



# Curso Online de Calidad en Laboratorios de Microbiología del sector agroalimentario

*Herramientas para garantizar la máxima calidad en los laboratorios de control microbiológico de alimentos.*

**ARGENTINA**  
(54) 1159839543

**BOLÍVIA**  
(591) 22427186

**COLOMBIA**  
(57) 15085369

**CHILE**  
(56) 225708571

**COSTA RICA**  
(34) 932721366

**EL SALVADOR**  
(503) 21366505

**MÉXICO**  
(52) 5546319899

  
Iniciativas Empresariales  
*| estrategias de formación*

  
MANAGER  
BUSINESS  
SCHOOL

atcliente@iniciativasempresariales.edu.es  
america.iniciativasempresariales.com  
Sede Central: BARCELONA - MADRID



Llamada Whatsapp  
(34) 601615098

**PERÚ**  
(51) 17007907

**PANAMÁ**  
(507) 8338513

**PUERTO RICO**  
(1) 7879457491

**REP. DOMINICANA**  
(1) 8299566921

**URUGUAY**  
(34) 932721366

**VENEZUELA**  
(34) 932721366

**ESPAÑA**  
(34) 932721366

## Presentación

Actualmente nos encontramos ante un mercado cada vez más competitivo y una normatividad cada vez más exigente en materia de seguridad e inocuidad alimentaria, por lo que elegir un laboratorio que garantice resultados válidos se convierte en una necesidad.

Este curso introduce los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:2017 en su última versión vigente y que es la referencia para todos los laboratorios de ensayo y calibración que tengan como finalidad su acreditación. Está estructurado en cuatro módulos que destacan aspectos fundamentales como el control, mantenimiento y verificación de equipos, instalaciones del laboratorio y condiciones ambientales, requerimientos de un procedimiento de ensayo analítico, validación y verificación de ensayos, competencia del personal, bioseguridad, etc.

Todo ello le proporcionará criterios a la hora de realizar sus actividades así como una visión global con respecto a la implementación de un sistema de calidad en su laboratorio.

## La Formación E-learning

Los cursos online se han consolidado como un método educativo de éxito en la empresa ya que aportan flexibilidad al proceso de aprendizaje, permitiendo al alumno escoger los momentos más adecuados para su formación. Con más de 35 años de experiencia en la formación de directivos y profesionales, Iniciativas Empresariales y la Manager Business School presentan sus cursos e-learning. Diseñados por profesionales en activo, expertos en las materias impartidas, son cursos de corta duración y eminentemente prácticos, orientados a ofrecer herramientas de análisis y ejecución de aplicación inmediata en el puesto de trabajo.

Nuestros cursos e-learning dan respuesta a las necesidades formativas de la empresa permitiendo:

1 La posibilidad de *escoger* el momento y lugar más adecuado para su formación.

2 *Interactuar* con otros estudiantes enriqueciendo la diversidad de visiones y opiniones y su aplicación en situaciones reales.

3 *Aumentar sus capacidades* y competencias en el puesto de trabajo en base al estudio de los casos reales planteados en el curso.

4 *Trabajar* con los recursos que ofrece el entorno on-line.

## Objetivos del curso:

---

- Entender cuáles son los puntos fundamentales para la implementación de sistemas de calidad en laboratorios microbiológicos según los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:2017.
- Conocer el concepto de acreditación y por qué es tan importante un laboratorio acreditado.
- Conocer los requisitos de la Norma a tener en cuenta para demostrar competencia técnica y garantizar la calidad de nuestros resultados.
- Ubicar su rol dentro de la estructura de un laboratorio, sus responsabilidades y competencias.
- Entender la importancia de una correcta gestión y manipulación de los equipamientos, reactivos y materiales de referencia.
- Conocer aspectos relevantes relacionados con las buenas prácticas de laboratorio (bioseguridad y esterilidad).
- Conocer a grandes rasgos los pasos a seguir a la hora de seleccionar y validar un método analítico y que nos permitirá obtener resultados con parámetros estadísticos de calidad.
- Adquirir herramientas para garantizar resultados confiables y su correcta emisión.

“ Para tener la seguridad de que su laboratorio realiza correctamente el control de calidad de los medios de cultivo ”

## Dirigido a:

---

Responsables de Laboratorio, Responsables de Calidad e Inocuidad Alimentaria. Válido también para técnicos relacionados con laboratorios así como para todos aquellos profesionales del sector agroalimentario que quieran implementar en su laboratorio un estándar de calidad como es la Norma ISO/IEC 17025.

## Estructura y Contenido del curso

El curso tiene una duración de 50 horas lectivas 100% online que se realizan a través de la plataforma e-learning de Iniciativas Empresariales que permite el acceso de forma rápida y fácil a todo el contenido:

### Manual de Estudio

4 módulos de formación que contienen el temario que forma parte del curso y que ha sido elaborado por profesionales en activo expertos en la materia.

### Material Complementario

En cada uno de los módulos que le ayudará en la comprensión de los temas tratados.

### Ejercicios de aprendizaje y pruebas de autoevaluación

para la comprobación práctica de los conocimientos adquiridos.

**Bibliografía y enlaces** de lectura recomendados para completar la formación.

## Metodología 100% E-learning



### Aula Virtual \*

Permite el acceso a los contenidos del curso desde cualquier dispositivo las 24 horas del día los 7 días de la semana.

En todos nuestros cursos es el alumno quien marca su ritmo de trabajo y estudio en función de sus necesidades y tiempo disponible.



### Soporte Docente Personalizado

El alumno tendrá acceso a nuestro equipo docente que le dará soporte a lo largo de todo el curso resolviendo todas las dudas, tanto a nivel de contenidos como cuestiones técnicas y de seguimiento que se le puedan plantear.



\* El alumno podrá descargarse la APP Moodle Mobile (disponible gratuitamente en Google Play para Android y la Apple Store para iOS) que le permitirá acceder a la plataforma desde cualquier dispositivo móvil y realizar el curso desde cualquier lugar y en cualquier momento.

## Contenido del Curso

### MÓDULO 1. Puntos fundamentales para la implementación de sistemas de calidad en laboratorios microbiológicos

8 horas

Tener implementado un sistema de gestión en un laboratorio bajo un estándar de calidad, sea cual sea su especialidad, brinda la confianza de que todas sus actividades se realizan en condiciones legales y reglamentarias.

#### 1.1. Introducción a la Norma ISO/IEC 17025:2017

- 1.1.1. Requisitos generales.
- 1.1.2. Requisitos relativos a la estructura.
- 1.1.3. Requisitos relativos a los recursos.
- 1.1.4. Requisitos del proceso.
- 1.1.5. Requisitos del sistema de gestión.

#### 1.2. Acreditación:

- 1.2.1. ¿Qué es la acreditación?
- 1.2.2. Diferencia entre acreditación y certificación.
- 1.2.3. Beneficios de la acreditación.
- 1.2.4. Organismos de acreditación.
- 1.2.5. Proceso de acreditación.

### MÓDULO 2. Equipamiento

20 horas

#### 2.1. Medios de cultivo:

- 2.1.1. Clasificación de medios de cultivo:
  - 2.1.1.1. Según composición química.
  - 2.1.1.2. Según consistencia.
  - 2.1.1.3. Según su función.
- 2.1.2. Controles de calidad.
- 2.1.3. Preparación de los medios de cultivo.
- 2.1.4. Precauciones técnicas y de seguridad.
- 2.1.5. Control de esterilidad de medio de cultivo.
- 2.1.6. Evaluación de la calidad de medios de cultivo:
  - 2.1.6.1. Control de crecimiento microbiológico.
  - 2.1.6.2. Evaluación de productividad.
  - 2.1.6.3. Evaluación de selectividad.

## 2.2. Material de referencia:

- 2.2.1. Productores de materiales de referencia.
- 2.2.2. Activación de cepas bacterianas.
- 2.2.3. Conservación de cepas:
  - 2.2.3.1. Método a corto plazo.
  - 2.2.3.2. Método de conservación a largo plazo.
  - 2.2.3.3. Métodos restringidos.
  - 2.2.3.4. Comparación entre métodos.

## 2.3. Equipos:

- 2.3.1. Balanzas.
- 2.3.2. Estufas de cultivo.
- 2.3.3. Microscopio.
- 2.3.4. Centrifuga.
- 2.3.5. Mezcladores.
- 2.3.6. Autoclaves.
- 2.3.7. Baños termostáticos.
- 2.3.8. Cabina de seguridad biológica y flujo laminar.
- 2.3.9. Mecheros.
- 2.3.10. Pipetas.
- 2.3.11. Mezclador (Vortex).
- 2.3.12. Termómetros.
- 2.3.13. Equipos de frío (heladeras, cámaras, congeladores).
- 2.3.14. Medidor de pH.

## 2.4. Material de vidrio (verificación, limpieza y control de esterilidad):

- 2.4.1. Limpieza.
- 2.4.2. Verificación de pH y control de esterilidad.
- 2.4.3. Verificación de material volumétrico

## MÓDULO 3. Instalaciones y condiciones ambientales

12 horas

Es importante conocer las condiciones que deben cumplir las instalaciones y ambientes de un laboratorio microbiológico para poder realizar de manera satisfactoria todas sus actividades, teniendo para esto las buenas prácticas de laboratorio y las normas de bioseguridad.

### 3.1. Esterilización:

- 3.1.1. Métodos de esterilización:
  - 3.1.1.1. Métodos físicos.
  - 3.1.1.2. Métodos químicos.

## **3.2. Descontaminación, limpieza y desinfección:**

- 3.2.1. Limpieza y desinfección de espacios y superficies.
- 3.2.2. Limpieza y desinfección de equipos.
- 3.2.3. Descontaminación de materiales.

## **3.3. Buenas prácticas de laboratorio:**

- 3.3.1. Cabinas de flujo laminar y gabinetes de seguridad biológica:
  - 3.3.1.1. Principio de funcionamiento de cabinas de flujo laminar.
  - 3.3.1.2. Principio de funcionamiento de los gabinetes (o cabinas) de seguridad biológica.
- 3.3.2. Bioseguridad:
  - 3.3.2.1. Nivel de bioseguridad 1.
  - 3.3.2.2. Nivel de bioseguridad 2.
  - 3.3.2.3. Nivel de bioseguridad 3.
  - 3.3.2.4. Nivel de bioseguridad 4.
- 3.3.3. Evaluación de riesgo microbiológico:
  - 3.3.3.1. Recopilación de información.
  - 3.3.3.2. Realización de la evaluación de riesgo.
  - 3.3.3.3. Desarrollo de estrategia de control de riesgo.
  - 3.3.3.4. Seleccionar e implementar medidas de control.
  - 3.3.3.5. Revisión de riesgos y medidas de control de riesgo.

## **MÓDULO 4. Aspectos fundamentales relacionados con resultados confiables**

10 horas

### **4.1. Requisitos del muestreo:**

- 4.1.1. Número de muestras.
- 4.1.2. Normas generales para el muestreo.
- 4.1.3. Acondicionamiento de la muestra previo envío al laboratorio.
- 4.1.4. Recepción de muestras.

### **4.2. Personal:**

- 4.2.1. Evaluación de desempeño de analistas.

### **4.3. Selección, validación y verificación de métodos analíticos:**

- 4.3.1. Validación y verificación de métodos analíticos microbiológicos.
- 4.3.2. Etapas de una validación.
- 4.3.3. Aseguramiento de la validez de los resultados, actividades de seguimiento.

### **4.4. Auditorías internas:**

- 4.4.1. Planificación.
- 4.4.2. Preparación y ejecución de la auditoría interna.

**4.5. Gestión de no conformidades y acciones correctivas.**

**4.6. Trazabilidad metrológica, calibración e incertidumbre.**

**4.7. Control de registros:**

4.7.1. Registros técnicos.

**4.8. Informe de resultados.**



## Autor



**Alejandra Sánchez**

Bromatóloga. Licenciada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos con amplia experiencia en laboratorios de alimentos microbiológicos y fisicoquímicos acreditados.

## Titulación

Una vez finalizado el curso el alumno recibirá el diploma que acreditará el haber superado de forma satisfactoria todas las pruebas propuestas en el mismo.

