



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

Título:

Implementación, mantenimiento y adaptación de áreas contra incendio
Organización, puesta en marcha y control de calidad.

Autor (a)

Karla Beatriz Chica Lucas

Tutora

Ing. Mariela Fernanda Navas Moscoso MsC.

Unidad Académica:

Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica.

Carrera

Tecnología Superior en Gastronomía

Extensión Sucre 1016E01

AUTORA

Karla Beatriz Chica Lucas

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:

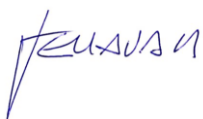
Que el presente proyecto integrador con el título: **"Implementación, mantenimiento y adaptación de áreas contra incendios. Organizar la puesta en marcha y control de calidad"**. ha sido exhaustivamente revisado en varias sesiones de trabajo, está listo para su presentación y apto para su defensa.

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

Karla Beatriz chica lucas

Siendo de su exclusiva responsabilidad.

Sucre, enero 2026



Ing. Mariela Fernanda Navas Moscoso MsC.

TUTORA

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Karla Beatriz Chica Lucas:

Karla

Estudiante de la Carrera de **Gastronomía**, declaro bajo juramento que el presente proyecto integrador cuyo título: **“Implementación, mantenimiento y adaptación de áreas contra incendios, Organización, puesta en marcha y control de calidad”**, 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, enero 2026

A handwritten signature in black ink that reads "Karla". The letters are cursive and slightly slanted to the right.

Karla Beatriz Chica Lucas



APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Trabajo de Titulación con modalidad Proyecto Integrador, titulado: de su autor Karla Beatriz Chica Lucas, de la Carrera”, y como Tutora del Trabajo el Ing. Mariela Fernanda Navas Moscoso MsC.

Sucre, enero 2026

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

Mi más profundo agradecimiento a todos los docentes que entregaron su tiempo y conocimiento, siendo pilares fundamentales en el desarrollo de mi formación profesional.

A mi tutora, Ing. Fernanda Navas Moscoso por su valiosa paciencia y colaboración en el desarrollo de este trabajo.

Finalmente es un honor agradecer a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí Extensión Bahía de Caráquez por haberme permitido culminar con éxito esta carrera.

Karla Beatriz Chica Lucas

DEDICATORIA

A mi abuela, a mi mamá y a mis hermanos, quienes han sido mi pilar desde que llegué a este mundo. Me han abrazado siempre con amor, cuidado y cariño, dándome el privilegio de crecer rodeada de su apoyo incondicional. A ustedes, que han dedicado tantos años de su vida a verme salir adelante sin esperar nada a cambio, les debo todo lo que soy hoy. Mentiría si dijera que no les debo todo lo que soy en esta vida; incluso dedicarles este trabajo no es suficiente para devolverles todo el agradecimiento que siento.

Mi familia, mis protectores y mi mundo. No hay nada más reconfortante que saber que están ahí, desde mis primeros años hasta ahora, esperándome con una sonrisa, con una palabra de aliento, con un “¿cómo te fue?”. Han sido el motivo más grande para seguir adelante, para salir cansada de las prácticas y aun así llegar a casa con el corazón lleno al encontrarme con ustedes.

RESUMEN

El presente proyecto de titulación tiene como finalidad organizar, poner en marcha y controlar la calidad en la implementación de áreas contra incendios en los laboratorios de cocina de la universidad laica “Eloy Alfaro” de Manabí, extensión sucre, considerando la importancia de contar con extintores y señalética adecuados para la protección de la comunidad universitaria.

La investigación se justifica por el alto riesgo de incendios presentes en el área de cocina gastronómico, debido al uso de equipo de cocción, gases, aceites y sistemas eléctricos, así como por la insuficiente señalización, equipos y control contra incendios. Se utilizó una metodología, basada en la observación de campo, que permitió evaluar las condiciones actuales de la inseguridad contra incendios en el área de cocina.

Se propone un plan técnico y estratégico que establece la correcta ubicación, mantenimiento y uso de extintores, junto con la implementación de señaléticas visibles que faciliten la identificación de riesgos. La adecuada disposición y adquisición obligatoria de extintores y señaléticas que es fundamental para una respuesta inmediata ante emergencias, reduciendo riesgos de accidentes dentro de la extensión universitaria en bahía de Caráquez.

ABSTRACT

This thesis project aims to organize, implement, and monitor the quality of fire safety measures in the kitchen laboratories of the Eloy Alfaro Lay University of Manabí, Sucre campus, considering the importance of having fire extinguishers and appropriate signage to protect the university community.

The research is justified by the high risk of fire in the culinary arts kitchen area, due to the use of cooking equipment, gases, oils, and electrical systems, as well as insufficient fire safety signage, equipment, and controls. A methodology based on field observation was used to evaluate the current fire safety conditions in the kitchen area.

A technical and strategic plan is proposed that establishes the correct location, maintenance, and use of fire extinguishers, along with the implementation of visible signage to facilitate risk identification. The proper provision and mandatory acquisition of fire extinguishers and signage is fundamental for an immediate response to emergencies, reducing the risk of accidents within the university campus in Bahía de Caráquez

ÍNDICE

AUTORA	I
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	II
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	III
AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA.....	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
CAPÍTULO I	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 PROBLEMA.....	2
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	2
1.4 OBJETIVOS.....	3
1.4.1 Objetivo general.....	3
1.4.2 Objetivos específicos	3
1.5 METODOLOGÍA.....	4
1.5.1 Diseño metodológico.....	4
1.5.1.1 Población	4
1.5.1.2 Muestra	4
1.5.2 Procedimiento.....	5
1.5.3 Métodos.....	5
1.5.3.1 Método histórico.....	5
1.5.3.2 Método descriptivo	5
1.5.4 Técnicas.....	5
CAPITULO II	7
2.1 Concepto de control de calidad	7
2.2 Normas y estándares de calidad.....	7
2.3 Instrumento y método de control	8
2.4 Relación entre organización y calidad	9
2.5 Evaluación y mejora continua	9
2.6 Concepto de organización	10
2.7 Planeación organizacional	10

2.8 Gestión administrativa	11
2.9 Puesta en marcha.....	11
CAPÍTULO III	13
3.1 PROPUESTA TÉCNICA.....	13
3.3.1 Importancia del manejo de los sistemas contra incendio	13
3.3.2 Inducción a la Normativa aplicable, importancia	13
3.3.3 Plan de capacitación para sistemas contra incendios en laboratorios de cocina.....	14
Taller 1. Manejo de Extintores	17
Taller 2. Manejo de señaléticas	18
CONCLUSIONES	20
RECOMENDACIONES	21
BIBLIOGRAFÍA.....	21

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

La seguridad contra incendios en las áreas de cocina es un aspecto esencial dentro de las instituciones educativas, especialmente en aquellas que imparten la carrera de Gastronomía, como la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ext. Sucre. En este entorno académico, donde los estudiantes realizan prácticas con equipos de cocción, aceites, gases y fuentes de calor, es fundamental contar con un sistema de protección contra incendios que garantice la seguridad de todos los ocupantes.

En la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ext. Sucre, los laboratorios cumplen una doble función: son áreas de práctica profesional y entornos donde debe garantizarse la seguridad industrial. Las observaciones institucionales dentro de la extensión universitaria evidenciaron, insuficientes señaléticas, extintores y una ausencia de un plan estratégico de prevención contra incendios, lo que pone en riesgo a estudiantes, docentes y el personal de la extensión universitaria. El laboratorio mantiene instalaciones eléctricas seguras, mientras que el segundo laboratorio, tiene limitaciones de energía eléctrica.

Ante esta situación, se propone un Plan de Prevención y Control contra Incendios, enfocado en adecuar la infraestructura eléctrica, implementando señaléticas obligatorias, el plan se estructura en: sistema eléctrico, con tomas seguras y el sistema de señalización, que identifica rutas de evacuación, zonas seguras y el uso de equipo contra incendios.

El extintor se considera un elemento activo dentro del sistema preventivo, y su correcta ubicación, mantenimiento y uso son esenciales para una respuesta inmediata ante conatos de incendio, además de reflejar la cultura de seguridad institucional (ZENITH, 2020).

1.2 PROBLEMA

La organización puesta en marcha y control de calidad influyen de manera decisiva en la implementación de áreas contra incendios en cocinas. Ya que aseguran que los sistemas de seguridad son efectivos, confiables y sostenibles. Una adecuada organización permite planificar la ubicación estratégica de extintores, alarma y rutas de evacuación, así como asignar responsabilidades claras al personal. La puesta en marcha garantiza que los equipos funcionen correctamente desde el inicio y que el personal este capacitado en procedimientos de emergencia.

¿Cómo influye la organización, puesta en marcha y control de calidad sobre la implementación de áreas contra incendios en una cocina?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Organizar la puesta en marcha y el control de calidad en la implementación de áreas contra incendios constituye un proceso esencial para garantizar la seguridad de las personas, los bienes materiales y el cumplimiento de las normativas nacionales e internacionales en materia de prevención de incendio (Organización internacional del trabajo , 2025).

La puesta en marcha y control de calidad ofrecen varios beneficios como la garantía de funcionamiento correcto del sistema de protección contra incendios la detección de fallas y defecto en el sistema el cumplimiento con las normas y regulaciones vigente y la reducción de riesgo de daños materiales y personales. La puesta en marcha y control de calidad son muy importantes porque ayudan a garantizar que el sistema esté funcionando adecuadamente para que sean efectivos en casos de emergencia (Gómez, 2015).

La correcta disposición de extintores, sistemas de alarma y rutas de evacuación reduce significativamente los riesgos de accidentes. El control de calidad en las instalaciones de sistemas contra incendios no solo garantiza la funcionalidad de los equipos, sino que también promueve una cultura de prevención dentro de la organización de este modo la puesta en marcha planificada y supervisada

contribuye al desarrollo sostenibles de los procesos gastronómicos, por lo tanto, se centra en demostrar como una planificación estratégica y control de calidad continuo pueden reducir la incidencia de los incendios en cocinas (Puertas asturmex, 2020).

La implementación adecuada de áreas contra incendios en cocinas se ha convertido en un aspecto fundamental para así garantizar la seguridad las personas. La cocina es uno de los espacios que presenta un alto riesgo debido a la manipulación de aceites y gases, equipos electrónicos y fuentes de calor, por lo que la planificación técnica y la verificación del sistema son indispensable (Hart, 2021).

EL mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios tiene una gran importancia, pues su objetivo es mantener las instalaciones siempre operativas y a punto para que sean utilizadas en cualquier momento (Soler prevención seguridad, 2014).

Los equipos de seguridad contra incendios son un conjunto de herramientas y dispositivos diseñados para prevenir, detectar y extinguir incendios. También ayudan en el proceso de evacuación segura. Por lo tanto, deben mantenerse en buen estado de funcionamiento para que puedan servir a su propósito cuando sea necesario (Guevara, 2025).

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Organizar la puesta en marcha y control de calidad para la implementación, mantenimiento y adaptación de áreas contra incendios

1.4.2 Objetivos específicos

- ✓ Aplicar métodos de investigación para evaluar la eficacia de extintores y señalética en la cocina
- ✓ Analizar los costos y recursos del área de gastronomía destinados a la colocación de los extintores y señaléticas.
- ✓ Diseñar un plan de capacitación para la ubicación de señalética y manejo de extintor.

1.5 METODOLOGÍA

1.5.1 Diseño metodológico

El diseño metodológico es lo que se encarga de definir la organización de los procesos que deben llevarse a cabo en una investigación científica, donde se debe definir qué tipo de pruebas realizar y de qué manera se tomarán y examinarán los datos a forma de esquema.

En el mismo orden de ideas, la cantidad y tipo de proceso metodológico que se necesitan en un diseño dependen única y exclusivamente del tipo de investigación, tesis o proyecto que se esté elaborando. También deben tomarse en cuenta otros elementos como el alcance de la investigación, del planteamiento del problema, de los objetivos y hasta de las hipótesis formuladas para determinar el enfoque metodológico (EUROINNOVA, 2025).

1.5.1.1 Población

La población estará conformada por estudiantes, personal, docentes y técnicos vinculado a los laboratorios de cocina dentro de la Universidad LAICA Extensión Sucre, así como por profesionales del ámbito gastronómico. Su participación permitirá identificar la importancia y necesidad de contar con señalización adecuada y extintores contra incendios, garantizando así un entorno seguro para la práctica gastronómica dentro de la extensión universitaria.

1.5.1.2 Muestra

La muestra estará compuesta por la totalidad de la población mencionada, que incluye al personal administrativo, técnico y docente de ambos laboratorios de cocina, junto con el responsable del área. Al trabajar con el total de la población, se obtendrá una visión completa y precisa de las condiciones actuales y de las necesidades en materia de seguridad contra incendios.

1.5.2 Procedimiento

El desarrollo del estudio iniciará con la identificación del problema y la formulación de los objetivos relacionados con la instalación y mantenimiento de extintores y señaléticas en los dos laboratorios de cocina. Posteriormente, se seleccionará la población de estudio y se aplicará una encuesta estructurada como instrumento de recolección de información.

Los datos obtenidos serán organizados y analizados con el fin de establecer conclusiones y recomendaciones que contribuyan a mejorar las condiciones de seguridad, optimizando la prevención y el cumplimiento de normas técnicas en los laboratorios.

1.5.3 Métodos

1.5.3.1 Método histórico

El método histórico es el conjunto de procedimientos utilizados por los historiadores para investigar acontecimientos pasados con fuentes primarias y otras evidencias (Abdul, 2023).

Este enfoque permite analizar la evolución y antecedentes de las condiciones de seguridad en los dos laboratorios, su historia, el valor del desarrollo y la manera en como lleva a cabo sus actividades

1.5.3.2 Método descriptivo

La investigación descriptiva ofrece a los investigadores una forma de presentar los fenómenos tal y como ocurre de forma natural, este tipo de investigación se centra en retratar los detalles de fenómenos o contextos específicos ayudando a los lectores a obtener una comprensión mas clara de los temas de interés (Stewart, 2025)

1.5.4 Técnicas

1.5.4.1 Observación de campo

La observación de campo son procesos que se llevan a cabo para recopilar datos tal como se presentan en su entorno de origen y posteriormente analizarlos.

Es un método de investigación cualitativo que implica que los investigadores accedan a un entorno para realizar observaciones de investigación estructuradas. Estas observaciones registradas se codifican y se utilizan para recopilar temas en el proyecto de investigación (Drew, 2023).

este método se utilizará para examinar directamente las condiciones de los dos laboratorios, identificando la ubicación, funcionamiento y estado de los extintores, así como la visibilidad y adecuación de la señalética. De esta forma se conoce un poco más del entorno del laboratorio y darle una contestación dependiendo de lo captado en el proceso y verificándolo respectivamente

1.5.4.2 Revisión bibliográfica

Una revisión bibliográfica es una evaluación crítica de la literatura relacionada con un tema o asunto concreto. Pretende ser sistemática, exhaustiva y reproducible. El objetivo es identificar, evaluar y sintetizar el conjunto de pruebas existentes que han sido producidas por otros investigadores con el menor sesgo posible (Kalpokas, 2025).

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

VARIABLES INDEPENDIENTES

2.1 Concepto de control de calidad

El control de calidad de laboratorio es un conjunto de actividades sistemáticas diseñadas para garantizar la precisión, fiabilidad y validez de los resultados de los análisis realizados en un laboratorio.

Este proceso abarca desde la recepción de las muestras hasta la emisión de informes finales, asegurando que los procedimientos se realicen de manera consistente y cumpliendo con los estándares establecidos (Odebrecht, 2024).

El control de calidad del laboratorio debe incluir varias fases para garantizar la integridad y precisión de los resultados. Estas fases pueden dividirse en:

- ✓ Control de calidad interno y condiciones ambientales: Consiste en la implementación de medidas para garantizar la precisión y validez de los resultados dentro del propio laboratorio, incluyendo el mantenimiento de equipos, calibración de instrumentos, control de condiciones ambientales y seguimiento de procedimientos internos.
- ✓ Control externo de calidad: Implica la participación en programas de control externo de calidad (Interlaboratorios), donde se comparan los resultados del laboratorio con los de otros laboratorios acreditados (Escuela alimentaria , 2024).

2.2 Normas y estándares de calidad

La norma ofrece un conjunto completo de requisitos para realizar el diseño, instalación y mantenimiento de los sistemas de protección de incendios en cocinas junto con protocolos de ensayo. Mantiene, así mismo, la filosofía de plantearse como una norma de aplicación y no de producto, lo que permite establecer una base técnica común de eficacia independiente de cuál sea la tipología del sistema de extinción utilizado (Tycofpp, 2025).

La norma incide en una protección integral de todos los elementos de la cocina, es decir, las zonas de cocción, la campana, el plenum o los conductos de extracción, ya que el fuego puede provocar la ignición de la grasa existente en ellos y la descarga del agente extintor debe alcanzarlos. El sistema se encuentra diseñado para ser instalado, puesto en servicio y mantenido conforme al manual del sistema por personal competente capacitado por el fabricante (Intedya Internacional Dynamic Advisors, 2022).

La normativa también contempla el mantenimiento de estos elementos antiincendios, que, en su caso, deben ajustarse al manual del fabricante. No obstante, será necesario realizar una revisión cada seis meses como mínimo, así como en caso de haberse realizado cualquier cambio en los mismos (Gestiondependencia, 2025).

Esta norma, por tanto, refuerza las revisiones de los sistemas antiincendios para cerciorarse de su correcto funcionamiento y de su actualización, en caso de ser necesario. Todo ello con el objetivo de reforzar la seguridad en lugares especialmente sensibles para estos establecimientos, ya que las cocinas pueden convertirse en epicentro de una catástrofe por su propia naturaleza (Soler & Palau group, 2019).

2.3 Instrumento y método de control

Los instrumentos de control dentro de la cocina incluyen detectores de humo y extintores (los de Clase K para cocinas profesionales), mientras que los métodos de control y mantenimiento implican la limpieza de campanas, filtros y extintores (O'Connor, 2024).

Los instrumentos y métodos de control en la implementación de áreas contra incendios sirven para detectar, alertar, contener y controlar incendios de manera rápida, con el objetivo de proteger vidas y propiedades. Los instrumentos incluyen detectores, alarmas y extintores, mientras que los métodos incluyen la detección temprana, la evacuación segura y el cumplimiento normativo (Inducom soluciones industriales, 2025).

2.4 Relación entre organización y calidad

La organización es crucial para la calidad de la seguridad contra incendios en una cocina, ya que una cocina organizada es más segura, eficiente y está mejor preparada para prevenir y mitigar incendios. Esto incluye desde la limpieza profunda hasta la implementación de sistemas de control contra incendios y planes de evacuación, que garantizan la seguridad de los estudiantes, docentes y personal de la extensión universitaria (FIRECODE, 2023).

La organización implica tener un sistema y equipo de seguridad contra incendios, para saber dónde se encuentra el equipo en este caso los extintores. Los equipos contra incendios permiten una respuesta inmediata y eficaz. Una buena organización de equipos contra incendios ayuda a través de la prevención sistemática, el mantenimiento del equipo de seguridad y la planificación de emergencias en estos casos. Esto incluye implementar medidas preventivas como el almacenamiento seguro de inflamables y la creación de vías de evacuación, junto con la capacitación a los estudiantes, docentes y personal de la extensión universitaria en el uso de equipos y procedimientos contra incendios en caso de emergencia. (Fleximecan , 2025).

2.5 Evaluación y mejora continua

La mejora continua es un principio de gestión de calidad que busca optimizar constantemente los procesos, reducir errores y aumentar la eficiencia en el ámbito de una cocina profesional, este principio se aplica para garantizar que todas las operaciones desde la organización, la seguridad, hasta el control de calidad se realicen de manera segura, eficaz y actualizada (Rehkopf, 2025).

La mejora continua en una cocina implica la implementación constante del ciclo PHVA (planear, Hacer, Verificar, Actuar), con el fin de garantizar la eficacia del sistema de seguridad y la calidad operativa según Deming (1986), la mejora continua es un proceso sistemático que busca perfeccionar los procedimientos mediante la evaluación permanente y la retroalimentación. Este proceso abarca la verificación de equipos contra incendios la actualización de protocolos de

seguridad y la formación del personal para responder ante emergencia (Martins, 2025).

VARIABLES INDEPENDIENTE

2.6 Concepto de organización

La organización es un proceso fundamental dentro de cualquier sistema de gestión, ya que permite estructurar coordinar y optimizar los recursos disponibles para alcanzar objetivos específicos. La organización consiste en “el acto de estructurar y coordinar los recursos humanos, materiales y técnicos con el propósito de lograr eficacia en las operaciones de una institución (Universidad tecnologica de Bolívar, 2023).

La organización implica planificar y distribuir adecuadamente los espacios, equipos y funciones para garantizar la eficiencia en las actividades culinarias y la seguridad de los trabajadores. Cuando se trata de la implementación y mantenimiento de áreas contra incendios, la organización adquiere un papel esencial, ya que de ella depende la correcta disposición de los sistemas de detección, extinción, señalización, así como la capacitación del personal en la prevención y respuesta ante emergencias (Inventto Group, 2025).

La organización efectiva en un entorno gastronómico debe considerar tanto la productividad del trabajo como la protección de las personas y las instalaciones esto significa que una cocina bien organizada integra la seguridad contra incendios dentro de su estructura operativa (Design, 2025).

2.7 Planeación organizacional

La planeación organizacional es una fase esencial dentro de la gestión administrativa, ya que permite establecer objetivos, estrategias y procedimientos para alcanzar resultados eficaces. Según Koontz y Weihrich (2012), la planeación consiste en “determinar con anticipación los objetivos que se deben alcanzar y los medios más apropiados para lograrlos”. En otras palabras, es el punto de partida de todo proceso organizacional, pues orienta las acciones y recursos hacia metas concretas (Meunier, 2024).

En una cocina, la planeación organizacional cobra especial importancia cuando se trata de implementar y mantener áreas contra incendios. Este proceso requiere una planificación técnica y estructurada que garantice la seguridad de las instalaciones, la protección del personal y la continuidad operativa. Una planeación adecuada en espacios gastronómicos debe contemplar tres componentes esenciales: la identificación de riesgos, la distribución eficiente del espacio y la asignación de responsabilidades al personal encargado de la seguridad (Reyes, 2024).

2.8 Gestión administrativa

La gestión administrativa es el conjunto de acciones organizadas para planificar, coordinar, dirigir y controlar los recursos humanos, materiales y financieros dentro de una cocina profesional, con el propósito de garantizar su correcto funcionamiento y seguridad. En el contexto de la implementación, adaptación y mantenimiento de áreas contra incendios, esta gestión cobra especial relevancia, ya que permite asegurar la operatividad continua del sistema de protección, el cumplimiento normativo y la eficiencia de los procedimientos internos (Editorial Etecé, 2025).

La gestión administrativa no solo se limita a la organización del personal o la supervisión del trabajo, sino que integra la planificación preventiva, la evaluación de riesgos, el control de mantenimiento y la optimización de recursos. Estos elementos contribuyen a que la cocina funcione de forma segura y cumpla con los estándares de calidad, higiene y prevención de incendios establecidos por la normativa vigente (Centro de estudios profecioanles , 2023).

2.9 Puesta en marcha

La puesta en marcha constituye una de las etapas más críticas en el proceso de implementación de sistemas contra incendios dentro de una cocina profesional. Representa el inicio operativo controlado en el que se verifica que todos los equipos y dispositivos instalados funcionen correctamente según los parámetros de diseño y las normas de seguridad establecidas. La puesta en marcha es una fase de validación donde se comprueba que los sistemas cumplen con los

requisitos planificados antes de su entrada en operación permanente (Telgian, 2025).

La puesta en marcha en una cocina con áreas contra incendios es un proceso técnico y organizativo que garantiza la seguridad operativa y la calidad del servicio gastronómico. Al detallar las fases del inicio operativo, las pruebas, los ajustes y la capacitación, se asegura que el sistema funcione correctamente, se integre al entorno de trabajo y cumpla con los estándares internacionales de protección y control de calidad.

CAPÍTULO III

3.1 PROPUESTA TÉCNICA

Organización, puesta en marcha y control de calidad de los sistemas contra incendios para los laboratorios de cocina en la Ext sucre.

Objetivo general

Organizar, poner en marcha y controlar los sistemas contra incendios del laboratorio de cocina de la extensión mediante un plan de acción para la ubicación de la señalética y manejo de extintores.

Desarrollo

Organizar la puesta en marcha y control del sistema contra incendios del laboratorio de cocina de la extensión consiste en establecer todas las acciones necesarias para garantizar un ambiente seguro dentro del área práctica. Esto implica planificar la instalación correcta de equipos como extintores, señaléticas

Capacitar al personal en su uso adecuado y mantener un control continuo del estado de los dispositivos de seguridad. Con este objetivo se busca reducir riesgos, mejorar la respuesta ante emergencia y asegurar que el laboratorio cumpla con las normas de prevención de incendios.

3.3.1 Importancia del manejo de los sistemas contra incendio

La señalética y los extintores son vitales para la seguridad en emergencias, ya que facilitan la localización rápida de equipo contra incendios y guían a las personas hacia la salida. Su importancia radica en la necesidad de actuar con rapidez en situaciones de incendios, y cumplen con normativas específicas de ubicación, visibilidad, información y mantenimiento para garantizar su eficiencia (Extintores zenith , 2020).

3.3.2 Inducción a la Normativa aplicable, importancia

Las normas INEN para extintores y señalética, se rigen por los siguientes principios: los extintores deben seleccionarse según el tipo de fuego (INEN 802), ser inspeccionados periódicamente (INEN 739) y tener una etiqueta de identificación en español. La señalética de seguridad debe seguir la norma INEN

439 que establece los colores simbólicos y señales de seguridad La norma ISO 7010 es un estándar internacional que especifica los símbolos gráficos y colores para las señales de seguridad en prevención de accidentes, protección contra incendios, información sobre riesgos para la salud y evacuación de emergencia (HSEtools, 2022).

Importancia: es importante que los estudiantes, docentes y el personal del laboratorio de cocina aprenda sobre las normas, uso de extintores y señaléticas de evacuación ya que en estos espacios existe un alto riesgo de incendios debido al uso constante de equipos eléctricos, gas y materiales inflamables.

Además, una capacitación a estudiantes, docentes y personal de la extensión universitaria fortalece la prevención contra incendios, seguir rutas de evacuación y cumplir con las normas del uso de equipo contra incendios. Esto no solo reduce daños materiales, sino que también garantiza un ambiente organizado, seguro y bien preparado para responder adecuadamente ante cualquier situación de emergencia.

3.3.3 Plan de capacitación para sistemas contra incendios en laboratorios de cocina

Objetivo general: Garantizar la seguridad del personal mediante una capacitación efectiva en el uso correcto de extintores y señaléticas, que permita una respuesta inmediata y correcta ante emergencias, reduciendo riesgos y protegiendo vidas y las instalaciones.

Objetivos específicos

- identificar los tipos de extintores y su función según el tipo de riesgos.
- Aplicar correctamente las técnicas de uso de extintores.
- Reconocer la señalética de seguridad y ruta de evacuación.
- Fomentar una cultura de prevención y seguridad.

Público objetivo: nuestro publico objetivo esta orientado al personal de la extensión universitaria a docentes de la carrera de gastronomía al personal de servicio y a los estudiantes y sirve para fortalecer sus conocimientos sobre el uso

adecuado de extintores y señaléticas, permitiendo prevenir riesgos y poder actuar de manera segura antes una emergencia.

Duración y frecuencia: duración de 3 horas, incluyendo parte teórica y práctica.

Y una frecuencia de 1 vez por inicio de semestre.

PLAN DE CAPACITACIÓN TÉCNICA

CARRERA DE GASTRONOMÍA

SISTEMAS CONTRA INCENDIOS



Taller 1. Manejo de Extintores

Tema	Descripción
Tema	Uso y manejo correcto de un extintor
Lugar	universidad laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM) - extensión sucre
Fecha y hora	Por definir
Duración	1h 30 min
Beneficiados	Estudiantes y docentes
Instructor	Bombero del cantón sucre
Objetivo general	Capacitar a los participantes en el uso adecuado de un extintor

Tabla 1 Contenido de capacitación “Manejo de Extintores”

Tema	Descripción explicativa
Importancia del extintor	La importancia del extintor es ser la primera línea de defensas contra incendios, permitiendo una actuación inmediata para salvar vidas y proteger propiedades antes que el fuego se propague y se haga una emergencia mayor y muy peligrosa.
Tipos de extintores	Clase ABC, clase D, clase K, clase CO2
Extintor clase ABC	El extintor es uno de los aparatos de extensión de incendios más versátiles. Esto significa que es válido para tipos de fuegos con combustibles sólido, líquido y gaseoso el extintor de espuma es del tipo A y B ya que sirve para incendios de materiales solidos como madera, papel, cartón, tela.
Extintor clase D	El extintor se usa para incendios de metales combustibles como el magnesio o el titanio
Extintor clase K	El extintor esta diseñados para su uso contra incendios que involucran grasas o aceites de cocina
Extintor clase CO2	Este extintor, posee dióxido de carbono lo que permite reducir la concentración de oxígeno alrededor de la llama y evita que la combustión continúe

Manejo correcto de un extintor	Para usar un extintor correctamente, se debe seguir el método paso: pull (tirar) del pasador de seguridad, aim (apuntar) a la base de las llamas, squeeze (apretar) la palanca y sweep (barrer) de lado a lado. Es crucial mantener una distancia segura, estar siempre de espaldas en una salida de emergencia y no usar un extintor si el fuego es demasiado grande.
Partes de un extintor	Los componentes principales de un extintor son el cilindro, el agente extintor (como polvo químico o dióxido de carbono) el gas propelente que lo expulsa a presión. Otros elementos claves incluyen el anillo o pasador de seguridad, la válvula para liberar la presión, el manómetro que indica la presión interna, el tubo sifón para transportar el agente extintor y la manguera con boquilla para dirigir el contenido.
Soportes y anclajes	Los soportes y anclajes son esenciales para sujetar de forma segura, garantizando que estén accesibles y listos para su uso en caso de emergencia
Mantenimiento	Es una verificación visual rápida para identificar problemas evidentes, como daños o bloqueos.
Importancia del un pico en incendios	El pico en incendios sirve para romper, levantar y remover materiales durante una emergencia se utiliza principalmente para: abrir techos, paredes o puertas y permite la ventilación del humo también sirve para remover escombros y materiales en llamas para evitar que el fuego se reactive.

Taller 2. Manejo de señaléticas

Tabla 2 Contenido de capacitación “Manejo de Señaléticas”

Tema	Descripción
Nombre de la capacitación	Uso y funcionamiento correcto de la ubicación de señalética
Lugar	Universidad laica Eloy Alfaro de Manabí (uleam) – extensión sucre
Fecha y Hora	Por definir
Duración	1h 30 min
Beneficiarios	Estudiantes y docentes
Instructores	Bomberos del cantón sucre

Objetivo general	Capacitar al personal sobre la correcta función de la señaléticas restrictiva, informativa, direccional garantizando seguridad y cumplimiento normativos.
Tipos de señaléticas	Restrictiva, informativa, direccionales
Señalética restrictiva	Las señaléticas restrictivas indican prohibiciones o limitaciones obligatorias como: prohibido fumar en zonas riesgosas de incendios.
Señalética informativa	Las señaléticas informativas brindan información útil como: área fría, refrigeración, área caliente, área de panadería y pastelería, botiquín, extintor, lava plato 1, lava plato 2, área de evacuación.
Señalética direccional	Guían a las personas a rutas de evacuación como: salida de emergencia y zonas seguras.
Importancia de un botiquín	Es importante tener un botiquín en un laboratorio de cocina, porque en este espacio existe riesgo de cortes, quemaduras, caídas e incendios. El botiquín permite atender de inmediato accidentes, reducir la gravedad de las lesiones y garantizar una respuesta rápida ante emergencias mientras llega atención médica.

CONCLUSIONES

- Las fuentes principales exploradas permitieron alcanzar visión completa y actualizada sobre los sistemas contra incendios en el ámbito gastronómico, recalcando las diferencias en tipos, visibilidad, eficiencia operativa y capacidad de adaptación a las necesidades específicas de un laboratorio de cocina.
- Los métodos empleados, en la comparación de tipos de extintores y sistemas de señalización simplificaron la determinación de equipos más apropiados, dando prioridad al balance entre costos, rendimiento, durabilidad y facilidad de mantenimiento, aspectos cruciales para optimizar los recursos del laboratorio.
- Permite establecer una organización adecuada para la puesta en marcha y el control de calidad de los sistemas contra incendios en los laboratorios de cocina de la Extensión Sucre. A través de una planificación estructurada, la correcta distribución de extintores y señaléticas, y la consideración de aspectos técnicos y económicos, se garantiza una implementación eficiente y acorde a las necesidades reales del entorno gastronómico.

RECOMENDACIONES

- Aportar con mayor literatura y capacitación acerca de extintores y señaléticas de seguridad, para mejorar las capacidades del laboratorio de cocina de la extensión, ya que los estudiantes no reconocen correctamente su uso e importancia dentro de las practicas académicas.
- Se sugiere implementar un sistema de evaluación y mejora continua en las áreas contra incendios del laboratorio de cocina, que incluya inspecciones periódicas, verificación del estado de los equipos y actualización constante de la señalética de seguridad. De igual manera, es importante reforzar la gestión administrativa y la capacitación del personal, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas contra incendios, reducir riesgos operativos y mantener un ambiente seguro.
- Es importante que el plan de capacitación se aplique cada semestre antes del inicio de clases, ya que permite reforzar de manera periódica los conocimientos del personal y de los estudiantes sobre el uso correcto de los extintores, la interpretación de la señalética y los procedimientos de seguridad. Al realizar la capacitación antes de las actividades académicas, se garantiza que todos los participantes inicien el semestre con información actualizada y clara sobre cómo actuar ante una emergencia.

BIBLIOGRAFÍA

Abdul, G. (12 de septiembre de 2023). *linked in* . Obtenido de linked in : <https://www.linkedin.com/pulse/historical-research-its-types-abdul-ghafoor->

- Fleximecan . (2025). *Fleximecan*. Obtenido de Fleximecan: https://www.fleximecan.com/sistemas-de-extincion-para-evitar-incendios-en-cocinas-industriales/#:~:text=Ventajas%20de%20los%20Sistemas%20Autom%C3%A1ticos%20*%20Protecci%C3%B3n,gran%20afluencia%20como%20restaurantes%2C%20hoteles%20y%20hospitales.
- Gestionydependencia. (14 de Octubre de 2025). *Gestionydependencia*. Obtenido de Gestionydependencia: <https://gestionydependencia.com/noticia/3955/actualidad/nueva-norma-regula-las-medidas-contraincendios-en-cocinas-de-residencias-de-mayores.html>
- Gómez, A. (10 de Marzo de 2020). *TECNIFUEGO*. Obtenido de TECNIFUEGO: <https://www.tecnifuego.org/los-beneficios-de-la-inspeccion-y-control-de-los-sistemas-de-proteccion-contraincendios>
- Guevara, P. (9 de julio de 2025). *SafetyCulture*. Obtenido de SafetyCulture: <https://safetyculture.com/topics/fire-safety>
- Hart, J. (27 de abril de 2021). *National Fire Protección Association*. Obtenido de National Fire Protección Association: <https://www.nfpa.org/es/news-blogs-and-articles/blogs/2021/04/27/conceptos-b%C3%A1sicos-de-protecci%C3%B3n-contraincendios-en-restaurantes>
- HSEtools. (6 de Octubre de 2022). *HSEtools*. Obtenido de HSEtools: <https://hse.software/2022/10/06/iso-7010-como-deberia-ser-la-simbologia-utilizada-en-las-instalaciones/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20Norma%20ISO,y%20la%20prevenci%C3%B3n%20de%20accidentes.>
- Inducom soluciones industriales. (2025). *Inducom soluciones industriales*. Obtenido de Inducom soluciones industriales: <https://inducom-ec.com/tres-componentes-esenciales-de-la-proteccion-de-sistemas-contraincendios>

<https://www.ilo.org/es/temas/administracion-e-inspeccion-del-trabajo/biblioteca-de-recursos/la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-guia-para-inspectores-del-trabajo-y/seguridad-contra-incendios>

Puertas asturmex . (2020). *Puertas asturmex*. Obtenido de Puertas asturmex:
<https://puertasasturmex.com/blog/sistema-contra-incendios/>

Rehkopf, M. (2025). *Atlassian*. Obtenido de Atlassian:
<https://www.atlassian.com/es/agile/project-management/continuous-improvement#:~:text=La%20mejora%20continua%20es%20el,un%20producto%20mejor%20en%20general>

Reyes, V. (26 de Diciembre de 2024). *Grupo G.K equipos contra incendios*. Obtenido de Grupo G.K equipos contra incendios:
<https://extinthor.com/2024/12/26/como-crear-un-plan-de-seguridad-contra-incendios-en-2025-protege-y-cumple-con-la-nom-grupo-gk/#:~:text=El%20primer%20paso%20para%20un%20plan%20de,la%20cocina%20y%20el%20uso%20de%20calentadores>

Soler & Palau group. (10 de Junio de 2020). *Soler & Palau group*. Obtenido de Soler & Palau group: <https://www.solerpalau.com>

Soler prevención seguridad. (4 de septiembre de 2020). *Soler prevención seguridad*. Obtenido de Soler prevención seguridad:
<https://www.solerprevencion.com/noticias/mantenimiento-seguridad-contra-incendios/>

Stewart, L. (2025). *ATLAS. TI*. Obtenido de ATLAS. TI:
<https://atlasti.com/es/research-hub/investigacion-descriptiva>

Telgian. (2025). *Telgian*. Obtenido de Telgian:
<https://www.telgian.com/es/companies-services/telgian-engineering-consulting/fire-systems-commissioning/>

Tycofpp. (2025). *Tycofpp*. Obtenido de Tycofpp:
<https://www.tycofpp.com/kitchen-fire-protection>

Universidad tecnologica de Bolívar. (4 de Noviembre de 2023). *Universidad Tecnológica de Bolívar*. Obtenido de Universidad tecnologica de Bolívar: <https://www.utb.edu.co/blog/blog-escuela-de-negocios/conociendo-mas-sobre-las-organizaciones/#:~:text=Una%20organizaci%C3%B3n%20es%20un%20grupo,personas%20dentro%20de%20la%20organizaci%C3%B3n>.

ZENITH. (2020). *ZENITH*. Obtenido de ZENITH: <https://extintoreszenith.com/extintor-que-es-para-que-sirve/>