



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

Título:

Implementación Del Taller/ Laboratorio Especializado En
Producción Cárnica Estudio de Capacidad y Carga del Motor para
Mezclador cárnico.

Autor

DANIEL ALVAREZ GRACIA

Tutor

Lic. Carlos Eduardo Cedeño Mg

Unidad Académica:

Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica-extinción
sucre

Carrera:

“Tecnología Superior en Gastronomía”

Bahía de Caráquez, 2024.

CERTIFICACION DEL TUTOR

Lic. Carlos Eduardo Cedeño Mg; 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 Del Taller/ Laboratorio Especializado En Producción Cárnica Estudio de Capacidad y Carga del Motor para Mezclador cárnico.

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:

DANIEL ALVAREZ GRACIA

Siendo de su exclusiva responsabilidad.

Bahía de Caráquez 06/01/2025

Lic. Carlos Eduardo Cedeño Mg

TUTOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Daniel Alvarez Gracia

Estudiante(s) de la Carrera de ~~¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.~~**Gastronomía**, declaro bajo juramento que el presente proyecto integrador cuyo título: **"Implementación del Taller/Laboratorio Especializado en Producción Cárnica Estudio de Capacidad y Carga del Motor para Mezclador cárnico."**, 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, 06/01/2025

Daniel Alvarez Gracia



APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Trabajo de Titulación con modalidad Proyecto Integrador, titulado: **“Implementación del Taller/Laboratorio Especializado en Producción Cárnica: Estudio de Capacidad y Carga del Motor para Mezclador cárnico.”**, de su autor Belén Arteaga, de la Carrera “¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.”, y como Tutor del Trabajo el Dr. Vladimir Álvarez Ojeda.

Dr. Eduardo Caicedo Cuello

DECANO

Lic. Carlos Eduardo Cedeño Mg

TUTOR

PRIMER MIEMBRO TRIBUNAL

SEGUNDO MIEMBRO TRIBUNAL

Ana María Zambrano

SECRETARIA(O)

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han sido parte de este viaje académico y personal.

Le agradezco a DIOS por darme vida y apoyo de todos mis seres queridos y darle vida a mis papas quienes vieron a todos mis hermanos titularse y hoy me vanean a mis papas, mis hermanos y mi novia. Gracia a todos

En segundo lugar, agradezco a mi familia por su amor y comprensión, su apoyo emocional y su confianza en mí han sido mi mayor fuente de inspiración.

En tercer lugar, le agradezco a los profesores y tutores quienes con su dedicación y conocimiento me han guiado en este proceso, su apoyo incondicional y sus valiosos consejos han sido el desarrollo de mi tesis.

Les agradezco a mía hermanos por ser mi mayor motivación que siempre han estado conmigo apoyándome en el transcurso de mis carreras de gastronomía.

Daniel Alvarez Gracia

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres, quienes siempre han sido mi mayor apoyo y motivación. Gracias por inculcarme mis valores y mi respeto y el amor a la cocina y por enseñarme que la pasión y la dedicación son los ingredientes esenciales para alcanzar mis sueños

Daniel Alvarez Gracia

RESUMEN

El presente proyecto tiene como propósito estudiar la factibilidad de adquisición del motor adecuado que se adapte a las características técnicas requerida, del mezclador de cárnicos para su implementación en el taller laboratorio ideal para el manejo eficiente de productos cárnicos permite tener masa y mezclas uniformes en muy poco tiempo evita la oxigenación y el calentamiento de producto. Estandariza los procesos de producción, evita la contaminación por contacto, minimiza los tiempos de producción. La mezcladora cárnica cuenta con aspas con sistema antivibración y de fácil limpieza. Esta máquina ofrece un rendimiento confiable y duradero ideal para para el taller de cocina y muy bueno para el uso del mezclador cárnico, rendidor, muy estable y de un buen material, su adaptabilidad al equipo es fácil y no requiere de inversiones extras solo los acoplamientos como: transmisión por Correas y Poleas y reductor de velocidad que aumente la potencia requerida para la efectividad de la maquinaria.

PALABRAS CLAVE

Factibilidad, motor características, técnicas, mezclador, rendimiento

SUMMARY

The purpose of this project is to study the feasibility of acquiring the appropriate motor that adapts to the required technical characteristics of the meat mixer for its implementation in the ideal laboratory workshop for the efficient handling of meat products, allowing for uniform dough and mixtures in very short time prevents oxygenation and heating of the product. Standardizes production processes, avoids contact contamination, and minimizes production times. The meat mixer has blades with an anti-vibration system and easy cleaning. This machine offers reliable and durable performance, ideal for the kitchen workshop and very good for the use of the meat mixer, efficient, very stable and made of good material, its adaptability to the equipment is easy and does not require extra investments, only the couplings such as: transmission by Belts and Pulleys and speed reducer that increases the power required for the effectiveness of the machinery.

KEYWORDS

Feasibility, motor features, techniques, mixer, performance

ÍNDICE

CERTIFICACION DEL TUTOR.....	1
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	2
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
RESUMEN.....	6
PALABRAS CLAVE.....	6
ÍNDICE.....	8
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	9
ÍNDICE DE TABLAS.....	9
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. PROBLEMA.....	10
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	10
1.3. OBJETIVOS.....	11
1.3.1. Objetivo general.....	11
1.3.2. Objetivos específicos.....	11
1.4. METODOLOGÍA.....	11
1.4.1. Procedimiento.....	11
1.4.2. Técnicas.....	12
1.4.3. Métodos.....	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. DEFINICIONES.....	13
2.2. ANTECEDENTES.....	13
2.3. TRABAJOS RELACIONADOS.....	14
3.1. OBJETIVO1.....	14
3.2. Obgetivo2.....	15
3.3. Objetivo 3.....	15
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	17
4.1. CONCLUSIONES.....	17
4.2. RECOMENDACIONES.....	17
BIBLIOGRAFÍA.....	18

ANEXOS 19

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Foto 1. Marca del motor Truper..... 15

ÍNDICE DE TABLAS

Costos beneficios de los equipo preformados.....20

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

La mezcladora cárnica Manuel va hacer una modificación de poner un motor Truper de ¼ HP que va hacer que el motor Haga un funcionamiento mecánico para mejorar la calidad , mejorar el tiempo,

Esto va hacer una gran mejorar para el taller y los estudiantes espero que este material que vamos a dar como proyecto final sirva de mucho para los estudiantes y tenga una excelente enseñanza

1.1. PROBLEMA

Dada la necesidad de equipamientos multi funcionales que sean factible para las operaciones de elaboración dada la creciente de equipamientos multifuncionales que sean factibles para operaciones de elaboraciones de carga y capacidad del motor que lleva el mezclador cárnico.

Dada la falta de equipamiento en la cocina, se provee un mezclador cárnico para la ayuda del estudiante.

El mezclador cárnico ayudara a hacer los trabajos más rápidos y fácil para mezclar productos cárnicos y evitara manipular manualmente las carnes en el proceso de amasar las mazas y cojan contextura de la carne.

1.2. JUSTIFICACIÓN

La mezcladora aportara eficiencia y eficacia en las operaciones de producción cárnica relacionada con prácticas experimentales de la asignatura Carnicería - Charcutería del laboratorio de cocina. Su uso, manipulación y limpieza estará monitoreado por el docente instructor de la asignatura.

Las características técnicas de este motor son resultado de una evaluación costos-beneficio que tiene correspondencia con las capacidad de operación del equipamiento, estas se relacionan a continuación:

Modelo del motor:

- Marca Troper
- **Tipo** monofásico
- **Dimensión del motor** 214x270x160mm
- **Fuerza del motor** 14 HP
- **Voltaje** 115v 230v
- **Peso del motor** 7kg
- Base rígida para montaje
- Armazón NEMA -56

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

Realizar un análisis integral de las capacidades de carga, aplicaciones y ventajas del motor eléctrico monofásico de ¼ HP de Truper, con el fin de proporcionar información útil para su selección y uso.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Evaluar las características técnicas y de rendimiento del motor.
2. Identificar y clasificar las aplicaciones más comunes del motor.
3. Examinar la ergonomía y facilidad de operación del motor en diferentes entornos.

1.4. METODOLOGÍA

1.4.1. Procedimiento

La investigación se llevará a cabo utilizando un enfoque cualitativo que combinará la revisión bibliográfica, la observación directa y entrevistas con usuarios y expertos en el campo. Se utilizarán técnicas de análisis documental y entrevistas estructuradas para recopilar información relevante.

1.4.2. Técnicas

Revisión de Bibliografía

Se consultarán fuentes específicas sobre motores eléctricos, así como catálogos de productos de Truper y estudios de caso que aborden el uso de motores monofásicos. Las fuentes incluirán publicaciones académicas, normativas de la industria y manuales técnicos.

Paso Previo Antes de Realizar una Investigación

Antes de iniciar la investigación, es esencial definir claramente el problema y los objetivos, así como establecer un plan de trabajo que contemple las etapas de la investigación. Esto incluye la identificación de las fuentes de información y la metodología a utilizar.

Proceso de Justificación de la Investigación

La investigación se justifica por la necesidad de optimizar el uso de motores eléctricos en diversas aplicaciones y por la importancia de seleccionar el motor adecuado para cada tarea. Además, se busca contribuir al conocimiento general sobre motores eléctricos monofásicos, fomentando un uso más eficiente y sostenible.

1.4.3. Métodos

Se implementará un método experimental que incluirá la evaluación del rendimiento del motor en diferentes condiciones de carga y velocidad. Esto permitirá observar cómo se comporta el motor en situaciones reales y determinar su eficiencia en diversas aplicaciones.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. DEFINICIONES

- Equipamiento Multifuncional

- "Los equipamientos multifuncionales son esenciales en la industria moderna, ya que permiten maximizar la eficiencia y reducir costos operativos" (García, 2020).

- Motor Eléctrico

- "Los motores eléctricos son fundamentales en la automatización de procesos industriales, ofreciendo soluciones eficientes y sostenibles" (Pérez, 2021).

- Mezcladora Cárnica

- "Una mezcladora cárnica es un equipo crucial para garantizar la homogeneidad y calidad de los productos alimenticios" (Martínez, 2022).

2.2. ANTECEDENTES

El siguiente proyecto del mezclador cárnico nos llevó a implementarlo por la necesidad de que tuvimos que amasar la carne manualmente y eso lleva mucho tiempo y no tenía la misma consistencia que tiene la maquina

Este implemento va hacer muy necesario para el taller de cocina ya que con buenas máquinas y buenas técnicas se tiene un mejor aprendizaje

Los motores monofásicos han sido utilizados desde principios del siglo XX en aplicaciones domésticas e industriales. Su popularidad se debe a su simplicidad de diseño y facilidad de instalación. A lo largo de los años, se han desarrollado diversas tecnologías para mejorar su eficiencia y rendimiento.

2.3. TRABAJOS RELACIONADOS

Este trabajo no lo encontré en ninguna lado pero nosotros vamos hacer una adaptación del motor truper de 1/4 HP a un mezclador cárnico ya que este mezclador es manual y el motor que vamos a dar en mi proyecto final va hacer adaptado para este mezclador

Estudios previos han analizado la eficiencia y el rendimiento de motores eléctricos en diversas aplicaciones, destacando la importancia de la selección adecuada del motor. Investigaciones recientes también han abordado la ergonomía y la facilidad de operación, aspectos cruciales para el uso efectivo de estos dispositivos.

CAPÍTULO III: DESARROLLO DE LA PROPUESTA

La propuesta incluye un análisis detallado de las capacidades de carga del motor Truper de ¼ HP, así como recomendaciones para su uso en aplicaciones específicas que requiere este motor métodos de limpieza métodos de cuidado

3.1. OBJETIVO1

Características Técnicas y de Rendimiento

El motor Truper de ¼ HP presenta varias características técnicas que lo hacen adecuado para múltiples usos:

- **Potencia** Con una potencia de ¼ HP (aproximadamente 0.186 kW), este motor ofrece un rendimiento óptimo para tareas ligeras y medianas.
- **Tipo de Motor** Es un motor eléctrico de corriente alterna (CA), lo que garantiza un funcionamiento constante y eficiente.
- **Voltaje** Generalmente, opera a un voltaje de 110-120 V, lo que lo hace compatible con la mayoría de las instalaciones eléctricas domésticas.

- **RPM** Su velocidad de operación es de aproximadamente 1725 RPM, ideal para aplicaciones que requieren un movimiento continuo.

En términos de rendimiento, el motor Truper de ¼ HP se caracteriza por su alta eficiencia energética y durabilidad. Está diseñado para soportar un uso prolongado, lo que lo convierte en una opción confiable para tareas repetitivas

3.2. Objetivo 2

. Aplicaciones Comunes

El motor Truper de ¼ HP se utiliza en una amplia gama de aplicaciones, entre las que destacan:

- **Herramientas de Bricolaje** Es comúnmente utilizado en taladros, sierras eléctricas y mezcladoras, facilitando tareas de construcción y reparación.

- **Equipos de Jardinería** Este motor es ideal para cortadoras de césped eléctricas, sopladoras y otros equipos de jardinería que requieren un motor ligero y eficiente.

- **Maquinaria Ligera** Se emplea en pequeñas prensas, compresores y otros dispositivos que necesitan un motor confiable para su funcionamiento.

La clasificación del motor como un motor de corriente alterna (CA) lo hace especialmente adecuado para aplicaciones que requieren un funcionamiento constante y eficiente.

3.3. Objetivo 3

. Ergonomía y Facilidad de Operación

El diseño del motor Truper de ¼ HP también se enfoca en la ergonomía y la facilidad de operación:

- **Diseño Compacto** Su tamaño compacto permite una fácil integración en diversas herramientas y equipos, facilitando su manejo y almacenamiento.

- **Controles Intuitivos** Las herramientas que utilizan este motor suelen tener controles fáciles de usar, lo que mejora la experiencia del usuario y reduce la curva de aprendizaje.

- **Bajo Nivel de Ruido** Este motor opera con un nivel de ruido mínimo, lo que lo hace adecuado para entornos residenciales donde se busca mantener un ambiente tranquilo.

- **Mantenimiento Sencillo** El diseño permite un acceso fácil a los componentes del motor, lo que simplifica las tareas de mantenimiento y reparación.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

El motor truper se presenta como una nueva innovación, como lo es la mezcladora cárnica es una nueva forma de trabajar a los nuevos estudiantes que van a seguir en esta hermosa carrera que es la gastronomía

4.2. RECOMENDACIONES

Recomendamos a que el motor se encuentre en lugar bien puesto lejos de la humedad, lejos de los tropiezos

También recomendamos a que el mezclador cárnico se mantenga limpio

Asegurarse que el motor este adecuadamente ventilado durante su operación para prevenir el sobrecalentamiento

BIBLIOGRAFÍA

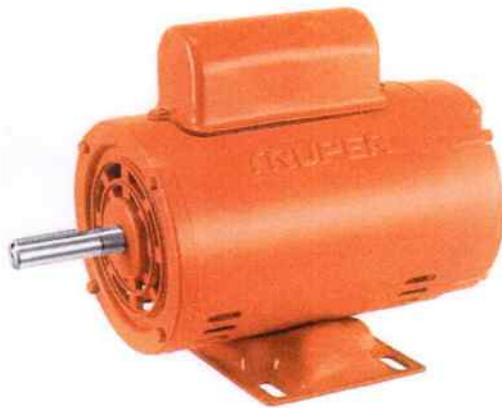
- Torres, E (2020). *Ergonomía y Diseño en Herramientas Eléctricas*. Journal of Occupational Safety.
- Hernández, J (2022). *Facilidad de Uso y Ergonomía en Motores Eléctricos*. Revista de Ingeniería y Ergonomía
- Pérez, S (2021). *Aplicaciones de Motores Eléctricos en el Hogar y la Industria*. Journal of Domestic Technology.
- López, A (2020). *Motores Eléctricos: Usos y Clasificaciones*. Revista de Tecnología Industrial.
- Truper (2022). *Catálogo de Productos Truper*. Recuperado de [Truper](<https://www.truper.com.mx>).
- González, R (2021). *Motores Eléctricos: Características y Aplicaciones*. Editorial Técnica.

https://www.truper.com/ficha_tecnica/Motor-monofasico-de-1-4-HP-baja-Truper.html?code=102301

<https://www.kywi.com.ec/motor-electrico-monofasico-de-1-4-hp-baja-velocidad/p?srsIid=AfmBOop0mdGdv0K-G5iHnxelU5cQULXvMz3TI1bOgNBFocH1FxmWLT0Q>

ANEXOS

Características	Motor monofásico truper de 14 HP	Motor monofásico vortex de 14 HP
Marca	Truper	Vortex
Tipo de corriente	Monofásico	monofásico
Potencia	14 HP	14 HP
Uso común	Herramienta portátil	Uso ocasional
Eficiente energética	Eficiencia moderada	Eficiencia baja
Durabilidad	Alta durabilidad	Baja durabilidad
Rendimiento	Adecuada para cargas ligeras	no recomendado para cargas continuas



**Motor abierto
a prueba de goteo IP21
con protector térmico**

**Capacitador de arranque
con interruptor centrífugo**



**Base rígida de acero
para su montaje**

**Motor de inducción
tipo jaula de ardilla
de uso continuo**