



13<sup>a</sup>  
edición

NOMBRE DEL CURSO

**msa**  
master en seguridad alimentaria

- ORGANIZACIÓN

El curso MASTER lo organiza el Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid en colaboración con la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición, la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid, la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid, el Consejo General de Colegios Veterinarios de España, y empresas líderes del sector alimentario.



## ● JUSTIFICACIÓN

Desde la aprobación de los últimos Reglamentos sobre seguridad alimentaria en la Unión Europea, la responsabilidad de ofrecer a los consumidores alimentos sanos y seguros recae directamente sobre los productores y proveedores de estos productos.

Por este motivo los empresarios de las industrias alimentarias demandan profesionales debidamente formados en este área y en otras relacionadas como la nutrición, la calidad o el medio ambiente.

Por otra parte los profesionales de los Departamentos de Calidad y Seguridad Alimentaria deben estar, y cada día más, involucrados en la gestión de las compañías y al lado de la dirección de las mismas y para conseguirlo deben contar con una formación integrada de todos los componentes de la industria: seguridad en origen, producción, gestión, calidad, medio ambiente, importación y exportación, tecnología, riesgos laborales, etc. Este máster recoge todos estos aspectos respondiendo a las expectativas de los empresarios del sector alimentario.

Más del 70% de los alumnos que lo han cursado en ediciones anteriores se encuentran trabajando en empresas del sector alimentario. Este dato avala el buen resultado de este máster, ya que revela que desde la industria alimentaria se está demandando a estos profesionales que han adquirido una sólida formación en el campo de la calidad y la seguridad alimentaria.

## ● OBJETIVO GENERAL

Formar de una manera integral e integrada a profesionales en el ámbito de la seguridad y calidad alimentaria.

## ● OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Dotar de los conocimientos necesarios para el manejo e implantación de sistemas de autocontrol basados en el Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC).
- **Capacitar en la implantación y desarrollo de los prerrequisitos del sistema APPCC:**
  - Limpieza y desinfección.
  - Mantenimiento y diseño de equipos e instalaciones.
  - Trazabilidad.
  - Control de plagas.
  - Control del agua.
- Dar a conocer las últimas tendencias en la conservación de alimentos: técnicas de envasado, aditivos, etc.
- Formar en legislación alimentaria y adiestrarle en su manejo.
- Poner al alcance del alumno el conocimiento de las nuevas técnicas rápidas en microbiología alimentaria y patógenos emergentes.
- Formar en la Gestión de la Calidad y del Medio Ambiente en la empresa, y en los principales estándares del sector agroalimentario.
- Preparar al alumno para una correcta gestión de los residuos en la empresa.
- Adiestrar en la gestión de crisis alimentarias.
- Capacitar en la prevención de riesgos laborales en la empresa alimentaria.
- Introducir al alumno en el conocimiento de la nutrición y los alimentos funcionales.
- Dar a conocer los mecanismos aplicados para establecer la seguridad alimentaria en origen.
- Ayudar al reconocimiento de los productos alimenticios y sus procesos tecnológicos.
- Dotar de los conocimientos básicos de la gestión de la empresa alimentaria: dirección financiera, recursos humanos, marketing, etc.
- Dar a conocer los principales requisitos en materia de importación-exportación.



## • A QUIÉN VA DIRIGIDO

El MASTER va dirigido a profesionales de la empresa alimentaria y de la Administración Pública relacionados con el sector alimentario y a todos aquellos profesionales que quieran desarrollar su carrera profesional en este sector.

Para acceder al MASTER es necesario tener alguna de las siguientes titulaciones:

- Licenciados - Graduados en: Veterinaria, Farmacia, Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Biología.
- Ingenieros Químicos.
- Otros titulados que acrediten conocimientos y experiencia suficientes en el campo de la Seguridad Alimentaria.

También podrán cursar el MASTER aquellos alumnos de las licenciaturas y graduaciones antes citadas que finalicen sus estudios universitarios durante 2016.

## • ESTRUCTURA DEL MÁSTER

El MASTER se estructura en 18 módulos, cada uno de ellos correspondiente a una materia independiente en sí misma y correlacionada con todas las demás.

Todos los módulos constan de clases teóricas y prácticas, que serán impartidas en aulas de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid u otras aulas debidamente equipadas.

Cada módulo tiene asignado un director sobre el que recae la máxima responsabilidad del mismo.

A su vez, durante el MASTER, se realizarán sesiones monográficas de actualidad e interés para los alumnos con el fin de complementar las materias impartidas en los diferentes módulos, así como seminarios dirigidos a ayudar al alumno en la búsqueda de empleo.

Las prácticas en empresas se llevarán a cabo en un amplio abanico de las más significativas del sector alimentario, bajo la supervisión del correspondiente tutor en prácticas y del responsable asignado en cada empresa. Existe la posibilidad de realizar las prácticas en otras CCAA diferentes a la Comunidad de Madrid.

Además de las prácticas, se llevarán a cabo en horario de mañana, diferentes visitas a empresas de los principales sectores alimentarios con el fin de que el alumno pueda familiarizarse con la actividad industrial y su relación con la seguridad alimentaria.

El profesorado se ha seleccionado, por su preparación académica y profesional y reconocida capacidad docente, entre los más competentes de cada tema, procediendo fundamentalmente del ámbito empresarial, así como del universitario y de la Administración Sanitaria.

## • TITULACIONES

El alumno que haya cursado todos los módulos, superado cada una de las evaluaciones y realizado las prácticas presenciales en empresa, así como el trabajo final, obtendrá el título de **MASTER EN SEGURIDAD ALIMENTARIA**, acreditado por la Dirección General de Planificación Investigación y Formación de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid. Además de este título obtendrá las siguientes titulaciones:

- **Certificado de formación** para el mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones de riesgo frente a legionela.
- **Título básico** en prevención de riesgos laborales.
- **Certificado de formación en auditorías de sistemas de seguridad alimentaria** (IFS, BRC, ISO 22000)

**A su vez, al alumno se le incluirá en una bolsa de trabajo que se actualiza periódicamente.**





## • DURACIÓN DEL CURSO Y CALENDARIO

La duración media de cada módulo es de 24 horas, dependiendo del contenido específico y, en su caso, de la titulación adicional obtenida.

La carga docente del MASTER es de 770 horas lectivas, de las cuales 460 horas corresponden a clases presenciales y sesiones monográficas, impartidas en jornadas de tarde, 260 horas a la realización de visitas y prácticas en empresas y 50 horas a la elaboración del trabajo fin de MASTER.

El MASTER comenzará en octubre de 2016 y terminará en junio de 2017, siendo su cronograma el siguiente:

- **Primer módulo:** octubre de 2016.
- **Último módulo:** marzo de 2017.
- **Sesiones monográficas y visitas a empresas** a lo largo de todo el período docente.
- **Prácticas en empresas:** de abril a junio de 2017.
- **Entrega y lectura del trabajo fin de MASTER:** junio de 2017.

## • EVALUACIÓN

Al finalizar cada módulo, los alumnos deberán superar un examen escrito. De no superarlo, el alumno deberá recuperar el mismo mediante la realización de dos temas a desarrollar a propuesta del director del módulo. En caso de suspender alguna recuperación, el alumno deberá realizar un examen oral ante un tribunal. No se podrán suspender más de tres módulos para poder obtener el título de MASTER. Al finalizar la parte docente correspondiente a los 18 módulos, los alumnos deberán elaborar un trabajo de fin de MASTER que tendrán que exponer ante un tribunal.

Por otra parte, cada alumno cumplimentará, de forma anónima, una encuesta de satisfacción de los distintos módulos en la que se recogen aspectos como profesorado, documentación, duración, etc.

La puntuación final del título MASTER se obtiene sumando dos puntuaciones parciales:

- La que corresponde a la superación de las pruebas propuestas en todos los módulos, con una ponderación del 75% sobre la total.
- La de elaboración y presentación del trabajo final, relacionado con las materias impartidas y con las características de la empresa donde realicen las prácticas, con una ponderación del 25% sobre la total.

Al comienzo del MASTER se conformarán una serie de grupos con los alumnos que deberán realizar diversos trabajos de forma conjunta a lo largo del desarrollo del mismo y que también serán evaluados.

En la selección por parte de los alumnos de las empresas donde se realizarán las prácticas, se tendrá en cuenta las puntuaciones obtenidas por los mismos a lo largo del MASTER.

Los tres mejores expedientes podrán realizar las prácticas en la **Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición** y recibirán unas becas económicas.

## • ASISTENCIA

La asistencia a las clases y sesiones monográficas de todos y cada uno de los módulos, así como a las visitas y prácticas en empresas es obligatoria. Cualquier ausencia deberá ser justificada siempre por escrito.

Un porcentaje de ausencia igual o superior al 10% de la carga docente, significará la pérdida del derecho a las titulaciones del MASTER.

**70%**  
de alumnos  
se han incorporado  
al **mercado**  
**Laboral**





## • MATRICULACIÓN

La inscripción y demás trámites administrativos se llevarán a cabo en la Secretaría del Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid.

El coste del MASTER será de siete mil cuatrocientos euros (7.400€) por alumno, incluyendo el derecho a la asistencia a todos los módulos, sesiones monográficas, documentación, visitas y prácticas en empresas, dirección y coordinación académica, docencia y tutorías, administración y gastos de titulación.

Al comienzo del Máster se hará entrega de un iPad a cada alumno en el cual se irá incluyendo toda la documentación del mismo a medida que se vayan desarrollando los 18 módulos.

Se abrirá un período de preinscripción desde el 11 de abril hasta el 30 de junio de 2016.

En el supuesto de no conseguir plaza o para aquellos alumnos que hayan formalizado la preinscripción pero no hayan finalizado los estudios universitarios en 2016 se devolverá la cuota íntegra de preinscripción. Es requisito imprescindible para cursar el MASTER ser licenciado universitario o haber finalizado la carrera durante 2016.

El pago se podrá fraccionar: noviembre 2016 (2.960€), febrero 2017 (2.220€) y junio de 2017 (2.220€). Los descuentos que se pueden obtener sobre el precio de la matrícula son, en cada uno de los casos:

- Alumnos que realicen la preinscripción: 10%.
- Alumnos que realicen la preinscripción y estén colegiados en el Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid: 15%.
- Alumnos que no realicen la preinscripción y estén colegiados en el Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid: 10%.

# MÓDULOS Y CONTENIDOS

## • MÓDULO I / IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

- Importación y exportación en la empresa alimentaria.
- Necesidades y oportunidades.
- Requisitos sanitarios y comerciales.
- Control documental. Certificados.
- Comercio exterior.
- Productos de origen animal.

**Coordinador:** Fernando Fúster Lorán. Jefe de Área de Vigilancia de Riesgos Ambientales en Salud. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

**Fecha:** Del 10 al 14 de octubre de 2016

## • MÓDULO II / LEGISLACIÓN ALIMENTARIA Y CRISIS ALIMENTARIAS

- Legislación alimentaria en la Unión Europea.
- Legislación alimentaria nacional.
- Actas.
- Recursos.
- Procedimiento sancionador.
- Gestión de crisis alimentarias

**Coordinador:** Emilio Merchante Somalo. Jefe del Departamento de Seguridad Alimentaria. Instituto de Salud Pública. Ayuntamiento de Madrid.

**Fecha:** Del 17 al 21 de octubre de 2016.



## • MÓDULO III / CONTROL DEL AGUA

- La importancia del agua en la empresa alimentaria.
- Tratamientos del agua bruta en la industria.
- Marco normativo del agua.
- Legionelosis. Instalaciones de riesgo. Legislación y control.
- Programas de tratamiento de instalaciones de riesgo de legionelosis.

**Coordinador:** Javier Reinares Ortiz de Villajos. Jefe de Sección de Sanidad Ambiental Área III. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

**Fecha:** Del 24 al 28 de octubre de 2016.

## • MÓDULO IV / MANTENIMIENTO Y DISEÑO DE INSTALACIONES

- Plan de mantenimiento.
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento correctivo.
- Registros.
- Diseño de instalaciones

**Coordinadora:** Ana Pérez Fuentes. Jefe de Servicio de Coordinación de Salud Pública. Instituto de Salud Pública Madrid-Salud. Ayuntamiento de Madrid.

**Fecha:** Del 7 al 11 de noviembre de 2016

## • MÓDULO V / LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

- Programa de limpieza y desinfección.
- Limpieza CIP
- Limpiezas OPC
- Formación y eliminación de biofilms.
- Limpieza de membranas ultrafiltración y ósmosis inversa.
- Control de la limpieza y desinfección

**Coordinador:** José María Martínez García. Director Adjunto de EMCESA.

**Fecha:** Del 14 al 17 de noviembre de 2016.

## • MÓDULO VI / CONTROL DE PLAGAS

- Plaguicidas. Clasificación. Generalidades y modo de acción. Toxicidad. Legislación.
- Transporte, almacenamiento, distribución y venta. Legislación.
- Formulaciones. Preparación. Equipos de aplicación.
- Plagas de roedores. Estudio de los roedores. Raticidas y raticidas. Desratización activa y pasiva. Medidas pasivas.
- Plagas de insectos y ácaros. Estudio de los mismos. Insecticidas y acaricidas. Métodos de lucha antivectorial en ambientes urbanos.
- Ejercicios prácticos.

**Coordinadora:** Concepción de Paz Collantes. Jefa de Sección de Sanidad Ambiental. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

Mercedes Butler Sierra. Técnico de Apoyo del Servicio de Sanidad Ambiental. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad.

**Fecha:** Del 21 al 25 de noviembre de 2016.

## • MÓDULO VII / SEGURIDAD ALIMENTARIA EN ORIGEN

- Control en explotaciones ganaderas.
- Control en explotaciones de acuicultura.
- Control en explotaciones agrícolas
- Control en comercio internacional.
- Mercados centrales y lonjas.
- Productos transgénicos.
- Producción de alimentos y bienestar animal.

**Coordinadora:** Isabel Cid Romero. Directora de Calidad Grupo Zena.

**Fecha:** Del 28 noviembre al 1 de diciembre de 2016.



## • MÓDULO VIII / TRAZABILIDAD Y ETIQUETADO

- Definición y concepto.
- Trazabilidad ascendente.
- Trazabilidad descendente.
- Trazabilidad de proceso.
- Lote.
- Aplicación práctica.
- Legislación sobre etiquetado.

**Coordinador:** Enrique Jodra Trillo. Jefe de Servicio de Salud Pública del Área VIII. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

**Fecha:** Del 12 al 15 de diciembre de 2016.

## • MÓDULO IX / DISEÑO DE PROGRAMAS Y TÉCNICAS FORMATIVAS

- La importancia de la formación en la empresa alimentaria.
- Diseño y evaluación de programas: casos prácticos.
- La comunicación como factor de calidad en el proceso enseñanza-aprendizaje
- Habilidades formativas.
- Casos prácticos de formación al colectivo de manipuladores en la empresa alimentaria.
- Ejecución de un programa de formación en seguridad alimentaria en una empresa de restauración colectiva.

**Coordinadora:** Maitte San Francisco Rodríguez. Técnico de Inspección Sanitaria. Dirección General de Inspección y Ordenación. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

**Fecha:** Del 9 al 13 de enero de 2017.

## • MÓDULO X / CONTROL DE PATÓGENOS Y CONTAMINANTES EN LA EMPRESA ALIMENTARIA

- Microorganismos indicadores.
- Patógenos emergentes.
- Parásitos.
- Métodos rápidos en microbiología.
- Toxicología alimentaria.
- Análisis físico-químico.

**Coordinador:** Rosario Martín de Santos. Catedrática de Nutrición y Bromatología. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid.

Joaquín Goyache Goñi. Profesor Titular de Sanidad Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid.

**Fecha:** Del 16 al 19 de enero de 2017.

## • MÓDULO XI / ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO (APPCC)

- Introducción al sistema APPCC.
- Conocimientos esenciales.
- Guías de Prácticas Correctas de Higiene (GPCH).
- Diseño de un plan APPCC.
- Implantación y mantenimiento de un sistema APPCC.

**Coordinador:** Emma Sánchez Pérez. Subdirectora General de Higiene y Seguridad Alimentaria. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

**Fecha:** Del 23 al 27 de enero de 2017.





## • MÓDULO XII / RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA ALIMENTARIA

- Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Riesgos generales y su prevención.
- Riesgos específicos y su prevención en el sector alimentario.
- Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos.
- Vigilancia de la salud. Primeros auxilios.

**Coordinador:** José Luis Iglesias Olmeda. Secretario del Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid.

**Colabora:** CUALTIS.

**Fecha:** Del 30 de enero al 6 de febrero de 2017.

## • MÓDULO XIII / MEDIO AMBIENTE EN LA EMPRESA ALIMENTARIA

- Contaminantes de la empresa alimentaria. Tipos de residuos. Gestión de los distintos tipos de residuos.
- Legislación nacional y autonómica en materia de vertidos empresariales aplicable a la empresa alimentaria: vertidos prohibidos y tolerados. Límites máximos de vertidos. Procedimiento de solicitud y autorización de vertido.
- Sistemas de tratamientos de aguas residuales: tratamientos físico-químicos y biológicos. Gestión de lodos. Mantenimiento del sistema.
- Casos reales de gestión de residuos en empresas alimentarias.

- Implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental en la empresa alimentaria: Norma UNE-EN-ISO 14001: ISO 14001: 2004 y su integración en un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma UNE-EN-ISO 9001: 2008.

**Coordinador:** Alfredo Antón Sánchez-Guerrero. Técnico Superior de Salud Pública. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

**Fecha:** Del 13 al 16 de febrero de 2017.

## • MÓDULO XIV / CALIDAD EN LA EMPRESA ALIMENTARIA

- Evolución del concepto de calidad.
- Norma UNE-EN-ISO-9001.
- Estándares del sector agroalimentario: BRC e IFS.
- Estándar FSSC 22000 (ISO 22000 + ISO TS 22002).
- Auditorías internas. Proceso de auditoría.
- Compatibilidad de los sistemas de gestión de calidad con los de autocontrol.

**Coordinador:** Fernando Fúster Lorán. Jefe de Área de Vigilancia de Riesgos Ambientales en Salud. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

**Fecha:** Del 20 al 24 de febrero de 2017.



## • MÓDULO XV / NUTRICIÓN Y ALIMENTOS FUNCIONALES

- Nuevos retos en Alimentación y Nutrición.
- Alimentos e ingredientes funcionales.
- Tecnología alimentaria y Nutrición.
- Nuevos productos: complementos alimenticios, “novel foods”...
- Etiquetado nutricional y declaraciones nutricionales.
- Marketing alimentario. Cómo comunicar los beneficios para la salud: Declaraciones de propiedades saludables ó “Health Claims”

**Coordinador:** Rocío Bardón Iglesias. Doctora en Farmacia. Jefe de Sección de Vigilancia de Riesgos Ambientales. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

**Fecha:** Del 27 de febrero al 2 de marzo de 2017.

## • MÓDULO XVI / VIDA ÚTIL EN LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS

- Aditivos. Definición. Concepto. Clasificación.
- Legislación.
- Bioconservadores.
- Legislación de materiales en contacto con los alimentos.
- Métodos de envasado: vacío, en atmósfera, “skin”, etc.
- Maquinaria.
- Control de envasado.

**Coordinador:** José María Martínez García. Director Adjunto de EMCESA.

**Fecha:** Del 6 al 9 de marzo de 2017.

## • MÓDULO XVII / TECNOLOGÍA EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

- Características de los productos.
- Procesos tecnológicos.
- Control y rendimiento de la producción en la industria alimentaria.
- Sectores alimentarios: carne, pesca, fruta, pan, bebidas, leche y derivados, aceite, etc.

**Coordinador:** Lázaro López Jurado. Jefe de Servicio de Programas de Formación de la Escuela Nacional de Sanidad.

**Fecha:** Del 13 al 16 de marzo de 2017.

## • MÓDULO XVIII / GESTIÓN DE LA EMPRESA ALIMENTARIA

- Dirección estratégica.
- Gestión comercial y marketing empresarial.
- Gestión de recursos humanos.
- Dirección financiera y contabilidad.

**Coordinador:** Fernando Asensio Rubio. Doctor en Veterinaria. Máster en Dirección de Empresas de Biotecnología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

**Colabora:** ESIC (Escuela Superior de Gestión Comercial y Marketing)

**Fecha:** Del 20 al 23 de marzo de 2017.

## • DIRECCIÓN DEL MASTER

- Felipe Vilas Herranz.  
**Ex-Director General de Salud Pública.** Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.  
**Subdirector General de Sanidad Ambiental. Dirección General de Salud Pública.** Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.  
**Presidente del Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid.**

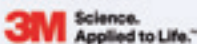
## • COMITÉ ORGANIZADOR

- Fernando Fúster Lorán.  
**Jefe del Área de Vigilancia de Riesgos Ambientales en Salud.** Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.
- José Luis Iglesias Olmeda.  
**Secretario del Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid.**
- José María Martínez García.  
**Director Adjunto EMCESA**

## • ASESORES CIENTÍFICOS

- Juan José Badiola Díez  
**Presidente del Consejo General de Colegios Veterinarios de España.**
- Valentín Almansa de Lara  
**Director General de Sanidad de la Producción Agraria.** Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Francisco Jiménez Colmenero  
**Profesor de Investigación.** Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN).
- Milagros Nieto Martínez  
**Subdirectora General de Coordinación de Alertas Alimentarias y Programación del Control Oficial.** Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición.
- Rosario Martín de Santos  
**Catedrática de Nutrición y Bromatología. Facultad de Veterinaria.** Universidad Complutense de Madrid.

## PATROCINADORES



INFORMACIÓN:

COLEGIO OFICIAL  
DE VETERINARIOS  
DE MADRID



Tel.: 91 411 20 33



e-mail: [cursos@colvema.org](mailto:cursos@colvema.org)



[www.masterenseguridadalimentaria.com](http://www.masterenseguridadalimentaria.com)