



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ**

**Título:**

Implementación de Taller/ laboratorio especializado en producción cárnica: Partes y piezas del molino de carne capacidad 1 HP.

**Autor:**

Samuel Ismael Alcívar Vera.

**Tutor:**

Ing. Vinicio Francisco Bolaños de la Torre.

**Unidad Académica:**

Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica.

**Carrera:**

**Tecnología Superior en Gastronomía.**

**Bahía de Caráquez, 03 de enero del 2025**

## CERTIFICACION DEL TUTOR

Ing. Vinicio Francisco Bolaños de la Torre; docente de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica, en calidad de Tutor(a).

### CERTIFICO:

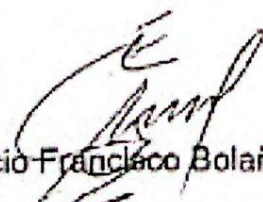
Que el presente proyecto integrador con el título: "Implementación de Taller/ laboratorio especializado en producción cárnica: Partes y piezas del molino de carne capacidad 1 HP", ha sido exhaustivamente revisado en varias sesiones de trabajo, está listo para su presentación y apto para su defensa.

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

*Samuel Ismael Alcivar Vera*

Siendo de su exclusiva responsabilidad.

Bahía de Caráquez, 03 de enero del 2025.

  
Vinicio Francisco Bolaños de la Torre.  
TUTOR

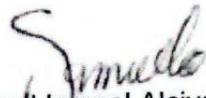
## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Quien suscribe el presente:

*Samuel Ismael Alcivar Vera*

Estudiante de la Carrera de **Gastronomía**, declaro bajo juramento que el presente proyecto integrador cuyo título: **“Implementación de Taller/ laboratorio especializado en producción cárnica: Partes y piezas del molino de carne capacidad 1 HP”**, 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.

Bahía de Caráquez, 03 de enero del 2025.



Samuel Ismael Alcivar Vera.



## **APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Trabajo de Titulación con modalidad Proyecto Integrador, titulado: **“Implementación de Taller/ laboratorio especializado en producción cárnica: Partes y piezas del molino de carne capacidad 1 HP”**, de su autor Samuel Ismael Alcivar Vera, de la Carrera de gastronomía, y como Tutor del Trabajo el Ing. Vinicio Francisco Bolaños de la Torre

Bahía de Caráquez, 03 de enero del 2025

---

Dr. Eduardo Caicedo Coello  
**DECANO**

---

Ing. Vinicio Francisco Bolaños de la Torre  
**TUTOR**

---

**PRIMER MIEMBRO TRIBUNAL**

---

**SEGUNDO MIEMBRO TRIBUNAL**

---

S.E. Ana Isabel Zambrano Loor  
**SECRETARIA DE LA UNIDAD ACADÉMICA**

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios, por brindarme la fortaleza y la guía necesarias para avanzar en mi camino y alcanzar mis metas. Su apoyo ha sido fundamental en cada etapa de mi vida. A mis padres, les agradezco profundamente por su incondicional apoyo y por ser una fuente constante de inspiración. Su amor y dedicación han sido pilares en mi formación personal y académica. Extiendo mi gratitud al chef Francisco, cuyas valiosas enseñanzas y compromiso con el desarrollo de sus estudiantes han dejado una huella imborrable en mi trayectoria. Su dedicación ha enriquecido no solo mis habilidades culinarias, sino también mi perspectiva sobre la profesión. Asimismo, deseo reconocer al resto del cuerpo docente de la carrera, quienes han guiado y motivado a todos los estudiantes en cada paso del proceso educativo. Su labor ha sido esencial para nuestro crecimiento académico y personal. Por último, agradezco a la Universidad Eloy Alfaro de Manabí por ofrecerme oportunidades de aprendizaje y crecimiento en nuevas carreras. Su apoyo ha sido crucial para el desarrollo de mis capacidades y aspiraciones profesionales. Este reconocimiento es un reflejo del impacto positivo que cada uno de ustedes ha tenido en mi vida.

Samuel Ismael Alcivar Vera.

## DEDICATORIA

Dedico este proyecto a todas las personas que han sido parte de este viaje. En especial a mis padres, por su amor y apoyo incondicional, los cuales siempre me han motivado a alcanzar mis metas.

Samuel Ismael Alcivar Vera.

## **RESUMEN**

La implementación de un taller/laboratorio especializado en producción cárnica es fundamental, ya que este espacio permitirá a los estudiantes adquirir habilidades prácticas en la manipulación y procesamiento de carne, utilizando un molino de carne eléctrico con capacidad de 1 HP, que cuente con seguridad, versatilidad, eficiencia y durabilidad. Este tipo de molino incluye partes esenciales como la cuchilla afilada, la placa de molido intercambiable, y un tornillo sin fin que transporta la carne hacia la cuchilla. La necesidad de este taller se justifica por la importancia de cumplir con estándares de higiene y seguridad alimentaria, que son esenciales en la industria.

Además, la capacitación en el uso de esta no solo optimiza la producción, sino que también aminora el desperdicio y mejora la rentabilidad en aspectos claves para la sostenibilidad en la materia donde se haga uso. Esta maquinaria ayudará en un entorno de innovación donde los estudiantes podrán experimentar con diversas técnicas de procesamiento, beneficiando así a los productores locales y garantizando productos frescos y de calidad para los consumidores. Asimismo, se fomentará el trabajo en equipo, promoviendo una cultura de excelencia en la formación profesional y contribuyendo al desarrollo de recursos creativos e innovadores en el sector cárnico.

## **PALABRAS CLAVE**

Maquinaria, seguridad, durabilidad, innovación, técnicas.

## **ABSTRACT**

The implementation of a specialized meat production workshop/laboratory is fundamental, since this space will allow students to acquire practical skills in meat handling and processing, using an electric meat grinder with a capacity of 1 HP, which is safety, versatile, efficient and durability. This type of grinder includes essential parts such as a sharp blade, an interchangeable grinding plate, and a worm screw that conveys the meat to the blade. The need for this workshop is justified by the importance of complying with hygiene and food safety standards, which are essential in the industry.

In addition, training in the use of this equipment not only optimizes production but also reduces waste and improves profitability in key aspects for sustainability in the area where it is used. This machinery will help in an innovation environment where students will be able to experiment with different processing techniques, thus benefiting local producers and guaranteeing freshness, quality products for consumers. It will also encourage teamwork, promoting a culture of excellence in professional training and contributing to the development of creative and innovative resources in the meat sector.

## **KEYWORDS**

Machinery, safety, durability, innovation, techniques.



## ÍNDICE

|   |      |
|---|------|
| CERTIFICACION DEL TUTOR .....             | I    |
| DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....              | II   |
| APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN..... | III  |
| AGRADECIMIENTO .....                      | IV   |
| DEDICATORIA.....                          | V    |
| RESUMEN .....                             | VI   |
| PALABRAS CLAVE .....                      | VI   |
| ABSTRACT .....                            | VII  |
| KEYWORDS .....                            | VII  |
| ÍNDICE .....                              | VIII |
| ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....             | IX   |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                    | IX   |
| CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....            | 1    |
| 1.1. TITULO .....                         | 1    |
| 1.2. INTRODUCCION .....                   | 1    |
| 1.3. PROBLEMA.....                        | 2    |
| 1.4. JUSTIFICACIÓN.....                   | 2    |
| 1.5. OBJETIVOS.....                       | 3    |
| 1.5.1. Objetivo general.....              | 3    |
| 1.5.2. Objetivos específicos.....         | 3    |
| 1.6. METODOLOGÍA .....                    | 3    |
| 1.6.1. Procedimiento.....                 | 3    |
| 1.6.2. Técnicas .....                     | 4    |
| 1.6.3. Métodos.....                       | 4    |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....           | 6    |
| 2.1. DEFINICIONES .....                   | 6    |
| 2.2. ANTECEDENTES.....                    | 7    |
| 2.3. TRABAJOS RELACIONADOS .....          | 7    |

|   |    |
|---|----|
| CAPÍTULO III: DESARROLLO DE LA PROPUESTA .....    | 8  |
| 3.1. OBJETIVO 1 .....                             | 9  |
| OBJETIVO 2 .....                                  | 9  |
| OBJETIVO 3 .....                                  | 10 |
| CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..... | 12 |
| 4.1. CONCLUSIONES .....                           | 12 |
| 4.2. RECOMENDACIONES .....                        | 13 |
| BIBLIOGRAFÍA .....                                | 14 |
| ANEXOS .....                                      | 16 |

### ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

|                |    |
|----------------|----|
| FIGURA 1 ..... | 9  |
| FIGURA 2 ..... | 10 |
| FIGURA 3 ..... | 10 |
| FIGURA 4 ..... | 10 |
| FIGURA 5 ..... | 21 |

### ÍNDICE DE TABLAS

|              |    |
|--------------|----|
| TABLA 1..... | 11 |
|--------------|----|

# **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

## **1.1 TITULO**

Implementación de Taller/ laboratorio especializado en producción cárnica: Partes y piezas del molino de carne capacidad 1 HP.

## **1.2 INTRODUCCION**

El molino de carne es una herramienta fundamental en la cocina, diseñada para procesar carne y otros ingredientes en diversas preparaciones culinarias. Existen dos tipos principales: eléctricos y manuales, cada uno con características y ventajas específicas. El cuerpo del molino, que puede estar fabricado en acero inoxidable o plástico resistente, alberga todas las partes necesarias para su funcionamiento. En los modelos eléctricos, un motor proporciona la potencia necesaria para moler la carne de manera eficiente, mientras que los manuales requieren que el usuario gire una manivela. La tolva, donde se coloca la carne antes de ser procesada, suele ser más amplia en los modelos eléctricos para facilitar la carga.

Una parte crucial del molino es la cuchilla, que debe estar bien afilada para garantizar un rendimiento óptimo. Junto a ella se encuentra la placa de molido, que presenta orificios de diferentes tamaños que determinan la textura de la carne molida; estas placas son intercambiables según las necesidades del usuario. El tornillo sin fin transporta la carne hacia la cuchilla y se acciona al girar la manivela en los modelos manuales. Además, la base o soporte proporciona estabilidad al molino, siendo especialmente importante en los modelos manuales para evitar movimientos indeseados. Muchos molinos también incluyen accesorios adicionales, como embudos para salchichas y diversas placas para variar la textura del molido, lo que convierte al molino de carne en una herramienta versátil que permite personalizar la preparación de carne en la cocina.

Tomando en cuentas estas características se decidió comprar el siguiente modelo de molino: MOLINO DE CARNE INDUSTRIAL TC-8 NUMERO 8 ACERO INOXIDABLE.

**Versatilidad:** Se puede utilizar para moler una amplia gama de alimentos.

**Eficiencia:** El molino es capaz de moler carne de manera rápida y sencilla permitiendo ahorrar tiempo y esfuerzo.

**Seguridad:** Cuenta con una serie de características de seguridad.

**Durabilidad:** La estructura de acero inoxidable garantiza una larga vida útil.

### **1.3 PROBLEMA**

La falta de un molino de carne en el entorno educativo representa un obstáculo considerable que impacta negativamente la eficiencia de las prácticas culinarias. Este equipo es fundamental en la preparación de diversos platillos, ya que permite procesar la carne de manera rápida y uniforme. Además, en su ausencia, los estudiantes se ven obligados a recurrir a métodos alternativos que son significativamente más laboriosos y menos eficientes. Por ejemplo, muchos optan por utilizar cuchillos para cortar la carne a mano, lo que no solo aumenta el tiempo de preparación, sino que también puede dar lugar a inconsistencias en la textura y el tamaño del producto final.

### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

La incorporación de un molino de carne en los espacios de formación permite a los estudiantes concentrarse en el desarrollo de habilidades y la calidad de sus preparaciones, optimizando así su experiencia educativa y su preparación profesional.

En un entorno educativo moderno, es crucial contar con equipos adecuados que permitan realizar las actividades de manera segura, eficaz y eficiente, minimizando la pérdida de tiempo en tareas que podrían simplificarse con la herramienta correcta. La incorporación de un molino de carne no solo facilitaría

el proceso de molido, sino que también permitiría a los estudiantes concentrarse en la creatividad y calidad de sus preparaciones, mejorando así su experiencia educativa.

Este proyecto se alinea con la línea de investigación "Educación y nuevos escenarios educativos", garantizando un entorno de aprendizaje que promueva la calidad tecnológica y didáctica, contribuyendo a la formación integral del estudiante en el ámbito culinario.

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 Objetivo general**

Implementar un molino de carne con el fin de mejorar la eficiencia en la preparación de ingredientes, reducir el tiempo dedicado a métodos alternativos de molienda y facilitar el desarrollo de habilidades prácticas en los estudiantes.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Optimizar el proceso de aprendizaje en las practicas culinarias.
- Analizar el rendimiento del molino y que sus piezas lleguen en buen estado.
- Aplicar prácticas sostenibles en el uso del molino, como la reducción de desperdicios y el uso eficiente de recursos durante la preparación de alimentos.

## **1.6 METODOLOGÍA**

### **1.6.1 Procedimiento**

El procedimiento para llevar a cabo esta propuesta tiene consigo las siguientes fases: identificar y analizar datos tanto textuales como numéricos, observación del proceso de aprendizaje de los estudiantes, verificación y análisis de cual molino es conveniente, elección e implementación de la maquinaria.

### 1.6.2 Técnicas

Seguidamente, se fundamentará la técnica que fue usada y el motivo de por qué y cómo se aplicó en el proyecto:

**Técnica:** *descriptiva*; La técnica descriptiva es aquella que busca, como su nombre lo indica, describir de manera detallada alguna variable relacionada con el estudio. Es decir, se centra en brindar una representación precisa y detallada de los hechos observados (Martínez, 2018).

El motivo por el cual se usó fue para asegurar claridad en los requisitos y facilitar el análisis de opciones. Esta técnica permite detallar las especificaciones y características necesarias del molino, lo que asegura que se cumplan los estándares requeridos. Además, ayuda a comparar diferentes modelos y marcas, describiendo sus ventajas y desventajas de manera objetiva.

La aplicación de esta técnica se inicia con una investigación de mercado que recopila información sobre los distintos tipos de molinos disponibles, seguida de la elaboración de un informe que detalla las especificaciones deseadas, como potencia y capacidad. También se evalúan las condiciones de venta y servicios postventa de diferentes proveedores, comparando sus ofertas de forma descriptiva para facilitar la toma de decisiones.

### 1.6.3 Métodos

Seguidamente, se fundamentará el método de investigación que fue usado y el motivo de por qué y cómo se aplicó en el proyecto: investigación mixta,

**Método:** *investigación mixta*; La investigación mixta es aquella que une los métodos cuantitativos y cualitativos, con el fin de disponer de las ventajas de ambos y minimizar sus inconvenientes. La investigación mixta, por tanto, lo que hace es utilizar los dos métodos, pudiendo así conseguir un estudio más completo y detallado sobre un fenómeno determinado (Arias, 2020)

El motivo de aplicar una investigación mixta fue para obtener una comprensión más completa del mercado.

La aplicación de este método comenzó con una investigación cuantitativa la cual ayudo en recopilación de datos sobre las características más valoradas en un molino de carne, como la potencia, la capacidad de procesamiento y la facilidad de limpieza. Estos datos ayudaron a identificar tendencias y preferencias generales. Simultáneamente, se llevó a cabo una investigación cualitativa donde se profundizo en las experiencias a través de opiniones de usuarios que ya hayan comprado este tipo de maquinarias. Al combinar ambas investigaciones, se logró evaluar no solo numéricamente las opciones disponibles en el mercado, sino también entender las necesidades específicas y expectativas de los usuarios. El resultado fue la toma de decisiones, asegurando que la adquisición del molino de carne correspondiera con lo que se buscaba, en este caso versatilidad, seguridad, eficiencia y durabilidad.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. DEFINICIONES

La ventaja de usar un molino eléctrico para carne o un molino de carne eléctrico industrial es que puede cumplir con la meta de ahorrar tiempo en la trituración de carnes para la elaboración de embutidos. Además de economizar tiempo, un molino de carne eléctrico garantiza que los esfuerzos para preparar carnes también se vean beneficiados desde el espacio, la eficiencia de energía y la compactación de los diferentes tejidos que pasan a través de él (Machado, 2020).

En lugar de cortar y pulverizar las carnes de forma análoga o manual, es muy probable que un molino de carne eléctrico tenga la capacidad de reducir los tiempos de los procesos y los riesgos de las personas que realizan el molido de carne de forma manual (Machado, 2020).

Las partes de un molino de carne trabajan en perfecta sincronía para transformar la materia prima en un producto final de consistencia ideal. Cada componente cumple una función específica y crítica en el proceso de molienda. Conocer detalladamente las partes de una moledora de carne permite aprovechar al máximo su potencial y mantener estándares óptimos de producción (Equipos, 2024)

Entender las diferencias entre equipos industriales y domésticos es crucial para elegir la herramienta adecuada para cada necesidad. Las partes picadora de carne varían significativamente según su uso previsto: *Industrial*: Componentes reforzados para uso intensivo, motores de mayor potencia y sistemas de refrigeración integrados. *Doméstico*: Diseño compacto con piezas más ligeras, motores de menor potencia y sistemas simplificados de ensamblaje. *Semiindustrial*: Equilibrio óptimo entre durabilidad industrial y dimensiones moderadas (Equipos, 2024).



## **2.2. ANTECEDENTES**

El molino de carne es un equipo fundamental en la industria de la alimentación, utilizado para procesar carne y otros alimentos. En este se considera los HP del motor (caballos de fuerza), para un mejor rendimiento el molino de carne debe tener uno o más de 1 HP. Se realizó una cuidadosa revisión documentos que se relacionan directamente con las variables abordadas en esta investigación.

Los Molinos de carne industriales están diseñados para el procesamiento de altos volúmenes de producto. Generalmente son equipos eléctricos dotados de motor y reductor de engranajes, están contruidos en acero inoxidable, la unidad de molienda (compuesta por el cabezote, el sinfín o gusano y la tapa) puede ser de hierro estañado o, en los equipos de mayor calidad, de acero inoxidable; también están equipados con una tolva de alimentación profunda, un protector de seguridad en la zona de alimentación (según el modelo) y un interruptor para el encendido (algunos con reversa); además pueden tener sensores de seguridad que inhabilitan el encendido del equipo si la tolva no está puesta correctamente (Javar, 2023).

El término “caballo de fuerza”, o HP por sus siglas en inglés, se utiliza para medir la potencia del motor. Hoy en día, representan la cantidad de energía que la motorización puede generar para realizar determinada labor, ya sea el desplazamiento o la aceleración. En términos matemáticos, 1 HP equivale a 746 vatios, lo que permite cuantificar el rendimiento de manera técnica (Jeep, 2020).

## **2.3. TRABAJOS RELACIONADOS**

De igual manera se realizó una búsqueda de trabajos que tienen cierta relación con esta investigación.

El capítulo describe la evolución de la industria cárnica gracias a la ciencia y la tecnología, buscando mejorar los productos, la eficiencia en el uso de materias primas y reducir costos sin comprometer la calidad. Se menciona el antiguo procesamiento manual de la carne y se resalta la importancia de la región Puno en la producción de carne de alpaca. Se plantea la necesidad de estrategias de consumo innovadoras, como el hot dog de alpaca, enfocadas en aprovechar al

máximo las materias primas y reducir costos. Destaca la importancia de optimizar los procesos y productos cárnicos para ofrecer calidad, seguridad y valor nutricional al consumidor. El capítulo propone buscar la supervisión del proceso del hot dog de alpaca, incluyendo el diseño de un molino de carne, costos de producción, controles fisicoquímicos y análisis sensorial del producto final (Gabino, 2024)

Desde el inicio de la humanidad la carne se ha consumido y comercializado en forma fresca, a medida que el hombre evolucionó los hábitos de consumo también cambiaron y en la actualidad la carne se consume fresca o procesada en una gran variedad de productos cárnicos embutidos; estos últimos toman fuerza debido a que las personas buscan tener para su consumo alimentos sanos, bien conservados y con una gran variedad de sabores que puedan satisfacer sus gustos y necesidades, además de que estos constituyen una fuente de proteínas importante para la dieta humana (Edgar Bailon, 2015).

## CAPÍTULO III: DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Se procederá a detallar los componentes relacionados con el desarrollo y ejecución de la propuesta para la implementación de un taller de laboratorio especializado en producción cárnica, con énfasis en las partes y piezas de un molino de carne. Los elementos a incluir se organizarán de acuerdo con los objetivos específicos planteados.

### 3.1. OBJETIVO 1, 2, 3

Específicos

**1: Optimizar el proceso de aprendizaje en las prácticas culinarias:** Se seleccionó la maquinaria que cuenta con características técnicas avanzadas para mejorar la calidad y precisión de los procesos de producción cárnica, implementando un sistema de monitoreo y control de variables clave (temperatura, humedad, etc.) durante las prácticas.

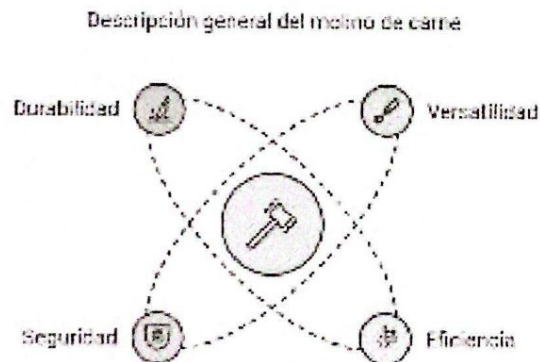


Figura 1

**2: Analizar el rendimiento del molino y que sus piezas lleguen en buen estado.** Se evaluó la eficiencia del molino en la producción de carne molida y verificó el estado de sus componentes. Para ello, se llevó a cabo una inspección visual para identificar signos de desgaste o daño, así como pruebas de rendimiento que incluyeron la medición del tiempo que tarda el molino en

procesar una cantidad estándar de carne y la evaluación de la calidad del producto final, prestando atención a la textura y consistencia.

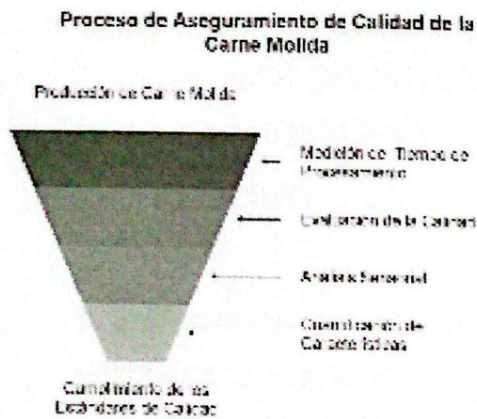


Figura 2

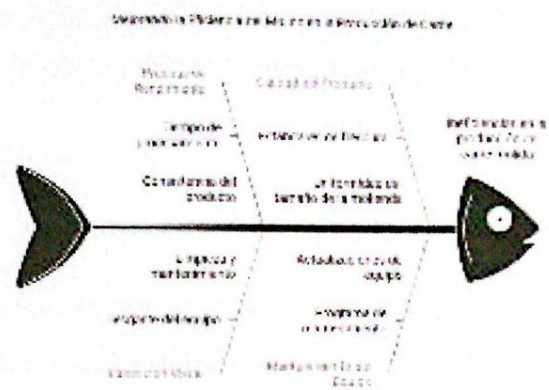


Figura 3

**3: Analizar prácticas sostenibles en el uso del molino y la preparación de alimentos:** se exploró oportunidades de reutilización o reciclaje de subproductos generados durante la producción cárnica, como el aprovechamiento de recortes de carne para la elaboración de otros productos, fomentando la conciencia ambiental en los estudiantes a través de charlas, talleres y proyectos relacionados con la sostenibilidad en la industria alimentaria.

#### Ciclo de Sostenibilidad en la Producción Cárnica

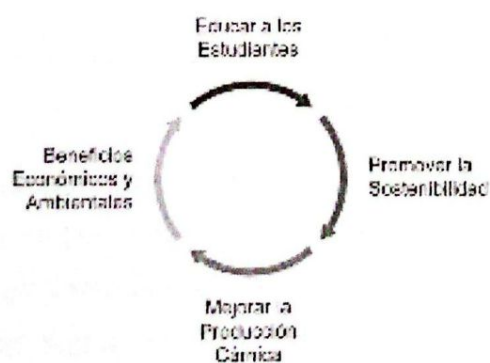


Figura 4

*Descripción: Cotización de Molino Comprado.*

| PRODUCTO   | CANTIDAD | PRECIO    | ENVO     | IMPUESTO | TOTAL     |
|--|----------|-----------|----------|----------|-----------|
| MOLINO DE CAJON INDUSTRIAL FC-SINUPELLO BALLENO INOXIDABLE | 1        | \$ 201,00 | \$ 10,00 | \$ 9,00  | \$ 220,00 |
|  |          |           |          |          |           |
|  |          |           |          | TOTAL:   | \$ 220,00 |

|                            |
|----------------------------|
| Monto Total=               |
| \$ 220,00 + 6% = \$ 233,20 |

Tabla 1

*Características por la que se eligió este molino:*

- Material: Acero inoxidable.
- Capacidad: 80kg/H.
- Versatilidad.
- Seguridad.
- Durabilidad.
- Eficiencia.

## **CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1. CONCLUSIONES**

- Tal y como hemos podido comprobar, la optimización del proceso de aprendizaje en las prácticas culinarias se traduce en una mejora significativa en la habilidad y confianza de los estudiantes o practicantes. Al implementar métodos de enseñanza más dinámicos y prácticos, como talleres interactivos y retroalimentación constante, se logra un aprendizaje más efectivo. Además, el uso de tecnología, como videos tutoriales y aplicaciones para recetas, puede facilitar la comprensión de técnicas complejas y fomentar la creatividad en el taller.
- Concluyendo, el análisis del rendimiento del molino es crucial para garantizar que sus piezas lleguen en buen estado y funcionen de manera óptima. Un mantenimiento regular y un monitoreo constante de su funcionamiento permiten identificar desgastes o fallos antes de que se conviertan en problemas mayores. Esto no solo prolonga la vida útil del equipo, sino que también asegura que los ingredientes se procesen de manera eficiente, mejorando la calidad de los productos finales.
- Tras el análisis podemos deducir que, la aplicación de prácticas sostenibles en el uso del molino contribuye a la reducción de desperdicios y al uso eficiente de recursos durante la preparación de alimentos. Mediante la implementación de técnicas como el aprovechamiento total de los ingredientes y el reciclaje de residuos, se promueve una cultura culinaria más responsable.

## **4.2. RECOMENDACIONES**

- Para mantener una correcta higiene en la maquinaria, desmontarlo tras cada uso y limpiar todas las partes con agua caliente y detergente suave, además, se debería realizar una inspección previa al uso para asegurar que no haya residuos.
- Para un uso eficiente cortar la carne en trozos pequeños, eliminando huesos y grasa excesiva.
- Para evitar la sobrecarga del molino introducir los alimentos de poco a poco para permitir que funcione correctamente y evitar bloqueos, lo que asegurará un rendimiento óptimo.
- Utiliza siempre los protectores de seguridad y seguir las instrucciones del fabricante para proteger al operador y prolongar la vida útil del equipo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arias, E. R. (1 de Noviembre de 2020). *Deficiones investigacion mixta* . Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-mixta.html>
- Edgar Bailon, R. P. (2015). *Efecto del Ahumado de boton de cerdo con diferentes especies en las características sensoriales del producto*. Chone : pdf.
- Equipos, Z. (10 de Diciembre de 2024). *Partes esenciales del molino de carne que deberias conocer* . Obtenido de <https://zeusequipos.com/blog/partes-del-molino-de-carne/>
- Gabino, V. J. (30 de Abril de 2024). *CONSTRUCCIÓN DE UN MOLINO DE CARNE CON FINES DIDÁCTICOS PARA EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE HOT DOG DE CARNE DE ALPACA: CONSTRUCTION OF a MEAT MILL FOR DIDACTIC PURPOSES FOR THE PREPARATION PROCESS OF MEAT HOT DOG ALPACA*. . Obtenido de <https://www.editoracientifica.com.br/books/chapter/construccion-de-un-molino-de-carne-con-fines-didacticos-para-el-proceso-de-elaboracion-de-hot-dog-de-carne-de-alpaca-construction-of-a-meat-mill-for-didactic-purposes-for-the-preparation-process-of-meat-h>
- Javar. (18 de Mayo de 2023). *¿Como funcionan los molinos de carne y que hacer con ellos?* Obtenido de <https://www.javar.com.co/blog/carnicos-9/como-funcionan-los-molinos-de-carne-y-que-hacer-con-ellos-8#:~:text=El%20primer%20molino%20de%20carne,se%20realizaba%20con%20el%20cuchillo>.
- Jeep. (21 de Mayo de 2020). *¿Que son los caballos de fuerza y por que son importantes?* Obtenido de <https://www.jeep.com/pe/blog/mundo-automotriz/que-son-caballos-fuerza-por-que-importantes.html>.
- Machado. (23 de enero de 2020). *5 consejos para elegerir un molino de carene electrico industrial. Inventto Group* . Obtenido de [https://inventtogroup.com/blogs/inventto-group/4-consejos-para-elegir-un-molino-de-carne-electrico-industrial?srsltid=AfmBOoo3QU8lj-KaswiGul\\_jyeI\\_TVweN8pVU1BtSkdS8-ycwv2vQ3V8](https://inventtogroup.com/blogs/inventto-group/4-consejos-para-elegir-un-molino-de-carne-electrico-industrial?srsltid=AfmBOoo3QU8lj-KaswiGul_jyeI_TVweN8pVU1BtSkdS8-ycwv2vQ3V8)
- Martinez, C. (2018). *Investigacion Descriptiva: definición, tipos y características*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva>






Ortega, C. (2023, 8 septiembre). *¿Qué es la metodología de la investigación?* QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/metodologia-de-la-investigacion/>.

Gayubas, A. (2024, 25 diciembre). *Tipos de investigación - Cuáles son y sus características.* Concepto. <https://concepto.de/tipos-de-investigacion/#:~:text=Seg%C3%BAn%20el%20alcance%20o%20nivel,correlacional%20y%20explicativa%20o%20causal>

Arias, E. R. (2022, 24 noviembre). *Investigación mixta Qué es, definición y concepto.* Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-mixta.html>

## ANEXOS

Cuadro comparativo entre tres diferentes modelos de molino de carne:

| <b>Modelo de molino</b>         | <b>Molino de carne vertical 2HP</b>  | <b>Molino de carne industrial tc-8 numero 8 acero inoxidable.</b>  | <b>Molino de carne manual</b>   |
|---------------------------------|--|--|---|
| <b>Imagen</b>                   |   |    |    |
| <b>Precio</b>                   | \$599,00   | \$299,00   | \$68,38   |
| <b>Partes y Características</b> | <p>Motor Monofásico. potencia 3000w – 4HP 3000w en 220V 60hz</p> <p>SI MUELE HUESO DE POLLO Y DE PESCADO.</p> <p>Procesa hasta 200 kg / hora</p> <p>Viene con 1 cuchillas y 1 discos de acero negro.</p> | <p>Viene con 2 discos de diferentes tamaños los agujeros y 2 cuchillas de acero inoxidable.</p> <p>El molino no contamina ni cambia valores a los productos molidos.</p> <p>Material: Acero inoxidable.</p> <p>Capacidad: 80kg/H.</p> <p>Versatilidad.</p> | <p>Picadora - Molino de carne manual, con recubrimiento de estaño galvanizado apto para alimentos. Mango de manivela duradero. Cojinete de servicio pesado para una larga vida útil. Se puede asegurar a la mesa o encimera con el soporte de abrazadera en C. Fácil de limpiar y ensamblar y viene</p> |

|                      |   |   |   |
|----------------------|---|---|---|
|                      | <p>El molino no contamina ni cambia valores a los productos molidos.</p> <p>Peso: 72kg</p> <p>Dimensión: 525x360x770mm</p>  | <p>Seguridad.</p> <p>Durabilidad.</p> <p>Eficiencia.</p> <p>Dimensión: 52x34x50cm</p>   | <p>con un kit de accesorios de 8 piezas. Incluido en el kit, placa de molienda de 4,5 mm para molienda media, placa de 10 mm para molienda gruesa, cuchillo de molienda, juego de 3 embudos de relleno de 14, 19 y 24 mm.</p> |
| <b>Garantía</b>      | 6 meses.  | No tiene.   | No tiene.   |
| <b>Recomendación</b> | <p>Es recomendado trabajar el ciclo de 1 hora de trabajo y media hora de descanso. Seguir ese ritmo de trabajo asegura una larga vida del motor de muchos años.</p> | <p>Es recomendado trabajar el ciclo de 1 hora de trabajo y media hora de descanso. Seguir ese ritmo de trabajo asegura una larga vida del motor de muchos años.</p> | No tiene.   |

# PROFORMA

N° DE FACTURA:  
10456

FECHA DE EMISIÓN:  
30 de diciembre de 2024



FAIRUZ  
**EQUIPOS  
INDUSTRIALES**

**DATOS DEL CLIENTE:**  
Samuel Alcivar Vera.  
Manabí, Bahía de  
Caraquez.

| N° | DESCRIPCIÓN   | CANT. | PRECIO   | TOTAL    |
|----|---|-------|----------|----------|
| 1  | Molino carne vertical<br>El molino carne vertical<br>#52 4HP 220V acero<br>negro mod.<br>MOS2A.NEGRO.<br>Motor Monofásico<br>potencia 3000w - 4HP<br>3000w en 220V 60hz.<br>Procesa hasta 200 kg /<br>hora<br>Viene con 1 cuchillas y 1<br>discos de acero negro.<br>El molino no contamina ni<br>cambia valores a los<br>productos molidos.<br>Peso : 72kg.<br>Dimensión :<br>525x360x770mm.<br>Material : acero negro.<br>Capacidad de producción<br>varía según 2 factores -<br>tipo de producto y la<br>finura requerida. | 1     | \$599.00 | \$599.00 |

**SUBTOTAL** \$599.00

**IVA (15%)** N/A

---

**TOTAL** \$599.00

Email:  
info@fairuzequiposecuador.com

Phone  
(+593) 99 991 1103

Pedido PED2025FMEL2

ESPINOSA DAVILA FREDDY WALDEMAR



RUC: 1711422913001

MATRIZ: AV 10 DE AGOSTO N22-31 SUCURSAL: CC CARACOL LOCAL

72 77

170520, Quito (Pichincha), Ecuador

0984409880 - ventas@importadoraespinosa.com - http://importadoraespinosa.com

| PEDIDO PED2025FMEL2                                       |                | CLIENTE                            |                    |
|---|----------------|------------------------------------|--------------------|
| Fecha:  | 08-01-2025     | Cruz Carreño Maria Elizabeth       |                    |
| Número:   | 2              | CI: 0917336000                     |                    |
| Serie:  | FMEL2          | Manabí, Quito (Pichincha), Ecuador |                    |
| DESCRIPCIÓN   | CANT.          | PRECIO                             | NETO IMP.          |
| MOLINO DE CARNE INDUSTRIAL TC-8 NUMERO 8 ACERO INOXIDABLE | 1.00           | 250.00                             | 250.00 15%         |
| COSTO DE ENVIO A PROVINCIAS (2KG)                         | 2.00           | 5.00                               | 10.00 15%          |
| MONEDA  |                | NETO                               | IMPUESTOS TOTAL    |
| USD   |                | 260.00 \$                          | 39.00 \$ 299.00 \$ |
| IMPUESTO  | BASE IMPONIBLE | PORCENTAJE                         | IMPORTE            |
| EC 15%  | 260.00 \$      | 15.00%                             | 39.00 \$           |
| FORMA DE PAGO   |                |                                    | VENCIMIENTO        |
| 6) PAGO MIXTO - PENDIENTE                                 |                |                                    |                    |

# PROFORMA

**N° DE FACTURA:** 03220  
**FECHA DE EMISIÓN:** 21 de diciembre de 2024

**DATOS DEL CLIENTE:**  
 Samuel Alcivar Vera  
 Manabí, Bahía de  
 Caraquez.

| N° | DESCRIPCIÓN   | CANT. | PRECIO  | TOTAL   |
|----|---|-------|---------|---------|
| 1  | Picadora - Molino de carne manual, con recubrimiento de estaño galvanizado apto para alimentos. Mango de manivela duradero. Cojinete de servicio pesado para una larga vida útil. Se puede asegurar a la mesa o encimera con el soporte de abrazadera en C. Fácil de limpiar y ensamblar y viene con un kit de accesorios de 8 piezas. Incluido en el kit, placa de molienda de 4,5 mm para molienda media, placa de 10 mm para molienda gruesa, cuchillo de molienda, juego de 3 embudos de relleno de 14, 19 y 24 mm. | 1     | \$68.58 | \$68.58 |

|                  |         |
|------------------|---------|
| <b>SUBTOTAL</b>  | \$68.58 |
| <b>IVA (15%)</b> | N/A     |
| <b>TOTAL</b>     | \$68.58 |

Email:  
 webcontactekywi.com.es  
 Phone  
 (+593) 99 515 5150

MOLINO QUE SE DECIDIÓ COMPRAR: MOLINO DE CARNE INDUSTRIAL TC-8  
NUMERO 8 ACERO INOXIDABLE.

IE-0159

**IMPORTADORA  
ESPINOZA**  
UN MUNDO EN TECNOLOGÍA



*Figura 5*