocidas (responsables de producción y calidad, operarios que realizan tareas de limpieza y desinfección, consultores y auditores de calidad, ...).

PROGRAMA

- Unidad didáctica 1: Productos químicos y su correcta manipulación.
- Unidad didáctica 2: Biocidas y capacitación para su uso.
- Unidad didáctica 3: Protocolo de limpieza y desinfección.
- Evaluación final.

Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

www.tecoal.net

tecoal@tecoal.net

954 395 111 - 682 342 141

Microbiología de la cadena alimentaria: publicada la UNE-EN ISO 16140-3:2021/A1



La Asociación Española de Normalización, UNE, ha publicado la primera modificación de la norma UNE-EN ISO 16140-3:2021 dedicada a la validación de métodos en microbiología de la cadena alimentaria. La modificación actualiza e incorpora protocolos específicos destinados a la verificación de los métodos de identificación dentro de los laboratorios.

UNE-EN ISO 16140-3:2021/A1

El conjunto de normas ISO 16140 establece los protocolos y requisitos para validar y verificar métodos alternativos (como kits comerciales o métodos rápidos) frente a los métodos de referencia estandarizados en la microbiología de la cadena alimentaria. Garantiza la seguridad y fiabilidad de los análisis.

La modificación A1 de la norma UNE-EN ISO 16140-3:2021, publicada en mayo de 2026, se introduce para cerrar una brecha técnica que existía en los laboratorios de control de calidad alimentaria.

Cuando se publicó la Parte 3 en 2021, solo regulaba la verificación de métodos de detección, recuento y confirmación/tipificación. Faltaba una guía oficial sobre cómo implantar tecnologías moleculares modernas de identificación de microorganismos (como la espectrometría de masas MALDI-TOF o la secuenciación de ADN).

Tras publicarse la UNE-EN ISO 16140-7 en 2025, que explica cómo validar comercialmente estos equipos, la reciente modificación A1 se vuelve indispensable para explicar a los laboratorios de rutina cómo verificarlos internamente.

Cambios clave y novedades de la modificación A1

¿Cómo se relacionan la Parte 3 y la Parte 7 de la norma?

La relación es de complementariedad:

- ISO 16140-7 (Validación): Define las reglas para que los fabricantes de kits o grandes instituciones demuestren científicamente a nivel global que un sistema de identificación (como un equipo MALDI-TOF o un kit PCR) funciona correctamente.
- ISO 16140-3/A1 (Verificación): Define los experimentos mínimos que debe hacer un laboratorio de rutina en sus propias instalaciones para demostrarle a un auditor que es capaz de usar de forma fiable ese kit que ya fue validado previamente por la Parte 7.

Fuente: Higiene Ambiental

Si necesitas más información ¡ponte en contacto con nosotros!

www.tecoal.net

| tecoal@tecoal.net

| 954 395 111 - 682 342 141