



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

Título:

Implementación de un área de conservación y congelación de alimentos.
Estudio de implementación y capacitación de un equipo de congelación para el
laboratorio de cocina.

Autor (a)

Nikole Antonella Mieles Farías

Tutora

Ing. Mariela Fernanda Navas Moscoso MsC.

Unidad Académica:

Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica.

Carrera:

Tecnología Superior en Gastronomía

Extensión Sucre 1016E01

AUTOR (A)

Nikole Antonella Mieles Farías

Que, la **Ing. Mariela Fernanda Navas Moscoso MsC.**, docente de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica, en calidad de Tutor(a).

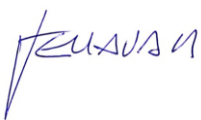
CERTIFICO:

Que el presente proyecto integrador con el título: **“Implementación de un área de conservación y congelación de alimentos. Estudio de implementación y capacitación de un equipo de congelación para el laboratorio de cocina”** ha sido exhaustivamente revisado en varias sesiones de trabajo, está listo para su presentación y apto para su defensa.

Las opciones y conceptos vertidos en este documento son fruto de la perseverancia y originalidad de su autor:

Nikole Mieles

Sucre, 05 de junio 2025



Ing. Mariela Fernanda Navas Moscoso MsC.

TUTORA

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nikole Antonella Mieles Farías:

Nikole

Estudiante de la Carrera de **Gastronomía**, declaro bajo juramento que el presente proyecto integrador cuyo título: **“Implementación de un área de conservación y congelación de alimentos. Estudio de implementación y capacitación de un equipo de congelación para el laboratorio de cocina”**, previa a la obtención del Título de **Tecnólogo Superior en Gastronomía**, es de autoría propia y ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros y consultando las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

Sucre, 05 de junio 2025



Nikole Mieles Farías



APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Trabajo de Titulación con modalidad Proyecto Integrador, titulado: **“Implementación de un área de conservación y congelación de alimentos. Estudio de implementación y capacitación de un equipo de congelación para el laboratorio de cocina”** de su autor Nikole Antonella Mieles Farías, de la Carrera “, y como Tutora del trabajo, Ing. Mariela Fernanda Navas Moscoso MsC.

Sucre, 05 de junio 2025

Dr. Eduardo Caicedo Coello

DECANO

Ing. Mariela Fernanda Navas

TUTORA

PRIMER MIEMBRO DEL TRIBUNAL

SEGUNDO MIEMBRO DEL
TRIBUNAL

S.E Ana Isabel Zambrano Loor

SECRETARIA

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a Dios por haberme brindado la fortaleza, salud y sabiduría para llegar hasta esta etapa tan significativa en mi vida académica y profesional.

A mi familia, por su amor incondicional, apoyo constante y por ser mi mayor fuente de inspiración. Gracias por creer en mí y acompañarme en cada paso de este camino.

A mis maestros y guías de la carrera de Gastronomía, quienes, con su pasión por el arte culinario, su paciencia y conocimientos, sembraron en mí el compromiso con la excelencia, la creatividad y el respeto por la cocina.

A mi tutora de proyecto, Ing. Fernanda Navas, por su orientación, tiempo y valiosos aportes que permitieron desarrollar este trabajo con responsabilidad y profundidad.

A mis compañeros y amigos, con quienes compartí aprendizajes, experiencias y desafíos dentro y fuera de la cocina. Gracias por hacer de este proceso una experiencia enriquecedora.

Y a todas las personas e instituciones que colaboraron directa o indirectamente a lo largo de mi carrera, les expreso mi sincero agradecimiento.

Nikole Mieles Farías

DEDICATORIA

Este proyecto se lo dedico a mi Dios quién supo darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. A mi familia ya que gracias a ellos soy una buena persona. A mi madre, por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ya que esto me ha servido para formarme en una persona de valores, principios, carácter, empeño, perseverancia, coraje para conseguir mis objetivos.

A la abuela Alida que me ha brindado ayuda en los momentos difíciles, a mi esposo e hija por estar de la mano conmigo apoyándome en este sueño que gracias a ellos y a dios ya es una realidad, Muchas gracias, Los amo

Nikole Mieles Farías

RESUMEN

Este estudio se centra en el estudio de implementación y capacitación de un equipo de congelación para el laboratorio de cocina de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ext. Sucre. Se realizó una investigación estructurada que incluyó la delimitación del problema, el establecimiento de objetivos y la recopilación de datos de campo con el acompañamiento de los estudiantes de la carrera, haciendo de este estudio de campo y observacional. El resultado arroja la evaluación de poner en marcha una capacitación para el uso y mantenimiento del equipo de congelación, así como de otros equipos que los estudiantes desconocen de su funcionamiento y los problemas que pueden traer a largo plazo si no se cuidan adecuadamente.

PALABRAS CLAVE: Capacitación, equipos especializados.

ABSTRACT

This study focuses on the implementation and training of freezing equipment for the culinary laboratory at the Universidad Laica Eloy Alfaro in Manabí, Sucre. A structured research project was conducted, including problem definition, objective setting, and field data collection with the support of students, making this a field and observational study. The results indicate the need to implement training in the use and maintenance of freezing equipment, as well as other equipment whose operation students are unfamiliar with and the long-term problems they can cause if not properly maintained.

KEYWORDS: Training, specialized equipment.

INDICE

AUTOR (A).....	I
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	II
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	III
DEDICATORIA.....	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
1. CAPÍTULO I.....	2
1.1 INTRODUCCIÓN	2
1.2 PROBLEMA.....	3
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.4 OBJETIVOS.....	4
1.4.1 Objetivo general.....	4
1.4.2 Objetivos específicos.....	4
1.5. METODOLOGÍA	4
1.5.1. Procedimiento.....	5
1.5.2. Métodos.....	5
1.5.3. Técnicas	5
2. CAPITULO II.....	7
MARCO TEÓRICO	7
2.1 Importancia de la instalación de equipos especializados en laboratorio de cocina	7
2.2 Prevención y seguridad con equipos de cocina	7
2.3 Instalación correcta de equipos de congelación	7
2.4 Capacitación para el personal	8
2.5 Mantenimiento de equipos de congelación	8
CONCLUSIONES	13
RECOMENDACIONES	13
BIBLIOGRAFÍA	14

1. CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene por objetivo la instalación y capacitación sobre el uso de un equipo de congelación, a los alumnos y personal del laboratorio de cocina de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ext. Sucre.

Los equipos de congelación, tal como se indica en los temas relacionados con este proyecto, suelen mantener los alimentos a temperaturas que frenan el desarrollo de bacterias y otros microorganismos dañinos, disminuyendo de esta manera el peligro de enfermedades transmitidas por alimentos y asegurando la seguridad de los productos.

Además, una mala instalación y gestión pueden causar variaciones en la temperatura, interrumpir la cadena de frío y incrementar la amenaza de contaminación y deterioro de los alimentos. La congelación correcta mejora y extiende la durabilidad de los alimentos, preservando su composición nutricional y organoléptica, esto forma parte de la experiencia alimentaria.

Finalmente, la formación garantiza que los usuarios estén al tanto de las mejores técnicas para congelar, almacenar y descongelar alimentos, previniendo la pérdida de materia prima y el derroche debido a una gestión deficiente.

Manejar y mantener estos equipos, es importante ya que forman parte de los procesos de higiene, calidad y control en la gestión de alimentos. La correcta instalación y capacitación permiten a los futuros profesionales desarrollar competencias técnicas que serán decisivas en su desempeño laboral y en la calidad de los servicios gastronómicos que ofrezcan.

Un laboratorio bien equipado y con personal capacitado optimiza el uso de insumos, reduce pérdidas económicas y mejora la eficiencia en las prácticas culinarias y de conservación.

1.2 PROBLEMA

El laboratorio de cocina de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Sucre, cumple un rol fundamental en la formación práctica de los estudiantes de las carreras de Gastronomía, y otras áreas afines.

En la actualidad existen restricciones técnicas que impactan la calidad de los procesos de manejo de equipos en espacios especializados y una de las carencias identificadas en el medio es el desconocimiento del manejo y mantenimiento de los equipos del laboratorio de cocina, que como consecuencia se observa un deterioro y daños que deben ser atendidos con dinero que no cuenta la carrera.

Esto limita a las habilidades técnicas y amenaza la seguridad alimentaria del laboratorio y de los alimentos que se preparan de forma experimental.

Además, dificulta la ejecución de proyectos de investigación, innovación gastronómica o vinculación con la comunidad, donde el almacenamiento seguro y prolongado de alimentos es un componente esencial.

A ello se suma la falta de capacitación técnica especializada para el uso y mantenimiento de estos equipos, lo cual podría generar un subaprovechamiento en caso de adquisición, afectando la sostenibilidad del recurso. Por tanto, es necesario estudiar de forma integral la factibilidad de implementación de un sistema de congelación, acompañado de un programa de capacitación, que garantice el uso eficiente, seguro y formativo de dicho recurso.

1.3 JUSTIFICACIÓN

(Vásquez, 2025) menciona que la implementación de un equipo de congelación en el laboratorio de cocina es fundamental para mejorar la calidad y seguridad de los alimentos. Esto permitirá conservar la calidad y frescura de los alimentos, reducir el riesgo de contaminación y deterioro, y ampliar las posibilidades culinarias. La capacitación en el uso del equipo y manejo de alimentos congelados es esencial para garantizar la seguridad y eficiencia en su operación.

Con el buen uso y manejo del equipo optimizamos recursos y mejora la eficiencia energética y de espacio. Esta implementación contribuirá al desarrollo de habilidades prácticas y teóricas en los estudiantes, preparándolos para enfrentar desafíos en la industria gastronómica y promoviendo la innovación y la creatividad en la cocina.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Estudiar la implementación y capacitación de un equipo de congelación para el laboratorio de cocina de la Uleam, ext. Sucre, con el fin de dar a conocer el manejo y mantenimiento adecuado de los equipos especializados de cocina.

1.4.2 Objetivos específicos

- Analizar las fuentes primarias y secundarias relacionadas al tema.
- Aplicar una metodología acorde al objetivo, con el fin de investigar la necesidad de implementar un congelador semi industrial para el laboratorio de cocina.
- Elaborar una propuesta de capacitación para el manejo del equipo de congelación que será donado a la extensión universitaria.

1.5. METODOLOGÍA

Población

En estadística, la **población** es el conjunto total de elementos o individuos que comparten una o más características y sobre los cuales se desea obtener información (Pacheco , 2024)

En este contexto, la población de estudio está conformada por los estudiantes de la carrera tecnológica de Gastronomía de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ext. Sucre, quienes serán fundamentales para determinar las necesidades y requerimientos específicos del laboratorio de cocina en cuanto a la adquisición de un equipo de congelación.

Muestra

La **muestra** es un subconjunto representativo de la población, seleccionado para realizar un estudio o análisis. Se utiliza cuando no es posible o práctico estudiar toda la población (Pacheco , 2024)

La muestra para este estudio estará conformada por 18 estudiantes de la carrera tecnológica de Gastronomía de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ext. Sucre, seleccionados para proporcionar información valiosa sobre las necesidades y requerimientos del laboratorio de cocina en relación con la adquisición de un equipo de congelación.

1.5.1. Procedimiento

La investigación se desarrollará mediante una metodología estructurada que comenzará con la delimitación del problema y el establecimiento de objetivos vinculados a la necesidad de capacitar en el uso y mantenimiento de un equipo de congelación. La población y la muestra son los alumnos del último nivel de la carrera de gastronomía que, mediante observación de campo y revisión bibliográfica, se desarrollará este trabajo. La observación de campo busca identificar como los alumnos de gastronomía usan y mantienen el congelador actual del laboratorio 1. Esta práctica ayudará a identificar las necesidades para capacitar al personal y extender la vida útil de los equipos.

1.5.2. Métodos

Histórico

El método histórico son aquellos procedimientos utilizados por los historiadores para interpretar o reescribir lo sucedido en el pasado. (Rus, 2021)

Se analizaría la evolución de las prácticas culinarias y el uso de equipos de congelación en la gastronomía para identificar lecciones aprendidas y mejores prácticas aplicables en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ext. Sucre, y así fundamentar la necesidad y factibilidad de adquirir un equipo de congelación.

1.5.3. Técnicas

1.5.3.1. Observación de campo

Técnica que consiste en recolectar datos directamente en el lugar donde ocurren los hechos, mediante la observación directa de personas, objetos o situaciones (Martínez, 2007)

Se realizarán observaciones directas en el laboratorio de cocina para identificar las necesidades y requerimientos actuales en cuanto a la conservación y manejo de alimentos.

1.5.3.2. Revisión bibliográfica

Análisis de libros, artículos y documentos existentes para obtener información relevante sobre un tema de estudio (Escobar, 2009).

Se analizarán estudios y publicaciones relacionados con la utilización de equipos de congelación en laboratorios de cocina y su impacto en la calidad y seguridad alimentaria.

2. CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Importancia de la instalación de equipos especializados en laboratorio de cocina

La implementación de equipos de última tecnología permite que los alumnos aprendan y practiquen con herramientas similares a las que encontrarán en la industria gastronómica, facilitando su adaptación en ambientes laborales. (Andrade, 2014)

La correcta instalación de equipos garantiza condiciones óptimas para la manipulación y conservación de alimentos, lo que es esencial para mantener la inocuidad y la calidad de los productos terminados.

Equipos especializados como cámaras frigoríficas, lavavajillas industriales y sistemas de extracción de aire contribuyen a cumplir con las normas de higiene y seguridad alimentaria, minimizando riesgos para estudiantes y docentes

2.2 Prevención y seguridad con equipos de cocina

Según Precision Metal Fabrication (2025), señala que el uso de equipos de cocina industrial es una parte esencial de cualquier negocio que ofrezca servicios alimenticios. Desde restaurantes hasta cafeterías, panaderías y bares o laboratorios, estos equipos se utilizan para diversos fines.

Aunque son muy útiles, los equipos de cocina industrial también pueden ser peligrosos si no se usan de manera adecuada. Es por eso que es importante asegurarse de que todos los empleados estén capacitados en seguridad en el uso de equipos de cocina industrial.

2.3 Instalación correcta de equipos de congelación

La correcta instalación de equipos de refrigeración es sumamente importante, puesto que de ella depende la funcionalidad del sistema de refrigeración. Si no se realiza una instalación correcta, el sistema de enfriamiento puede fallar con sencillez, o puede deteriorarse rápidamente. Es importante que, se seleccionen aquellos que puedan trabajar el sistema de manera correcta y en conjunto. (FreeO, s.f.)

Además, una instalación adecuada asegura que el sistema mantenga las temperaturas óptimas necesarias para preservar la calidad y seguridad de los productos almacenados, evitando así pérdidas económicas por deterioro o contaminación. También garantiza que el equipo funcione de manera eficiente, lo que ayuda a reducir costos operativos y a minimizar el impacto ambiental. (Hernandez, s.f.)

Otra razón clave es la prevención de fallas y la extensión de la vida útil del equipo. Una instalación correcta facilita el mantenimiento preventivo y correctivo, lo que contribuye a evitar paradas inesperadas que pueden resultar en pérdidas significativas en la producción o almacenamiento. (Hernandez, s.f.)

2.4 Capacitación para el personal

Para capacitar a los estudiantes en el manejo adecuado del congelador, es crucial tratar aspectos tanto prácticos como teóricos que aseguren una manipulación será, eficaz y que conserve la calidad de los alimentos.

Un cierre incorrecto provocará el ingreso de aire cálido, lo que requiere que el motor esfuerce más para conservar la temperatura interna. Además, orienta acerca de la correcta gestión de alimentos y la importancia de prevenir la obstrucción de las salidas de aire. Un personal debidamente capacitado aportará de manera significativa a la eficacia en las operaciones y a la extensión de la durabilidad de los congeladores. (Mra Hostelería, s.f.)

2.5 Mantenimiento de equipos de congelación

El mantenimiento preventivo de equipos de refrigeración es fundamental para alcanzar y prolongar las condiciones de funcionamiento óptimas de sistemas de frío, especialmente en equipos de refrigeración. (Cofrico, s.f.)

Según Índigo Tecnología (2025), el mantenimiento de congeladores ofrece beneficios significativos, como la conservación eficiente de la temperatura, la prevención de descongelamientos no planificados, el ahorro energético, la prolongación de la vida útil y el cumplimiento con normativas, ya que de esta manera los equipos de congelación a través del mantenimiento garantizan el desarrollo máximo de este y disminución de fallos durante su funcionamiento.

También es fundamental para cumplir con normativas de higiene y seguridad alimentaria, evitando la proliferación de bacterias y moho dentro del congelador. Por último, el mantenimiento oportuno permite detectar y corregir fallas a tiempo, evitando reparaciones costosas y paradas inesperadas que afectan la operación (Nuhosval Hosteleria, s.f.)

Para poder limpiarlo correctamente y evitar que ningún rincón del congelador quede sin suciedad, extrae todo lo que contiene y dejarlo totalmente vacío para tener acceso a todos los espacios. De esta manera, podrás limpiarlo de manera rápida y correcta. (Libero Corp, 2019)

Es importante tener en cuenta que para limpiarlo no debes desecharle agua ya que esto podría perjudicar su funcionamiento. Lo más adecuado será humedecer un paño y proceder a limpiar todas las zonas, tanto internas como externas. Si prefieres, puedes utilizar un limpiador solo con agua. Aunque para eliminar todas las bacterias que pueden dejar restos en el congelador, generalmente es preferible utilizar un jabón neutro y luego pasarle un paño limpio.

Si el congelador cuenta con un canastillo, no debes pasar por alto su limpieza. Por lo tanto, debes extraer el canastillo y también limpiarlo, ya que es en este lugar donde se acumula más suciedad, por lo que no debes ignorarlo.

Las gomas que facilitan el cierre de las puertas también necesitan ser limpias. Usualmente, en las orillas de las gomas se acumula mucho sucio que con el tiempo obstaculiza el correcto cierre del freezer. Por lo tanto, para concluir la limpieza, verifica que las gomas de la puerta estén totalmente limpias. (Libero Corp, 2019)

3. CAPÍTULO III

3.1 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

En el laboratorio de cocina de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión Sucre, se ha identificado la ausencia o deficiencia de equipos de congelación adecuados, lo que limita el correcto almacenamiento, conservación y manipulación de productos alimenticios. Esta situación afecta directamente la calidad de las prácticas culinarias y el cumplimiento de normas sanitarias. Por tanto, es necesario estudiar la factibilidad de implementar un equipo de congelación eficiente, así como capacitar al personal y a los estudiantes en su uso adecuado.

3.2 Objetivo general

Analizar la factibilidad de implementación y capacitación en el uso de un equipo de congelación para el laboratorio de cocina de la ULEAM, Ext. Sucre.

3.3 Desarrollo

- Recepción del equipo

Al momento de recibir el equipo de congelación, se llevará a cabo una verificación exhaustiva para confirmar que cumple con todas las especificaciones técnicas previamente acordadas. Se revisará su estado físico, se comprobará la presencia de los manuales de uso, los componentes eléctricos y las condiciones de garantía. Todo este proceso quedará registrado en un acta de recepción técnica para asegurar transparencia y control.

- Instalación del equipo

El equipo será instalado en un área estratégica del laboratorio, que cuente con una conexión eléctrica segura, buena ventilación y condiciones higiénicas óptimas. La instalación se realizará en coordinación con personal técnico especializado, quienes se encargarán de calibrar el equipo y asegurar que funcione correctamente desde el primer momento.

- **Uso del equipo**

Antes de comenzar a utilizar el congelador, se llevará a cabo una inducción práctica dirigida al personal docente y a los estudiantes. Esta capacitación incluirá el ajuste de la temperatura, la correcta carga y organización de los productos en el interior, así como recomendaciones de uso y buenas prácticas para su conservación. El objetivo es garantizar un uso seguro, eficiente y responsable del equipo durante las actividades diarias del laboratorio.

- **Mantenimiento del equipo**

Para asegurar su óptimo funcionamiento a lo largo del tiempo, se implementará un cronograma de mantenimiento tanto preventivo como correctivo. Este incluirá rutinas de limpieza interna y externa, revisión de componentes eléctricos, control periódico de temperatura y verificación del estado de los sellos de las puertas. Asimismo, los usuarios recibirán formación básica sobre cómo realizar mantenimientos sencillos y cómo actuar en caso de fallos técnicos.

USO Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO			
Temas a tratar	Tiempo de capacitación	Instructor	Valor de capacitación
USO DE EQUIPO Encendido y apagado- Ajuste de temperatura- Organización de productos- Recomendaciones de carga	2 horas	Técnico de la empresa proveedora	\$30
MANTENIMIENTO DE EQUIPO Limpieza interna y externa-	2 horas	Técnico especializado en refrigeración	\$35

Descongelación- Revisión de sellos- Mantenimiento preventivo			
---	--	--	--

Nota. Elaboración propia

CONCLUSIONES

- Se analizaron las fuentes primarias y secundarias para cumplir con el objetivo, abordando la importancia del manejo, mantenimiento y capacitación de equipos de cocina.
- Se aplicó una metodología de trabajo de campo que conecta al proyecto, para proponer estrategias direccionadas a la formación del talento humano del equipo de la carrera de Gastronomía, especialmente para equipos especializados en laboratorios de cocina.
- Al adquirir un equipo de congelación, se requiere poner en acción esta propuesta para el uso y mantenimiento adecuado del congelador donado por el grupo a cargo.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda adquirir un equipo de congelación que se ajuste a la capacidad y necesidades del laboratorio, priorizando eficiencia energética, facilidad de mantenimiento y soporte técnico local.
- Se propone capacitar al personal para un uso adecuado y establecer protocolos de conservación que maximicen el rendimiento del equipo, asegurando así su durabilidad y contribuyendo a la sostenibilidad operativa del laboratorio.
- Promover el uso y mantenimiento adecuado de los equipos para tener un largo funcionamiento y que la durabilidad de este sea óptima. Ya que no siempre se cuenta con presupuesto para adquirir este tipo de equipos porque resultan costosos. Se pide cuidado ante el mismo y que los alumnos sientan la responsabilidad de desarrollar reportes de entrega recepción cada vez que utilicen los laboratorios.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, A. (24 de octubre de 2014). *UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE*. Obtenido de UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE: <http://biblioteca.uteg.edu.ec:8080/bitstream/handle/123456789/846/Dise%C3%B1o%20de%20un%20laboratorio%20de%20gastronom%C3%ADa%20para%20la%20formaci%C3%B3n%20de%20las%20competencias%20laborales%20en%20una%20instituci%C3%B3n%20de%20Educaci%C3%B3n%20Superior>
- Cofrico. (s.f.). *Cofrico*. Obtenido de Cofrico: <https://www.cofrico.com/consejos-tecnicos/mantenimiento-preventivo-refrigeracion/>
- COOLVI equipoamiento de alimentación y hostelería . (2025). *COOLVI equipoamiento de alimentación y hostelería* . Obtenido de COOLVI equipoamiento de alimentación y hostelería : https://www.coolvi.es/la-importancia-de-la-refrigeracion-en-los-alimentos-tipos-de-refrigeracion/?srsltid=AfmBOooqRJKkCGLfKarqZqPaVsxo0h_gQdUdMwF4XH2wgx1PEBXj-o8b
- Diccionario de la Lengua Española . (2025). *Diccionario de la Lengua Española* . Obtenido de Diccionario de la Lengua Española : <https://dle.rae.es/congelaci%C3%B3n?m=form>
- Edgar Andrés Espinosa-Ríos, et al. (2016). Las prácticas de laboratorio: una estrategia didáctica en la construcción de conocimiento científico escolar. *Universidad Libre*, 12(1), 266-281. doi:<https://www.redalyc.org/journal/2654/265447025017/html/>
- Escobar, E. (2009). Revisión bibliográfica. *Gaceta Médica Espirituana*. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/119029322/gme112g-libre.pdf?1729440878=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DValores_de_referencia_del_Laboratorio_Cl.pdf&Expires=1750303783&Signature=WGXrRwGFN226eGYTd2ajLMMnAE424J63lesZKDopdvCDSDIk27nWQ
- FreeO. (s.f.). *FreeO*. Obtenido de FreeO: <https://freeo.com.mx/instalacion-de-equipos-de-refrigeracion/>
- Hernandez, A. (s.f.). *Tecno Buildings*. Obtenido de Tecno Buildings: <http://tecnobuildings.com/blog/beneficios-de-tener-un-sistema-de-refrigeracion-adecuado-a-tu-empresa>
- Larousse Cocina. (2025). *Larousse Cocina*. Obtenido de Larousse Cocina: <https://laroussecocina.mx/palabra/congelacion/>

- Libero Corp. (20 de 01 de 2019). *Libero Corp.* Obtenido de Libero Corp: <https://www.liberocorp.pe/blog/limpieza/limpieza-y-mantenimiento-de-un-freezer-horizontal/>
- López, H. (1998). La metodología de encuesta. *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*,, 33-73. Obtenido de https://biblioteca.marco.edu.mx/files/metodologia_encuestas.pdf
- Martínez, L. (2007). La Observación y el Diario de Campo en la Definición de un Tema de Investigación. *Revista perfiles libertadores*, 4(80), 73-80. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34712308/9_La_observacion_y_el_diario_de_Campo_en_la_Definicion_de_un_Tema_de_Investigacion-libre.pdf?1410544305=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DFecha_de_Recepcion_30_03_07_Fecha_de_Ace.pdf&Expires=
- Mra Hostelería. (s.f.). *Mra Hostelería*. Obtenido de Mra Hostelería: <https://mrahosteleria.es/consejos-alargar-vida-congelador/>
- Nuhosval Hosteleria. (s.f.). *Nuhosval Hosteleria*. Obtenido de Nuhosval Hosteleria: <https://www.nuhosvalhosteleria.com/blog/news/mantenimiento-congelador>
- Pacheco , V. (2024). Población y muestra. *International journal of interdisciplinary dentistry*, 17(2), 66. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S2452-55882024000200066&script=sci_arttext&lng=en
- Rus, E. (01 de mayo de 2021). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/metodo-historico.html>
- Séré, M.-G. (2002). “La enseñanza en el laboratorio. ¿Qué podemos aprender en términos de conocimiento práctico y de actitudes hacia la ciencia?”. Enseñanza de las Ciencias. *Investigación y experiencias didácticas*, 20(3), 357-68,. doi:<https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/21824>.
- Tramontina Global . (16 de diciembre de 2024). *Tramontina Global* . Obtenido de Tramontina Global : <https://global.tramontina.com/es/blog/hospitality/la-importancia-de-los-ultracongeladores-en-la-cocina-profesional-seguridad-alimentaria-y-agilidad>
- Unifrio. (s.f.). *Unifrio*. Obtenido de Unifrio: <https://unifrio.com.mx/refrigeracion-industrial-la-importancia-del-frio-en-la-industria/>
- Vásquez, B. (2025). Implementación del sistema BPM y el primer principio HACCP para el bar - cocina de la piscina principal del Club Campestre de

Cali. *Repositorio Institucional UNAD.* Obtenido de
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/67857/bjvasquezhu.pdf?sequence=3&isAllowed=y>