

# Máster Semipresencial

## Seguridad Alimentaria Veterinaria





## Máster Semipresencial Seguridad Alimentaria Veterinaria

Modalidad: Semipresencial (Online + Prácticas Clínicas)

Duración: 12 meses

Titulación: TECH Global University

Créditos: 60 + 4 ECTS

Acceso web: [www.techtute.com/veterinaria/master-semipresencial/master-semipresencial-seguridad-alimentaria-veterinaria](http://www.techtute.com/veterinaria/master-semipresencial/master-semipresencial-seguridad-alimentaria-veterinaria)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

¿Por qué cursar este  
Máster Semipresencial?

---

*pág. 8*

03

Objetivos

---

*pág. 12*

04

Competencias

---

*pág. 18*

05

Dirección del curso

---

*pág. 22*

06

Estructura y contenido

---

*pág. 28*

07

Prácticas Clínicas

---

*pág. 40*

08

¿Dónde puedo hacer  
las Prácticas Clínicas?

---

*pág. 46*

09

Metodología

---

*pág. 50*

10

Titulación

---

*pág. 58*

# 01

# Presentación

En una era de consumo globalizado de alimentos, la trazabilidad y la transparencia son procesos esenciales para detectar y abordar cualquier tipo de crisis por contaminación de los productos o bajos estándares de conservación. En este contexto, existe una alta demanda de veterinarios especializados en la industria alimentaria, pero estos enfrentan serias dificultades para poner al día sus conocimientos de un modo holístico. Es por ello que TECH presenta este disruptivo programa, donde el alumnado ahondará en aspectos cruciales para prevenir enfermedades zoonóticas y cumplir con las estrictas normativas. Además, este itinerario académico cuenta con una modalidad de enseñanza vanguardista, que integra 1.800 horas de aprendizaje teórico con 3 semanas de estancia práctica en un centro de máximo prestigio.



“

*En este Máster Semipresencial abordarás casos y problemáticas reales que acontecen en materia de Seguridad Alimentaria Veterinaria, para perfeccionar tus habilidades teórico-prácticas”*

La Seguridad Alimentaria Veterinaria se presenta como un ámbito crítico en la producción de alimentos de origen animal. La amenaza constante de contaminación alimentaria y brotes de enfermedades representa riesgos significativos que afectan tanto a la salud pública como a la reputación de la industria. En este contexto, la necesidad de profesionales capacitados se torna esencial. Este programa proporcionará a los alumnos las herramientas y conocimientos necesarios, evitando consecuencias negativas para la salud pública y manteniendo la integridad de la industria alimentaria. Además, la estancia práctica incluida en el programa capacitará a los profesionales para identificar, prevenir y gestionar eficazmente los riesgos asociados con la seguridad alimentaria.

A lo largo del plan de estudio de este Máster Semipresencial, se abordarán aspectos clave, reforzando la capacidad de los profesionales en la gestión de la Seguridad Alimentaria. El análisis de fundamentos, requisitos, normativas y herramientas de trazabilidad en la cadena alimentaria será esencial para garantizar la calidad y seguridad de los productos.

La metodología se distingue por un enfoque teórico-práctico dividido en dos etapas. Durante la primera, que se llevará a cabo en formato 100% online, los participantes tendrán acceso a los contenidos teóricos. Basado en el método *Relearning*, el sistema estará enfocado en la repetición de conceptos clave para consolidar los conocimientos.

En la segunda fase, el profesional dará continuidad a su exhaustiva puesta al día con una estancia presencial y práctica de 3 semanas de duración, durante las cuales pondrá a prueba todos los conocimientos adquiridos. Para ello, dispondrá de la guía personalizada de un tutor y de especialistas de máximo prestigio. Además, el programa incluye 10 exhaustivas *Masterclasses* impartidas por un reputado Director Invitado Internacional.

Este **Máster Semipresencial en Seguridad Alimentaria Veterinaria** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ Desarrollo de más de 100 casos prácticos presentados por profesionales del ámbito de la seguridad alimentaria veterinaria y docentes con amplia experiencia en el sector
- ♦ Sus contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos, recogen una información imprescindible sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Desarrollar la metodología pertinente para la conformidad del producto, teniendo en cuenta los requisitos aplicables, considerados por la reglamentación y normativa, identificar y definir la responsabilidad de los diferentes integrantes en la cadena alimentaria en materia de trazabilidad, concretar los métodos para evaluar la eficiencia de un punto crítico y del plan de gestión de la inocuidad, etc.
- ♦ Planes integrales de actuación sistematizada ante crisis de seguridad alimentaria
- ♦ Análisis del sistema de I+D+i y el uso de las herramientas de planificación, gestión, evaluación, protección de resultados y difusión de I+D+i alimentaria
- ♦ Sistema interactivo de aprendizaje basado en algoritmos para la toma de decisiones sobre las situaciones de seguridad alimentaria planteadas
- ♦ Guías de práctica sobre el control de trazabilidad de alimentos de origen animal
- ♦ Con un especial hincapié en el desarrollo de las bases de las buenas prácticas de higiene y trazabilidad en la producción de materias primas
- ♦ Todo esto se complementará con lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet
- ♦ Además, podrás realizar una estancia de prácticas en una de las mejores empresas

“

*Adquirirás habilidades mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje”*

En esta propuesta de Máster, de carácter profesionalizante y modalidad semipresencial, el programa está dirigido a la actualización de profesionales de la veterinaria que desarrollan sus funciones en el sector de la industria alimentaria, y que requieren un alto nivel de cualificación. Los contenidos están basados en la última evidencia científica, y orientados de manera didáctica para integrar el saber teórico en la práctica veterinaria, y los elementos teórico-prácticos facilitarán la actualización del conocimiento y permitirán la toma de decisiones para mejorar la seguridad de la cadena alimentaria.

Gracias a su contenido multimedia elaborado con la última tecnología educativa, permitirán al profesional de la veterinaria un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales. El diseño de este programa está basado en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del mismo. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Este Máster te permitirá ampliar tus habilidades en entornos simulados, que proporcionarán un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.*

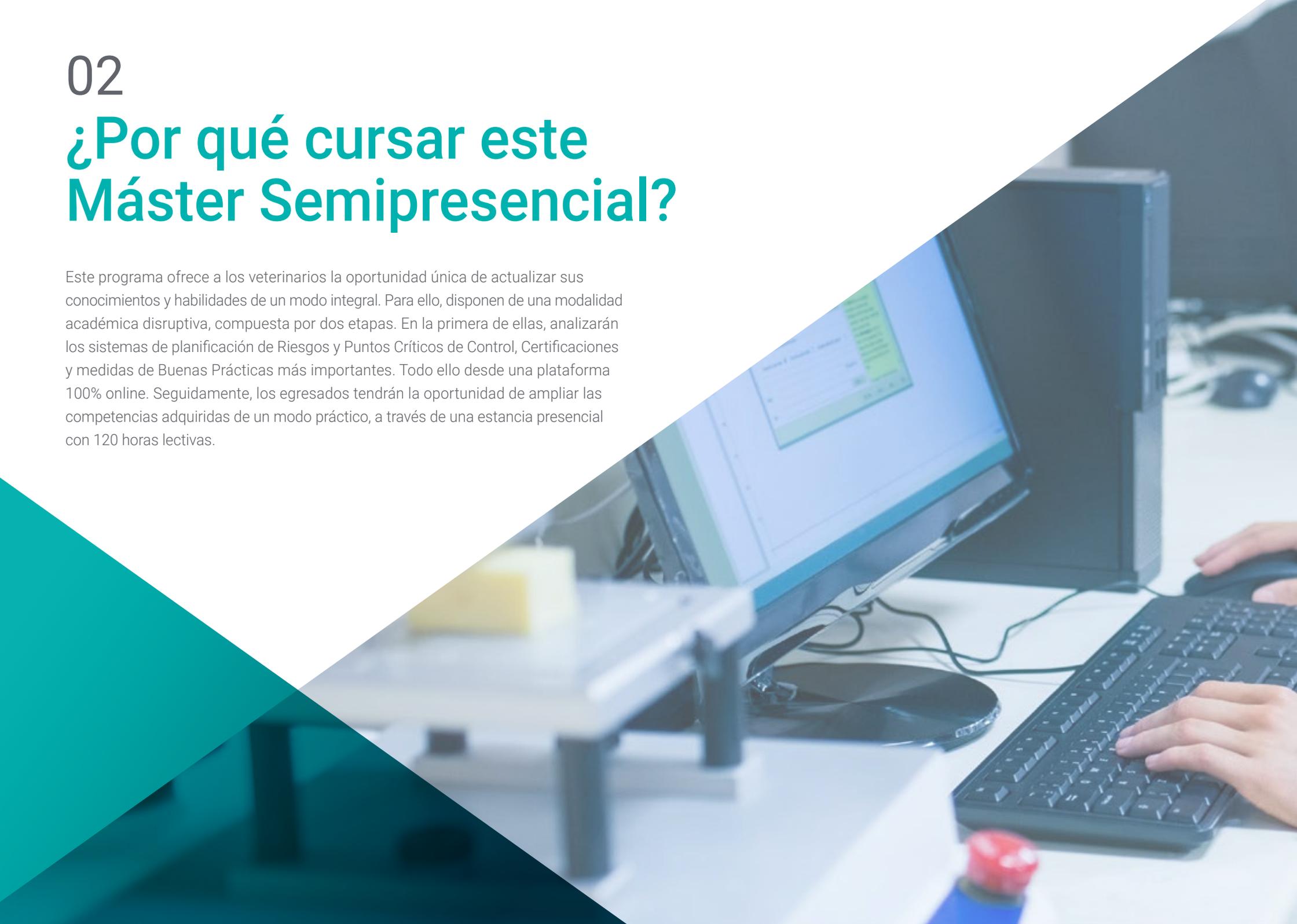
*Ponte al día a través del Máster Semipresencial en Seguridad Alimentaria Veterinaria, de un modo práctico y adaptado a tus necesidades.*



# 02

## ¿Por qué cursar este Máster Semipresencial?

Este programa ofrece a los veterinarios la oportunidad única de actualizar sus conocimientos y habilidades de un modo integral. Para ello, disponen de una modalidad académica disruptiva, compuesta por dos etapas. En la primera de ellas, analizarán los sistemas de planificación de Riesgos y Puntos Críticos de Control, Certificaciones y medidas de Buenas Prácticas más importantes. Todo ello desde una plataforma 100% online. Seguidamente, los egresados tendrán la oportunidad de ampliar las competencias adquiridas de un modo práctico, a través de una estancia presencial con 120 horas lectivas.



“

*Desarrollarás tus capacidades desde la comodidad de tu hogar y actualizarás tus conocimientos de forma online con TECH”*

### 1. Actualizarse a partir de la última tecnología disponible

El ámbito de la Seguridad Alimentaria Veterinaria ha experimentado una evolución constante, incorporando sistemas de monitoreo más complejos, así como de detección de contaminantes y el aprovechamiento de tecnologías innovadoras en la trazabilidad de productos alimentarios. Con la meta de poner al día al profesional en estos adelantos, TECH apuesta por esta titulación universitaria de vanguardia.

### 2. Profundizar a partir de la experiencia de los mejores especialistas

El destacado equipo de profesionales que guiará al participante durante todo el programa práctico representa una sólida garantía de excelencia y una oportunidad sin igual para actualizarse. Con un tutor designado de manera específica, los participantes podrán observar y participar en situaciones reales en un entorno líder en la industria, permitiéndoles incorporar en su práctica diaria los enfoques y procedimientos más efectivos en Seguridad Alimentaria Veterinaria.

### 3. Adentrarse en entornos profesionales de primera

TECH realiza una selección meticulosa de los centros para las Capacitaciones Prácticas, asegurando que el profesional acceda a un entorno clínico prestigioso en el campo de la Seguridad Alimentaria Veterinaria. Esto brinda la oportunidad de experimentar la rutina diaria de un ámbito laboral exigente y riguroso, aplicando siempre las últimas investigaciones y fundamentos científicos en la metodología de trabajo.





#### 4. Combinar la mejor teoría con la práctica más avanzada

El ámbito académico a menudo presenta programas educativos que no se ajustan completamente a las demandas cotidianas de los profesionales, exigiendo extensas cargas lectivas que resultan poco conciliables con las responsabilidades personales y laborales. TECH introduce un innovador modelo de aprendizaje, completamente práctico, que facilita la adquisición de habilidades en procedimientos de última generación en el campo de la Seguridad Alimentaria Veterinaria. Lo más destacado es la posibilidad de aplicar estos conocimientos en la práctica profesional en un período breve de solo 3 semanas.

#### 5. Expandir las fronteras del conocimiento

TECH brinda la oportunidad de realizar este Máster Semipresencial en destacados centros a nivel nacional. De esta manera, el profesional de Seguridad Alimentaria Veterinaria puede actualizarse con los mejores expertos, quienes trabajan en instalaciones líderes del país. Una oportunidad exclusiva que solo TECH, la universidad digital más grande del mundo puede ofrecer para enriquecer la formación en este crucial campo.



*Tendrás una inmersión práctica total en el centro que tú mismo elijas*

# 03

## Objetivos

Este programa universitario tiene como objetivo fundamental mantener a los egresados al día en el desarrollo de las bases esenciales de las buenas prácticas de higiene y trazabilidad en la producción de materias primas. A través de una combinación única de aprendizaje teórico-práctico, la titulación busca potenciar las habilidades y conocimientos de los profesionales en el campo de la seguridad alimentaria. Con un enfoque directo y práctico, se pretende proporcionar a los participantes las herramientas necesarias para identificar, prevenir y gestionar eficazmente los riesgos asociados con la seguridad alimentaria en la producción de alimentos de origen animal.





“

*Actualizarás tus conocimientos en Seguridad Alimentaria Veterinaria en un escenario real, con el máximo rigor científico de una institución a la vanguardia tecnológica”*



## Objetivos generales

- El objetivo general que tiene el Máster Semipresencial en Seguridad Alimentaria Veterinaria es el de lograr que el egresado profundice en la normativa aplicable referente a la producción primaria animal, así como en los sistemas de auditoría interna y certificación, de la mano de reconocidos profesionales, en un centro de máxima calidad científica y de innovación tecnológica. En este Máster Semipresencial, el alumno abordará las principales intervenciones del profesional, permitiéndole perfeccionar y elevar sus competencias en la evaluación de los procedimientos de la industria alimentaria y los mecanismos de acción



*Estás ante una titulación flexible y compatible con tus responsabilidades diarias más exigentes. No esperes más y matricúlate”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Trazabilidad de materias primas e insumos

- ♦ Establecer los principios básicos de la seguridad alimentaria
- ♦ Compilar las bases de datos referentes en cuanto a normativa aplicable en seguridad alimentaria
- ♦ Desarrollar aspectos relevantes en la producción de alimentos de origen animal y sus derivados

### Módulo 2. Técnicas analíticas e instrumentales en el control de calidad de procesos y productos

- ♦ Establecer las características de calidad que deben cumplir las materias primas, los productos intermedios y terminados de acuerdo a su origen, previo a su análisis en laboratorio
- ♦ Desarrollar la metodología pertinente para la conformidad del producto, teniendo en cuenta los requisitos aplicables, considerados por la reglamentación y normativa

### Módulo 3. Logística y trazabilidad de lotes

- ♦ Examinar los diferentes tipos de trazabilidad y ámbito de aplicación
- ♦ Analizar los principios, requisitos y medidas de la legislación alimentaria en el contexto de la trazabilidad

### Módulo 4. Legislación alimentaria y normativas de calidad e inocuidad

- ♦ Definir los fundamentos del derecho alimentario
- ♦ Describir y desarrollar los principales organismos internacionales, europeos y nacionales en el ámbito de la seguridad alimentaria, así como determinar sus competencias

#### **Módulo 5. Gestión de la inocuidad de alimentos**

- ♦ Analizar los principales tipos de peligros asociados a los alimentos
- ♦ Evaluar y aplicar el principio de riesgo y análisis de riesgo en la inocuidad alimentaria
- ♦ Identificar los prerrequisitos y pasos previos para la implementación de un plan de gestión de la inocuidad

#### **Módulo 6. Certificaciones de inocuidad para la industria alimentaria**

- ♦ Establecer los requerimientos generales para una certificación
- ♦ Identificar los distintos tipos de Buenas Prácticas (GxP) requeridos en un sistema de gestión de inocuidad de los alimentos y certificación de las mismas

#### **Módulo 7. Digitalización del sistema de gestión de la calidad**

- ♦ Examinar los estándares de calidad y normas alimentarias vigentes para la digitalización de los diferentes organismos de referencia internacional
- ♦ Identificar los principales softwares comerciales y estrategias informáticas internas que permiten la gestión de procesos de calidad y seguridad alimentaria específicos

#### **Módulo 8. Validación de nuevas metodologías y procesos**

- ♦ Conocer las grandes diferencias entre los puntos de control y los puntos críticos de control
- ♦ Desarrollar los programas de prerrequisitos y cuadros de gestión para asegurar la inocuidad alimentaria





### **Módulo 9. I+D+i de nuevos alimentos e ingredientes**

- ♦ Establecer las nuevas tendencias en tecnologías alimentarias que dan lugar al desarrollo de una línea de investigación e implementación de nuevos productos en el mercado
- ♦ Diseñar los protocolos de investigación y desarrollo para la incorporación de ingredientes funcionales a un alimento base, teniendo en cuenta sus propiedades tecno-funcionales, así como el proceso tecnológico implicado en su elaboración

### **Módulo 10. Desarrollo, coordinación y ejecución de proyectos de I+D+i**

- ♦ Establecer los sistemas de I+D+i que permiten el desarrollo de nuevos alimentos e ingredientes especialmente en temas de seguridad alimentaria, de modo que puedan abordar la investigación, desarrollo e innovación en el campo de los nuevos alimentos e ingredientes
- ♦ Recopilar las fuentes de financiación de las actividades de I+D+i en el desarrollo de nuevos productos alimentarios que permitan afrontar diferentes estrategias de innovación en la industria alimentaria

# 04 Competencias

Después de superar las evaluaciones del Máster Semipresencial en Seguridad Alimentaria Veterinaria, el profesional habrá adquirido las competencias profesionales necesarias para contribuir a que los alimentos que se produzcan cuenten con todas las garantías alimenticias. Además, los egresados aplicarán metodologías de investigación y desarrollo para evaluar la funcionalidad, biodisponibilidad y bioaccesibilidad de los nuevos alimentos e ingredientes.





“

*Mediante vídeos, resúmenes interactivos o test evaluativos, asimilarás todos los contenidos de este Máster Semipresencial de una forma rápida y amena”*



## Competencias generales

---

- ♦ Utilizar buenas prácticas de higiene en la producción de alimentos
- ♦ Ahondar en las normativas vigentes que tienen que utilizar los laboratorios de alimentos
- ♦ Elaborar y controlar que los alimentos que se produzcan cuenten con todas las garantías alimenticias
- ♦ Garantizar la seguridad de todos los procesos que tienen que ver con la producción de los alimentos
- ♦ Controlar los procedimientos de las industrias alimenticias





## Competencias específicas

---

- ♦ Abordar la normativa aplicable a la seguridad alimentaria y aplicarla en cada proceso de producción
- ♦ Proteger el bienestar animal, desde su cría hasta su sacrificio
- ♦ Conocer el impacto de la industria alimentaria en el medio ambiente y fomentar el desarrollo sostenible
- ♦ Diferenciar las características de calidad que tienen que cumplir todos los alimentos antes del análisis en el laboratorio
- ♦ Aplicar las técnicas adecuadas para el control de calidad, siguiendo las metodologías más precisas.
- ♦ Garantizar la calidad de los productos que van a consumir las personas y animales
- ♦ Identificar todos los procesos relacionados con la trazabilidad de un producto y analizar los diferentes sistemas relacionados con este campo
- ♦ Localizar y retirar todos los productos que tienen incidencias
- ♦ Determinar el proceso logístico en cada punto de la cadena alimenticia
- ♦ Distinguir los fundamentos del derecho alimentario y la política de seguridad alimentaria
- ♦ Definir los tipos de responsabilidad de las personas que participan en la cadena alimentaria y los tipos de delito que se pueden producir
- ♦ Identificar los peligros asociados a los alimentos y analizarlos
- ♦ Controlar este tipo de peligros
- ♦ Aplicar los diferentes sistemas de certificación de inocuidad de los alimentos
- ♦ Realizar el trabajo siguiendo los certificados de inocuidad
- ♦ Identificar los estándares de calidad alimentaria, softwares comerciales y estrategias informáticas para que los alimentos cuenten con toda la seguridad posible
- ♦ Digitalizar los procesos de comunicación de riesgos
- ♦ Controlar todo el proceso de elaboración de los productos, teniendo en cuenta los puntos de control
- ♦ Vigilar, verificar y validar todo el proceso de elaboración.
- ♦ Hacer auditorías internas
- ♦ Investigar la creación de nuevos productos
- ♦ Diseñar protocolos de investigación, ayudándose de las nuevas tecnologías
- ♦ Utilizar los sistemas de I+D+i para desarrollar nuevos alimentos
- ♦ Acceder a fuentes de información del campo científico, económico y legal para desarrollar nuevos productos



*No dejes pasar esta oportunidad de adquirir las habilidades profesionales que impulsará tu praxis hacia la excelencia con TECH”*

# 05

## Dirección del curso

En la construcción del cuerpo docente del Máster Semipresencial en Seguridad Alimentaria Veterinaria, TECH ha reunido a los mejores especialistas del campo, seleccionando profesionales con un extenso y reconocido bagaje profesional. Cada miembro del claustro docente aporta su experiencia práctica y conocimientos especializados, garantizando a los participantes el acceso a una capacitación de la más alta calidad. Estos expertos, comprometidos con la excelencia académica, estarán dedicados a guiar a los egresados a lo largo de su aprendizaje, proporcionando una perspectiva práctica y actualizada.



“

*Actualízate en las más novedosas metodologías de Seguridad Alimentaria Veterinaria de la mano de los mejores expertos en la materia: los docentes de TECH”*

## Director Invitado Internacional

Ampliamente especializado en **Seguridad Alimentaria**, John Donaghy es un destacado **Microbiólogo** que atesora una extensa experiencia profesional de más de 20 años. Su conocimiento integral sobre materias como los patógenos transmitidos por alimentos, la evaluación de riesgos y el diagnóstico molecular le han llevado a formar parte de instituciones de referencia internacional como **Nestlé** o el **Departamento de Servicios Científicos de Agricultura de Irlanda del Norte**.

Entre sus principales labores, destaca que se ha encargado de aspectos operacionales relacionados con la **microbiología de seguridad alimentaria**, incluyendo los análisis de riesgos y puntos críticos de control. Asimismo, ha desarrollado múltiples programas de **requisitos previos**, además de **especificaciones bacteriológicas** para garantizar entornos higiénicos a los pares que seguros para la óptima producción de alimentos.

Su firme compromiso por ofrecer servicios de primera categoría le ha impulsado a compaginar su **labor directiva** con la **Investigación Científica**. En este sentido, dispone de una **dilatada producción académica**, compuesta por más de 50 exhaustivos artículos en torno a temas como el impacto del **Big Data** en la gestión dinámica del **riesgo de seguridad alimentaria**, los aspectos microbiológicos de los ingredientes lácteos, la detección de esterasa de ácido ferúlico por *Bacillus subtilis*, la extracción de pectina de cáscaras de cítricos mediante poligalaturonasa producida en suero o la producción de enzimas proteolíticas por *Lysobacter gummosus*.

Por otro lado, es un ponente habitual en congresos y foros a nivel global, donde aborda las **metodologías de análisis molecular** más innovadoras para detectar patógenos y las técnicas de implementación de sistemas de excelencia en la fabricación de comestibles. De esta forma, contribuye a que los profesionales se mantengan a la vanguardia de estos ámbitos mientras impulsa avances significativos en la comprensión del **Control de la Calidad**. En adición, **patrocina proyectos internos** de investigación y desarrollo para mejorar la seguridad microbiológica de los alimentos.



## Dr. Donaghy, John

---

- Director Mundial de Seguridad Alimentaria de Nestlé, Lausana, Suiza
- Líder de Proyectos en Microbiología de Seguridad Alimentaria del Instituto de Ciencias Agroalimentarias y Biológicas, en Irlanda del Norte
- Asesor Científico Superior en el Departamento de Servicios Científicos de Agricultura, Irlanda del Norte
- Consultor en diversas iniciativas financiadas por la Autoridad de Seguridad Alimentaria del Gobierno de Irlanda y la Unión Europea
- Doctorado en Ciencias, especialidad de Bioquímica, por la Universidad de Ulster
- Miembro de la Comisión Internacional de Especificaciones Microbiológicas para los Alimentos

“

*Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”*

## Dirección



### Dra. Limón Garduza, Rocío Ivonne

- ♦ Inspectora de Calidad y Peritajes Bromatológicos en Just Quality System SL
- ♦ Docente en Seguridad e Inocuidad Alimentaria en el Centro de Formación Mercamadrid
- ♦ Responsable de Gestión de Calidad y Desarrollo de Proyectos en KMC
- ♦ Responsable del Departamento de Control de Calidad en Frutas Garralon Import Export SA en Mercamadrid
- ♦ Doctorado en Química Agrícola y Bromatología por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
- ♦ Máster en Biotecnología Alimentaria (MBTA) por la Universidad de Oviedo

## Profesores

### Dña. Andrés Castillo, Alcira Rosa

- ♦ Investigadora y Consultora Sénior de Marketing Farmacéutico
- ♦ Investigadora en el Proyecto GenObIACM, Grupo de la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Gestor de Ensayos Clínicos con Fármacos en el Hospital Universitario Ramón y Cajal
- ♦ Instituto RyC de Investigación Sanitaria (IRYCIS). U. Endotelio y MCM
- ♦ Consultor de Marketing en Bioroi
- ♦ Coordinadora EC con fármacos y productos alimenticios
- ♦ Data Manager de Ensayos Clínicos con medicamentos para la DM2
- ♦ Gerente Regional de Marketing Latinoamérica de Siemens Ag Siemens AG
- ♦ Licenciada en Marketing UADE
- ♦ Experto Universitario en Nutrición y Dietética con Factores de Riesgo CV y DM por la UNED
- ♦ Curso de Trazabilidad Alimentaria por la Fundación USAL

### Dña. Aranda Rodrigo, Eloísa

- ♦ Calidad y Seguridad Alimentaria. Global Nutralabs
- ♦ Autora y Consultora en Iniciativas Empresariales
- ♦ Responsable de laboratorio de producción. TONG IL S.L.
- ♦ Responsable de laboratorio, José María Villasante SL
- ♦ Licenciada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Universidad de Castilla – La Mancha
- ♦ Desarrolla su actividad en el entorno de la producción alimentaria, con el análisis de laboratorio de agua y alimentos
- ♦ Formación en Sistemas de Gestión de Calidad, BRC, IFS y Seguridad Alimentaria ISO 22000
- ♦ Experiencia en auditorías bajo los protocolos ISO 9001 e ISO 17025

**Dra. Colina Coca, Clara**

- ♦ Nutricionista y Dietista en consulta privada
- ♦ Profesora de programas relacionados con la Nutrición y la Dietética
- ♦ Doctora en Nutrición, Ciencia y Tecnología de los Alimentos por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster en Calidad y Seguridad Alimentaria por la Universidad Politécnica de Valencia
- ♦ Diplomatura en Nutrición Humana y Dietética por la Universidad Central de Cataluña

**Dña. Escandell Clapés, Erica**

- ♦ Responsable del Departamento de Calidad y Seguridad Alimentaria de la industria cárnica Grupo Subirats
- ♦ Consultora industria alimentaria
- ♦ Dietista en el Grupo Iss
- ♦ Licenciada en Ciencia y Tecnología Alimentaria por la Universidad de Vic
- ♦ Máster en Desarrollo e Innovación de Alimentos por la Universidad de Barcelona
- ♦ Diplomada en Nutrición Humana y Dietética por la Universidad de Vic

**Dra. Martínez López, Sara**

- ♦ Doctor en Farmacia Especializada en Nutrición y Ciencia de los Alimentos
- ♦ Profesora Ayudante Doctor en la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Profesora Adjunta de Nutrición y Tecnología de los Alimentos en la Universidad Europea de Madrid
- ♦ Investigadora en el Grupo de Investigación Microbiota, Alimentación y Salud de la Universidad Europea de Madrid
- ♦ Doctora en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciada en Química por la Universidad de Murcia

**Dra. Moreno Fernández, Silvia**

- ♦ Desarrolladora de productos en Mimic Seafood
- ♦ Desarrolladora de nuevos productos en el Restaurante Coque
- ♦ Investigadora
- ♦ Doctora en Ciencias de la Alimentación por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Licenciada en Biología por la Universidad Complutense de Madrid

**Dr. Rendueles de la Vega, Manuel**

- ♦ Ingeniero Químico Experto en Biotecnología Alimentaria
- ♦ Investigador Principal en tres proyectos del Plan Nacional de I+D
- ♦ Catedrático Universitario
- ♦ Doctor en Ingeniería Química por la Universidad de Oviedo
- ♦ Experto en Biotecnología Alimentaria

**Dr. Velderrain Rodríguez, Gustavo Rubén**

- ♦ Coordinador de asuntos científicos y regulatorios en la Alianza Latinoamericana de Nutrición Responsable (ALANUR)
- ♦ Investigador Responsable en Quality Corn Group
- ♦ Analista de Investigación en Organic Nature México S.A. de C.V
- ♦ Doctor en Ciencias por el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C. (CIAD)
- ♦ Ingeniero Biotecnólogo en el Instituto Tecnológico de Sonora
- ♦ Miembro de: Sistema Nacional de Investigadores del CONACyT, México

# 06

## Estructura y contenido

A lo largo de este plan de estudios, los egresados se sumergirán en un temario actualizado, donde se abordarán los últimos métodos en Seguridad Alimentaria. Destacando estrategias para la digitalización de protocolos y documentos vinculados a la gestión de diversos procesos de Calidad y Seguridad Alimentaria. A través de un enfoque práctico y teórico, los alumnos adquirirán conocimientos especializados que les permitirán enfrentar los desafíos emergentes en este campo, aprovechando las tecnologías más recientes. La estructura del programa garantizará una formación completa y actualizada, guiando a los participantes hacia la maestría en la Seguridad Alimentaria en la industria Veterinaria.





“

*Accederás a un plan de estudios diseñado por un reputado cuadro docente, que te garantizará un aprendizaje exhaustivo y riguroso”*

## Módulo 1. Trazabilidad de materias primas e insumos

- 1.1. Principios básicos de seguridad alimentaria
  - 1.1.1. Objetivos principales de la seguridad alimentaria
  - 1.1.2. Conceptos básicos
  - 1.1.3. Trazabilidad. Concepto y aplicación en la industria alimentaria
- 1.2. Plan general de higiene
  - 1.2.1. Conceptos básicos
  - 1.2.2. Tipos de planes generales de higiene
- 1.3. Producción primaria de alimentos de origen animal
  - 1.3.1. Aspectos básicos y bienestar animal
  - 1.3.2. Cría y alimentación
  - 1.3.3. Transporte de animales vivos
  - 1.3.4. Sacrificio animal
- 1.4. Producción primaria de derivados animales. Distribución de materias primas
  - 1.4.1. Producción lechera
  - 1.4.2. Producción avícola
  - 1.4.3. Distribución de las materias primas de origen animal
- 1.5. Producción primaria de alimentos de origen vegetal
  - 1.5.1. Aspectos básicos
  - 1.5.2. Tipos de cultivos vegetales
  - 1.5.3. Otros productos agrícolas
- 1.6. Buenas prácticas en producción vegetal. Uso de fitosanitarios
  - 1.6.1. Fuentes de contaminación de los alimentos vegetales
  - 1.6.2. Transporte de las materias primas de origen vegetal y prevención de riesgos
  - 1.6.3. Uso de fitosanitarios
- 1.7. El agua en la industria agroalimentaria
  - 1.7.1. Ganadería
  - 1.7.2. Agricultura
  - 1.7.3. Acuicultura
  - 1.7.4. El agua de consumo humano en la industria
- 1.8. Auditoría y certificación de la producción primaria
  - 1.8.1. Sistemas de auditoría de control oficial
  - 1.8.2. Certificaciones alimentarias

- 1.9. Alimentos de calidad diferenciada
  - 1.9.1. Denominación de origen protegida (DOP)
  - 1.9.2. Indicación Geográfica Protegida (IGP)
  - 1.9.3. Especialidad Tradicional Garantizada (ETG)
  - 1.9.4. Términos de calidad facultativos
  - 1.9.5. Uso de variedades vegetales y razas animales
  - 1.9.6. Agricultura y ganadería ecológica
- 1.10. Industria alimentaria y medio ambiente
  - 1.10.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
  - 1.10.2. Soluciones propuestas por la industria agroalimentaria.
  - 1.10.3. Organismos modificados genéticamente como vía de desarrollo sostenible

## Módulo 2. Técnicas analíticas e instrumentales en el control de calidad de procesos y productos

- 2.1. Tipos de laboratorio, reglamentación y normativa
  - 2.1.1. Laboratorios de referencia
    - 2.1.1.1. Laboratorio europeo de referencia
    - 2.1.1.2. Laboratorios nacionales de referencia
  - 2.1.2. Laboratorio alimentario
  - 2.1.3. Reglamentación y normativa aplicable a los laboratorios (Norma ISO/IEC 17025)
    - 2.1.3.1. Requisitos Generales para la competencia de los laboratorios
    - 2.1.3.2. Ensayo y calibración de equipos
    - 2.1.3.3. Implantación y validación de métodos analíticos
- 2.2. Control oficial de la cadena agroalimentaria
  - 2.2.1. PNCPA de la cadena agroalimentaria
  - 2.2.2. Autoridades competentes
  - 2.2.3. Soporte jurídico del control oficial
- 2.3. Métodos oficiales de análisis de alimentos
  - 2.3.1. Métodos de análisis de alimentos para animales
  - 2.3.2. Métodos de análisis de aguas
    - 2.3.2.1. Requisitos sobre analíticas según R.D. 140/2003
    - 2.3.2.2. Frecuencias de tomas de muestras según le tipo de industria
  - 2.3.3. Métodos de análisis de cereales
  - 2.3.4. Métodos de análisis de fertilizantes, de residuos de productos fitosanitarios y veterinarios



- 2.3.5. Métodos de análisis de productos alimenticios
- 2.3.6. Métodos de análisis de productos cárnicos
- 2.3.7. Métodos de análisis de materias grasas
- 2.3.8. Métodos de análisis de productos lácteos
- 2.3.9. Métodos de análisis de vinos, zumos y mostos
- 2.3.10. Métodos de análisis de productos de la pesca
- 2.4. Técnicas de análisis in situ en la recepción de alimento fresco, elaboración y producto terminado
  - 2.4.1. En la manipulación de alimentos
    - 2.4.1.1. Análisis de ambientes y superficies
    - 2.4.1.2. Análisis al manipulador
    - 2.4.1.3. Análisis a los equipos
  - 2.4.2. Análisis de alimento fresco y de producto terminado
    - 2.4.2.1. Fichas técnicas de producto
    - 2.4.2.2. Inspección visual
    - 2.4.2.3. Tablas de color
    - 2.4.2.4. Evaluación organoléptica según el tipo de alimento
  - 2.4.3. Análisis fisicoquímico básico
    - 2.4.3.1. Determinación del índice de madurez en los frutos
    - 2.4.3.2. Firmeza
    - 2.4.3.3. Grados brix
- 2.5. Técnicas de análisis nutricional
  - 2.5.1. Determinación de proteínas
  - 2.5.2. Determinación de carbohidratos
  - 2.5.3. Determinación de grasas
  - 2.5.4. Determinación de cenizas
- 2.6. Técnicas de análisis microbiológico y fisicoquímico de alimentos
  - 2.6.1. Técnicas de preparación: fundamentos, instrumentación y aplicación en alimentos
  - 2.6.2. Análisis microbiológico
    - 2.6.1.2. Manejo y tratamiento de muestras para análisis microbiológico
  - 2.6.3. Análisis fisicoquímico
    - 2.6.3.1. Manejo y tratamiento de muestras para análisis fisicoquímico

- 2.7. Técnicas instrumentales en el análisis de alimentos
  - 2.7.1. Caracterización, índices de calidad y conformidad de producto
    - 2.7.1.1. Food safety / Food integrity
  - 2.7.2. Análisis de residuos de sustancias prohibidas en alimentos
    - 2.7.2.1. Residuos orgánicos e inorgánicos
    - 2.7.2.2. Metales pesados
    - 2.7.2.3. Aditivos
  - 2.7.3. Análisis de sustancias adulterantes en alimentos
    - 2.7.3.1. La leche
    - 2.7.3.2. El vino
    - 2.7.3.3. La miel
- 2.8. Técnicas analíticas empleadas en OMG y nuevos alimentos
  - 2.8.1. Concepto
  - 2.8.2. Técnicas de detección
- 2.9. Técnicas analíticas emergentes para evitar el fraude en alimentos
  - 2.9.1 Food fraud
  - 2.9.2 Food authenticity
- 2.10. Expedición de los certificados de análisis
  - 2.10.1. En la industria alimentaria
    - 2.10.1.1. Reporte interno
    - 2.10.1.2. Informe a clientes y a proveedores
    - 2.10.1.3. Peritaje bromatológico
  - 2.10.2. En laboratorios de referencia
  - 2.10.3. En laboratorios alimentarios
  - 2.10.4. En laboratorios de arbitraje

### Módulo 3. Logística y trazabilidad de lotes

- 3.1. Introducción a la trazabilidad
  - 3.1.1. Antecedentes al sistema de trazabilidad
  - 3.1.2. Concepto de Trazabilidad
  - 3.1.3. Tipos de Trazabilidad
  - 3.1.4. Sistemas de información
  - 3.1.5. Ventajas de la Trazabilidad

- 3.2. Marco Legal de la Trazabilidad. Parte I
  - 3.2.1. Introducción
  - 3.2.2. Legislación Horizontal relacionada con la Trazabilidad
  - 3.2.3. Legislación Vertical relacionada con la Trazabilidad
- 3.3. Marco Legal de la Trazabilidad. Parte II
  - 3.3.1. Aplicación obligatoria del sistema de trazabilidad
  - 3.3.2. Objetivos del sistema de Trazabilidad
  - 3.3.3. Responsabilidades legales
  - 3.3.4. Régimen Sancionador
- 3.4. Implantación del Plan de Trazabilidad
  - 3.4.1. Introducción
  - 3.4.2. Etapas previas
  - 3.4.3 Plan de Trazabilidad
  - 3.4.4 Sistema de Identificación del producto
  - 3.4.5 Métodos de comprobación del sistema
- 3.5. Herramientas para la Identificación de productos
  - 3.5.1. Herramientas manuales
  - 3.5.2. Herramientas automatizadas
    - 3.5.1.1 Código de Barras EAN
    - 3.5.1.2 RFID// EPC
  - 3.5.3. Registros
    - 3.5.3.1. Registro identificación de materias primas y otros materiales
    - 3.5.3.2. Registro de procesados de los alimentos
    - 3.5.3.3. Registro de identificación del producto final
    - 3.5.3.4. Registro de los resultados de las comprobaciones realizadas
    - 3.5.3.5. Periodo de mantenimiento de los registros
- 3.6. Gestión de incidencias, retirada y recuperación de producto y reclamaciones de clientes
  - 3.6.1. Plan de gestión de incidentes
  - 3.6.2. Gestionar las reclamaciones de clientes
- 3.7. Cadenas de suministro o "supply chain"
  - 3.7.1. Definición
  - 3.7.2. Etapas de la supply chain
  - 3.7.3. Tendencias en la cadena de suministro

- 3.8. Logística
  - 3.8.1. El proceso logístico
  - 3.8.2. Cadena de suministro versus logística
  - 3.8.3. Envases
  - 3.8.4. Embalajes
- 3.9. Modos y medios de transporte
  - 3.9.1. Concepto de transporte
  - 3.9.2. Modos de transporte, ventajas y desventajas
- 3.10. Logística de productos alimentarios
  - 3.10.1. Cadena del frío
  - 3.10.2. Productos perecederos
  - 3.10.3. Productos no perecederos

## Módulo 4. Legislación alimentaria y normativas de calidad e inocuidad

- 4.1. Introducción
  - 4.1.1. Organización jurídica
  - 4.1.2. Conceptos básicos
    - 4.1.2.1. Derecho
    - 4.1.2.2. Legislación
    - 4.1.2.3. Legislación alimentaria
    - 4.1.2.4. Norma
    - 4.1.2.5. Real Decreto
    - 4.1.2.6. Certificaciones
- 4.2. Legislación alimentaria internacional. Organismos internacionales
  - 4.2.1. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)
  - 4.2.2. Organización Mundial de la Salud (OMS)
  - 4.2.3. Comisión del Codex Alimentarius
  - 4.2.4. Organización Mundial del Comercio
- 4.3. Legislación alimentaria europea
  - 4.3.1. Legislación alimentaria europea
  - 4.3.2. Libro blanco de seguridad alimentaria
  - 4.3.3. Principios de la legislación alimentaria
  - 4.3.4. Requisitos generales de la legislación alimentaria
  - 4.3.5. Procedimientos
  - 4.3.6. Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA)
- 4.4. Legislación Alimentaria Española
  - 4.4.1. Competencias
  - 4.4.2. Organismos
- 4.5. Gestión de la seguridad alimentaria en la empresa
  - 4.5.1. Responsabilidades
  - 4.5.2. Autorizaciones
  - 4.5.3. Certificaciones
- 4.6. Legislación alimentaria horizontal. Parte 1
  - 4.6.1. Normativa general de higiene
  - 4.6.2. Agua de consumo publico
  - 4.6.3. Control oficial de productos alimentarios
- 4.7. Legislación alimentaria horizontal. Parte 2
  - 4.7.1. Almacenaje, conservación y transporte
  - 4.7.2. Materiales en contacto con los alimentos
  - 4.7.3. Aditivos alimentarios y aromas
  - 4.7.4. Contaminantes en los alimentos
- 4.8. Legislación alimentaria vertical: Productos de origen vegetal
  - 4.8.1. Hortalizas y derivados
  - 4.8.2. Frutas y derivados
  - 4.8.3. Cereales
  - 4.8.4. Leguminosas
  - 4.8.5. Aceites vegetales comestibles
  - 4.8.6. Grasas comestibles
  - 4.8.7. Condimentos y especias
- 1.9. Legislación alimentaria vertical: Productos de origen animal
  - 4.9.1. Carne y derivados cárnicos
  - 4.9.2. Productos de la pesca
  - 4.9.3. Leche y los productos lácteos
  - 4.9.4. Huevos y derivados
- 4.10. Legislación alimentaria vertical: Otros productos
  - 4.10.1. Alimentos estimulantes y derivados
  - 4.10.2. Bebidas
  - 4.10.3. Platos preparados

## Módulo 5. Gestión de la inocuidad de alimentos

- 5.1. Principios y gestión de la inocuidad alimentaria
  - 5.1.1. El concepto de peligro
  - 5.1.2. El concepto de riesgo
  - 5.1.3. La evaluación de riesgos
  - 5.1.4. Inocuidad alimentaria y su gestión basada en evaluación de riesgos
- 5.2. Peligros Físicos
  - 5.2.1. Conceptos y consideraciones sobre peligros físicos en alimentos
  - 5.2.2. Métodos de control de peligros físicos
- 5.3. Peligros Químicos
  - 5.3.1. Conceptos y consideraciones sobre peligros químicos en alimentos
  - 5.3.2. Peligros químicos naturalmente presentes en los alimentos
  - 5.3.3. Peligros asociados a químicos añadidos intencionalmente a los alimentos
  - 5.3.4. Peligros químicos añadidos incidental o inintencionalmente
  - 5.3.5. Métodos de control de peligros químicos
  - 5.3.6. Alergénicos en alimentos
  - 5.3.7. Control de alergénicos en la industria alimentaria
- 5.4. Peligros Biológicos
  - 5.4.1. Conceptos y consideraciones sobre peligros biológicos en alimentos
  - 5.4.2. Peligros de origen microbiano
  - 5.4.3. Peligros biológicos no microbianos
  - 5.4.4. Métodos de control de peligros biológicos
- 5.5. Programa de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)
  - 5.5.1. Good Manufacturing Practices (GMP)
  - 5.5.2. Antecedentes de las BPM
  - 5.5.3. Alcance de las BPM
  - 5.5.4. Las BPM en un sistema de gestión de la inocuidad
- 5.6. Procedimiento operativo estandarizado de sanitización (POES)
  - 5.6.1. Los sistemas sanitarios en la industria alimentaria
  - 5.6.2. Alcance de los POES
  - 5.6.3. Estructura de un POES
  - 5.6.4. Los POES en un sistema de gestión de la inocuidad

- 5.7. El plan de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (ARPC)
  - 5.7.1. Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP)
  - 5.7.2. Antecedentes del HACCP
  - 5.7.3. Los prerrequisitos del HACCP
  - 5.7.4. Los 5 pasos preliminares a la implementación del HACCP
- 5.8. Los 7 pasos de implementación del plan de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP)
  - 5.8.1. El análisis de riesgos
  - 5.8.2. Identificación de los puntos críticos de control
  - 5.8.3. Establecimiento de límites críticos
  - 5.8.4. Establecimiento de procedimientos de monitoreo
  - 5.8.5. Implementación de acciones correctivas
  - 5.8.6. Establecimiento de procedimientos de verificación
  - 5.8.7. Sistema de registros y documentación
- 5.9. Evaluación de la eficiencia del sistema del plan de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP)
  - 5.9.1. Evaluación de la eficiencia de un PCC
  - 5.9.2. Evaluación general de la eficiencia del plan HACCP
  - 5.9.3. Uso y gestión de registros para evaluar la eficiencia del plan HACCP
- 5.10. Las variantes del sistema del plan de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP) basadas en sistemas de riesgo
  - 5.10.1. VACCP o plan de aseguramiento de vulnerabilidad y puntos crítico de control (Vulnerability Assessment Critical Control Points)
  - 5.10.2. TACCP o Evaluación de amenazas y puntos críticos de control (Threat Assessment Critical Control Points)
  - 5.10.3. HARPC o Análisis de riesgos y Controles Preventivos basados en análisis de riesgo (Hazard Analysis & Risk-Based Preventive Controls)

## Módulo 6. Certificaciones de inocuidad para la industria alimentaria

- 6.1. Principios de certificación
  - 6.1.1. El concepto de certificación
  - 6.1.2. Los organismos certificadores
  - 6.1.3. Esquema general de un proceso de certificación.
  - 6.1.4. Gestión de un programa de certificación y de recertificaciones
  - 6.1.5. Sistema de gestión antes y después de la certificación

- 6.2. Certificaciones de Buenas Prácticas
  - 6.2.1. La certificación de las Buenas Prácticas de Manufactura (GMP)
  - 6.2.2. El caso de las GMP para suplementos alimenticios
  - 6.2.3. Certificación de Buenas Prácticas para producción primaria
  - 6.2.4. Otros programas de Buenas prácticas (GxP)
- 6.3. Certificación ISO 17025
  - 6.3.1. El esquema normativo ISO
  - 6.3.2. Generalidades del sistema ISO 17025
  - 6.3.3. La certificación ISO 17025
  - 6.3.4. El papel de la certificación ISO 17025 en la gestión de inocuidad alimentaria
- 6.4. Certificación ISO 22000
  - 6.4.1. Antecedentes
  - 6.4.2. Estructura de la norma ISO 22000
  - 6.4.3. Alcance de la certificación ISO 22000
- 6.5. Iniciativa GFSI y programas Global GAP y Global Markets Program
  - 6.5.1. El sistema global de inocuidad alimentaria GFSI (Global Food Safety Initiative)
  - 6.5.2. Estructura del programa Global GAP
  - 6.5.3. Alcance de la certificación Global GAP
  - 6.5.4. Estructura del programa Global Markets Program
  - 6.5.5. Alcance de la certificación Global Markets Program
  - 6.5.6. Relación de Global GAP y Global Markets con otras certificaciones
- 6.6. Certificación SQF (Safe Quality Food)
  - 6.6.1. Estructura del programa SQF
  - 6.6.2. Alcance de la certificación SQF
  - 6.6.3. Relación del SQF con otras certificaciones
- 6.7. Certificación BRC (British Retail Consortium)
  - 6.7.1. Estructura del programa BRC
  - 6.7.2. Alcance de la certificación BRC
  - 6.7.3. Relación del BRC con otras certificaciones
- 6.8. Certificación IFS
  - 6.8.1. Estructura del programa IFS
  - 6.8.2. Alcance de la certificación IFS
  - 6.8.3. Relación del IFS con otras certificaciones.

- 6.9. Certificación FSSC 22000 (Food Safety System Certification 22000)
  - 6.9.1. Antecedentes del programa FSSC 22000
  - 6.9.2. Estructura del programa FSSC 22000
  - 6.9.3. Alcance de la certificación FSSC 22000
- 6.10. Programas de defensa alimentaria
  - 6.10.1. El concepto de defensa alimentaria
  - 6.10.2. Alcances de un programa de defensa alimentaria
  - 6.10.3. Herramientas y programas para implementar un programa de defensa alimentaria

## Módulo 7. Digitalización del sistema de gestión de la calidad

- 7.1. Estándares de calidad y análisis de riesgo en la industria alimentaria
  - 7.1.1. Estándares actuales de calidad y seguridad alimentaria
  - 7.1.2. Principales factores de riesgo en productos alimentarios
- 7.2. La "Era de la digitalización" y su influencia en los sistemas globales de seguridad alimentaria
  - 7.2.1. Iniciativa global de seguridad alimentaria del Codex Alimentarius
  - 7.2.2. Análisis de peligros y puntos de control críticos (APPCC)
  - 7.2.3. Norma ISO 22000
- 7.3. Softwares comerciales para la gestión de inocuidad alimentaria
  - 7.3.1. Uso de dispositivos inteligentes
  - 7.3.2. Softwares comerciales para procesos de gestión específica
- 7.4. Establecimiento de las plataformas digitales para la integración de un equipo responsable del desarrollo del programa de APPCC
  - 7.4.1. Etapa 1. Preparación y planificación
  - 7.4.2. Etapa 2. Implantación de programas prerrequisito para los peligros y puntos de control críticos del programa APPCC
  - 7.4.3. Etapa 3. Ejecución del plan
  - 7.4.4. Etapa 4. Verificación y mantenimiento del APPCC
- 7.5. Digitalización de los programas prerrequisito (PPR) de la industria alimentaria – Migración del sistema tradicional al digital
  - 7.5.1. Procesos de producción primaria
    - 7.5.1.1. Buenas prácticas de higiene (BPH)
    - 7.5.1.2. Buenas prácticas de manufactura (BPM)
  - 7.5.2. Procesos estratégicos
  - 7.5.3. Procesos operativos
  - 7.5.4. Procesos de soporte

- 7.6. Plataformas para el seguimiento de "Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)"
  - 7.6.1. Entrenamiento de personal en la documentación de POE específicos
  - 7.6.2. Canales de comunicación y monitoreo de la documentación de POE
- 7.7. Protocolos para la gestión de documentos y su comunicación entre departamentos
  - 7.7.1. Gestión de documentos de trazabilidad
    - 7.7.1.1. Protocolos del área de compras
    - 7.7.1.2. Trazabilidad de los protocolos de recepción de materia prima
    - 7.7.1.3. Trazabilidad de los protocolos de almacén
    - 7.7.1.4. Protocolos del área de procesos
    - 7.7.1.5. Trazabilidad de los protocolos de higiene
    - 7.7.1.6. Protocolos de calidad de producto
  - 7.7.2. Implementación de canales de comunicación alternativos
    - 7.7.2.1. Uso de nubes de almacenamiento y carpetas de acceso restringido
    - 7.7.2.2. Codificación de documentos para protección de datos
- 7.8. Documentación y protocolos digitales para auditorías e inspecciones
  - 7.8.1. Gestión de auditorías internas
  - 7.8.2. Registro de acciones correctivas
  - 7.8.3. Aplicación del "ciclo de Deming"
  - 7.8.4. Gestión de programas de mejora continua
- 7.9. Estrategias para una adecuada comunicación de riesgos
  - 7.9.1. Protocolos de gestión de riesgos y comunicación
  - 7.9.2. Estrategias de comunicación efectiva
  - 7.9.3. Información pública y uso de redes sociales
- 7.10. Estudio de casos concretos de la digitalización y sus ventajas en la reducción de riesgos en la industria alimentaria
  - 7.10.1. Riesgos de seguridad alimentaria
  - 7.10.2. Riesgos de fraude alimentario
  - 7.10.3. Riesgos de defensa alimentaria

## Módulo 8. Validación de nuevas metodologías y procesos

- 8.1. Puntos críticos de control
  - 8.1.1. Peligros significativos
  - 8.1.2. Programas de prerrequisitos
  - 8.1.3. Cuadro de gestión de puntos críticos de control
- 8.2. Verificación de un Sistema de Autocontrol
  - 8.2.1. Auditorías internas
  - 8.2.2. Revisión de registros históricos y tendencias
  - 8.2.3. Reclamaciones de clientes
  - 8.2.4. Detección de incidencias internas
- 8.3. Vigilancia, validación y verificación de los puntos de control
  - 8.3.1. Técnicas de vigilancia o monitoreo
  - 8.3.2. Validación de controles
  - 8.3.3. Verificación de eficacia
- 8.4. Validación de los procesos y métodos
  - 8.4.1. Soporte documental
  - 8.4.2. Validación de técnicas de análisis
  - 8.4.3. Plan de muestreo de validación
  - 8.4.4. Sesgo y precisión del método
  - 8.4.5. Determinar la incertidumbre
- 8.5. Métodos de validación
  - 8.5.1. Etapas de validación de métodos
  - 8.5.2. Tipos de procesos de validación, enfoques
  - 8.5.3. Informes de validación, resumen de datos obtenidos
- 8.6. Gestión de las incidencias y desviaciones
  - 8.6.1. Formación del equipo de trabajo
  - 8.6.2. Descripción del problema
  - 8.6.3. Determinación de causa raíz
  - 8.6.4. Acciones correctivas y preventivas
  - 8.6.5. Verificación de eficacia

- 8.7. Análisis de causas y sus métodos
  - 8.7.1. Análisis de causas: Métodos Cualitativos
    - 8.7.1.1. Árbol causa raíz
    - 8.7.1.2. Porqués
    - 8.7.1.3. Causa Efecto
    - 8.7.1.4. Diagrama de Ishikawa
  - 8.7.2. Análisis de causas: Métodos Cuantitativos
    - 8.7.2.1. Modelo de recolección de datos
    - 8.7.2.2. Diagrama de Pareto
    - 8.7.2.3. Gráficos de dispersión
    - 8.7.2.4. Histogramas
- 8.8. Gestión de reclamaciones
  - 8.8.1. Recopilación de datos de la reclamación
  - 8.8.2. Investigación y toma de medidas
  - 8.8.3. Elaboración de informe técnico
  - 8.8.4. Análisis de tendencias de reclamaciones
- 8.9. Auditorías internas del sistema de autocontrol
  - 8.9.1. Auditores competentes
  - 8.9.2. Programa y plan de auditorías
  - 8.9.3. Alcance de la auditoría
  - 8.9.4. Documentos de referencia
- 8.10. Ejecución de Auditorías internas
  - 8.10.1. Reunión de apertura
  - 8.10.2. Evaluación del sistema
  - 8.10.3. Desviaciones de auditorías internas
  - 8.10.4. Reunión de cierre
  - 8.10.5. Evaluación y seguimiento de la eficacia del cierre de desviaciones

## Módulo 9. I+D+i de nuevos alimentos e ingredientes

- 9.1. Nuevas tendencias en la elaboración de productos alimentarios
  - 9.1.1. Diseño de alimentos funcionales dirigido a la mejora de funciones fisiológicas específicas
  - 9.1.2. Innovación y nuevas tendencias en el diseño de alimentos funcionales y nutracéuticos
- 9.2. Tecnologías y herramientas para aislamiento, enriquecimiento, y purificación de ingredientes funcionales a partir de diferentes materiales de partida
  - 9.2.1. Propiedades químicas
  - 9.2.2. Propiedades sensoriales
- 9.3. Procedimientos y equipos para la incorporación de ingredientes funcionales al alimento base
  - 9.3.1. Formulación de alimentos funcionales atendiendo a sus propiedades químicas y sensoriales, aporte calórico, etc.
  - 9.3.2. Estabilización de ingredientes bioactivos a partir de la formulación
  - 9.3.3. Dosificación
- 9.4. Investigación en Gastronomía
  - 9.4.1. Texturas
  - 9.4.2. Viscosidad y sabor. Espesantes utilizados en la nueva cocina
  - 9.4.3. Gelificantes
  - 9.4.4. Emulsiones
- 9.5. Innovación y nuevas tendencias en el diseño de alimentos funcionales y nutracéuticos
  - 9.5.1. Diseño de alimentos funcionales dirigido a la mejora de funciones fisiológicas específicas
  - 9.5.2. Aplicaciones prácticas de diseño de alimentos funcionales
- 9.6. Formulación específica de compuestos bioactivos
  - 9.6.1. Transformación de flavonoides en la formulación de alimentos funcionales.
  - 9.6.2. Estudios de biodisponibilidad de compuestos fenólicos
  - 9.6.3. Los antioxidantes en la formulación de alimentos funcionales
  - 9.6.4. Preservación de la estabilidad antioxidante en el diseño de alimentos funcionales

- 9.7. Diseño de productos bajos en azúcar y grasas
  - 9.7.1. Desarrollo de productos bajos en azúcares
  - 9.7.2. Productos bajos en grasas
  - 9.7.3. Estrategias para la síntesis de lípidos estructurados
- 9.8. Procesos para el desarrollo de nuevos ingredientes alimentarios
  - 9.8.1. Procesos avanzados de obtención de ingredientes alimentarios con aplicación industrial: Tecnologías de micronización y de microencapsulación
  - 9.8.2. Tecnologías supercríticas y limpias
  - 9.8.3. Tecnología enzimática para la producción de nuevos ingredientes alimentarios
  - 9.8.4. Producción biotecnológica de nuevos ingredientes alimentarios
- 9.9. Nuevos ingredientes alimentarios de origen vegetal y animal
  - 9.9.1. Tendencias de desarrollos de I+D+i en nuevos ingredientes
  - 9.9.2. Aplicaciones de ingredientes de origen vegetal
  - 9.9.3. Aplicaciones de ingredientes de origen animal
- 9.10. Investigación y mejora de sistemas de etiquetado y conservación
  - 9.10.1. Requisitos de etiquetado
  - 9.10.2. Nuevos sistemas de conservación
  - 9.10.3. Validación de las alegaciones saludables

## Módulo 10. Desarrollo, coordinación y ejecución de proyectos de I+D+i

- 10.1. Innovación y competitividad en el ámbito alimentario
  - 10.1.1. Análisis del sector alimentario
  - 10.1.2. Innovación en procesos, productos y gestión
  - 10.1.3. Condicionantes reglamentarios para la comercialización de nuevos alimentos
- 10.2. El sistema de I+D
  - 10.2.1. Investigación pública e investigación privada
  - 10.2.2. Planes regionales y de apoyo a las empresas locales
  - 10.2.3. Planes Nacionales de I+D+i
  - 10.2.4. Programas internacionales
  - 10.2.5. Organismos de promoción de la investigación
- 10.3. Proyectos de I+D+i
  - 10.3.1. Programas de ayudas a la I+D+i
  - 10.3.2. Tipos de proyectos
  - 10.3.3. Tipos de financiación
  - 10.3.4. La evaluación, seguimiento y control del proyecto



- 10.4. Producción científica y tecnológica
  - 10.4.1. Publicación, divulgación y difusión de resultados de la investigación
  - 10.4.2. Investigación básica/investigación aplicada
  - 10.4.3. Fuentes privadas de información
- 10.5. Transferencia de Tecnología
  - 10.5.1. Protección de la propiedad industrial. Patentes
  - 10.5.2. Condicionantes normativos en la transferencia en el sector alimentario
  - 10.5.3. European Food Safety Authority (EFSA)
  - 10.5.4. Food and Drug Administration (FDA)
  - 10.5.5. Organismos Nacionales. Ejemplo: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN)
- 10.6. Planificación de proyectos de I+D+i
  - 10.6.1. Esquema de descomposición del trabajo
  - 10.6.2. Asignación de recursos
  - 10.6.3. Prelación de tareas
  - 10.6.4. Método del Diagrama de Gantt
  - 10.6.5. Métodos y sistemas de planificación con apoyo digital
- 10.7. Desarrollo documental de proyectos de I+D+i
  - 10.7.1. Estudios previos
  - 10.7.2. Entrega de informes de progreso
  - 10.7.3. Desarrollo de la memoria del proyecto
- 10.8. Ejecución de proyectos
  - 10.8.1. Checklist
  - 10.8.2. Entregables
  - 10.8.3. Control de la evolución del proyecto
- 10.9. Entrega de proyectos y validación
  - 10.9.1. Normas ISO de gestión de proyectos de I+D+i
  - 10.9.2. Finalización de la fase proyecto
  - 10.9.3. Análisis de resultados y viabilidad
- 10.10. Implantación de proyectos de I+D+i desarrollados
  - 10.10.1. Gestión de compras
  - 10.10.2. Validación de proveedores
  - 10.10.3. Validación y verificación del proyecto

07

# Prácticas Clínicas

Una vez que el egresado culmina la fase inicial de este programa, que abarca un plan de estudios teórico online, avanzará hacia una segunda etapa de capacitación práctica en un centro de referencia. De esta forma, el alumno contará con el respaldo de un tutor destacado en el ámbito, quien le brindará apoyo integral a lo largo de la preparación y ejecución de estas prácticas.



“

*Llevarás a cabo tu estancia junto a un destacado experto en Seguridad Alimentaria Veterinaria”*

El proceso de capacitación práctica en este Máster Semipresencial en Seguridad Alimentaria Veterinaria es una fase crucial para el desarrollo integral de los profesionales. Durante un periodo de 3 semanas, totalizando 120 horas, los egresados tendrán la oportunidad de aplicar y consolidar los conocimientos adquiridos en la fase teórica del programa. Esta experiencia práctica se llevará a cabo en centros de referencia, asegurando un entorno profesional realista y enriquecedor.

La calidad de estas prácticas se verá reforzada por la presencia de un tutor adjunto, especializado en la materia. Este no solo guiará a los participantes a lo largo de su experiencia práctica, sino que también brindará un respaldo fundamental para asegurar que los conocimientos teóricos se traduzcan de manera efectiva en habilidades prácticas. El acompañamiento cercano del tutor contribuirá significativamente al éxito de cada alumno en la aplicación de los conceptos aprendidos.

El objetivo central de estas prácticas será que el egresado perfeccione y aplique los conocimientos adquiridos durante la fase teórica del programa en situaciones reales. Esto garantizará que desarrollen la destreza y la confianza necesarias para enfrentar los desafíos en el campo de la Seguridad Alimentaria Veterinaria.

La estancia se realizará con la participación activa del estudiante, desempeñando las actividades y procedimientos de cada área de competencia (aprender a aprender y aprender a hacer), con el acompañamiento y guía de los profesores y demás compañeros de entrenamiento que faciliten el trabajo en equipo y la integración multidisciplinar como competencias transversales para la praxis de la Seguridad Alimentaria Veterinaria (aprender a ser y aprender a relacionarse).



Los procedimientos descritos a continuación serán la base de la parte práctica de la capacitación, y su realización estará sujeta a la disponibilidad propia del centro y su volumen de trabajo, siendo las actividades propuestas las siguientes:

Módulo	Actividad Práctica
<b>Inspección de instalaciones</b>	Realizar inspecciones en granjas, mataderos, plantas procesadoras de alimentos y otras instalaciones relacionadas con la producción animal
	Identificar posibles riesgos para la seguridad alimentaria en estas instalaciones
	Evaluar la eficacia de los programas de limpieza y desinfección en las instalaciones
	Revisar documentación y registros relacionados con la seguridad alimentaria, como registros de temperaturas y protocolos de manejo de residuos
	Realizar inspecciones específicas para evaluar el cumplimiento de normativas de bienestar animal en instalaciones de producción
	Implementar medidas correctivas después de identificar áreas de mejora durante las inspecciones
<b>Monitoreo de prácticas de higiene</b>	Observar y evaluar las prácticas de higiene en la manipulación, procesamiento y almacenamiento de alimentos
	Elaborar de protocolos de higiene y seguridad alimentaria
	Realizar auditorías no anunciadas para evaluar la consistencia en la aplicación de prácticas de higiene
	Capacitar al personal sobre buenas prácticas de higiene y manipulación de alimentos
	Organizar sesiones prácticas para demostrar la correcta utilización de equipos de protección personal (EPP) y herramientas de limpieza
	Evaluar la efectividad de programas de control de plagas y sugerir mejoras
<b>Control de calidad</b>	Implementar técnicas de muestreo para la verificación de calidad de productos alimentarios de origen animal
	Realizar pruebas de laboratorio para evaluar la presencia de patógenos o contaminantes
	Identificar indicadores de calidad en productos de origen animal, como color, textura y olor
	Analizar informes de laboratorio e interpretar resultados de pruebas microbiológicas y químicas
	Llevar a cabo pruebas de degustación sensorial para evaluar la calidad organoléptica de productos cárnicos y lácteos
	Implementar programas de certificación de calidad, como el sello de denominación de origen

Módulo	Actividad Práctica
<b>Seguimiento de la cadena de suministro</b>	Seguir la cadena de suministro desde la granja hasta la mesa para identificar posibles puntos de contaminación o riesgos
	Realizar auditorías de proveedores y evaluar la trazabilidad de los productos
	Llevar a cabo entrevistas y cuestionarios a lo largo de la cadena de suministro para evaluar el conocimiento y cumplimiento de las prácticas de seguridad alimentaria
	Colaborar en la implementación de sistemas de trazabilidad más avanzados, como el uso de tecnologías de seguimiento y etiquetado
	Aplicar sistemas de monitoreo en tiempo real para rastrear la temperatura y condiciones de transporte de productos perecederos
	Evaluar la eficacia de los procedimientos de recepción y almacenamiento de materias primas en las instalaciones de procesamiento
<b>Formación en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y HACCP</b>	Colaborar en la revisión y actualización continua de manuales y procedimientos relacionados con las BPM y el sistema HACCP
	Participar en sesiones de capacitación para equipos de trabajo sobre la importancia y aplicación práctica de las BPM y el sistema HACCP
	Poner en funcionamiento y monitorear de programas de Buenas Prácticas de Manufactura
	Identificar puntos críticos de control y desarrollo de planes HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control)
	Adaptar programas de capacitación para adecuarse a cambios en la normativa o nuevas tecnologías
	Poner en marcha sesiones prácticas de identificación y manejo de puntos críticos de control en procesos de producción
<b>Investigación y análisis</b>	Participar en proyectos de investigación relacionados con la seguridad alimentaria veterinaria
	Extraer datos epidemiológicos y colaborar en la identificación de tendencias y riesgos emergentes
	Recopilar datos de campo para investigaciones epidemiológicas sobre brotes de enfermedades transmitidas por alimentos
	Analizar las tendencias a largo plazo en la seguridad alimentaria y proponer mejoras basadas en los hallazgos
	Investigar sobre el uso de nuevas tecnologías, como sensores inteligentes y <i>blockchain</i> , para mejorar la trazabilidad y seguridad en la cadena de suministro
	Estudiar la efectividad de estrategias de comunicación para promover la adopción de prácticas más seguras en la producción de alimentos de origen animal

## Seguro de responsabilidad civil

La máxima preocupación de esta institución es garantizar la seguridad tanto de los profesionales en prácticas como de los demás agentes colaboradores necesarios en los procesos de capacitación práctica en la empresa. Dentro de las medidas dedicadas a lograrlo, se encuentra la respuesta ante cualquier incidente que pudiera ocurrir durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para ello, esta entidad educativa se compromete a contratar un seguro de responsabilidad civil que cubra cualquier eventualidad que pudiera surgir durante el desarrollo de la estancia en el centro de prácticas.

Esta póliza de responsabilidad civil de los profesionales en prácticas tendrá coberturas amplias y quedará suscrita de forma previa al inicio del periodo de la capacitación práctica. De esta forma el profesional no tendrá que preocuparse en caso de tener que afrontar una situación inesperada y estará cubierto hasta que termine el programa práctico en el centro.



## Condiciones generales de la capacitación práctica

Las condiciones generales del acuerdo de prácticas para el programa serán las siguientes:

- 1. TUTORÍA:** durante el Máster Semipresencial el alumno tendrá asignados dos tutores que le acompañarán durante todo el proceso, resolviendo las dudas y cuestiones que pudieran surgir. Por un lado, habrá un tutor profesional perteneciente al centro de prácticas que tendrá como fin orientar y apoyar al alumno en todo momento. Por otro lado, también tendrá asignado un tutor académico cuya misión será la de coordinar y ayudar al alumno durante todo el proceso resolviendo dudas y facilitando todo aquello que pudiera necesitar. De este modo, el profesional estará acompañado en todo momento y podrá consultar las dudas que le surjan, tanto de índole práctica como académica.
- 2. DURACIÓN:** el programa de prácticas tendrá una duración de tres semanas continuadas de formación práctica, distribuidas en jornadas de 8 horas y cinco días a la semana. Los días de asistencia y el horario serán responsabilidad del centro, informando al profesional debidamente y de forma previa, con suficiente tiempo de antelación para favorecer su organización.
- 3. INASISTENCIA:** en caso de no presentarse el día del inicio del Máster Semipresencial, el alumno perderá el derecho a la misma sin posibilidad de reembolso o cambio de fechas. La ausencia durante más de dos días a las prácticas sin causa justificada/ médica, supondrá la renuncia las prácticas y, por tanto, su finalización automática. Cualquier problema que aparezca durante el transcurso de la estancia se tendrá que informar debidamente y de forma urgente al tutor académico.

**4. CERTIFICACIÓN:** el alumno que supere el Máster Semipresencial recibirá un certificado que le acreditará la estancia en el centro en cuestión.

**5. RELACIÓN LABORAL:** el Máster Semipresencial no constituirá una relación laboral de ningún tipo.

**6. ESTUDIOS PREVIOS:** algunos centros podrán requerir certificado de estudios previos para la realización del Máster Semipresencial. En estos casos, será necesario presentarlo al departamento de prácticas de TECH para que se pueda confirmar la asignación del centro elegido.

**7. NO INCLUYE:** el Máster Semipresencial no incluirá ningún elemento no descrito en las presentes condiciones. Por tanto, no incluye alojamiento, transporte hasta la ciudad donde se realicen las prácticas, visados o cualquier otra prestación no descrita.

No obstante, el alumno podrá consultar con su tutor académico cualquier duda o recomendación al respecto. Este le brindará toda la información que fuera necesaria para facilitarle los trámites.

# 08

## ¿Dónde puedo hacer las Prácticas Clínicas?

Este plan de estudios incorpora una fase práctica fundamental, llevada a cabo en centros de referencia en el ámbito de la seguridad alimentaria. Durante esta etapa, los participantes aplicarán de manera práctica los conocimientos adquiridos en el ámbito teórico del programa. Con el propósito de ampliar el alcance de esta formación a un mayor número de profesionales, TECH ofrece la posibilidad de realizar la capacitación en diversos centros especializados a lo largo del territorio nacional. Esta iniciativa refleja el compromiso de la institución con la excelencia educativa y el acceso asequible para todos los interesados en fortalecer sus habilidades en seguridad alimentaria.





“

*Completa tu educación teórica con la mejor estancia práctica del mercado educativo”*



El alumno podrá cursar la parte práctica de este Máster Semipresencial en los siguientes centros:



**Veterinaria**

**Marcelle Natureza**

País	Ciudad
España	Lugo

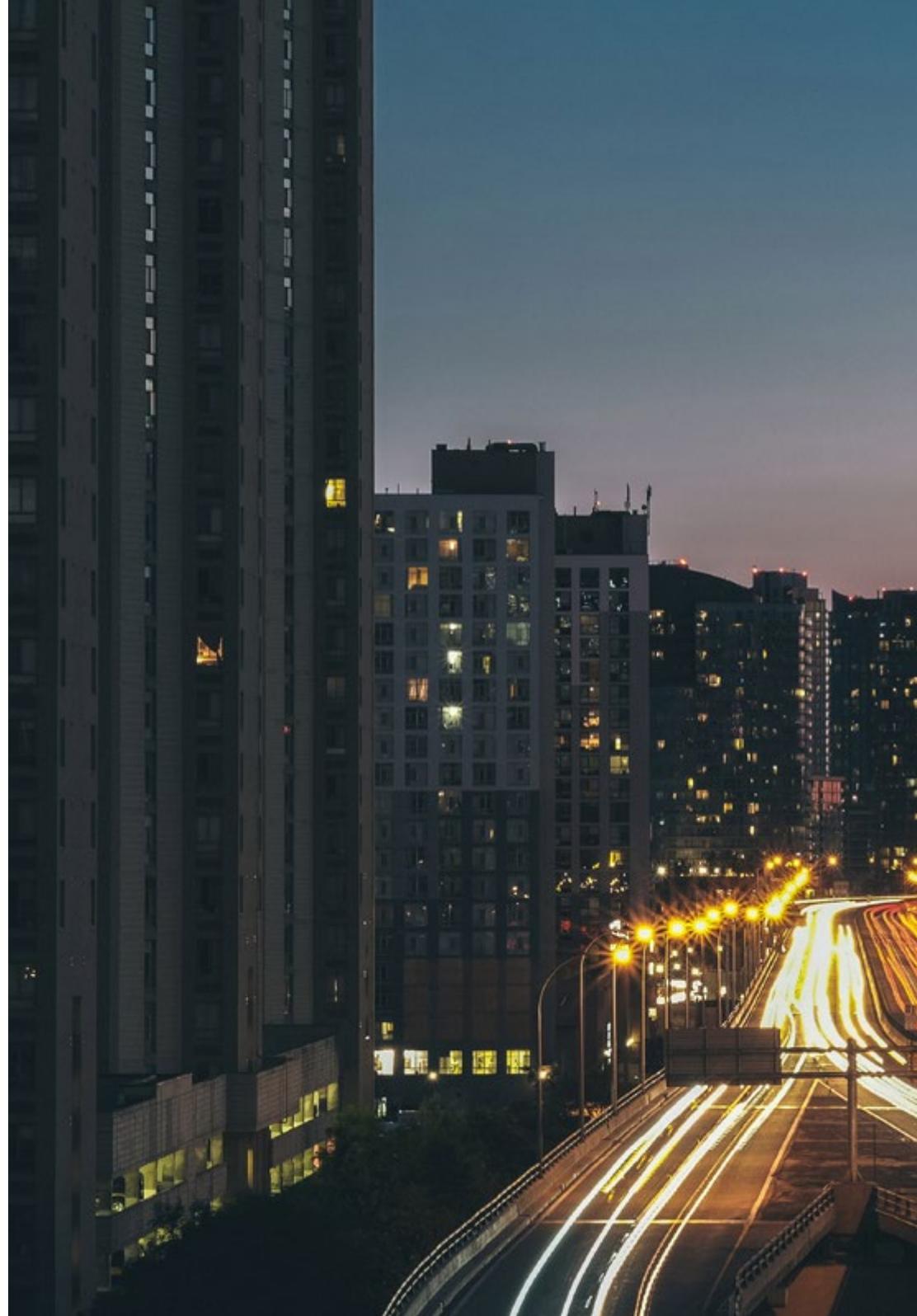
Dirección: Marcelle, 6, 27154  
San Martin de Guillar, Lugo

Parque zoológico especializado  
en conservación y bienestar animal

---

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Bienestar Animal
- Gestión de la Fauna Silvestre





“

*Combinarás teoría y práctica profesional a través de un enfoque educativo exigente y gratificante”*

09

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: **el Relearning.**

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine.***





“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## En TECH empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, te enfrentarás a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberás investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo.*



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional veterinaria.

“

*¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”*

#### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los veterinarios que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el veterinario, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.



*El veterinario aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de softwares de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.*

Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología se han capacitado más de 65.000 veterinarios con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Últimas técnicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas y procedimientos veterinarios. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.



#### Resúmenes interactivos

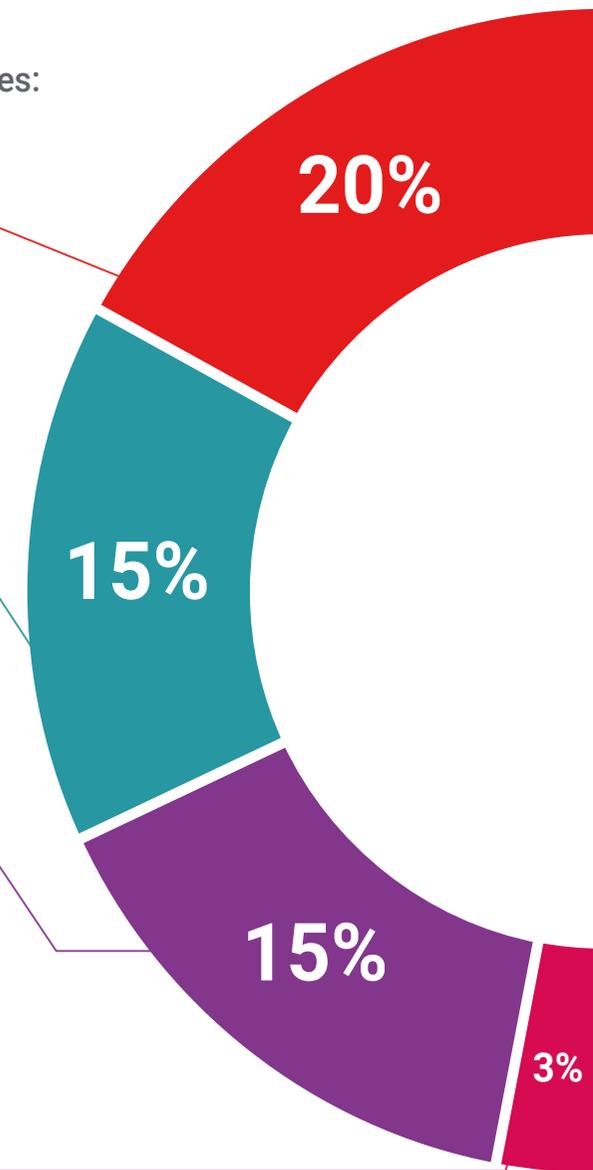
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

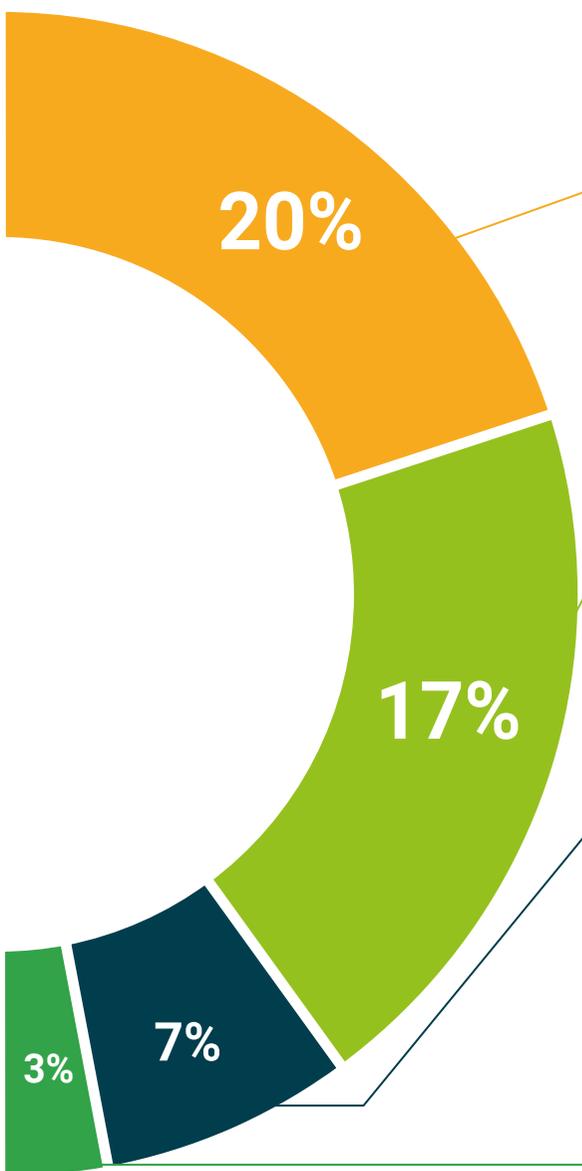
Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





#### Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



#### Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



# 10 Titulación

El Título de Máster Semipresencial en Seguridad Alimentaria Veterinaria garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Semipresencial expedido por TECH Global University.



“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Máster Semipresencial en Seguridad Alimentaria Veterinaria** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (**boletín oficial**). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Máster Semipresencial en Seguridad Alimentaria Veterinaria**

Modalidad: **Semipresencial (Online + Prácticas Clínicas)**

Duración: **12 meses**

Créditos: **60 + 4 ECTS**



**tech global university**

D/Dña \_\_\_\_\_ con documento de identificación \_\_\_\_\_ ha superado con éxito y obtenido el título de:

**Máster Semipresencial en Seguridad Alimentaria Veterinaria**

Se trata de un título propio de 1.920 horas de duración equivalente a 64 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH Global University es una universidad reconocida oficialmente por el Gobierno de Andorra el 31 de enero de 2024, que pertenece al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En Andorra la Vella, a 28 de febrero de 2024

  
 Dr. Pedro Navarro Illana  
 Rector

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR235 techinstitute.com/titulos



**Máster Semipresencial en Seguridad Alimentaria Veterinaria**

Distribución General del Plan de Estudios		Distribución General del Plan de Estudios			
Tipo de materia	Créditos ECTS	Curso	Materia	ECTS	Carácter
Obligatoria (OB)	60	1	Trazabilidad de materias primas e insumos	6	OB
Optativa (OP)	0	1	Técnicas analíticas e instrumentales en el control de calidad de procesos y productos	6	OB
Prácticas Externas (PR)	4	1	Logística y trazabilidad de lotes	6	OB
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0	1	Legislación alimentaria y normativas de calidad e inocuidad	6	OB
	<b>Total 64</b>				
		1	Gestión de la inocuidad de alimentos	6	OB
		1	Certificaciones de inocuidad para la industria alimentaria	6	OB
		1	Digitalización del sistema de gestión de la calidad	6	OB
		1	Validación de nuevas metodologías y procesos	6	OB
		1	I+D+i de nuevos alimentos e ingredientes	6	OB
		1	Desarrollo, coordinación y ejecución de proyectos de I+D+i	6	OB

  
 Dr. Pedro Navarro Illana  
 Rector

**tech global university**

\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Global University realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



## Máster Semipresencial Seguridad Alimentaria Veterinaria

Modalidad: Semipresencial (Online + Prácticas Clínicas)

Duración: 12 meses

Titulación: TECH Global University

Créditos: 60 + 4 ECTS

# Máster Semipresencial

## Seguridad Alimentaria Veterinaria

