

Pregrado

Carrera: GASTRONOMÍA

**Asignatura (UIC): PROYECTO DE GESTIÓN
GASTRONÓMICA**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del
Título en: Tecnólogo Superior en Gastronomía**

**Tema: “Elaboración de Carne Vegana de Hongos
Comestibles, en la Ciudad de Guaranda Provincia
De Bolívar”**

Autor/s: Martin Israel Aldaz Paredes

Tutor: Ing. Ordoñez Morillo William Fabricio

Fecha: Sangolquí – Marzo 2025

Autor:

Martin Israel Aldaz Paredes

Título a obtener: Tecnología Superior en Gastronomía

Matriz: Sangolquí - Ecuador

Correo electrónico: martin.aldaz@ister.edu.ec

Dirigido por:

Ing. Ordoñez Morillo William Fabricio

Título: Ingeniero

Matriz: Sangolquí - Ecuador

Correo electrónico: Fabricio.ordóñez@ister.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

©2025 Tecnológico Universitario Rumiñahui
SANGOLQUÍ – ECUADOR
Martin Israel Aldaz Paredes

“Elaboración de Carne Vegana de Hongos Comestibles, en la Ciudad de Guaranda Provincia De Bolívar”

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CT-ANX-2025-ISTER-2-2.2
Sangolquí, 24 de Marzo del 2025

MSc. Elizabeth Ordoñez
DIRECTORA DE DOCENCIA

MSc. Mónica Loachamín
COORDINADORA DE TITULACIÓN

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE
UNIVERSITARIO**

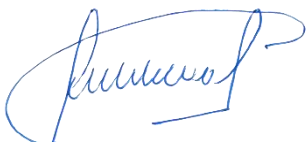
Presente

Por medio de la presente, yo, Martin Israel Aldaz Paredes declaro y acepto en forma expresa lo siguiente: Ser autor del trabajo de titulación denominado Elaboración de Carne Vegana de Hongos Comestibles, en la Ciudad de Guaranda Provincia De Bolívar, de la Tecnología Superior en Gastronomía; y a su vez manifiesto mi voluntad de ceder al Instituto Superior Tecnológico Rumiñahui con condición de Universitario los derechos de reproducción, distribución y publicación de dicho trabajo de titulación, en cualquier formato y medio, con fines académicos y de investigación.

Esta cesión se otorga de manera no exclusiva y por un periodo indeterminado. Sin embargo, conservo los derechos morales sobre mi obra.

En fe de lo cual, firmo la presente.

Atentamente,



Martin Israel Aldaz Paredes

C.I.: 0201893823

MATRIZ SANGOLQUÍ: Av. Atahualpa 1701 y 8 de Febrero
Telf: 0960052734 / 023524576 / 022331628
    www.ister.edu.ec / info@ister.edu.ec

FORMULARIO PARA ENTREGA DE PROYECTOS EN BIBLIOTECA
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON
CONDICIÓN DE UNIVERSITARIO

CT-ANX-2025-ISTER-3

CARRERA:

TECNOLOGIA SUPERIOR EN GASTRONOMIA

AUTOR:

MARTIN ISRAEL ALDAZ PAREDES

TUTOR (METODOLÓGICO Y ACADÉMICO):

ING. ORDOÑEZ MORILLO WILLIAM FABRICIO

CONTACTO ESTUDIANTE:

0968386941

CORREO ELECTRÓNICO:

Martin.aldaz@ister.edu.ec

TEMA:

ELABORACIÓN DE CARNE VEGANA DE HONGOS COMESTIBLES, EN LA
CIUDAD DE GUARANDA PROVINCIA DE BOLÍVAR

OPCIÓN DE TITULACIÓN:

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

RESUMEN EN ESPAÑOL:

El presente proyecto de investigación tiene como finalidad dar nuevas alternativas de consumo de carne vegana a base de hongo pino. Para ello se realizaron tres formulaciones a base de hongo pino donde se ejecutó un panel degustador para poder escoger a la mejor muestra que sea aceptada por el público. Una vez obtenida la mejor formulación que fue la muestra dos conformada de 65% de hongo pino, se procedió a realizar tres recetas para poder considerar un menú más

variado con este tipo de carne que es una opción más para los consumidores en la ciudad de Guaranda.



Se implementa servicios de plan de publicidad donde se pretende dar a conocer de mejor manera los productos de carne vegana para impulsar de mejor manera el consumo de carne vegana.

PALABRAS CLAVE:

Carne vegana, hongo pino, recetas, degustador, publicidad, formulación.

ABSTRACT:

The purpose of this research project is to provide new alternatives for vegan meat consumption based on pine mushrooms. To this end, three pine mushroom-based formulations were developed, and a tasting panel was held to select the best sample that would be accepted by the public. Once the best formulation was obtained, sample two, consisting of 65% pine mushrooms, three recipes were developed to create a more varied menu featuring this type of meat, which is an additional option for consumers in the city of Guaranda.

An advertising plan is being implemented to better publicize vegan meat products and further promote vegan meat consumption.

KEY WORDS:

Vegan meat, pine mushrooms, recipes, taster, advertising, formulation.

Firma del Estudiante (AUTOR)

Martin Israel Aldaz Paredes

C.I.: 0201893823

MATRIZ SANGOLQUÍ: Av. Atahualpa 1701 y 8 de Febrero

Telf: 0960052734 / 023524576 / 022331628



www.ister.edu.ec / info@ister.edu.ec

SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CT-ANX-2025-ISTER-4

Sangolquí, 24 de Marzo del 2025

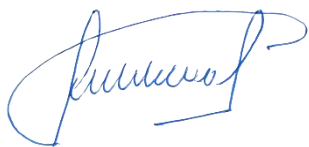
Sres.-

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE UNIVERSITARIO

Presente

Yo, MARTÍN ISRAEL ALDAZ PAREDES, con C.I.: 0201893823 alumno de la Carrera TECNOLOGÍA SUPERIOR EN GASTRONOMÍA, cedo al INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE UNIVERSITARIO, los derechos de publicaciones del presente trabajo de Titulación en el Repositorio Institucional para hacer uso de todos los contenidos con fines estrictamente académico o de investigación.

Atentamente,



Firma del Estudiante
Martin Israel Aldaz Paredes
C.I.: 0201893823

Dedicatoria

Esta tesis va dedicada con profundo cariño y gratitud a mis padres, quienes han sido mi pilar fundamental en cada etapa de mi vida. Gracias a su guía, amor incondicional y los valores que me inculcaron, he podido afrontar cada desafío con determinación y resiliencia. Su esfuerzo, sacrificio y dedicación han sido el mejor ejemplo para seguir adelante, incluso en los momentos mas difíciles. A ellos, que siempre han estado a mi lado brindándome su apoyo y confianza, les debo cada logro alcanzado.

Tambien quiero agradecer a mis profesores, por sus enseñanzas y consejos en este proceso.

Agradecimiento

Expreso mi mas sincero agradecimiento al Instituto Universitario Tecnológico Rumiñahui por brindarme una formación integral que no solo fortaleció mis conocimientos, sino tambien mis valores como profesional. A mis profesores, por su dedicación y enseñanza, que me permitieron desarrollar mis habilidades y superar cada desafio académico. De manera especial, al Ing. Ordoñez Morillo William Fabricio, mi tutor de tesis, por su paciencia, orientación y apoyo constante durante este proceso.

Asimismo, agradezco profundamente a mi familia, cuyo respaldo incondicional ha sido clave en mi formación. Su amor, motivación y sacrificio han sido mi mayor inspiración para seguir y alcanzar mis metas. A cada uno de ustedes, gracias por ser parte fundamental de este logro.

Resumen

El presente proyecto de investigación tiene como finalidad dar nuevas alternativas de consumo de carne vegana a base de hongo pino. Para ello se realizaron tres formulaciones a base de hongo pino donde se ejecutó un panel degustador para poder escoger a la mejor muestra que sea aceptada por el público. Una vez obtenida la mejor formulación que fue la muestra dos conformada de 65% de hongo pino, se procedió a realizar tres recetas para poder considerar un menú más variado con este tipo de carne que es una opción más para los consumidores en la ciudad de Guaranda.

Se implementa servicios de plan de publicidad donde se pretende dar a conocer de mejor manera los productos de carne vegana para impulsar de mejor manera el consumo de carne vegana.

PALABRAS CLAVE: Carne vegana, hongo pino, recetas, degustador, publicidad, formulación.

Abstract

The purpose of this research project is to provide new alternatives for vegan meat consumption based on pine mushrooms. To this end, three pine mushroom-based formulations were developed, and a tasting panel was held to select the best sample that would be accepted by the public. Once the best formulation was obtained, sample two, consisting of 65% pine mushrooms, three recipes were developed to create a more varied menu featuring this type of meat, which is an additional option for consumers in the city of Guaranda.

An advertising plan is being implemented to better publicize vegan meat products and further promote vegan meat consumption.

KEY WORDS: Vegan meat, pine mushrooms, recipes, taster, advertising, formulation.

Índice de Contenidos

Dedicatoria	9
Agradecimiento	10
Resumen	11
Abstract	12
Índice de Contenidos	13
Índice de tablas	18
Índice de gráficos	19
1. TEMA	20
1.1 Delimitación del Tema	20
1.2 Planteamiento del Problema	20
1.3 Pregunta Problemática	20
1.4 Objetivos	21
1.4.1 Objetivo General:	21
1.4.2 Objetivos Específicos:	21
1.5 Justificación E Importancia	21
2. MARCO TEÓRICO	22
2.1 Producción de hongos comestibles	22
2.2 Historia del consumo y mercado de hongos comestibles	22
2.3 Morfología del hongo pino	23

2.4	Recolección del hongo pino	23
2.5	Valores nutricionales	24
2.6	Precio del hongo	25
2.7	Fase de recolección	26
2.8	Consumo promedio y mercado	26
2.9	El Crecimiento del Mercado de Carnes Veganas	27
2.10	Uso de los Hongos en la Producción de Carne Vegana	27
2.11	Ventajas de la dieta vegana	28
2.12	Buenas Prácticas de Manufactura	28
2.13	Control de calidad	28
2.14	Enfermedades de Transmisión por Alimentos (ETAS)	29
2.15	Contaminación cruzada	29
2.16	Control calidad del agua	29
2.17	Programa de limpieza y desinfección	30
2.18	Acción de mejora	30
2.19	Infraestructura de instalaciones	30
2.20	Equipos y utensilios	31
2.21	Higiene del personal	31
3.	METODOLOGÍA	31
3.1	Modalidad y Tipo de Investigación	31

3.2	Métodos a emplearse en la Investigación	32
3.2.1	Método científico	32
3.2.2	Método analítico	32
3.3	Población y Muestra	33
3.4	Aplicación de Encuesta	33
3.5	Análisis de resultados	34
4.	ESTUDIO DE MERCADO	39
4.1	Análisis de la demanda	39
4.2	Demanda actual	39
4.3	Análisis de oferta	40
4.3.1	Teoría según Fuerzas de Michael Porter. L	40
4.3.2	Amenazas de nuevos competidores.	40
4.3.3	Poder de negociación de los proveedores.	41
4.3.4	Amenaza de productos o servicios sustitutos.	41
4.3.5	Poder de negociación de los compradores.	41
4.3.6	Rivalidad entre los competidores existentes.	41
4.4	Procesamiento de la información	42
4.4.1	Selección de la materia prima	43
4.4.2	Limpieza y desinfección del área de trabajo, materias primas y los utensilios necesarios.	44
4.4.3	Preparación de ingredientes	44

4.4.4	Formulación	44
4.4.5	Elaboración de la carne de hamburguesa	46
4.4.6	Empacado al vacío	46
5.	DESARROLLO DE LA PROPUESTA	47
5.1	Estudio técnico	47
5.2	Instalaciones, equipos	47
5.3	Descripción física del proyecto	48
5.4	Estudio administrativo	48
5.5	Organigrama funcional	49
5.6	Marco legal	50
5.7	Propuesta culinaria	51
5.7.1	Desarrollo de recetas	52
5.7.2	Diseño de carta o menú	55
6.	PLAN DE MERCADEO	56
6.1	Estrategias de introducción en el mercado	56
6.2	Estrategias de ventas	57
6.3	Estrategias de canales de distribución	57
6.4	Estrategias de promoción y publicidad	58
6.5	Producto terminado Imagen	64
7.	ESTUDIO FINANCIERO	65

7.1	Inversión y financiamiento	65
7.2	Ingresos y egresos	65
7.3	Costos unitarios	67
8.	IMPACTO AMBIENTAL	69
8.1	Identificación y valoración de impactos	69
	CONCLUSIONES	73
	RECOMENDACIONES	74
	BIBLIOGRAFÍA	75
	ANEXOS	78

Índice de tablas

Tabla 1. Escala hedónica	33
Tabla 2. Formulaciones de la carne	34
Tabla 3. Resultados de la degustación de carne de hongo pino muestra 1	35
Tabla 4. Resultados de la degustación de carne de hongo pino muestra 2	36
Tabla 5. Resultados de la degustación de carne de hongo pino muestra 3	37
Tabla 6 Materiales y equipos	47
Tabla 7 Equipos	65
Tabla 8 Costos unitarios de la carne de hamburguesa	67
Tabla 9 Otros rubros	68
Tabla 10 Presentaciones de la hamburguesa	69
Tabla 11 Impacto ambiental	70

Índice de gráficos

Gráfico 1	Recolección y limpieza del hongo pino	23
Gráfico 2	Contenido nutricional hongo pino	24
Gráfico 3	Resultados muestra 1	35
Gráfico 4	Resultado muestra 2	37
Gráfico 5	Resultado muestra 3	38
Gráfico 6	Diagrama de proceso de carne de hongo pino	42

CAPÍTULO I

1. TEMA

1.1 Delimitación del Tema

Elaboración De Carne Vegana De Hongos Comestibles, En La Ciudad De Guaranda
Provincia De Bolívar.

1.2 Planteamiento del Problema

El consumir carnes procesadas conlleva a la posible adquisición de enfermedades que pueden ser mortales si no se las diagnostica a tiempo. La OMS en el 2018, menciona que las enfermedades cardiovasculares conforman la muerte de enfermedades no trasmisibles con 17.7 millones cada año, seguido del cáncer con 8.8 millones (Carrera Chicaiza, 2024).

Las personas que tienen una enfermedad o por temas culturales de religión, que han decidido cambiar sus hábitos de alimentación buscando nuevas alternativas como el consumo de vegetales han optado por no consumir carne, reemplazándola por vegetales que contengan los mismos nutrientes y características organolépticas y así poder generar una dieta balanceada.

Ecuador es un país donde existe una gran variedad de hongos que no son aprovechados para la elaboración de diferentes subproductos mismos que pueden ser una alternativa para que se puedan generar alimentos aptos para los consumidores y que puedan generar una mejor calidad de vida, la falta de conocimiento de valores nutricionales, funcionalidades de lo que aportan los hongos comestibles es una de las falencias que muchas personas no conocen, es por ello la importancia de innovar con nuevas alternativas para los consumidores veganos.

1.3 Pregunta Problemática

¿Cuál es el valor nutricional y sensorial de la carne obtenida a partir de hongos pino?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General:

- Elaborar una carne vegana a partir de la combinación de hongo pino, en la ciudad de Guaranda.

1.4.2 Objetivos Específicos:

- Formular los diferentes porcentajes de hongos comestibles para elaboración de carne vegana.
- Determinar el nivel de aceptabilidad de la carne vegana a base de hongos comestibles (hongo pino) mediante un panel degustador.
- Realizar nuevas presentaciones de recetas con carne vegana para ofrecer diferentes alternativas de consumo en la ciudad de Guaranda.

1.5 Justificación E Importancia

En el mercado no se evidencia la presencia de productos para el sector vegano que contengan proteínas que sean suplementos para la carne, cada vez hay más demanda de personas que por motivos como religiosos, éticos o de salud consideran que el consumir carne no sea parte de su dieta alimentaria. El no consumir proteínas ocasiona enfermedades que pueden retrasar el desarrollo de los órganos, ya que las proteínas son indispensables para el desarrollo, las proteínas no se pueden reemplazar por carbohidratos o grasas.

Se dice que una de las razones que las personas se inclinen en ser veganos es que en la antigüedad se consideraba una aversión en consumir carne por razones éticas. El vegetarianismo es considerada como una filosofía que esta por años y se basa en la idea que los animales requieren compasión y respeto de los seres humanos. Existen vegetarianos considerados éticos mismos que no se convencen por el valor nutricional que contiene una carne. Simplemente no les agrada el consumir animales, con el afán de cómo fueron criados, tratados y sacrificados (Rosero, 2020).

En la actualidad las personas que consumen comida vegana dan un aporte a la población, muchas de estas personas consumen este tipo de comida para cuidar de su salud, o por recomendaciones de amigos o conocidos. Este estudio tiene como finalidad elaborar una carne vegana a base de hongos comestibles que cumpla con todas las características tanto en proteínas como en sabor y textura y que sea agradable para los consumidores veganos.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Producción de hongos comestibles

Son alimentos que posee un elevado contenido nutricional o medicinal, estos pueden ser cultivados de manera fácil y sobre residuos agroindustriales. En el Ecuador no se ha explorado de manera correcta, es importante conocer este tipo de alternativa de alimentación para de cierta manera se pueda disminuir una crisis alimentaria a nivel mundial, el consumo y producción de carne es mayor cada vez y esto se está volviendo insostenible para el medio ambiente y la economía de un país (Rodriguez, 2024).

2.2 Historia del consumo y mercado de hongos comestibles

Se extendió hacia Japón y a la Península Coreana, se los cultivaba en troncos humedecidos del árbol Shi, siendo este el origen de su nombre, mientras Asia se instituía como promotora del cultivo de hongos existía temor y desconfía en Europa, Respecto a América precolombina los pueblos atribuían que su consumo podía curar a los enfermos, además los dotaba de fuerza sobrenaturales permitiéndoles hablar con dioses (Rodriguez, 2024).

2.3 Morfología del hongo pino

Los hongos son organismos que tienen una capacidad de adaptarse a todos los hábitats existentes,

El hongo pino tiene características en las cuales se encuentra presente en meses donde hay lluvia que son en diciembre hasta mayo, y tiene factores de humedad, sombra lo que le ayuda a que se desarrolle en un lugar favorable para su desarrollo (Granados, 2017),

Posee una forma de sombrero de color marrón y manera convexa de cuatro a diez cm de su diámetro, y una cutícula que se desprende y está en el borde del resto del velo, es de color amarillo claro en el que se distingue tubitos, ya descubierto el tinte amarillo se incrementa y termina de amarillo oscuro; el pie es robusto, de color blanco, cuyo tamaño varía de 3 a 8 cm de longitud por 1 a 2,5 cm de diámetro (Granados, 2017),

2.4 Recolección del hongo pino

Gráfico

1

Recolección y limpieza del hongo pino



Fotografía del hongo de pino tomada por el Laboratorio Urku Mikuna en la Comunidad San Francisco, ciudad de Guaranda, 2023.

Se encuentran variedades de hongos en el Ecuador, donde se tiene a la variedad (*Pinus Radiata*), la misma aparece en el año de 1925 por el señor Luciano Andrade Marín donde estaban

realizando pruebas para reforestar al volcán Cotopaxi, en lo cual las pruebas que se realizan al introducir esta especie concluyendo que se la puede sembrar a 3600 m.s.n.m. (metros sobre el nivel del mar), lo cual ocasiono que en lapso del tiempo se encuentre esta variedad en la sierra ecuatoriana debido a su adaptabilidad y rápido crecimiento. Llega a tener una altura de 3 metros y 70 cm de diámetro de la altura del pecho, tiene una fina capa café en forma de grietas de la que sale una resina transparente, posee hojas (Granados, 2017).

2.5 Valores nutricionales

Su valor puede variar ya que depende de la época del año y lugar donde este cultivado. El hongo pino posee baja cantidad de calorías y grasas, es rica en proteína, fibra mineras y vitaminas, lo que lo hace exquisito y una gran opción para que sea incluida en una dieta balanceada. Los hongos contienen 90% de agua 10%% en materia seca y 27-48% es de proteínas, el 60% carbohidratos, donde la mayoría son fibras dietéticas (D-glucanos, quitina y sustancias pécticas), y un 2-8 % son lípidos, de los cuales destaca el ácido linoleico. De acuerdo a su valor nutricional se lo compara con otro tipo de plantas y su elevado contenido de proteínas (15 a 35% del peso seco) respalda la opinión de que los hongos son una alternativa eficiente para la carne. El calcio, el potasio, el fósforo, el magnesio, el zinc y el cobre son los minerales más abundantes en este tipo de hongos, los cuales tienen un contenido de minerales que oscila entre el 6 y el 11 %. La riboflavina (B2), el niacina (B3) y los folatos (B9) también forman parte de la información nutricional (Granados, 2017).

Gráfico

Contenido nutricional hongo pino

2

	Proteínas %	Grasas %	Carbohidratos %	Sales %
<i>Suillus luteus</i> *	8.78	3.40	73.51	0.46
<i>Lactarius deliciosus</i> **	3.00	0.80	3.00	0.70
Espinacas **	2.20	0.30	1.70	1.90
Papa **	2.00	0.10	20.90	1.10
Col **	1.50	0.10	4.20	0.90
Carne de vacuno **	21.00	5.50	0.50	1.00
Leche fresca de vaca **	3.10	3.50	4.80	0.40

Tabla perteneciente a la tesis Diagnóstico Situacional Agro socioeconómico de la Producción de Hongo Silvestre Comestible (*Suillus Luteus*), en Tres Comunidades Campesinas del Distrito de Incahuasi – Lambayeque” (Granados, 2017).

2.6 Precio del hongo

En Ecuador hay muchas especies de hongos como portobello, ostras, champiñón, hongo pino, donde son comercializados, de la especie champiñón es la que más se vende en el mercado, las demás especies tiene un poder significativo lo que demanda y dificulta la distribución y comercialización del hongo pino en el Ecuador (Aguilar, 2024).

En Guaranda existe un promedio de 5000 hectáreas de bosque de pino, donde crece esta clase de hongo que, usualmente se lo conoce como callamba o como su sinónimo *Boletus Luteus*. Tiene un olor fuerte y de sabor intenso y terroso. Su producción es parte de la tercera fuente de ingresos de comunidades que realizan esta labor (Aguilar, 2024).

La recolección de hongos de pino suministra a los pequeños productores un ingreso extra, siendo para muchas de estas personas su única fuente de ingresos. Estos hongos son entregados a la planta rebanados a un precio de 0,22 USD por kilo, mientras que los hongos recolectados en las comunidades se venden a 0,20 USD por kilo (González, 2020)

2.7 Fase de recolección

En épocas de lluvia es donde se da mejor el hongo pino donde se desarrolla y da su mejor producción en el año, después de estas fechas su rendimiento empieza a disminuir que es en los meses de abril y mayo y es escaso en junio a septiembre. El hongo pino es uno de los emprendimientos donde lo lideran mujeres indígenas de la comunidad de Pesillo, ubicada en el cantón Cayambe. Donde mencionan que para la recolección se necesita de bandejas de plástico, cuchillos, botas, mandil y utensilios de limpieza (González, 2020).

Se menciona que para recolectarlos se usa métodos de manera que se los arranca, pero la mejor forma es cortar la base para que de algún modo vuelva nuevamente a crecer, debido a esto hay muchas zonas donde rebosan los hongos pinos dentro del bosque. La manipulación y remoción de las capas superficiales del suelo puede ayudar a que se generen nuevamente los hongos en la misma área de la cual fueron extraídos. Estos bosques son manipulados con mucho cuidado por parte de los pobladores y máximamente de las personas apoderadas de la recolección. Es importante subrayar que la recolección de hongos de pino y otros alimentos silvestres puede ser una actividad desafiante y, en algunos casos, peligrosa. Por lo tanto, se deben seguir las moderaciones correctas para certificar una recolección segura y sostenible, independientemente del género de la persona que lo realice (González, 2020).

2.8 Consumo promedio y mercado

Ecuador no se ha especializado por ser consumidor de hongos frescos o secos por tal razón el cultivo, consumo e incluso el desarrollo medicinal del producto ha tenido un lento desarrollo con respecto a otros países americanos como es el caso de Estados Unidos, Canadá, México y Brasil. De los países europeos podemos mencionar a España, Holanda, Italia, además de los países asiáticos como China, Japón, Tailandia, Taiwán (García, 2022).

Hace aproximadamente unos 20 años se empezó con el consumo del hongo seco de pino, sin embargo, no pudo lograr un éxito ansiado como lo son los champiñones, esto primariamente debido a la falta de discernimiento sobre las características nutricionales y gastronómicas que este posee este hongo, por ende, se deben realizar nuevas preparaciones o productos para que su consumo sea aceptado y a su vez sea conocido (García, 2022).

2.9 El Crecimiento del Mercado de Carnes Veganas

En los últimos años, ha aumentado significativamente la demanda de alternativas vegetales a la carne. Esto responde a varios factores, como la creciente preocupación por el bienestar animal, los efectos negativos de la ganadería sobre el medio ambiente, y el deseo de mejorar la salud mediante una alimentación más saludable. Según diversos estudios, el mercado de productos veganos ha crecido exponencialmente y que continúe esta tendencia. Las alternativas a la carne animal, como las basadas en soja, guisante, y hongos, están ganando popularidad debido a sus beneficios ambientales y de salud (Aznar, 2022).

2.10 Uso de los Hongos en la Producción de Carne Vegana

Los hongos tienen la capacidad de absorber nutrientes de su entorno y desarrollar una textura fibrosa que puede asemejarse a la de la carne animal. Este rasgo ha sido aprovechado para producir productos alimenticios que imitan las carnes en términos de textura y sabor. Según investigaciones sobre biotecnología de hongos, se han desarrollado técnicas de cultivo y fermentación para optimizar la producción de proteínas vegetales a partir de hongos, lo que ha facilitado su uso en productos cárnicos veganos (Aznar, 2022).

La estructura micelial de los hongos se ha utilizado como un sustituto eficiente de la carne gracias a su capacidad para formar fibras que imitan las fibras musculares animales. Al procesar hongos con métodos específicos como secado, fermentación y texturización, se pueden obtener

productos con una textura y apariencia similar a la carne, lo que los hace más atractivos para los consumidores que buscan alternativas vegetales (Aznar, 2022).

2.11 Ventajas de la dieta vegana

Se relaciona al consumo eminente de fibra, vitaminas y minerales, así como de proteína vegetal. Este tipo de alimentación ha señalado beneficios en la disminución de algún tipo de cáncer como es el caso del cáncer de colon, relacionado con la presencia de proteína animal; el cáncer de mama, relacionado con la disminución de la cantidad de estrógenos presentes en la grasa animal, del mismo modo la ingestión de alimentos pobres en lactosa reduce la contingencia del daño ovárico. La reducción de la ingesta de grasa animal ha reportado una disminución considerable de colesterol sanguíneo, que conduce a la hipertensión arterial (Aznar, 2022).

2.12 Buenas Prácticas de Manufactura

Son procedimientos y controles ejecutados con el fin de reducir los riesgos contaminantes. Un riesgo por alimentos es la posibilidad de que uno o más peligros de los alimentos produzcan un daño a la salud, realizar una evaluación de este y se analiza la determinación del peligro, se caracteriza el peligro, se evalúa la exposición y la identificación del riesgo (Arteaga, 2021).

Son los alimentos que tendrán acciones que ejecutarán formas correctas de higiene y elaboración de procedimientos con sus respectivas recomendaciones de materia prima, producto, instalaciones, equipos y personal (Carpaño, 2023).

2.13 Control de calidad

Al referirse a este término, se manifiesta que es un conjunto de actividades que garantizan una buena calidad de los alimentos a través de la caracterización de errores en los productos ya elaborados. Es conocido por ser un proceso reactivo que tiene como objetivo concientizar, analizar, evaluar y corregir los desperfectos encontrados en el alimento. En el control de calidad se realiza al

identificar y eliminar las fuentes de problemas de calidad para garantizar y cumplir en todo momento los requisitos del cliente. La inspección de calidad hace referencia al manejo y responsabilidad de un encargado de hacer pruebas de los productos para averiguar si hay defectos en ellos (Moscoso, 2021).

2.14 Enfermedades de Transmisión por Alimentos (ETAS)

Las ETAS son ocasionadas por diferentes variedades de bacterias, virus, parásitos, hongos procedentes de microorganismos. Los patógenos van a los alimentos por varias formas distintas y “aterrizan” en el producto procesado o por procesar en cualquier parte del proceso de elaboración, tanto en contaminación de materia prima o malas prácticas de higiene, puede provocar a las personas problemas intestinales e incluso la muerte (Carpaño, 2023).

2.15 Contaminación cruzada

Esta se da al momento que se mezclan utensilios o equipos que no son lavados y desinfectados correctamente, ocasionado que se propaguen las bacterias. También se debe tener en cuenta la higiene tanto de herramientas de recipientes, por ejemplo, las cajas no son limpiadas adecuadamente son focos de contaminación que podrían afectar a los granos (Caceres, 2024).

2.16 Control calidad del agua

La frecuencia del agua debe ser controlada todo momento, ya que el agua es la fuente principal para la elaboración de alimentos. El “cloro residual” es otro punto de suma importancia para tener en cuenta, ya que puede producir intoxicaciones alimentarias por altas concentración en el agua. Conforme a la normativa INEN 977, el agua potable debe tener 640- 1840 μ g/l de cloro residual total, el mismo que indica la cantidad apropiada del químico una vez tratada el agua con hipoclorito (Monteverde, 2022).

2.17 Programa de limpieza y desinfección

Estos programas ayudan y previenen la contaminación cruzada y contacto de los manipuladores de alimentos, estos son aspectos claves para que se conserve la inocuidad del alimento final. Las limpiezas y desinfecciones se deben realizar al inicio y final de la jornada o cuando se vea necesario en cualquier parte del proceso (Monteverde, 2022).

2.18 Acción de mejora

Integra sistemas de normalización y garantizan la mejora alcanzada en el tiempo, son importantes para mejorar los procesos e integrar sistemas de gestión (Barajas, 2021).

2.19 Infraestructura de instalaciones

Son las instalaciones físicas de la empresa, donde se encuentra la ubicación de la fábrica, tipo de diseño y la colocación de áreas; es donde están los recursos como personas, materia prima, insumos y energía (Barajas, 2021).

Se debe garantizar áreas de procesos apropiados para realizar las actividades. Las áreas deberán ser independientes deben tener:

- Programas de fumigación.
 - Programas de mantenimiento y reparaciones de áreas.
 - Programas de manejo de los desechos.
 - Espacio adecuado a primeros auxilios y con personal capacitado
 - Condiciones ambientales óptimas, como iluminación, ventilación y temperatura.
 - Áreas de almacenamiento, pesado, producción, envase/empaque y control de calidad
- (Fernández, 2021).

2.20 Equipos y utensilios

Al tener relación directa con alimentos no deben existir variaciones, como son sustancias tóxicas o los malos olores o sabores que afectan el estado del producto; corresponden a ser de superficies lisas y diseños apropiado para el control de las temperaturas (Barajas, 2021).

2.21 Higiene del personal

Al referirse a la higiene del personal que trabaja en una industria se debe hacer énfasis en el aseo físico y salud. Cada operador debe contar con registros médicos, estar en buenas condiciones de salud que garantice que no va a afectar indirectamente el producto que vaya a manipular. Es de mucha importancia conocer el estado de salud de cada uno de los trabajadores (Balcazar, 2022).

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Modalidad y Tipo de Investigación

Experimentar mediante diferentes ingredientes y técnicas culinarias para la elaboración y formulación de carne vegana a base de hongos de pino.

La investigación es de tipo experimental, se trabaja en diferentes formulaciones de carne para poder tener a la mejor opción que se adapte en sabor, olor y textura de la carne vegana a base de hongo pino.

Al referirse a una investigación de tipo experimental, estamos diciendo cuales son las variables dependientes que hay, misma que contiene esquemas como pre experimental, cuasi

experimental donde participa un grupo de control en forma probabilística y de tipo experimental (Ramos Galarza, 2021).

3.2 Métodos a emplearse en la Investigación

La metodología que se utiliza fue método científico y método analítico.

3.2.1 Método científico

Se utiliza en la identificación del valor nutricional de la carne vegana y en la formulación de las preguntas de investigación de si el estado del hongo, tiempo y temperatura de cocción tiene alguna influencia en la calidad de la carne.

Permite mejorar el conocimiento del análisis de estudio, se presenta como una posible teoría, la formulación del problema y su estudio para verificar si hay una influencia además se observa si tiene sentido para elaborar la teoría del resultado y se analiza la mayor probabilidad de ser confirmadas (Amiel Pérez, 2017).

3.2.2 Método analítico

Nos ayuda para el análisis del problema los cuales fueron: el estado de hongo pino, tiempo y temperatura de cocción, recolección de datos individuales, análisis de las formulaciones establecidas y la degustación.

Es un método que consiste en un análisis y discusión de partes o elementos donde se pueden prestar atención a las causas, y se examina algo en específico, de la selección del proceso analítico, las preparaciones de las muestras, la interpretación y conclusiones del análisis o experimento son analizados uno por uno (Ramos Galarza, 2021).

3.3 Población y Muestra

El tamaño de la población para la encuesta a realizarse será a un grupo degustador de 20 personas no entrenadas de la carrera de Gastronomía, donde procederán a contestar a las preguntas de acuerdo a la carne que vayan a degustar.

El tamaño de la muestra es de 1000 gramos de carne vegana a base de hongo pino.

3.4 Aplicación de Encuesta

Esta técnica se refleja con la finalidad de determinar la aceptabilidad del producto, mediante una encuesta sensorial a 20 catadores no expertos del nivel superior de la carrera de gastronomía. Donde se valora por una escala hedónica

Tabla
Escala hedónica

1.

1	Me gusta mucho
2	Me gusta moderadamente
3	Me gusta levemente
4	No me gusta, ni me disgusta
5	Me disgusta levemente
6	Me disgusta moderadamente
7	Me disgusta mucho

Elaborado por: Autor

La primera muestra es solo considerada 100% de hongos pinos sin añadir ningún tipo de ingrediente específico. La segunda muestra incluye 60% de carne de hongo pino y se añadirán otros tipos de ingredientes como sal, pan rallado, zanahoria rallada y ajo. Y la tercera formulación conformará hongo de pino en un 45% y se añadirá sal, pan rallado, zanahoria y ajo.

Tabla
Formulaciones de la carne

2.

ESPECIFICACIÓN	% DE HONGO PINO	GRAMOS	% DE INGREDIENTES
Muestra 1	100	1000	1000 gramos de hongo pino
Muestra 2	60	600	Pan rallado = 20 gramos Ajo = 2 gramos Sal= 10 gramos Zanahoria= 8 gramos
Muestra 3	45	450	Pan rallado = 25 gramos Ajo = 4 gramos Sal= 13 gramos Zanahoria= 13 gramos

Elaborado por: Autor

3.5 Análisis de resultados

Para conocer la aceptabilidad de los resultados de la aceptación de la carne de hongo pino, se hizo una escala de panel degustador donde se tuvo los siguientes resultados:

Tabla

Resultados de la degustación de carne de hongo pino muestra 1

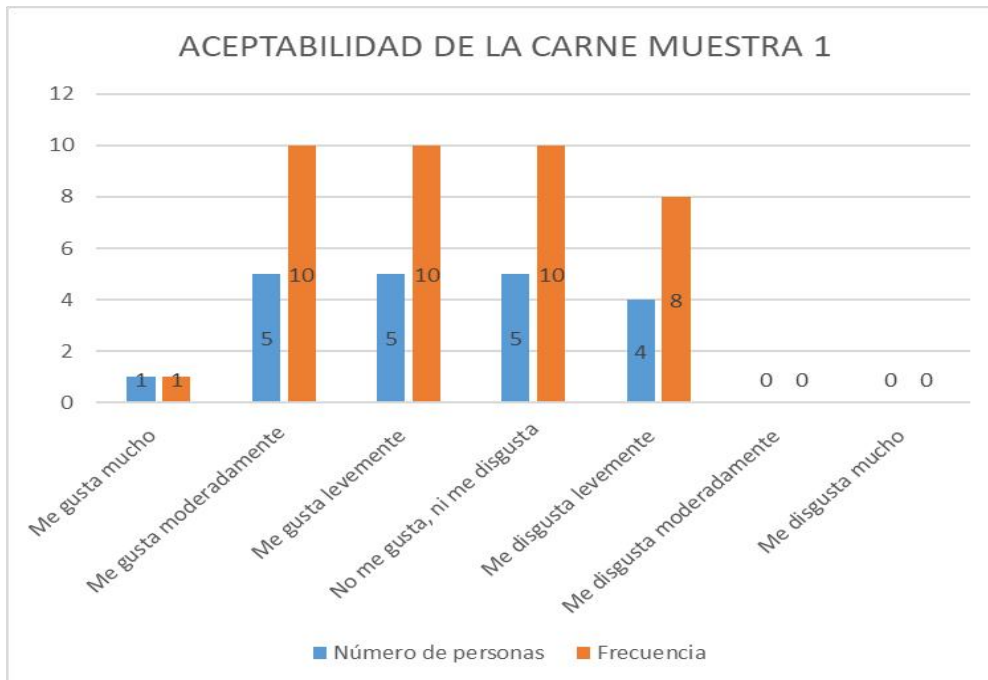
Escala	Número de personas
Me gusta mucho	1
Me gusta moderadamente	5
Me gusta levemente	5
No me gusta, ni me disgusta	5
Me disgusta levemente	4
Me disgusta moderadamente	0
Me disgusta mucho	0
TOTAL	20

Elaborado por: Autor

Los resultados de acuerdo a la muestra 1 que eran 100% carne de hongo pino con sal tuvo únicamente una aceptabilidad de 10 personas que ha cinco les agrado moderadamente y otras cinco personas levemente, a ninguna persona del panel degustador le gustó mucho y a ninguna le disgustó.

Gráfico

Resultados muestra 1



Elaborado por: Autor

Tabla

Resultados de la degustación de carne de hongo pino muestra 2

4.

Escala	Número de personas
Me gusta mucho	5
Me gusta moderadamente	10
Me gusta levemente	3
No me gusta, ni me disgusta	0
Me disgusta levemente	0
Me disgusta moderadamente	2
Me disgusta mucho	0
TOTAL	20

Elaborado por: Autor

De las 20 personas que formaron parte del panel degustador se tiene que a 10 personas les gusto el sabor característico de la carne y a 5 personas les gustó mucho la carne, lo que nos da a entender que la carne si fue aceptada por más del 50%, esto referente a la muestra 3 mayor aceptabilidad.

Gráfico
Resultado muestra 2

4

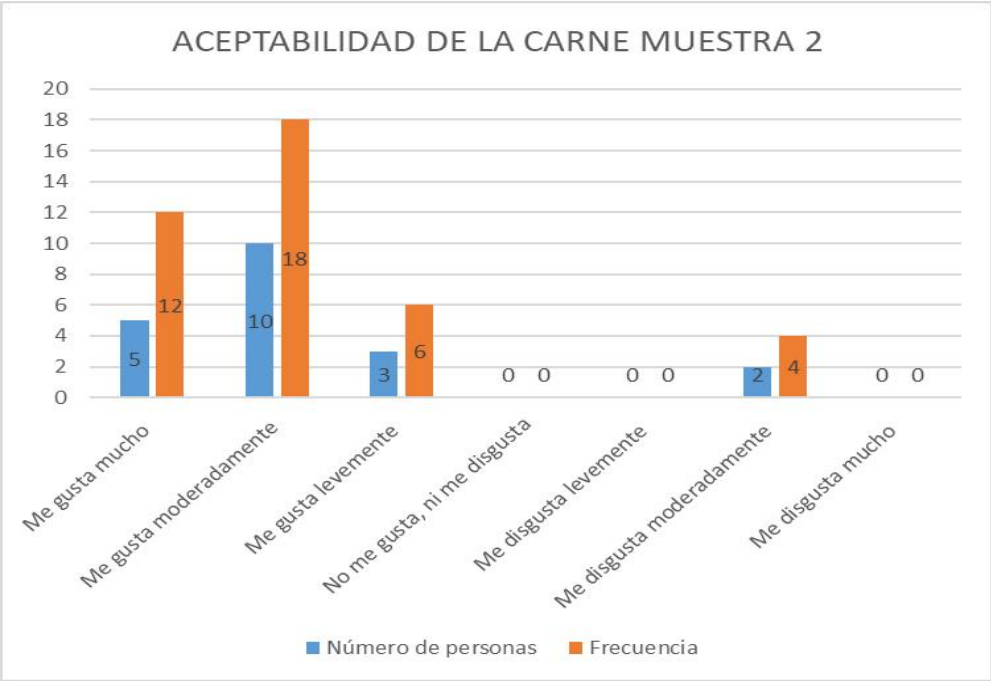


Tabla
Resultados de la degustación de carne de hongo pino muestra 3

5.

Escala	Número de personas
Me gusta mucho	0
Me gusta moderadamente	15
Me gusta levemente	3
No me gusta, ni me disgusta	0
Me disgusta levemente	0

Me gusta moderadamente	2
Me disgusta mucho	0
TOTAL	20

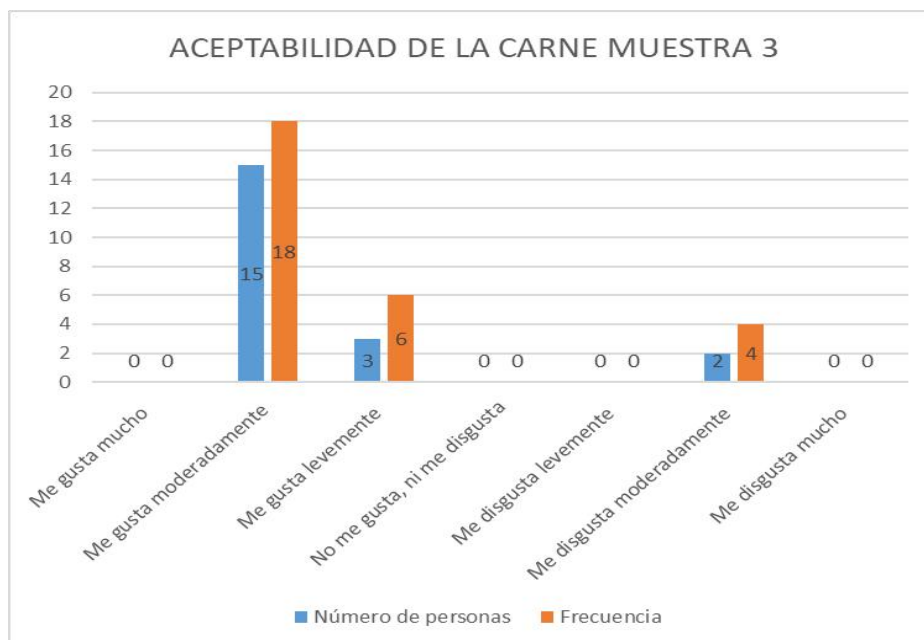
Elaborado por: Autor

Se considera que en la muestra 3 le gusto 15 personas lo que da un 75% que les agrado moderadamente, pero a ninguna de las personas les gustó mucho.

Gráfico

5

Resultado muestra 3



De acuerdo a las tres muestras con diferentes formulaciones se tiene que la mejor muestra de acuerdo al panel degustador fue la muestra dos. La aceptabilidad de la carne al conseguir un punto de equilibrio entre la carne, y combinarla con ajo, sal y pan rallado sin que se pierda las características del sabor del hongo pino es muy importante para que pueda ser agradable para las personas.

CAPÍTULO IV

4. ESTUDIO DE MERCADO

4.1 Análisis de la demanda

Se tiene que en el mercado a nivel mundial el origen de carne vegana esta por alrededor de 3.300 millones, y se espera que de 2020 a 2027 aumente a una tasa anual del 19 % (Aguilar Tulcanaza, 2023).

4.2 Demanda actual

Los hongos tienen una diversidad de color, forma y uso. Sin incautación, el estudio de estos seres vivos no ha sido ampliamente difundido. En el mundo, solo el 5% de su diversidad ha sido clasificada. En Ecuador, su investigación y sus aplicaciones se están divulgando con más fuerza en los últimos años (EL COMERCIO, 2022).

El biólogo y propietario de Fungus Garden, Ricardo Viteri, trabaja con 25 variedades identificadas para uso gastronómico. El más conocido en el Ecuador es el champiñón común, sin embargo, se pueden utilizar otras variedades como el hongo ostra o seta rosado, blanco y azul, el shitake, el cardoncello y el shimeji. También están el hongo pino, melena de león, enoki, portobello, entre otros (EL COMERCIO, 2022).

Cada uno de ellos cuenta con un sabor y textura distintos, como el hongo ostra rosado que sabe a mariscos y su ‘carne’ es un poco más dura. Por su parte, la variedad de hongos seta es más suave y gelatinosa, aunque siempre va a depender de cómo se los prepare (EL COMERCIO, 2022).

Debido a las investigaciones se tiene que considerar que la demanda actual del hongo pino no es conocida en la ciudad de Guaranda lo cual da una alternativa para que se pueda realizar

diferentes tipos de recetas y dar a conocer las diferentes funcionalidades de este hongo al ser considerado en la dieta de las personas veganas.

4.3 Análisis de oferta

Considerando la especialidad de hongos pino para la elaboración de la carne vegana, la ubicación en la ciudad de Guaranda y la atención de forma continua, la principal competencia no existe debido a que no se tiene un servicio de alimentación exclusivamente de hongos, con un rango de precios similar, horarios de atención de lunes a domingo desde el mediodía hasta las 22:00. Los servicios mencionados presentan un menú variado, se ofertan con la variedad de consumo del hongo pino, considerar que debemos darle un valor agregado y poner siempre en práctica la BPM.

La oferta de carnes veganas se extiende y evoluciona. Y lo hace tanto en cuanto a productos como en cuanto a sabores e ingredientes. Hace una o dos décadas identificábamos el tofu como el producto vegano más parecido a la carne, y el que más se comía como “sustitutivo”. Sin embargo, hoy en día hay mucha más variedad respecto a los sabores particulares que tienen los hongos (Aznar, 2022).

4.3.1 Teoría según Fuerzas de Michael Porter. L

Las variables que se utilizan en el modelo de Michael Porter para analizar la rentabilidad de las empresas son las siguientes:

4.3.2 Amenazas de nuevos competidores.

Los nuevos aspirantes a entrar en una industria aportan una nueva etapa capacidad y un deseo de obtener una cuota de mercado que ejerce presión en los precios, los costes y el índice de inversión necesario para competir. En especial, cuando los nuevos aspirantes proceden de otras industrias y deciden diversificarse, pueden influir en la capacidad existente y en los flujos de liquidez para estimular la competitividad. (Porter, 2009).

4.3.3 Poder de negociación de los proveedores.

Los proveedores influyentes son aquellos que marcan la diferencia en el mercado por su gran poder sobre el mismo. Controlan precios, calidad, cantidad a distribuirse, etc. Según un artículo del diario El Comercio, la siembra de hongo pino se encuentra en la provincia de Guaranda el aproximado no se tiene debido a que no se ha considerado un producto que demande la necesidad de cultivarlo constantemente no se tienen datos más exactos.

4.3.4 Amenaza de productos o servicios sustitutos.

El hongo pino, es un alimento del cual se pueden puede realizar una carne vegana, por lo que es un producto muy atractivo porque tiene propiedades diferentes a las de otros productos que se comercializan en nuestro medio. Adicional a esto tiene propiedades que tienen múltiples beneficios a la salud y que pueden ayudar en las distintas dietas de pacientes. Por estas propiedades es que encontrar un producto sustituto de la soya es muy complicado y por lo que el nivel de competitividad será muy bajo porque no podrá cubrir en el mercado todo lo que la soya si cubre tanto en lo industrial como en lo comercial.

4.3.5 Poder de negociación de los compradores.

La fuerza de poder de negociación de los compradores puede afectar ya que son pocos los consumidores de carne de hongo pino en Guaranda, por lo que ese nicho de mercado específico da las características al mercado sobre las cuales debemos guiarnos y buscar un equilibrio aceptable, es decir, no podemos ingresar al mercado con un precio que ninguno de los consumidores.

4.3.6 Rivalidad entre los competidores existentes.

Se toma como referencia en esta fuerza que la industria siempre se ve afectada por los distintos integrantes que la componen. La rivalidad entre competidores existentes adopta muchas formas conocidas, entre las cuales se incluyen los descuentos en los precios, nuevas mejoras en el

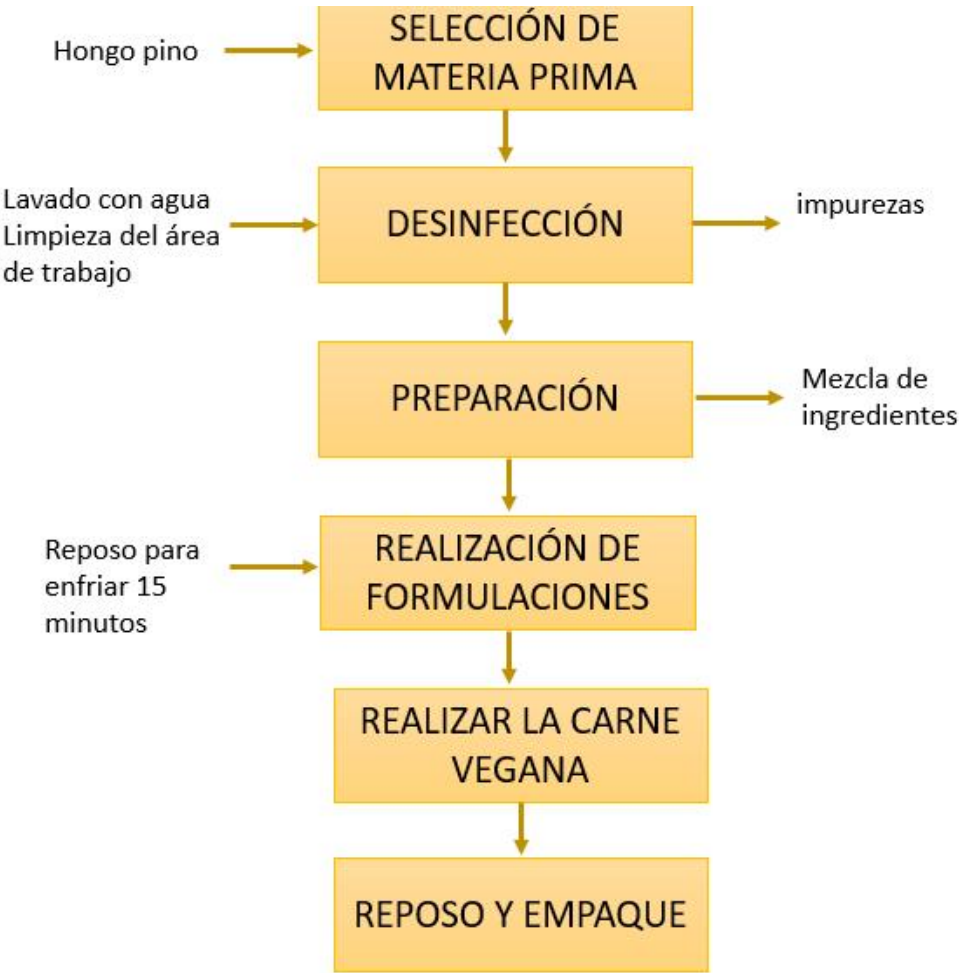
producto, campañas de publicidad y mejoras en el servicio. Una rivalidad elevada limita el rendimiento de una industria. El grado por el cual la rivalidad hace descender el potencial de beneficio de una industria depende, en primer lugar, de la intensidad con la que las empresas compiten y, segundo, de la base sobre la que están compitiendo. (Porter, 2009).

4.4 Procesamiento de la información

Se detalla a continuación el proceso de obtención de la carne de hongo pino

Gráfico
Diagrama de proceso de carne de hongo pino

6



Elaborado por: Autor

De acuerdo a la formulación establecida se tiene los siguientes pasos del proceso como son

4.4.1 Selección de la materia prima

Hongo pino

- El hongo pino tiene que ser sano, de madurez apropiada que no contengan residuos.
- Tiene que estar limpia.
- Producto natural sin preservativos y/o aditivos.
- Tegumentos externos de colores marrón o verdes característicos de la variedad.

Ajo

- Enteros y bien formados.
- Sanos y exentos de podredumbre o deterioro que hagan que no sean aptos para el consumo.

Limpios y exentos de cualquier materia extraña visible.

- Exentos de plagas que afecten al aspecto general del producto.
- Exentos de cualquier olor y/o sabores extraños.
- Ser de consistencia firme.
- Tener un aspecto fresco.

Zanahoria

- Estar enteros
- Sanos, por lo tanto, se excluyen productos afectados por pudrición o deterioro, impropios para el consumo.
- Limpios, libres de materia extraña visible.
- De apariencia fresca.

- Bien desarrollados

4.4.2 Limpieza y desinfección del área de trabajo, materias primas y los utensilios necesarios.

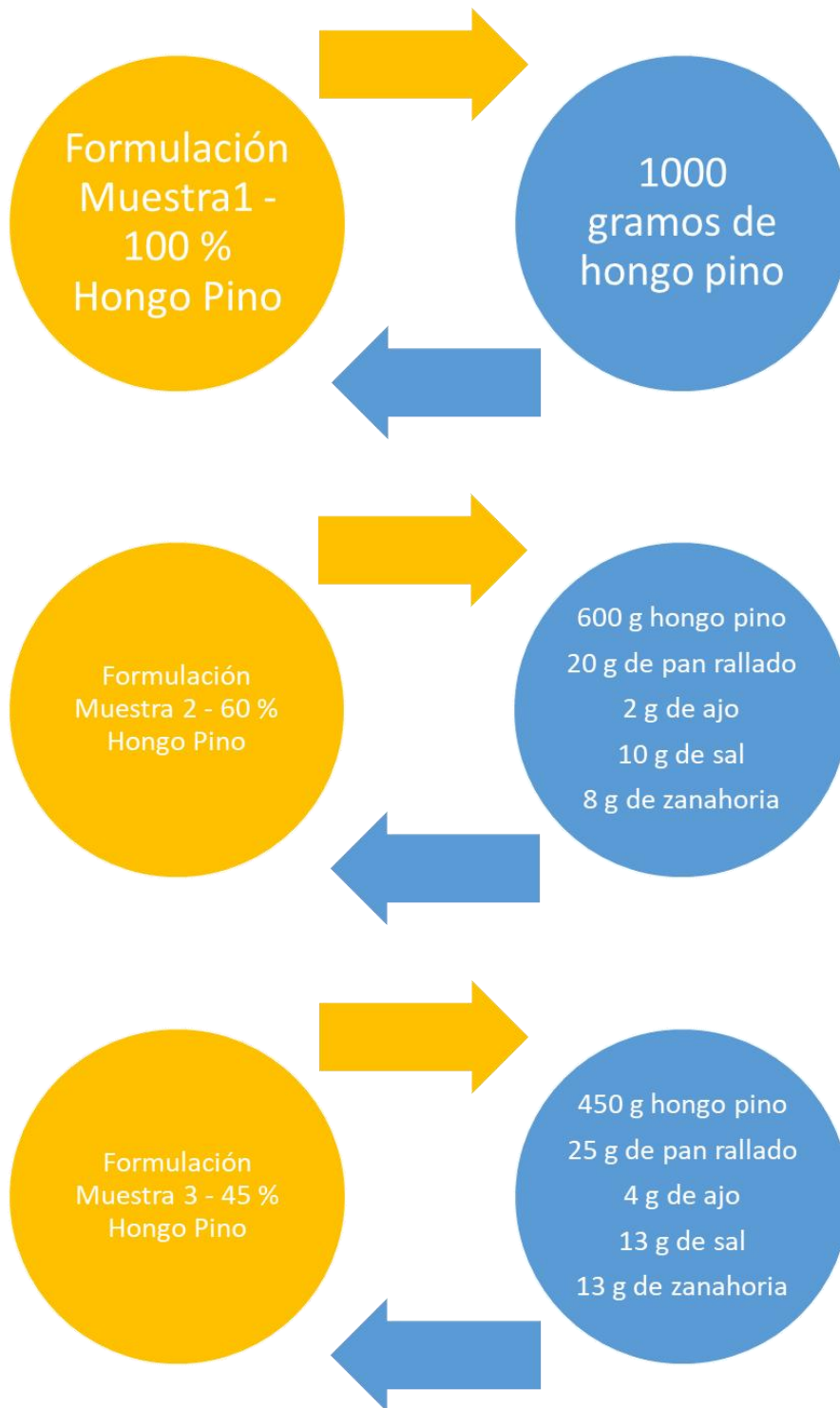
- Desinfectar el área de trabajo con una solución de cloro y agua, por 1 litro de agua 0.5% de cloro.
- La limpieza y desinfección de los utensilios inicia llenando el fregadero con agua jabonosa caliente. Se recomienda que la temperatura del agua esté entre (76° y 82° C) para que mate los gérmenes. Sumergimos los utensilios y fregamos con una esponja de cocina limpia. Una vez finalizada la limpieza, enjuagamos con agua caliente como para matar lo gérmenes y desinfectar los utensilios. Dejamos secar lo que disminuye la capacidad de multiplicación de las bacterias. Para los equipos utilizamos agua clorada para su desinfección.
- Lavar bien el hongo pino y desechar cualquier residuo que se encuentre en esta.
- Lavar los vegetales (ajo, zanahoria), limpiarlos y secarlos.

4.4.3 Preparación de ingredientes

- Pesar las cantidades a realizar
- Cocinar el hongo pino en olla de presión por 20 minutos a fuego medio.
- Rallar la zanahoria y cortar en finos trozos el ajo

4.4.4 Formulación

Se tiene establecida tres formulaciones de acuerdo a la aceptabilidad de las personas que realizaron la degustación, dependiendo del paladar de cada persona estas muestras pueden cambiar.



4.4.5 Elaboración de la carne de hamburguesa

- Troceado del hongo pino
- Mezclado y homogenizado de todos los ingredientes
- Pesar entre 60 gr y 65 gr de masa y realizar una bolita
- Moldear y cortarla con un cortador para carne de hamburguesa.
- Colocar en una funda especial para empacado al vacío la carne para hamburguesa y llevarla a la empacadora, después realizar el sellado
- Enviar a refrigeración a 4°C

4.4.6 Empacado al vacío

Empacado al vacío El empacado al vacío es un método de conservación que se aplicó al producto con mayor aceptabilidad, este método consiste en extraer todo el aire del interior empaque para así evitar contaminación y ganar tiempo de conservación ya que retardamos el proceso natural de descomposición del producto.

Este empacado preserva el producto del contacto con el exterior, con esto se aísla de cualquier tipo de contaminación por contacto, no se reseca el producto y se evita la oxidación, así como la contaminación con otros productos que lo rodeen. Así se pudo asegurar la inocuidad del alimento y mayor conservación. El empaque al vacío se realizó en fundas de plástico especiales para empacar al vacío, transparentes estériles.

CAPÍTULO V

5. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

5.1 Estudio técnico

La textura de la hamburguesa ya preparada es firme, El sabor predominante es el “salado” debido a que en esta hamburguesa contiene una cantidad normal de sal, color marrón oscuro por el alto contenido de hongo que tiene, debido al ajo que contiene la hamburguesa tiene un aroma y sabor agradable.

Se puede conocer que la vida útil de la hamburguesa empacada al vacío es de 9 días bajo refrigeración 4 °C, ya que a los 12 días las cualidades organolépticas cambian pasando a ser desagradables y el alimento ya no es apto para el consumo humano. Dentro de los nueve días en los que se realizó la vida de anaquel del producto se debe conocer mediante análisis bromatológicos.

Es importante conocer que este estudio se realiza solo para preparar la carne el momento que se vaya a realizar el plato, mas no para la distribución o venta en el mercado.

5.2 Instalaciones, equipos

Para la realización de la carne de hongo pino se considera materiales y equipos como:

Tabla
Materiales y equipos

6

MATERIALES Y EQUIPOS
Tablas de picar
Cuchillos
Sartén
Cocina
Empacadora al vacío, (si se requiere)

guardar la hamburguesa al congelador)

Elaborado por: Autor

La instalación donde se realiza la preparación será considerada de acuerdo al lugar donde se proceda a preparar conforme a los servicios que vayan a ser contratados para la distribución del mismo, será establecida para que las personas que deseen prepararlas en su restaurant de comida vegana o si requieren la contratación del chef.

Si se requiere realizar la carne para que sea almacenada se procede a usar una empacadora al vacío conforme a los requerimientos del cliente.

5.3 Descripción física del proyecto

El proyecto será considerado de manera virtual donde si desean adquirir la adquisición de las recetas se deberán poner en contacto con el chef.

Si desean contratar los servicios para las formulaciones de las recetas también se considerará las opciones y ofertas conforme a los requerimientos del cliente.

5.4 Estudio administrativo

La gastronomía en Ecuador es muy variada por su calidad de climas, especies y diversidad de productos, eso ha despertado un gran interés para que se realicen infinidad de platos gastronómicos. El Ministerio de Turismo considera un aporte que se posea al Ecuador y se haga conocer en todos los lados del mundo, por su gran potencial en sabores y diversidad al realizar una infinidad de platos. Mediante un mapa culinario trata de enfocarse en diferentes categorías y de acuerdo a los paladares de las personas y sectores de cómo se desee conseguir la alimentación (Aguilar Tulcanaza, 2023).

Alrededor del 70% de los restaurantes cierran en menos de cinco años porque no hay una gestión administrativa apropiada, esto resulta porque no se cumplen los objetivos económicos de forma adecuada. Ya que no se cumplen con las expectativas de los clientes y que los mismos queden satisfechos (Aguilar Tulcanaza, 2023).

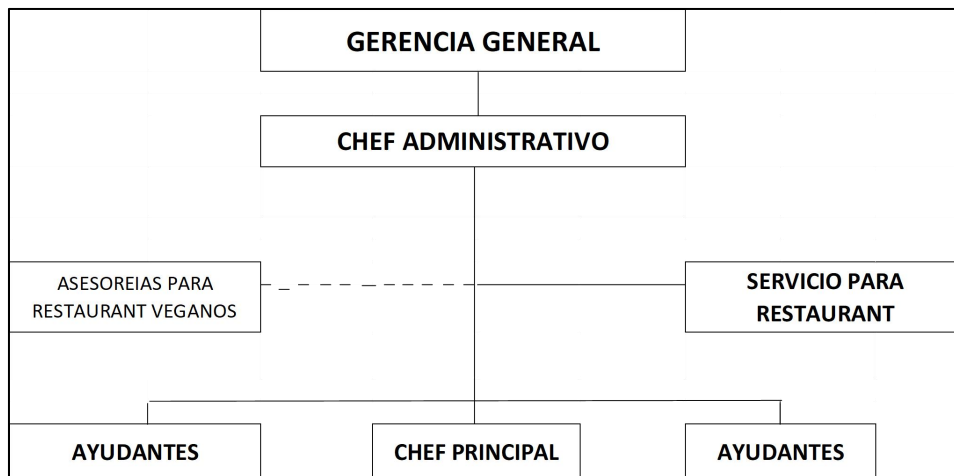
En la ciudad de Guaranda no existen alternativas para personas veganas lo cual es una forma de poder aportar para este tipo de consumidores que día a día va creciendo y que va posesionándose en nuestra ciudad. Es importante que exista un marketing gastronómico para poder dar a conocer el negocio y sobre todo la calidad de los alimentos y servicios que se distribuyan.

Los pasos para un estudio administrativo del hongo pino se consideran los siguientes:



5.5 Organigrama funcional

El organigrama estará distribuido conforme a los servicios que se requieran:



Elaborado por: Autor

5.6 Marco legal

La constitución del Ecuador reformada por la asamblea de Montecristi en el año 2008 señala que:

Art. 13.- Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.

El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria.

Art. 281.- La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente. Para este proyecto se constituirá una compañía anónima la cual requiere al menos de dos accionistas al momento de su constitución y se define la Ley de Compañías

Un restaurante es un establecimiento donde se elaboran y/o expenden alimentos preparados. Los restaurantes son los negocios rentables, por lo que para iniciar su actividad económica en el Ecuador debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Registro Único de Contribuyentes (RUC).
- Patente municipal.
- Permiso de Funcionamiento – Cuerpo de Bomberos.
- Permiso de Funcionamiento ARCSA
- Permiso de Funcionamiento – Ministerio de Gobierno.

5.7 Propuesta culinaria

Las carnes de hongo pino son consideradas un tipo de proteína vegetal de gran valor nutricional y calidad, que mediante un proceso de cocción se puede obtener de manera correcta una carne agradable para los consumidores. Este ejemplo de carne es una disyuntiva saludable para reemplazar las proteínas animales. Este tipo de carne es un sustituto de las carnes de tipo animal para que las personas que deseen una dieta balanceada donde la consumen como primera necesidad o por casos de enfermedad, lo que les permite que tengan una nueva alternativa en su alimentación.

Como propuesta para el desarrollo del presente proyecto se tiene

- Realizar la carne vegana tipo hamburguesa y prepararla con diferentes presentaciones.
- Ofertar diferentes opciones de menú de recetas a los restaurantes veganos en la ciudad de Guaranda con el propósito de que se conozca el beneficio del hongo pino.
- Brindar los servicios de catering para diferentes eventos o restaurantes.
- Facilitar las formulaciones de las recetas para la réplica de las mismas.

5.7.1 Desarrollo de recetas

Se desarrollan tres recetas para ser consideradas en la elaboración y participación del hongo pino

SEITEN CON CARNE VEGANA

VERSIÓN VEGANA

■ Tiempo de cocción: 2 horas

■ Porciones: 2



INGREDIENTES

200 g de carne de hongo pino
166 g de seitán (opcional)
Media cebolla picada
1 Morrón rojo picado
1 Lata de salsa de tomate
1 Papa cortada en rodajas
1 Zanahoria trozada
Sal y pimienta a gusto



INSTRUCCIONES

1. Dejar la carne separada.
2. Picar la cebolla y el morrón.
3. Cortar la papa en cubos y trozar la zanahoria.
4. Agregar los vegetales a la cacerola y cocinar durante 3 minutos.
5. Sumar la salsa de tomate y cocinar otros 3 minutos.
6. Colar y agregar las lentejas al guiso.
7. Agregar 300ml de agua.
8. Condimentar con sal y pimienta a gusto.
9. Cocinar 160 minutos y servir.

La receta está establecida para que sea considerada en el menú de un restaurante vegano como alternativa para las personas que consumen este tipo de alimento. Se considera ingredientes saludables y sanos para que vaya acompañada la carne de hongo pino. El seiten es muy conocido en

el mundo vegano, el realizar y combinarla con otra proteína en este caso el hongo pino es una alternativa más para las personas veganas que quieran consumirla.

HAMBURGUESA CON CARNE HONGO PINO

VERSIÓN VEGANA

■ Tiempo de cocción: 1 hora

■ Porciones: 2



INGREDIENTES

250 g de carne en forma de hamburguesa de hongo pino

Media cebolla picada

Pan de hamburguesa 2 und

Sal y pimienta a gusto

Papas opcional

Aceite de oliva

PARA LA SALSA

Mostaza

Yogurt natural

INSTRUCCIONES

1. Usamos la carne de hamburguesa de hongo pino.
2. Picar la cebolla y
3. Hervir el aceite en un sartén
4. Agregar la carne y esperar a que estén doradas de ambos lados.
5. Si deseamos acompañar de papas fritas procedemos a pelar y cortar las papas para freír.
6. Realizamos la mezcla de la salsa para acompañar a la hamburguesa

La receta está establecida para que sea considerada en el menú de un restaurante vegano como alternativa para las personas que consumen este tipo de alimento. Se considera ingredientes saludables y sanos para que vaya acompañada la carne de hongo pino. La hamburguesa es muy conocida por ser una comida rápida y agradable para las personas, este tipo de carne es una elección agradable para los veganos ya que por su agradable sabor y saludables ingredientes no sería considerada como comida chatarra, ya que estamos añadiendo productos apropiados para el consumo.

■ Tiempo de cocción: 1 hora

■ Porciones: 2



500 g de carne en forma de bolitas de
hongo pino

1/4 taza de aceite de oliva extra virgen

1 cebolla, picada

1 Pimentón, tomillo

Perejil fresco, tallos picados

3 dientes de ajo, bien machacados

2 cucharaditas de orégano seco

1 cucharada de hojas de tomillo

1 1/2 cucharaditas de pimentón

Pasta de tomate

1. Usamos la carne de hamburguesa de hongo pino en forma de bolitas
2. Saltea la cebolla y el perejil en aceite. Agrega los dientes de ajo, orégano, tomillo y pimentón
3. Cocinalos con pasta de tomate hasta que se pongan bien caramelizados
4. Colócalos en el horno a 200 °C durante 15-20 minutos.
5. Calienta la salsa, cubre las albóndigas y sírvelas sobre una buena porción de pasta.

54

5.7.2 Diseño de carta o menú



Para la elaboración de la carta se considera un menú con tres recetas donde se pondrá como alternativa para los consumidores de carne vegana, donde si desean los servicios de consumo para la elaboración o instrucción para aprendizaje de las recetas. se considerará la adquisición del servicio como chef para su restaurant o algún tipo de evento que deseen.

Considerando como aspecto primordial que se dé a conocer las diferentes alternativas de carne vegana son un tipo de consumo de proteína de forma natural y agradable.

CAPÍTULO IV

6. PLAN DE MERCADEO

6.1 Estrategias de introducción en el mercado

Las carnes veganas de hongo pino al no ser muy conocidas en la ciudad de Guaranda deben considerarse alternativas de manera llamativa para que puedan facilitar el consumo de las mismas se consideran varios aspectos como son:



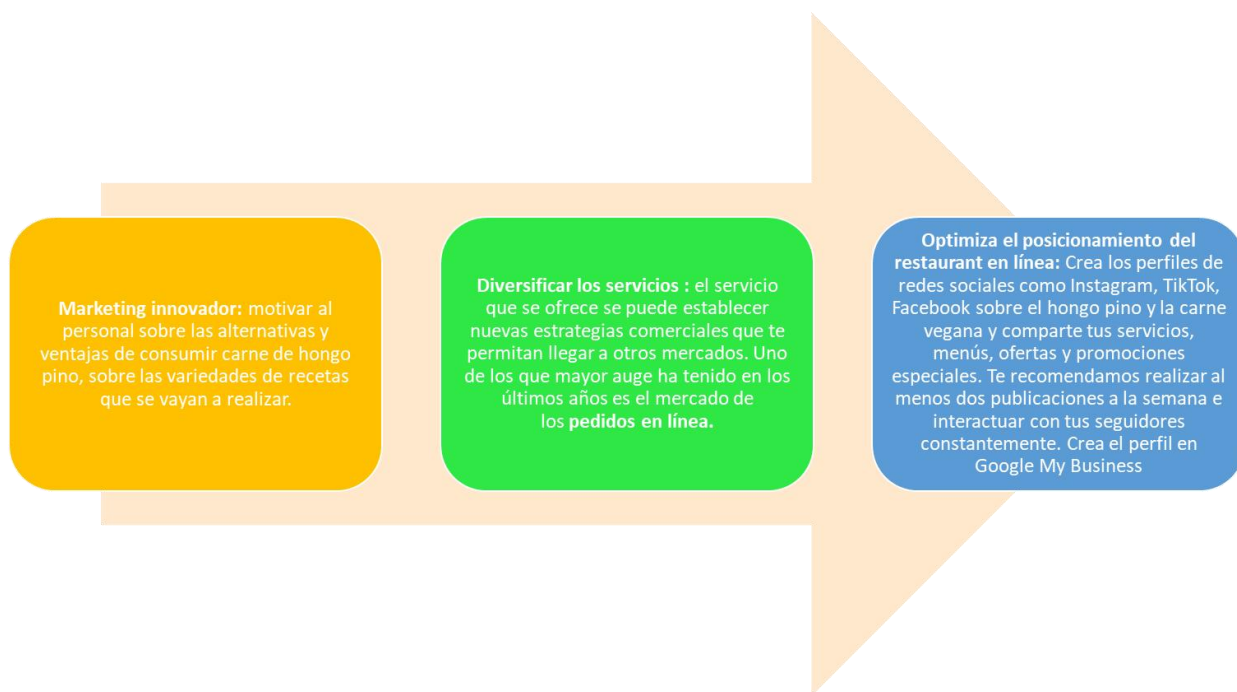
Considerando estos aspectos es primordial para que se pueda realizar de manera apropiada la inducción de este tipo de carne hongo pino al mercado. Debemos considerar que el hongo pino no se conoce como opción de recetas veganas

- Sé debe seleccionar bien la contratación de personal.

- Escucha las opiniones de los clientes, donde si se requiere vendrán las mejoras de las mismas.

6.2 Estrategias de ventas

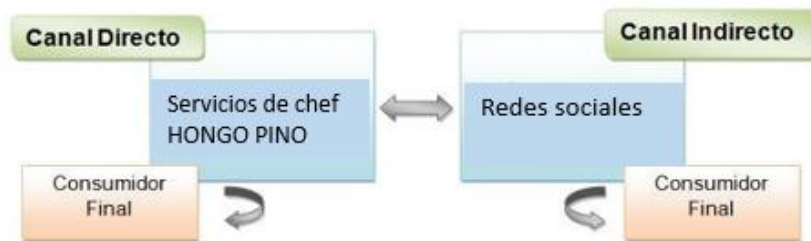
Tener un plan de acción en cómo se van a desarrollar cada una de las alternativas para ofrecer y dar a conocer a la carne vegana de hongo pino es importante para poder darse a conocer en los restaurantes de Guaranda y si es necesario en otras partes del país, al tener el recurso de materia prima en nuestro sector le da un valor agregado que se lo pueda consumir y considerar en toda la época del año. Entre varias estrategias se consideran las siguientes:



6.3 Estrategias de canales de distribución

Los canales de distribución serán considerados:

- Redes sociales como: Facebook, Instagram, donde se creará una página oficial, para que puedan darse a conocer cada uno de nuestros productos.



6.4 Estrategias de promoción y publicidad

Se crean varias opciones de publicidad y promoción para las redes sociales entre las cuales se tiene:

- Promociones y ofertas



Para promocionar los productos y comenzar a ganar cuota de mercado y competitividad se emplearán las siguientes estrategias:

Se ejecutarán promociones y propagandas publicitarias por medios de red sociales, debido a que por estos medios se puede captar de mejor manera la atención de las personas; tales como Facebook, Twitter, Instagram entre otros.

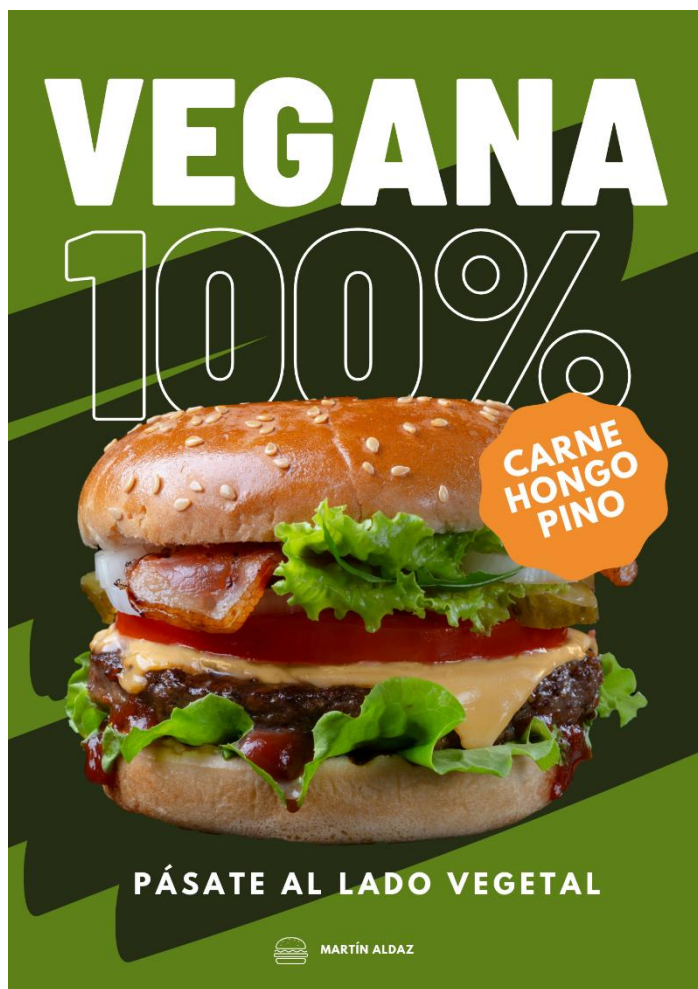
A fin de ir de la mano con la tecnología, se creará y promocionará los productos en redes sociales, debida a la gran cantidad de usuarios que hay en Facebook, Twitter e Instagram, se procederá a promocionar la empresa por estos medios.



Se realizarán encuestas en redes sociales como Instagram al público para conocer qué tipo de producto les agrada más y poderlo considerar en el menú.



Es importante también generar y administrar a todo el público que no sabe aún como cambiar sus hábitos y dieta alimentaria y darles a conocer las opciones de la comida vegana para que puedan degustar y conocer las ventajas y sabores agradables que tiene consumir comida vegetal sana. Se creará publicidad en redes sociales para que conozcan las ventajas que tiene consumir comida vegana y pueda ser una opción en su consumo diario.



Para la apertura de nuestro menú se generará una feria vegana en donde se invitará a varios emprendedores para que den a conocer sus productos esto con el propósito de impulsar este tipo de comida que no solo sea una tendencia, sino que también se convierta en un hábito diario en la alimentación de las personas de la ciudad de Guaranda. La publicidad se realizará por redes sociales.



Se colará afiches con previa autorización del dueño de varios minimarkets, o lugares cercanos a restauran para que conozcan nuestros servicios y productos.

6.5 Producto terminado Imagen

La presentación de cada porción de carne de hamburguesa de hongo pino será de 1000 gramos en funda y una presentación en bandeja de 2000 gramos para su comercialización.



Para detallar la presentación del producto se considera:

Características: Organolépticas

Color: Café

Sabor: De acuerdo al hongo pino

Olor: Sin olor

El precio se considerará de acuerdo a los precios similares a los de la competencia para tener una ganancia de utilidad del 18%, sobre el costo de la producción.

CAPÍTULO VII

7. ESTUDIO FINANCIERO

7.1 Inversión y financiamiento

Al momento de hablar de inversiones fijas, nos referimos a todos montos invertidos para el inicio del proceso productivo u operativo, administrativo y el de venta. Se procederá a realizar el estudio de 5 componentes que son: Distribución de planta, maquinarias y equipos, muebles y enseres, equipos de computación y oficinas.

La inversión estará en un costo de \$5112, misma que será realizada por el chef a cargo.

7.2 Ingresos y egresos

Para el proceso de producción se utilizarán los siguientes equipos que ayudarán a tener una excelente calidad del producto a elaborar de carne vegana.

Tabla
Equipos

7

Costos de Materia Prima				
Recursos	Cantidad	Unidad	Valor Unitario \$	Valor Total
Hongo Pino	10	Kg	2	20
Zanahoria	5	Kg	1	5
Pan rallado	5	Kg	2	10
Ajo	2	Kg	1	2
Sal	10	Kg	1	10
Subtotal				\$47

Materiales y Equipos				
Balanza	1	u	15,00	15,00
Zaranda limpiadora	1	1	200,00	200,00
Congelador	1	1	800,00	800,00
Etiquetadora	1	1	500,00	500,00
Empacadora al vacío	1	1	1.000,00	1.000,00
Frigorífico	1	1	1.500,00	1.500,00
Subtotal				\$4015
Otros gastos				
Impresiones	35	u	0,05	1,75
Anillados	1	u	1	4
Copias	10	hojas	0,05	0,5
Subtotal				6,25
Creación de redes sociales profesionales y curso de manejo de las mismas				
Curso	1		150	150
Redes	3		200	600
Subtotal				\$750
Creación de afiches y publicidad				
Afiches	2		50	100
Desarrollo de diseño	2		50	100

Publicidad pagada	2		50	100
Subtotal				\$300
Total				\$5112

Elaborado por: Autor

7.3 Costos unitarios

Los costos unitarios de acuerdo a la formulación de la hamburguesa de hongo pino son

Tabla

Costos unitarios de la carne de hamburguesa

8

Material	Cantidad	Valor unitario \$	Valor total \$
Hongo pino	600 gramos	2	0.80
Sal	10 gramos	1	0.10
Ajo	2 gramos	1	0.05
Pan rallado	20 gramos	2	0.20
Zanahoria	8 gramos	1	0.08
Etiqueta	500	10	0.05

	unidades		
Bandeja	100	25	0.25
	unidades		
Film para empacado al vacío	1 rollo	15	0.15
TOTAL			\$ 1.68

Elaborado por: Autor

Tabla
Otros rubros

9

Varios rubros	%	Valor total \$
Mano de obra	10	0.20
Deterioro de equipo	5	0.10
Combustible y energía	5	0.10
TOTAL		0.40
ctvos		

Elaborado por: Autor

Valor neto más otros rubros

$1.68 + 0.40 = \$2.08$ Costo neto

Utilidad al 18%

\$2.08 _____ 100%

X _____ 18%

X= 0.37 ctvos

PVP= 2.08 + 0.37

PVP: \$ 2.45 valor de la unidad de carne de hamburguesa de 1000 gramos.

Los precios unitarios que se consideran de acuerdo a las presentaciones que serán dos:

Tabla

10

Presentaciones de la hamburguesa

Presentación	Empaque	Contenido	Precios
Carne de hamburguesa hongo pino	Bandeja	1000 g	\$2.45
Carne de hamburguesa hongo pino	Bandeja	2000 g	\$4.90

Elaborado por: Autor

CAPÍTULO VIII

8. IMPACTO AMBIENTAL

8.1 Identificación y valoración de impactos

Para la identificación de los posibles impactos, en la realización de la carne, se consideran impactos tanto internos como externos como pueden ser:

Tabla
Impacto ambiental

11

COMPONENTE AMBIENTALES	ELEMENTOS AMBIENTALES	INDICADORES AMBIENTALES
Físico	Aire	Emisiones de vapor
		Ruido
		Temperatura
		Generación de olores
	Suelo	Desechos generados
	Agua	Consumo de agua
		Aguas residuales
	Energía	Cortes de energía
		Consumo de energía Kw/h al día
Socio-económico	Empleo	Puestos de trabajo
	Salud	Inconveniente manipulación del producto
		Accidente laboral
	Riesgos en el trabajo	Físico, Químicos, Ergonómicos, Psicosocial

Estrategias de remediación	Presentación del producto	Diseño de un empaque agradable y sostenible promocionando la sección vegana como alternativa para los consumidores.
	Redes sociales	Fotos llamativas y de alta calidad
	Estrategias de marketing	Promociones temporales, descuentos.
	Diversidad de menú	Diferentes tipos de preparar la carne de hamburguesa para su preparación y venta
	Encuestas y degustaciones a clientes	Con el propósito de conocer si es de su agrado los menús que se están presentando y sugerencias para mejorar

Elaborado por: Autor

Se han identificado todos los impactos que puedan presentarse en la realización de la carne, tanto físicos, ambientales o socioeconómicos, los mismos que están relacionados directamente con la producción, en todas las etapas de elaboración, existe una medición de un factor ambiental, los mismos que se los denomina negativos y se los puede mitigar para no afectar el medio ambiente y cumplir con la normativa ambiental, del mismo modo existen aportes positivos ya que se está generando empleo y la capacitación al personal que es fundamental para que desarrolle de mejor manera sus actividades.

Referente a las estrategias de remediación la aplicación de este tipo de carne de hongo pino aporta como una nueva alternativa para el sector vegano y también para las personas que deseen mejorar su dieta alimenticia de la ciudad de Guaranda, considerar nuevas alternativas de alimentación sana son de gran aporte para la sociedad que siempre busca innovar y mejorar.

CONCLUSIONES

Con la realización de las diferentes formulaciones de hamburguesa vegetal de hongo pino, se pudo determinar los porcentajes adecuados para la obtención una hamburguesa fácil de moldear, con color sabor y aroma agradables, además contienen mayor cantidad de hongo pino debido a que la proteína de esta es mejor suplementada.

El test de la escala hedónica realizado a 20 personas como panel degustador, determino que la hamburguesa vegetal, fórmula dos con (60% de hongo pino, 20% de pan rallado, 8% de zanahoria, 10% sal, 2% de ajo) es aceptada por el 88% de degustadores debido a que sus cualidades organolépticas fueron las más apetecidas.

Se formularon tres recetas con la muestra 2 para tener un menú más diverso de diferentes variedades para combinar la carne de hamburguesa con otro tipo de cocción que sea adecuado y apropiado para las personas veganas.

El precio de la carne de hamburguesa de 100 gramos es de \$2.45 con una utilidad del 18% de 0.37 ctvos por cada unidad, que se considera factible para su distribución.

Se realiza una difusión de mercado para la aceptación del producto mediante redes sociales y promociones y ofertas para que sean conocidos en la ciudad de Guaranda y así fomentar una nueva alternativa de consumo de carne vegana.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que siempre al realizar las diferentes formulaciones de carne para hamburguesa vegetal realizar los porcentajes con más del 60% de hongo pino, para que la masa tenga una consistencia y textura ideal, y así esta se pueda aglomerar fácilmente con la avena y demás ingredientes.

Se recomienda realizar un análisis microbiológico a la muestra, además del análisis sensorial realizado en cada periodo de revisión de la vida de anaquel para así poder asegurar la calidad microbiana de este.

Se recomienda que la carne vegetal sea consumida en 9 días a partir de su elaboración, ya que en este periodo la hamburguesa se encontrara en perfecto estado nutricional sin alterar sus características organolépticas.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Tulcanaza, A. B. (2023). Plan de marketing y posicionamiento en el mercado del restaurante Pinchos & Parrilla. UPEC.
- Aguilar, H. &. (2024). VALORACIÓN DE MARCA DE LOS PRODUCTOS QUE SE COMERCIALIZAN EN LA PARROQUIA DE SALINAS DE GUARANDA.
- Amiel Pérez, J. (2017). Las variables en el método científico. Obtenido de Revista de la Sociedad Química del Perú,.
- Arteaga, A. J. (2021). *Propuesta de implementación de BPM Y POES en una empresa procesadora de legumbres para mejorar la inocuidad del producto.*
- Aznar, B. I. (2022). Consideraciones nutricionales de la dieta vegetariana y vegana. Artículo monográfico. Revista Sanitaria de Investigación, 3(8), 12.
- Balcazar, T. (2022). Implementación de un manual de buenas prácticas de manufactura a la panadería la Casita de papel-Jaén.
- Barajas, M. (2021). Impacto y beneficios de la implementación de las buenas prácticas de manufactura (bpm) en la industria láctea.
- Caceres, L. D. (2024). Desarrollo de un proceso para garantizar la inocuidad y conservación de propiedades nutricionales de los nibs de cacao crudos.
- Carpaño, F. S. (2023). Diseño y desarrollo de un manual de buenas prácticas de manufactura documentado como base para la implementación de un sistema de gestión de seguridad

alimentaria, que asegure la calidad e inocuidad en los procesos para la elaboración de alimentos.

Carrera Chicaiza, J. F. (2024). Elaboración de un embutido vegano a base del hongo ostra (*Pleurotus ostreatus*). Ecuador: Latacunga: .: Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC).

EL COMERCIO. (2022). Los hongos se abren paso en la gastronomía ecuatoriana.

Fernández, E. (2021). Directrices para la implementación de buenas prácticas de manufactura para el aseguramiento de la calidad de productos cosméticos naturales.

García, C. &. (2022). . Evaluación, caracterización y aprovechamiento del hongo *Lentinula edodes* “Shiitake” para la disposición final del residuo de la industria maderera. Provincia de Chimborazo. Escuela Superior Politécnica del Chimborazo.

González, T. &. (2020). Del Bosque a la Mesa: Conocimientos Tradicionales Sobre los Hongos Alimenticios de la Comunidad Purhépecha de Cherán K.

Granados, J. &. (2017). DIAGNÓSTICO SITUACIONAL AGROSOCIOECONÓMICO DE LA PRODUCCIÓN DE HONGO SILVESTRE COMESTIBLE (*Suillus luteus*), EN TRES COMUNIDADES CAMPESINAS DEL DISTRITO DE INCAHUASI – LAMBAYEQUE. . Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo,.

Monteverde, C. G. (2022). *Implementación de un sistema Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en un centro de distribución de alimentos.*

Moscoso, M. M. (2021). *Desarrollo del sistema HACCP en la línea de pescados histamínicos cocidos congelados en Esmeralda Corp. SAC.* Universidad nacional agraria la Molina.
<https://hdl.handle.net/20.500.12996/5110>

Ramos Galarza, C. (2021). Obtenido de Diseños de Investigacion Experimental:.

Rodriguez, V. N. (2024). Cultivo de hongos comestibles del género *Pleurotus* sobre residuos agrícolas.

Romo Barbecho, C. A. (2023). Estudio de la factibilidad en la elaboración de sucedáneos de salchichas vegetarianas artesanales con base en hongos de pino (*Suillus Luteus*).

Rosero, E. P. (2020). Tipos de personas vegetarianas.

ANEXOS

Anexo Formulario panelista

1.

Formulario para el panelista [Elaboración propia]

PRUEBA DE ACEPTACIÓN																							
Bocadillo vegetariano																							
Nombre:	Nº de panelista:																						
Edad:	Fecha:																						
Instrucciones: Frente a usted se presentan dos muestras de bocadillos. Por favor, observe y pruebe las muestras de izquierda a derecha. Indique el grado en que le gusta o le disgusta cada muestra de manera general en base al puntaje, escribiendo el número correspondiente en la línea del código de la muestra. Note: por favor tome agua antes de empezar y entre las muestras. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Puntaje</th> <th style="width: 25%;">Categoría</th> <th style="width: 25%;">Puntaje</th> <th style="width: 25%;">Categoría</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">Me disgusta mucho</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">Me gusta levemente</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">Me disgusta moderadamente</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">Me gusta moderadamente</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">Me disgusta levemente</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">Me gusta mucho</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">No me gusta ni me disgusta</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>				Puntaje	Categoría	Puntaje	Categoría	1	Me disgusta mucho	5	Me gusta levemente	2	Me disgusta moderadamente	6	Me gusta moderadamente	3	Me disgusta levemente	7	Me gusta mucho	4	No me gusta ni me disgusta	-	-
Puntaje	Categoría	Puntaje	Categoría																				
1	Me disgusta mucho	5	Me gusta levemente																				
2	Me disgusta moderadamente	6	Me gusta moderadamente																				
3	Me disgusta levemente	7	Me gusta mucho																				
4	No me gusta ni me disgusta	-	-																				
Calificación para cada muestra Muestra 629 Muestra 433 																							
Después de probar ambas muestras, conteste las siguientes preguntas: 1. ¿La textura de ambas muestras fue similar? ___ Si ___ No 2. ¿El color entre ambas muestras fue similar? ___ Si ___ No 3. ¿El sabor entre ambas muestras fue similar?																							

Anexo

2.

Preparación de muestras de carne de hongo pino



Ingredientes para la preparación



Producto final