



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS I



LABORATORIO MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS I

1. Descripción del Laboratorio

El Laboratorio de Microbiología de alimentos es una dependencia del Departamento de Ingeniería de Alimentos, ubicado en el Bloque B8 del Campus Berástegui. Se encuentra operativo desde el año 2006, desarrollando funciones de docencia, investigación, extensión y prestación de servicios dispone de dos áreas individuales permanentes una de docencia y la otra para prestación de servicios la cual dispone de todos los implementos, equipos e infraestructura para una adecuada preparación, manipulación y disposición de las muestras. El área de prácticas académicas permitiéndose en esta realizar todas las prácticas grupales de las asignaturas de microbiología general y microbiología de alimentos. Así mismo, se cuenta con un área de prestación de servicios que cuenta con un área de siembra, área de esterilización, disposición y organización de materiales, área de almacenamiento de medios de cultivos y un área de oficina. El laboratorio opera para estudiantes de pregrado y posgrado que llevan a cabo prácticas académicas de la asignatura de microbiología general, microbiología de alimentos. También, se desarrollan los análisis en los trabajos de investigación como opción de grado, proyectos de investigación internos y externos; además, se presta servicios a las empresas interesadas en el portafolio que ofrece el laboratorio.

Área de prácticas Académicas



Por una universidad con calidad, moderna e incluyente

www.unicordoba.edu.co

Kilómetro 12 vía Cereté-Ciénaga de oro (Berástegui-Córdoba). A.A. 354 Montería.

Tel. 094-7569015 Email: labmicroatos@correo.unicordoba.edu.co Celular: 3107278679 - 3006401641



Certificado SC 5278-1



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

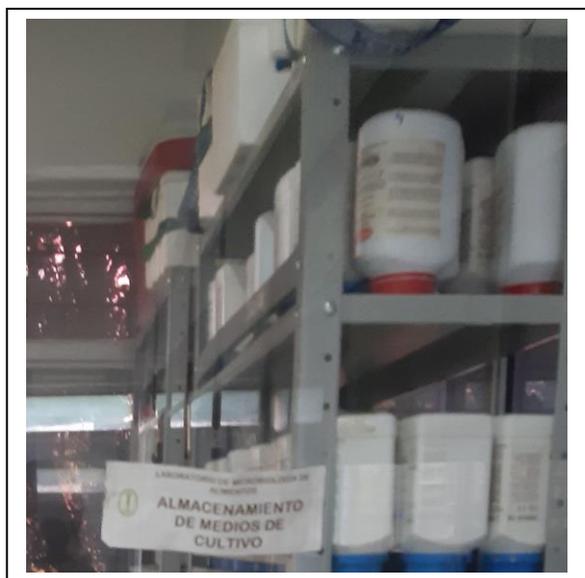
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS I



Área de prestación de servicios



Área de Almacenamiento



Por una universidad con calidad, moderna e incluyente

www.unicordoba.edu.co

Kilómetro 12 vía Cereté-Ciénaga de oro (Berástegui-Córdoba). A.A. 354 Montería.

Tel. 094-7569015 Email: labmicroatos@correo.unicordoba.edu.co Celular: 3107278679 - 3006401641



Certificado SC 5278-1



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

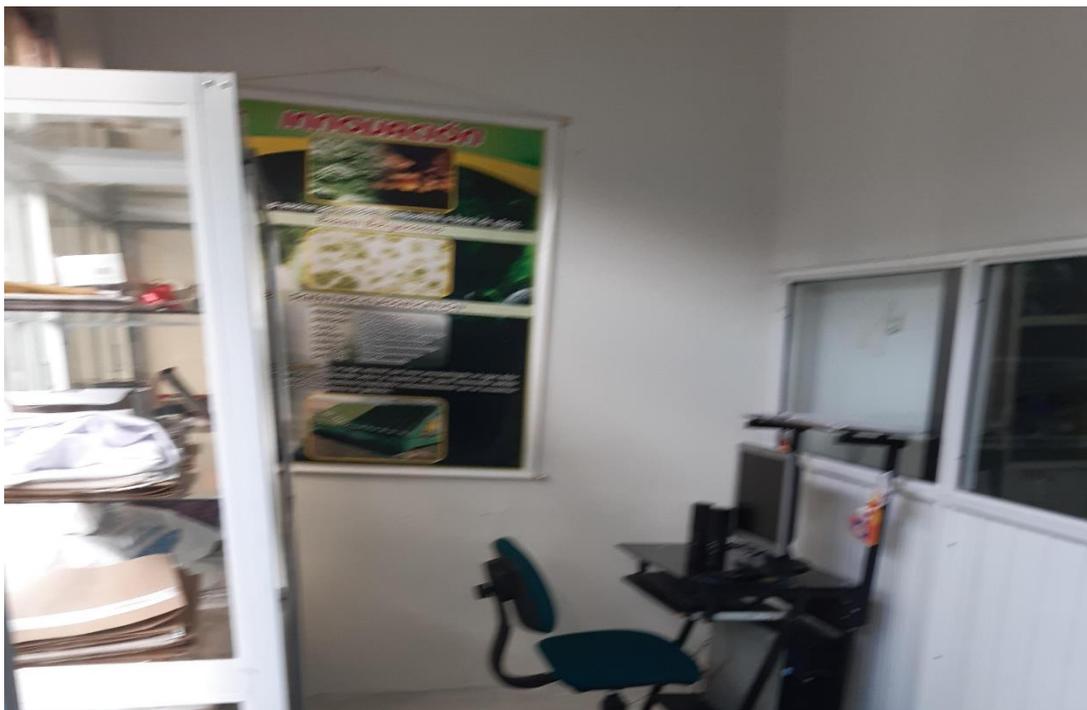
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS I



Área de esterilización



Área de oficina



Por una universidad con calidad, moderna e incluyente

www.unicordoba.edu.co

Kilómetro 12 vía Cereté-Ciénaga de oro (Berástegui-Córdoba). A.A. 354 Montería.

Tel. 094-7569015 Email: labmicroatos@correo.unicordoba.edu.co Celular: 3107278679 - 3006401641



Certificado SC 5278-1



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS I

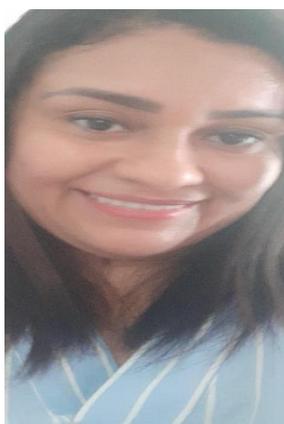


2. Personal responsable

El laboratorio cuenta con un personal especializado para la planeación, ejecución y análisis de pruebas de evaluación sensorial: un coordinador y un asistente de laboratorio.



Alba Manuela Durango Villadiego
Coordinadora



Yira Lucia Cogollo Cordero
Asistente de laboratorio

Contacto: labmicroatos@correo.unicordoba.edu.co

3. Actividades

Semestralmente en la Asignatura de microbiología general se desarrollan 10 prácticas académicas relacionadas con las técnicas de crecimiento de los microorganismos. Las prácticas de laboratorio que se llevan a cabo se relacionan a continuación:

- ✓ Control De Calidad En El Laboratorio De Microbiología.
- ✓ Manejo Y Uso De Elementos En El Laboratorio.
- ✓ Estudio Microscópico de la Bacterias y Sistemas de Coloración
Preparación de Medios de Cultivos.
- ✓ Técnica Ecométrica
- ✓ Métodos de Siembra.
- ✓ Técnicas de Medición del Crecimiento Bacteriano.
- ✓ Pruebas Bioquímicas de identificación.

Por una universidad con calidad, moderna e incluyente

www.unicordoba.edu.co

Kilómetro 12 vía Cereté-Ciénaga de oro (Berástegui-Córdoba). A.A. 354 Montería.

Tel. 094-7569015 Email: labmicroatos@correo.unicordoba.edu.co Celular: 3107278679 - 3006401641





"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS I



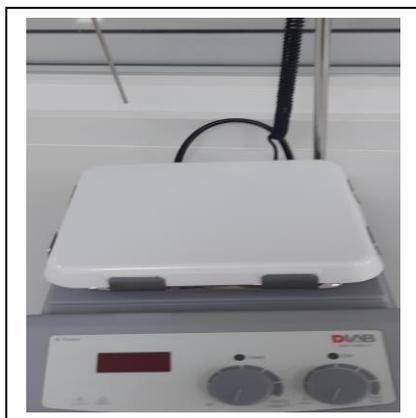
- ✓ Preparación de Cultivos Lácticos y Yogurt.
- ✓ Evaluación de Diferentes Métodos de Esterilización y Desinfección.
- ✓ Identificación Morfológica de Hongos.

En la asignatura de Microbiología de Alimentos se desarrollan 7 prácticas académicas relacionadas con los análisis microbiológicos de muestras de alimentos. Las prácticas de laboratorio que se llevan a cabo se relacionan a continuación.

- ✓ Cuantificación de microorganismos por el método de recuento en placa.
- ✓ Técnica del Número Más Probable.
- ✓ Estudio microbiológico a superficies, utensilios, medio ambiente y manipuladores.
- ✓ Identificación de *Salmonella*.
- ✓ Recuento de *Staphylococcus aureus* coagulasa positiva.
- ✓ Recuento de esporas *Clostridium* sulfito reductor.
- ✓ Recolección de muestras de agua para análisis bacteriológico y cuantificación de microorganismos por el método de filtración por membranas

4. Equipos

Para llevar a cabo los análisis Microbiológicos son indispensables diversos material se cuenta material de vidriería, y los equipos indispensables para el almacenamiento, preparación y disposición de muestras. Dentro de ellos se tienen balanzas, equipo de refrigeración, equipos de esterilización, destiladores, horno microondas.



Agitadores

Se utilizan para homogenizar sustancia en este caso medios de cultivos q requieren calentamiento para su preparación.

Por una universidad con calidad, moderna e incluyente

www.unicordoba.edu.co

Kilómetro 12 vía Cereté-Ciénaga de oro (Berástegui-Córdoba). A.A. 354 Montería.

Tel. 094-7569015 Email: labmicroatos@correo.unicordoba.edu.co Celular: 3107278679 - 3006401641



Certificado SC 5278-1



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS I



Destilador

Se utiliza el agua desmineralizada libre de minerales para preparar medios cultivos indispensables para el crecimiento de los microorganismos.

Por una universidad con calidad, moderna e incluyente

www.unicordoba.edu.co

Kilómetro 12 vía Cereté-Ciénaga de oro (Berástegui-Córdoba). A.A. 354 Montería.

Tel. 094-7569015 Email: labmicroatos@correo.unicordoba.edu.co Celular: 3107278679 - 3006401641



Certificado SC 5278-1



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS I



Incubadoras

Es un aparato que mediante altas temperaturas puede proporcionar una atmósfera ideal para esterilizar, una temperatura de 160 – 180°C por 1 o 2 horas es suficiente para matar todas las formas esporuladas de las bacterias. El principio por el cual se logra esto, es por desnaturalizar las proteínas de los microorganismos. Se utiliza para esterilizar materiales secos como vidrios, jeringas, agujas y sustancias oleosas.



Baño Serológico

Es utilizado para incubar algunas muestras que requieren temperaturas húmedas o también para inactivar algunos elementos que intervienen en algunas pruebas de laboratorio, por ejemplo, en la prueba de VRDL. Debe ser llenado con agua destilada y desmineralizada; Se debe vigilar permanentemente que el nivel del agua no esté por debajo de lo indicado. Hay que cambiar el agua cada 8 a 10 días. La temperatura interna debe controlarse diariamente con un termómetro diferente al que trae el aparato.

Por una universidad con calidad, moderna e incluyente

www.unicordoba.edu.co

Kilómetro 12 vía Cereté-Ciénaga de oro (Berástegui-Córdoba). A.A. 354 Montería.

Tel. 094-7569015 Email: labmicroatos@correo.unicordoba.edu.co Celular: 3107278679 - 3006401641



Certificado SC 5278-1



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS I



Microscopios

Es un instrumento que permite observar objetos no perceptibles a al ojo humano. Esto se logra mediante un sistema óptico compuesto por lentes, que forman y amplifican la imagen del objeto que se está observando. se observan todo tipos de microorganismos a través de diferentes sistemas de coloraciones q se realizan en algunas prácticas académicas



Stomacher

Especialmente diseñado para análisis microbiológicos de alimentos. Su elevada recuperación de los microorganismos ofrece una elevadísima reducción del riesgo en la no detección de organismos patológicos, tales como la *Salmonella*, *Listeria*, *E.coli*; homogeneización de quesos, mantequillas, carnes, pescados, chocolate, platos cocinados y compuestos alimenticios.

Controlado por microprocesador y lectura digital de velocidad y tiempo:



Cuenta Colonias

Se utiliza para realizar el conteo de unidades formadoras de colonias de un microorganismo. Se considera que cada colonia que desarrolla en el medio de cultivo de elección después de un cierto tiempo de incubación a la temperatura adecuada, proviene de un microorganismo o de un agregado de ellos, de la muestra bajo estudio; Para que las colonias puedan contarse de manera confiable y rápida se hacen las diluciones decimales necesarias de la muestra, antes de ponerla en el medio de cultivo; la técnica para realizar este procedimiento se describe en "Preparación y dilución de muestras de alimentos para su análisis microbiológico".

Por una universidad con calidad, moderna e incluyente

www.unicordoba.edu.co

Kilómetro 12 vía Cereté-Ciénaga de oro (Berástegui-Córdoba). A.A. 354 Montería.

Tel. 094-7569015 Email: labmicroatos@correo.unicordoba.edu.co Celular: 3107278679 - 3006401641



Certificado SC 5278-1



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS I



Espectrofotómetro

Se utiliza para determinar la absorbancia de una muestra, y esta es medida a través de una luz ultravioleta. Se basa en principios colorimétricos y comúnmente se usa para medir la concentración de dióxido de azufre. El color de la solución da lugar a diferentes cantidades de luz absorbida e indica la cantidad de dióxido de azufre.



Neveras

Cumplen diferentes funciones se utilizan para conservar los medios de cultivos, reactivos y cepas de microorganismos que requieren de diferentes temperaturas para su inhibición o crecimiento.



Autoclaves

Es un método de esterilización rápido y eficaz que utiliza el vapor a presión para matar todas las formas vegetativas y esporuladas de los microorganismos en un tiempo de 15 a 20 minutos a 121°C bajo 15 libras de presión, coagulando las proteínas y produciendo ruptura del DNA. Se esteriliza material de vidrio, gasa, medios de cultivo, etc. Además se utiliza para destruir todo material biológico utilizado antes de ser descartado. Para un buen funcionamiento se debe asegurar el nivel del agua y se evalúa mediante una cinta, que cambia de color cuando el proceso ha sido ideal.

Por una universidad con calidad, moderna e incluyente

www.unicordoba.edu.co

Kilómetro 12 vía Cereté-Ciénaga de oro (Berástegui-Córdoba). A.A. 354 Montería.

Tel. 094-7569015 Email: labmicroatos@correo.unicordoba.edu.co Celular: 3107278679 - 3006401641



Certificado SC 5278-1



"VIGILADA MINEDUCACIÓN"

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS I



5. Servicios

El laboratorio además realiza prestación de servicios de análisis microbiológico de muestras de alimentos relacionados a continuación

Análisis Microbiológicos	COSTO(\$)
Recuento de coliformes totales	14000
Recuento de coliformes fecales	14000
Recuento de mesófilos aerobios facultativos	14000
Recuento de Mohos y Levaduras	14000
Identificación de <i>Staphylococcus aureus</i> coagulasa positiva	18000
Identificación de <i>Salmonella</i>	28000
Recuento de Clostridium sulfito reductor	28000
Análisis microbiológico de muestras de aguas	30000

Por una universidad con calidad, moderna e incluyente

www.unicordoba.edu.co

Kilómetro 12 vía Cereté-Ciénaga de oro (Berástegui-Córdoba). A.A. 354 Montería.

Tel. 094-7569015 Email: labmicroatos@correo.unicordoba.edu.co Celular: 3107278679 - 3006401641



Certificado SC 5278-1