



UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ

Título:

**Implementación del laboratorio especializado en producción cárnica:
Estudio de mercado compra y adquisición del molino de carne**

Autora

ANGELICA MARIA SANTANA SACON

Tutor

Lic. Carlos Eduardo Cedeño Mejía Mg.

Unidad Académica:

Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica-Extensión Sucre

Carrera:

"Tecnología Superior en Gastronomía"

Bahía, 9 de noviembre del 2024

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Yo, Lic. Carlos Eduardo Cedeño Mejía Mg. docente de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica, en calidad de Tutor.

CERTIFICO:

Que el presente proyecto integrador con el título: **"Implementación del laboratorio especializado en producción cárnica: "Estudio de mercado y adquisición del molino de carne"** 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 autora:

Angelica María Santana Sacón

Siendo de su exclusiva responsabilidad.

Bahía, 9 de diciembre del 2024

Lic. Carlos Eduardo Cedeño Mejía Mg.

TUTOR

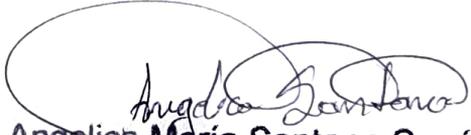
DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Quien suscribe la presente:

ANGELICA MARIA SANTANA SACON

Estudiante de la Carrera de **Gastronomía**, declaro bajo juramento que el presente proyecto integrador cuyo título: "**Implementación/Laboratorio de Cocina Especializada en Cocina Manabita. Adquisición de Molino Cárnico Industrial**", 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, 9 de diciembre del 2024


Angelica María Santana Sacón



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Trabajo de Titulación con modalidad Proyecto Integrador, titulado: **"Implementación/Laboratorio de Cocina Especializada en Cocina Manabita. Adquisición de Molino Cárnico Industrial"** de su autora Angelica María Santana Sacón de la Carrera y como Tutor del Trabajo.

Sucre, 9 de diciembre del 2024

Dr. Eduardo Caicedo Coello, PhD. Lic. Carlos Eduardo Cedeño Mejía Mg.

DECANO

TUTOR

PRIMER MIEMBRO TRIBUNAL

SEGUNDO MIEMBRO TRIBUNAL

S.E. Ana Isabel María Zambrano Loor

SECRETARIA(O)

AGRADECIMIENTO

Primero agradezco a Dios por darme la oportunidad de alcanzar mis metas propuestas.

Agradezco a mis padres por haberme enseñado que con esfuerzo y perseverancia todo es posible en la vida también agradezco a la universidad "Laica Eloy Alfaro de Manabí" extensión Bahía. Por abrirme las puertas y brindarme la oportunidad de avanzar en mi carrera profesional, también un inmenso agradecimiento a los docentes y coordinadores de la carrera de gastronomía por sus enseñanzas y asesoramientos.

A mi tutor o director del proyecto Lic. Carlos Eduardo Cedeño Mejía Mg. Quiero expresar mi más profundo agradecimiento por su invaluable orientación y guía, por su paciencia y conocimiento en la recopilación de datos y análisis estadísticos que fue esencial para el desarrollo de esta investigación.

En general agradezco a todas las personas que me brindaron su apoyo moral e incondicional y que estuvieron siempre pendiente de que no me rindiera y no me quedara en el camino que me había propuesto llegar. No ha sido solo un sueño, ha sido una meta más alcanzada en mi vida.

Angelica María Santana Sacón

DEDICATORIA

El presente proyecto se lo dedico a mis hijos, que son el pilar fundamental de todo este esfuerzo, ellos han sido el motivo por el cual he venido luchando durante mucho tiempo. Cada logro que alcance es un paso más de construir un futuro brillante para ustedes.

Hoy al alcanzar esta meta me doy cuenta de que todo el esfuerzo a valido la pena los amo más que a nada en el mundo, desde que llegaron a mi vida ustedes han sido mi inspiración, han llenado mis días de alegría y me motivan hacer una mejor persona de bien en la sociedad.

Quiero que conozcan que este logro es también suyos. Sus preguntas constantes, sus ganas de aprender y su apoyo incondicional me han impulsado a ir más allá. Han sido mis compañeros de aventuras, mis confidentes y mis más grandes admiradores.

Quiero que recuerden siempre que mamá es donde la vida empieza y el amor nunca termina, ustedes me han enseñado el verdadero significado de la felicidad y el amor incondicional, gracias por ser mi razón de ser gracias por acompañarme en este viaje

Este trabajo es un reflejo del amor que siento por ustedes. Espero que algún día puedan entender la importancia de la educación y el valor del esfuerzo y que todo esto les sirva de ejemplo y los motive alcanzar sus propios sueños, recuerden siempre que son capaces de lograr todo lo que se propongan, quiero que sepan que los llevo presente en cada página de mi vida, ustedes son el futuro y mi mayor esperanza, este logro es un pequeño paso hacia un mundo mejor.

Con todo mi amor, Rene, Jeremy, Josthin Y Andrés

LOS AMO

Angelica María Santana Sacón

RESUMEN

Debido a la necesidad y falta de la adquisición de un molino de carne para el laboratorio de gastronomía, donde los estudiantes puedan realizar sus prácticas con una maquina adecuada que es de vital importancia para el desarrollo de las recetas y minimizar el tiempo en la preparación de los mismos y que cumpla con los requerimientos básicos para la enseñanza técnica de los docentes, y alineados a los objetivo que es dar alternativas apropiadas que puedan satisfacer las necesidades de formación, y de los resultados que demuestran el desarrollo de aptitudes y creatividad relacionadas con la industria cárnica, es por ello que este proyecto tiene una aplicación en búsqueda de mejorar la calidad y la técnica del aprendizaje. El trabajo es de tipo experimental ya que se utilizó la observación y recopilación de proformas y elementos menos económicos, cualitativos de calidad obteniendo precios que se adapten a la supervisión y registro de control de las empresas importadoras y la puesta en marcha del trabajo.

PALABRAS CLAVE

Molino de Carne, Mejorar la Calidad, Laboratorio de Gastronomía.

SUMMARY

Due to the need and lack of the acquisition of a meat grinder for the gastronomy laboratory, where students can carry out their practices with an adequate machine that is of vital importance for the development of recipes and minimizing the time in the preparation of the same and that meets the basic requirements for the technical teaching of teachers, and aligned with the objective, which is to provide appropriate alternatives that can satisfy the training needs, and the results that demonstrate the development of skills and creativity related to the meat industry, that is why this project It has an application in search of improving the quality and technique of learning. The work is of an experimental type since the observation and compilation of proformas and less economical, qualitative elements of quality were used, obtaining prices that adapt to the supervision and control record of the importing companies and the implementation of the work.

KEYWORDS

Meat Mill, Improve Quality, Gastronomy Laboratory.

INDICE

Contenido

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	I
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	II
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	III
AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA	V
RESUMEN.....	VI
1.1. PALABRAS CLAVE.....	VI
1.2. SUMMARY	VII
1.3. KEYWORDS	VII
INDICE.....	VIII
CAPÍTULO I:.....	1
1.4. INTRODUCCIÓN	1
TÍTULO	1
1.5. INTRODUCCION	1
1.6. PROBLEMA	2
1.7. JUSTIFICACIÓN	2
OBJETIVOS.....	3
1.8. Objetivo general	3
1.9. Objetivos específicos	3
METODOLOGÍA.....	3
1.10. Procedimiento.....	3
Técnicas	3
1.11. Análisis de Factibilidad: La compra del molino de carne	3

1.12. Técnicas.....	3
1.13. Métodos	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	6
1.14. DEFINICIONES	6
ANTECEDENTES	7
1.15. TRABAJOS RELACIONADOS	8
CAPÍTULO III: DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	9
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	12
BIBLIOGRAFÍA.....	14
ANEXOS.....	15

CAPÍTULO I:

1.1. INTRODUCCIÓN

TITULO

“Implementación del laboratorio especializado en producción cárnica: Estudio de mercado compra y adquisición del molino de carne”

1.2. INTRODUCCION

El presente trabajo tiene como propósito principal realizar el diseño y selección de los elementos que conforman un molino de pines, para lo cual dichos elementos han sido separados en dos componentes principales para su desarrollo conjunto entre cuatro estudiantes. El grupo de componentes para el presente documento se centra en el sistema de potencia y estructura, junto con los elementos adicionales inherentes para cada sistema. Para el sistema de potencia el cual está conformado por el motor y sistema de transmisión, el motor seleccionado es un motor de marca WEG tipo jaula de ardilla monofásico con el objetivo de poder conectarlo a cualquier toma corriente de una instalación doméstica, el cual tiene una potencia de 2 hp, una revolución nominal de 1750 rpm, un grado de protección IP55, todo esto en base del molino de pines más pequeño disponible en el mercado adicionalmente a este sistema se seleccionaran los componentes adicionales como el contactor, breaker, pulsadores de encendido y apagado, todo esto para tener un sistema de encendido y protección del motor. Mientras que para el sistema de transmisión de potencia se tiene un sistema de poleas amplificador el cual usara una banda tipo 3v junto poleas de 135 mm y 67 mm, las cuales permitirán alcanzar una revolución de hasta 3526,12 rpm, además de que dichas poleas serán de aluminio las cuales pueden alcanzar una velocidad lineal máxima de 33 m/s, pero en este caso solo alcanzaran una velocidad de 12.37 m/s lo cual es menor a 25 m/s con lo que no existirá gran vibración al trabajar el molino, adicionalmente para la tensión de la banda se agregara una base tensora para el motor y para la seguridad del operador se utilizaran guardas para las poleas, las cuales estarán fabricadas en base laminas perforadas de metal disponibles en el mercado. (ORLANDO, 19 enero 2022)

En el campo alimenticio se requiere una maquina eficiente y confiable la misma que permita la molienda con facilidad en diferentes proporciones para obtener productos

de mejor calidad en menor tiempo. Esta demanda tiene que ser satisfecha por eso el objetivo de este proyecto es adaptar un motor eléctrico a un molino casero para facilitar el proceso de molienda en negocios y en el hogar.

Para conseguir aplicar la información técnica que beneficie el avance del proyecto se consideró una secuencia de procedimientos mediante la metodología de la investigación para obtener de esta manera la adaptación del motor eléctrico a un molino casero. (Adrián, 2013)

1.3. PROBLEMA

Necesidad de equipamientos multifuncionales (molino de carne) para el laboratorio de charcutería/carnicería, que sean factible para operaciones de elaboración de productos cárnicos.

1.4. JUSTIFICACIÓN

En la necesidad de adquirir un Molino de carne para el taller donde se realizan la enseñanza practicas-teóricas con estudiantes de gastronomía aplicando la metodología primero escucho después hago. Avanzada la tecnología en los espacios del aprendizaje se adquirió un equipo industrial y moderno en donde se pueda realizar las actividades con el menor tiempo disponible y evitando accidentes de estudiantes, y para aumentar la productividad dentro del desarrollo cada platillo. El proyecto tiene como objetivo desarrollar en el estudiante el aprendizaje y sus habilidades de manera objetiva y factible en sus prácticas experimentales ya que la investigación lo induce a una educación y formación profesional para la comunidad.

Un molino de carne es un equipo fundamental en la producción cárnica, y su manejo adecuado requiere práctica y experiencia. Un taller/laboratorio con molino proporciona a estudiantes y profesionales un espacio para aprender las técnicas correctas de procesamiento, desde la preparación de la carne hasta la elaboración de productos finales. La formación práctica es esencial para la inserción laboral en el sector cárnico y para el desarrollo de competencias profesionales. Un molino de carne permite la

elaboración de una amplia gama de productos cárnicos procesados, como hamburguesas, embutidos, rellenos, etc. Esto abre la puerta a la investigación, desarrollo e innovación de nuevas recetas y productos que pueden satisfacer las necesidades y preferencias del mercado.

OBJETIVOS

1.5. Objetivo general

Adquisición de un Molino Cárnico Industrial, para minimizar tiempo y elevar calidad, productividad y los productos procesados tengan sus características óptimas y condiciones para el consumo.

1.6. Objetivos específicos

- 1.- Optimización de tiempo en el proceso de la materia prima.
- 2.- Selección de proformas a proveedores
- 3.- Adquisición del equipo
- 4.- Evaluación y ubicación del molino
- 5.- Puesta en marcha

METODOLOGÍA

1.7. Procedimiento

Se adquirió el equipo por su alta calidad y funcionalidad eficiente para el desempeño del trabajo en el área de gastronomía en la que hicimos comparación de costos en relación con los diferentes proveedores y se escogió la que más nos convenía por el presupuesto.

Técnicas

1.8. Análisis de Factibilidad: La compra del molino de carne

1.9. Técnicas

1. Diversos estudios destacan los factores que influyen en la compra de equipos industriales, entre ellos la calidad, el precio y la eficiencia del equipo (Martines et al.,

2018) En el caso de los molinos de carne, "la durabilidad y la capacidad de producción son aspectos cruciales que los compradores consideran al tomar decisiones de adquisición" (Lopez, 2019)

1.10. Métodos

Método cualitativo: Aspira a recoger los discursos completos sobre un tema específico, para luego proceder a su interpretación, enfocándose así en los aspectos culturales e ideológicos del resultado, en lugar de los numéricos o proporcionales, también implica comprender el contexto natural y cotidiano del fenómeno estudiado. También considera los significados que se le atribuyen y las valoraciones que las personas hacen. (Bogdan, 1984).

Se realizó una investigación de las características técnicas del equipo a expertos para garantizar la factibilidad del equipamiento según características deseadas.

Método cualitativo: Aspira a recoger los discursos completos sobre un tema específico, para luego proceder a su interpretación, enfocándose así en los aspectos culturales e ideológicos del resultado, en lugar de los numéricos o proporcionales, también implica comprender el contexto natural y cotidiano del fenómeno estudiado. También considera los significados que se le atribuyen y las valoraciones que las personas hacen. (Bogdan, 1984). Se realizó una investigación de las características técnicas del equipo a expertos para garantizar la factibilidad del equipamiento según características deseadas.

La matriz de riesgos es una herramienta de evaluación cualitativa que se utiliza para identificar y priorizar los riesgos en una organización o proyecto. Esta herramienta es ampliamente utilizada en diferentes industrias, incluyendo la industria alimentaria, para identificar los riesgos asociados con los procesos y establecer medidas preventivas. Básicamente, al realizar la evaluación con esta herramienta se buscaban determinar dos factores:

Método Experimental. La puesta en marcha de experimentos para probar la eficiencia, ahorro de tiempo y seguridad del molino de carne como un equipo instalado, ajustándolo a los diseños según sea necesario (García, 2015).

La probabilidad de que un riesgo se materialice: se refiere a la posibilidad de que ocurra un evento dañino y se puede evaluar utilizando una escala numérica o cualitativa.

El impacto que tendría si este riesgo llegara a suceder: Se refiere a la gravedad del evento si ocurriera, y también se puede evaluar mediante una escala numérica o cualitativa. (Jacobo, Propuesta de plan en seguridad ocupacional en las áreas de procesamiento de cárnicos, envasado, formulación e instalaciones en la Planta de Alimentos de la Universidad del Valle de Guatemala, 2024)

Método comparativo. La comparación constante, el proceso de análisis cualitativo consiste en examinar los datos existentes y realizar una codificación cualitativa para generar teorías a partir de la investigación. **Fuente especificada no válida..**

Se utilizó para comparar precios calidades de diferentes proveedores y seleccionar el más efectivo que garantice la calidad y funcionalidad del objeto de estudio.

CAPÍTULO II:

MARCO TEÓRICO

1.11. DEFINICIONES

(Jacobo, Propuesta de plan en seguridad ocupacional en las áreas de procesamiento de cárnicos, envasado, formulación e instalaciones en la Planta de Alimentos de la Universidad del Valle de Guatemala, 2024) La seguridad ocupacional es un aspecto fundamental para garantizar un ambiente laboral seguro, ya que brinda medidas de contingencia para prevenir cualquier tipo de accidentes y proteger la salud de los usuarios. En este sentido, es importante contar con herramientas efectivas que nos permitan identificar, evaluar y priorizar los riesgos asociados a los procesos. Por ello, se hizo necesario utilizar herramientas que nos brinden una visión clara y estructurada de los peligros y riesgos presentes en la planta, así como las medidas de control necesarias para mitigarlas. En este contexto, se utilizaron tres herramientas clave: la matriz de riesgo, el análisis Bowtie y la matriz de priorización.

En conjunto, estas herramientas nos proporcionarán una visión integral de los peligros y riesgos ocupacionales presentes en las áreas de proceso de cárnicos, envasado, formulación e instalaciones de la planta. Con base en los resultados obtenidos, fue posible tomar decisiones adecuadas para desarrollar la propuesta de un plan con controles técnicos, mejorar equipos y maquinarias, así como adoptar prácticas y protocolos operativos seguros. (Jacobo, Propuesta de plan en seguridad ocupacional en las áreas de procesamiento de cárnicos, envasado, formulación e instalaciones en la Planta de Alimentos de la Universidad del Valle de Guatemala , 2024)

Algunas de las consecuencias de los peligros que se pueden presentar durante el funcionamiento del molino para carne pueden ser:

Lesiones por cortes: Las cuchillas del molino pueden causar cortes graves a los usuarios si no se manejan adecuadamente. Lesiones por atrapamiento: Los usuarios pueden sufrir lesiones por atrapamiento de dedos o extremidades que pueden quedar atrapados en las partes móviles del molino. Lesiones por esfuerzo repetitivo: La operación del molino puede requerir movimientos repetitivos que pueden causar lesiones musculoesqueléticas a largo plazo, como tendinitis o síndrome del túnel carpiano.

Exposición a ruido y vibración: El ruido y la vibración generados por el molino pueden ser perjudiciales para la salud auditiva y física de los usuarios si se exponen durante largos períodos de tiempo.

Exposición a polvo y contaminantes: La operación del molino puede generar polvo y otros contaminantes que pueden ser perjudiciales para la salud respiratoria de los usuarios si no se toman medidas adecuadas para controlar la exposición. Riesgo de incendio y explosión: La operación del molino puede generar chispas y calor que pueden causar incendios o explosiones.

ANTECEDENTES

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM) - Extensión Bahía de Caráquez

Ubicación:

Bahía de Caráquez, Manabí, Ecuador

Misión:

La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí tiene como misión formar profesionales competentes, comprometidos con el desarrollo sustentable, a través de la docencia, investigación y vinculación con la comunidad, promoviendo valores éticos, humanísticos y culturales.

Visión:

Ser una institución de educación superior reconocida a nivel nacional e internacional por su excelencia académica, innovación y contribución al desarrollo integral de la sociedad.

Breve Historia:

Desde su fundación, la extensión en Bahía de Caráquez ha priorizado la educación superior de calidad y proyectos de impacto comunitario, incluyendo iniciativas de preservación cultural y gastronómica.

1.12. TRABAJOS RELACIONADOS

La implementación de talleres y laboratorios de cocina ha sido un enfoque popular en la educación culinaria a nivel mundial. Por ejemplo, en Europa, un estudio realizado en la Universidad de Ciencias Gastronómicas de Pollenzo en Italia se centró en la integración de técnicas modernas de cocina en un entorno académico, proporcionando a los estudiantes un espacio práctico para aplicar conocimientos teóricos (Rodríguez, 2020). Asimismo, en Asia, la Universidad de Gastronomía de Japón implementó un laboratorio de cocina que incorpora principios de sostenibilidad y eficiencia energética, promoviendo prácticas culinarias responsables y tecnológicamente avanzadas (Tanaka & Nakamura, 2019).

EN EUROPA:

El Instituto Culinario de Francia desarrolló laboratorios especializados en cocina regional con sistemas avanzados de gas, logrando un impacto positivo en la formación práctica y la integración de técnicas tradicionales en un entorno educativo moderno.

EN AMERICA LATINA:

La Universidad del Claustro de Sor Juana en México implementó la modernización de sus instalaciones de cocina para enseñar técnicas tradicionales mexicanas, mejorando la seguridad y calidad de la formación.

EN ECUADOR:

En Quito, la Universidad de las Américas (UDLA) creó un laboratorio de cocina ecuatoriana con equipos avanzados, mejorando las competencias técnicas de los estudiantes.

EN MANABI:

La Universidad Técnica de Manabí en Portoviejo modernizó sus instalaciones culinarias, destacándose como el único proyecto similar en la provincia antes del desarrollado en Bahía de Caráquez.

CAPÍTULO III:

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Al comparar las ofertas en las proformas y en el análisis de las características de cada una de ellas y por su valor se determinó que la de la empresa Importadora Espinoza es la más aceptable y la mejor decisión tomada para realizar la compra del equipo industrial.

Una vez realizada las proformas y comparado los precios y calidades de los equipo de los proveedores seleccionados se procede a la toma de decisiones.

3.1. OBJETIVOS

1. Estudio de mercado para verificar la factibilidad del equipo que se adapten a las necesidades del proyecto.
2. selección de proveedores idóneos
3. adquisición del equipo que mayor aporte veneficios a los objetivos del proyecto que se ajusta a nuestro presupuesto.

ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD PARA LA EVALUACIÓN DE PROVEERDORES QUE SE ADAPTEN A LOS PRESUPUESTOS Y CALIDAD ESTABLECIDAS

Tabla 1.

Proforma # 1: LQ METAL

Descripción:

Molino de carne industrial en acero inoxidable

12 motor 1 hp

Voltaje 110- 220v

Cuchilla cedazo Torrey

Motor Weg. Brasileño

Detalles del Presupuesto:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Molino de carne industrial	Unidad	1	\$650,00	\$650,00
Envío	Servicio	1	\$20,00	\$20,00
Subtotal	-	-	-	\$670,00

Tabla 2.

Proforma # 2: IMPORTADORA ESPINOZA

Descripción:

Molino de Carne Industrial

TC-8 acero inoxidable

Potencia 0,8hp

Capacidad 80kg\h

Detalles del Presupuesto:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPUESTO	TOTAL
Molino de Carne Industrial	unidad	1	\$250,00	\$39,00	\$289,00
Envío	servicio	1	\$10,00	\$	\$10,00
Subtotal	-	-	-	-	\$299,00

Tabla 3.

Proforma 3: IMPORTADORA ATLAS_ATLAS_QUITO

Descripción:

Molino de carne Industrial

Acero Inoxidable, 1,5 hp

Voltaje 120v

Tamaño disco 12

Tamaño de navaja industrial

Detalles del Presupuesto:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	DE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Molino de Carne Industrial	Unidad		1	\$390,00	\$390,00
Total	-		-	-	\$390,00

Tabla 4.

Cuadro comparativo de factibilidad de las Opciones

Proveedor	Capacidad	Material	Potencia	Costo Total
Importadora Espinoza Molino Industrial Quito	80kg\h	Acero Inoxidable	0,8 hp	\$299,00
LQ METAL	80kg\h	Acero Inoxidable	1 hp	\$650,00
IMPORTADORA ATLAS_ATLAS_QUITO	70kg\h	Acero inoxidable	1,5hp	\$390.00

CAPÍTULO IV:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

Llegamos a la conclusión de la elección de la **PROFORMA #2** de la **IMPORTADORA ESPINOZA**, es accesible en su precio y la más conveniente para el trabajo a realizar en el laboratorio de gastronomía, cumpliendo así con el objetivo planteado que nos garantiza su material y características fundamentales para el desempeño del trabajo,

4.2. RECOMENDACIONES

Riesgo de quemaduras: Al utilizar equipos de cocción y procesamiento a altas temperaturas puede provocar quemaduras en los usuarios. Riesgo de caídas: Existe en el desplazamiento de los usuarios en las diferentes áreas de trabajo que se encuentren húmedas o resbaladizas, donde se manipulan líquidos y alimentos, lo cual puede provocar caídas y lesiones. Riesgo de exposición a sustancias químicas: Algunos pueden ser operados con productos químicos, como desinfectantes y detergentes, que pueden causar irritaciones en la piel y en las vías respiratorias. Riesgo de lesiones musculoesqueléticas: La manipulación y transporte de cargas pesadas puede provocar lesiones en la espalda y extremidades de los usuarios. Algunas de las consecuencias de los peligros que se pueden presentar durante el funcionamiento del procesador de alimentos pueden ser:

Para el cliente: Realizar mantenimiento periódico del equipo para garantizar su desempeño y prolongar su vida útil.

Para el proveedor: Asegurar la entrega puntual y brindar capacitación básica para el correcto uso del equipo.

Documentar las actividades de instalación y puesta en marcha para facilitar futuras revisiones técnicas.

Riesgo de quemaduras: Al utilizar equipos de cocción y procesamiento a altas temperaturas puede provocar quemaduras en los usuarios. Riesgo de caídas: Existe en el desplazamiento de los usuarios en las diferentes áreas de trabajo que se encuentren húmedas o resbaladizas, donde se manipulan líquidos y alimentos, lo cual puede provocar

caídas y lesiones. Riesgo de exposición a sustancias químicas: Algunos pueden ser operados con productos químicos, como desinfectantes y detergentes, que pueden causar irritaciones en la piel y en las vías respiratorias. Riesgo de lesiones musculoesqueléticas: La manipulación y transporte de cargas pesadas puede provocar lesiones en la espalda y extremidades de los usuarios. Algunas de las consecuencias de los peligros que se pueden presentar durante el funcionamiento del procesador de alimentos pueden ser:

Para el cliente: Realizar mantenimiento periódico del equipo para garantizar su desempeño y prolongar su vida útil.

Para el proveedor: Asegurar la entrega puntual y brindar capacitación básica para el correcto uso del equipo.

Documentar las actividades de instalación y puesta en marcha para facilitar futuras revisiones técnicas.

BIBLIOGRAFÍA

- Adrián, T. M. (29 de Noviembre del 2013). *Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de Tecnólogo Superior en Electromecánica*. UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ESCUELA DE EDUCACIÓN TÉCNICA CARRERA DE ELECTROMECAÁNICA, QUITO. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgglefindmkaj/https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/a0d4fd53-0afc-4578-a6f9-0d6ab7bc1203/content
- Bogdan, T. y. (1984). Método cualitativo: <https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz8wwQEmCJ7>
- ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA SISTEMA DE POTENCIA, E. (19 enero 2022). *TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PRESENTADO COMO REQUISITO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO MECANICO*. QUITO: Tesis. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgglefindmkaj/https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/23114/1/CD%2012538.pdf
- Jacobo, D. A. (2024). Propuesta de plan en seguridad ocupacional en las áreas de procesamiento de cárnicos, envasado, formulación e instalaciones en la Planta de Alimentos de la Universidad del Valle de Guatemala. *UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA*. <https://doi.org/chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgglefindmkaj/https://repositorio.uvg.edu.gt/bitstream/handle/123456789/5655/Trabajo%20de%20Graduacio%CC%81n%20Digo%20Andre%CC%81s%20Aquino%20Jacobo%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Jacobo, D. A. (2024). Propuesta de plan en seguridad ocupacional en las áreas de procesamiento de cárnicos, envasado, formulación e instalaciones en la Planta de Alimentos de la Universidad del Valle de Guatemala . *UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA FACULTAD DE INGENIERÍA*. <https://doi.org/chrome->

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://repositorio.uvg.edu.gt/bitstream/handle/123456789/5655/Trabajo%20de%20Graduacio%CC%81n%20Diago%20Andre%CC%81s%20Aquino%20Jacob%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

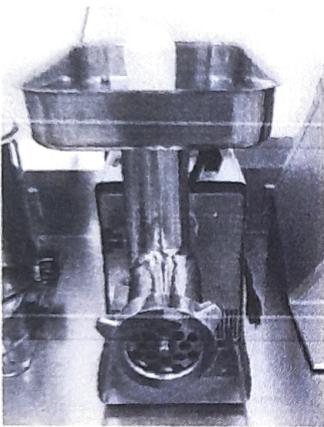
Martines et al. (2018).

ORLANDO, A. T. (19 enero 2022). *TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PRESENTADO COMO REQUISITO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO MECANICO*. ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA SISTEMA DE POTENCIA, ESTRUCTURA. QUITO: Tesis. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/23114/1/CD%2012538.pdf

ANEXOS

Anexo1.

Características técnicas de los equipos y proformas de los proveedores

MOLINO PARA CARNE		
	<p>Marca</p> <p>LEM Products</p>	<p>Descripción del equipo</p> <p>Es una máquina versátil utilizada para moler carne cruda o cocida, y también puede procesar otros alimentos como vegetales y granos. Este equipo cuenta con una tolva de carga para colocar la carne, cuchillas y placas de molienda que trituran y refinan la textura de la carne, un sistema de accionamiento con motor y control de velocidad para regular la molienda.</p>
	<p>Condición de operación</p> <p>Conexión eléctrica</p>	<p>Procedimiento de operación</p> <p>Los pasos generales de operación incluyen preparar el equipo y la carne, encender el molino, moler la carne con presión constante, recolectar la carne molida y, finalmente, realizar la limpieza y mantenimiento necesario. Mantener el molino en óptimas condiciones asegura un funcionamiento eficiente y una larga vida útil del equipo.</p>

