

# MASTER EN SEGURIDAD ALIMENTARIA

## 8ª EDICIÓN

- **NOMBRE DEL CURSO**

MASTER EN SEGURIDAD ALIMENTARIA

- **ORGANIZACIÓN**

El curso MASTER lo organiza el Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid en colaboración con la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, 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, calidad, etc.

Por otra parte los profesionales de los Departamentos de Calidad y Seguridad Alimentaria deben estar, y cada día mas, 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 y tecnología. Este máster recoge todos estos aspectos respondiendo a las expectativas de los empresarios del sector alimentario.

Más de un 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.

- **OBJETIVOS 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.

#### • **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 en: Veterinaria, Farmacia, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Biología y Química.
- Ingenieros: Químicos y Agrónomos.
- 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 antes citadas que finalicen sus estudios universitarios durante 2011.

El número máximo de alumnos por curso es de 40.

#### • **ESTRUCTURA DEL MASTER**

El MASTER se estructura en 17 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.

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.

Además de las prácticas, se llevarán a cabo en horario de mañana, diferentes visitas a empresas alimentarias 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 Agencia "Pedro Laín Entralgo" para la Formación, Investigación y Estudios Sanitarios 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.

A su vez, al alumno se le incluirá en una bolsa de trabajo.

## • **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 750 horas lectivas, de las cuales 440 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 2011 y terminará en junio de 2012, siendo su cronograma el siguiente:

- Primer módulo: octubre de 2011.
- Último módulo: marzo de 2012.
- Sesiones monográficas y visitas a empresas a lo largo de todo el período docente.
- Prácticas en empresas: de abril a junio de 2012
- Entrega y lectura del trabajo fin de MASTER: junio de 2012.

## • **EVALUACIÓN**

Al finalizar cada módulo, los alumnos deberán superar un examen. De no superarlo, y a propuesta de cada coordinador, deberán elaborar un tema que presentarán al mismo para su calificación. De no ser ésta satisfactoria se deberá pasar un tribunal. Al finalizar la parte docente correspondiente a los 17 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 en la que se recogen aspectos como profesorado, documentación, duración, etc., de los distintos módulos.

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 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 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.

- **INSCRIPCIÓN Y COSTE DE 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 seis mil ochocientos euros (6.800 €) por alumno, incluyendo el derecho a la asistencia a todos los módulos, sesiones monográficas, documentación, visitas y prácticas en empresas, dirección académica, docencia y tutorías, administración y coordinación académica y gastos de titulación.

Se abrirá un periodo de preinscripción desde el 25 de mayo hasta el 12 de septiembre de 2011.

En el supuesto de no conseguir plaza o para aquellos alumnos que hayan formalizado la preinscripción pero no hayan finalizado los estudios universitarios en 2011 se devolverá la cuota íntegra de preinscripción. Es requisito imprescindible para cursar el MASTER ser licenciado universitario o haber finalizado la carrera durante 2011.

El pago se podrá fraccionar, sin recargo alguno, en tres plazos: el 40% en noviembre de 2011 (2.720 €), el 30% en febrero de 2012 (2.040 €) y el último 30% en junio de 2012 (2.040 €). Existen posibilidades de financiación.

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 / LEGISLACIÓN ALIMENTARIA Y CRISIS ALIMENTARIAS**

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

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

**Fecha:** Del 17 al 21 de octubre de 2011.

- **MÓDULO II / 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.

**Director:** Javier Reinares Ortiz de Villajos. Técnico Superior de Salud Pública. Dirección General de Ordenación e Inspección. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

**Fecha:** Del 24 al 28 de octubre de 2011.

- **MÓDULO III / MANTENIMIENTO Y DISEÑO DE INSTALACIONES**

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

**Directora:** Ana Pérez Fuentes. Jefa de Servicio de Coordinación de Sanidad y Consumo. Dirección General de Coordinación Territorial. Ayuntamiento de Madrid.

**Fecha:** Del 7 al 11 de noviembre de 2011.

- **MÓDULO IV / 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

**Director:** José María Martínez García. Director General del Grupo La Astorgana.

**Fecha:** Del 14 al 17 de noviembre de 2010.

- **MÓDULO V / 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.

**Directora:** Consuelo de Garrastazu Díaz. Jefe de Departamento de Salud Ambiental. Madrid Salud. Ayuntamiento de Madrid.

**Fecha:** Del 21 al 25 de noviembre de 2011.

- **MÓDULO VI / 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.

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

**Fecha:** Del 28 de noviembre al 1 de diciembre de 2011.

- **MÓDULO VII / TRAZABILIDAD Y ETIQUETADO**

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

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

**Fecha:** Del 12 al 15 de diciembre de 2011.

- **MÓDULO VIII / 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.

**Directora:** Maite San Francisco Rodríguez. Jefa de Sección de Registro de Empresas Alimentarias y Entidades de Formación en Salud Pública. Dirección General de Ordenación e Inspección. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

**Fecha:** Del 9 al 13 de enero de 2012.

- **MÓDULO IX / CONTROL DE PATÓGENOS Y CONTAMINANTES EN LA EMPRESA ALIMENTARIA**

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

**Directores:** Lucas Domínguez Rodríguez. Catedrático de Sanidad Animal. Rosario Martín de Santos. Catedrática de Nutrición y Bromatología. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid.

**Fecha:** Del 16 al 19 de enero de 2012

- **MÓDULO X / 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.

**Directora:** Micaela García Tejedor. Subdirectora General de Higiene y Seguridad Alimentaria. Dirección General de Ordenación e Inspección. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

**Fecha:** Del 23 al 30 de enero de 2012.

- **MÓDULO XI / 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.

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

**Colabora:** Grupo SOLUZIONA (Unión FENOSA).

**Fecha:** Del 2 al 9 de febrero de 2012.

- **MÓDULO XII / 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.

**Director:** Alfredo Antón Sánchez-Guerrero. Técnico Superior de Salud Pública. Dirección General de Ordenación e Inspección. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

**Fecha:** Del 13 al 16 de febrero de 2012.

- **MÓDULO XIII / 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 + PAS 220).
- Auditorías internas. Proceso de auditoría.
- Compatibilidad de los sistemas de gestión de calidad con los de autocontrol.

**Director:** Fernando Fúster Lorán. Jefe de Área del Observatorio de Alimentación, Medio Ambiente y Salud. Dirección General de Ordenación e Inspección. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

**Fecha:** Del 20 al 24 de febrero de 2012.

- **MÓDULO XIV / 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"

**Directora:** Rocío Bardón Iglesias. Doctora en Farmacia. Jefe de Sección de Programas Especiales y Alimentación. Dirección General de Ordenación e Inspección. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

**Fecha:** Del 27 de febrero al 1 de marzo de 2012.

- **MÓDULO XV / 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.

**Director:** José María Martínez García. Director General del Grupo La Astorgana.

**Fecha:** Del 5 al 8 de marzo de 2012.

- **MÓDULO XVI / 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.

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

**Fecha:** Del 12 al 15 de marzo de 2012.

- **MÓDULO XVII / GESTIÓN DE LA EMPRESA ALIMENTARIA**

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

**Director:** Fernando Asensio Rubio. Doctor en Veterinaria. Vocal del Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid.

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

**Fecha:** Del 20 al 23 de marzo de 2012.

- **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 Ordenación e Inspección. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.  
Presidente del Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid.

- **COMITÉ ORGANIZADOR**

- Fernando Fúster Lorán.  
Jefe de Área del Observatorio de Alimentación, Medio Ambiente y Salud.  
Dirección General de Ordenación e Inspección. Consejería de Sanidad.  
Comunidad de Madrid.
- José Luis Iglesias Olmeda.  
Secretario del Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid.
- José María Martínez García.  
Director General del Grupo La Astorgana.



- **ASESORES CIENTÍFICOS**

- Juan José Badiola Díez  
Presidente del Consejo General de Colegios Veterinarios de España.
- Carlos Javier Escribano Mora  
ExDirector General de Recursos Agrícolas y Ganaderos. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- Manuel Molina Muñoz  
ExDirector General de Ordenación e Inspección. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.
- Milagros Nieto Martínez  
Subdirectora General de Coordinación de Alertas Alimentarias y Programación del Control Oficial. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición.
- Rosario Martín de Santos  
Catedrática de Nutrición y Bromatología. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid.