

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
ESCUELA DE GESTIÓN EN EMPRESAS TURÍSTICAS Y
HOTELERAS**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIATURA EN GASTRONOMÍA**

**USO DE LA HARINA DE HABA COMO INGREDIENTE INNOVADOR EN LA
ELABORACIÓN DE GALLETAS DE DULCE**

PAULA MAYERLY SUÁREZ CERÓN

TUTOR: MGS. JUAN CARLOS ECHEVERRÍA ALMEIDA

IBARRA-ECUADOR

SEPTIEMBRE 2024

Ibarra 7 de Julio de 2024

CERTIFICACIÓN DE ASESOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de titulación titulado: Uso de la harina de haba como ingrediente innovador en la creación de galletas de dulce, presentado por la estudiante Paula Mayerly Suárez Cerón con cédula de ciudadanía N° 0450017561, para obtener el Título de Licenciada en gastronomía.

Certifico que el trabajo cumple con todos los parámetros establecidos, mediante el cual la estudiante demuestra el desarrollo de competencias en el campo de conocimiento de su profesión con un nivel de argumentación coherente, para ser sometido a la evaluación por parte de los lectores.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de originalidad de TURNITIN.



Mgs. Juan C. Echeverría
Firmado digitalmente por Mgs. Juan C. Echeverría
Fecha: 2024.09.05 14:29:07 -05'00'

(f): _____
Mgs. Juan Carlos Echeverría Almeida
TUTOR DE TRABAJO
C.C.: 1002081212

PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El tribunal examinador, aprueba el presente trabajo en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ibarra:

Mgs. Juan C. Echeverría Firmado digitalmente por Mgs. Juan C. Echeverría
Fecha: 2024.09.05 14:29:20 -05'00'

(f):
Mgs. Juan Carlos Echeverria Almeida
C.C.: 1002081212

Lorena Arellano Firmado digitalmente por Lorena Arellano
Fecha: 2024.09.05 14:29:36 -05'00'

((f):
Mgs. Sonia Lorena Arellano Guerrón
C.C.:1001579802

MsC. Patricia Saltos G. Firmado digitalmente por MsC. Patricia Saltos G.
Fecha: 2024.09.05 14:29:57 -05'00'

((f):
Mgs. Silvia Patricia Saltos Gordillo
C.C.:1002683017

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo Paula Mayerly Suárez Cerón, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 165 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, que manifiesta textualmente: “Se reconoce facultad de los autores y demás titulares de derechos de disponer de sus derechos o autorizar las utilidades de sus obras o prestaciones, a título gratuito u oneroso, según las condiciones que determinen. Esta facultad podrá ejercerse mediante licencias libres, abiertas y otros modelos alternativos de licenciamiento o la renuncia”.

Ibarra, 31 julio de 2024

Paula
Suárez

Firmado digitalmente por Paula Suárez
Fecha: 2024.09.05 14:31:41 -05'00'

f):

Paula Mayerly Suárez Cerón

C.C.: 0450017561

AUTORÍA

Yo, Paula Mayerly Suárez Cerón, portador de la cédula de ciudadanía 0450017561 declaro que la presente investigación es de total responsabilidad de la autora, y eximo expresamente a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra de posibles reclamos o acciones legales.

Paula
Suárez

Firmado digitalmente por
Paula Suárez
Fecha: 2024.09.05
14:32:16 -05'00'

f):

Paula Mayerly Suárez Cerón

C.C.: 0450017561

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Quiero dedicar este proyecto a Dios, quien me ha dado luz y sabiduría en cada paso de mi educación y ha sido mi apoyo cuando enfrentaba desafíos. Reconozco en Él la inspiración que hizo posible este trabajo y agradezco su amor y protección durante toda mi carrera académica.

A mis padres, por su amor incondicional, sacrificio y constante apoyo, que han sido el motor de mi perseverancia y a mis amigos quienes han compartido risas, ánimos y momentos inolvidables, brindándome fortaleza en los momentos más desafiantes.

Este logro es el resultado de la influencia positiva y el apoyo generoso de cada uno de ustedes, a quienes dedico con profundo agradecimiento y gratitud este proyecto.

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han contribuido de manera significativa a la realización de este proyecto.

Agradezco a mis lectores de tesis, la Mgs. Lorena Arellano, la Mgs. Patricia Saltos, responsable de la Coordinación de Investigación y Titulación, les estoy enormemente agradecido por dedicar su valioso tiempo y esfuerzo a evaluar detalladamente mi trabajo.

Finalmente, deseo expresar mi más profundo agradecimiento al Mgs. Juan Carlos Echeverría, mi asesor, por su paciencia, durante todo este proceso. Su compromiso con la excelencia ha sido una fuente constante de inspiración y motivación para mí.

Paula Suárez

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN DE ASESOR	ii
PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL	iii
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS	iv
AUTORÍA.....	v
DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE TABLAS	x
1. RESUMEN Y PALABRS CLAVE.....	xii
2. ABSTRACT.....	xiii
3. INTRODUCCIÓN	1
4. ESTADO DEL ARTE.....	4
4.1 Investigaciones internacionales.....	4
4.2 Investigaciones nacionales	6
4.3 Investigaciones locales.....	8
4.4 Marco conceptual.....	9
4.4.1 Legumbres	9
4.4.2 Haba (Vicia Faba L.)	10
4.4.3 Origen y producción	10
4.4.4 Taxonomía del haba.....	12
4.4.5 Morfología de la planta.....	12
4.4.6 Cultivo, cosecha del haba	13
4.4.7 Valor nutricional y beneficios del haba	13
4.4.8 Características del haba	14
4.4.9 Producción y consumo del haba en Ecuador	14
4.4.10 Harina.....	16
4.4.11 Harina de haba	16
4.4.12 Galletas	16
4.4.13 Tipos de galletas	17
4.4.14 Métodos de preparación de galletas.....	18
4.5.1 Elaboración	19
4.6 Marco legal.....	20

5.	MATERIALES Y MÉTODOS	21
5.1	Alcance y enfoque de investigación.....	21
5.2	Tipos de investigación.....	21
5.3	Métodos.....	21
5.3.1	Método Cuantitativo y Cualitativo	21
5.3.2	Método Experimental	22
5.4	Técnicas.....	22
5.4.1	Documental	22
5.4.2	Encuesta	23
5.4.3	Entrevista	23
5.4.4	Instrumentos.....	23
5.5	Cálculo de la muestra	23
5.6	Procedimiento	25
5.7	Matriz Metodológica.....	26
6.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27
6.1	Resultados	27
6.1.1	Tabulación de las encuestas.....	27
6.1.2	Análisis general de las encuestas realizadas	32
6.1.3	Resultados de las entrevistas	35
6.1.3.1	Datos de los entrevistados	35
6.1.3.2	Guion de la entrevista.....	36
6.1.3.3	Transcripción de las entrevistas	37
6.1.3.4	Análisis general de las entrevistas:	44
6.1.3.5	<i>Resultados del trabajo experimental - Elaboración de las galletas con harina de haba.....</i>	<i>46</i>
6.2	Discusión.....	55
6.3	Propuesta	57
6.3.1	Línea de galletas	58
6.3.2	Diseño de código QR.....	75
6.3.3	Creación de enlace de PDF.....	75
7.	CONCLUSIONES. -	77
8.	RECOMENDACIONES. -	78

9.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	79
10.	ANEXOS.....	84

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Sexo.....	27
Figura 2 Edad.....	28
Figura 3 Consumo de galletas.....	28
Figura 4 Factores considerados al elegir galletas	29
Figura 5 Frecuencia de consumo galletas de dulce	29
Figura 6 Uso de la harina de haba en galletas	30
Figura 7 Preferencia de galletas.....	30
Figura 8 Consumo de galletas de harina de haba	31
Figura 9 Propiedades nutricionales de la Harina de habas	31
Figura 10 La harina de haba es más saludable para galletas	32
Figura 11 Degustación.....	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características de diferentes variedades botánicas de las habas.....	11
Tabla 2 Clasificación taxonómica de las habas	12
Tabla 3 Herramientas para la elaboración de galletas	19
Tabla 4 Matriz Metodológica.....	26
Tabla 5 Datos de los entrevistados.....	35
Tabla 6 Galletas 100% harina de haba.....	47
Tabla 7 Galletas de almendra y vainilla.....	47
Tabla 8 Galletas de avena y pasas.....	48
Tabla 9 Galletas de coco y limón.....	48

Tabla 10 Galletas de Manzana y canela.....	49
Tabla 11 Galletas de zanahoria y jengibre.....	49
Tabla 12 Galleta de miel y almendra.....	50
Tabla 13 Galletas de naranja y jengibre.....	50
Tabla 14 Galleta de coco y chocolate.....	51
Tabla 15 Galletas de café y chocolate.....	51
Tabla 16 Galleta de chocolate y nuez.....	52
Tabla 17 Galleta de almendra y naranja.....	52

1. RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), apenas el 10% de las panaderías y pastelerías en el país utilizan harina de haba en sus productos. La harina de haba, derivada de las habas secas, se presenta como una alternativa prometedora en la elaboración de productos horneados debido a sus destacadas propiedades nutritivas y su potencial para satisfacer necesidades dietéticas específicas. El objetivo general de esta investigación fue reconocer los usos gastronómicos de la harina de haba mediante la creación de una línea de galletas dulces elaboradas con esta harina. Para lograr este objetivo, se empleó una metodología combinada que integró enfoques cuantitativos y cualitativos, permitiendo obtener una visión integral del uso de la harina de haba en la producción de galletas. Se realizaron encuestas estructuradas que proporcionaron datos numéricos sobre patrones de consumo y aceptación del producto por parte de los consumidores. Estos datos fueron complementados con entrevistas en profundidad con panaderos y emprendedores reposteros, las cuales permitieron recolectar datos cualitativos sobre las percepciones y experiencias relacionadas con la harina de haba. Este enfoque metodológico permitió obtener información detallada y diversa, enriqueciendo la investigación desde la perspectiva tanto del consumidor final como de los profesionales del sector. Los resultados más relevantes de la investigación destacaron la harina de haba como una alternativa prometedora para la producción de galletas, especialmente beneficiosa para personas con intolerancia al gluten. Además, el estudio subrayó la importancia de la innovación en la industria alimentaria, señalando la necesidad de ofrecer opciones más saludables y variadas para consumidores cada vez más conscientes de su salud y dieta. Una de las conclusiones clave es la importancia de explorar ingredientes menos convencionales como la harina de haba, lo que brinda oportunidades para innovar y satisfacer las necesidades dietéticas específicas de diversas comunidades como las personas celíacas.

Palabras clave: Harina de haba, Galletas dulces, Innovación, celiacas, nutrición

2. ABSTRACT

According to data from the National Institute of Statistics and Censuses (INEC), only 10% of bakeries and pastry shops in the country use fava bean flour in their products. Fava bean flour, derived from dried fava beans, presents a promising alternative in the production of baked goods due to its outstanding nutritional properties and its potential to meet specific dietary needs. The main objective of this research was to recognize the culinary uses of fava bean flour by creating a line of sweet cookies made with this flour. To achieve this, a combined methodology integrating both quantitative and qualitative approaches was employed, allowing for a comprehensive view of the use of fava bean flour in cookie production. Structured surveys provided numerical data on consumption patterns and product acceptance by consumers. This data was complemented with in-depth interviews with bakers and pastry entrepreneurs, which allowed for the collection of qualitative data on perceptions and experiences related to fava bean flour. This methodological approach provided detailed and diverse information, enriching the research from both the consumer and industry professionals' perspectives. The most relevant findings highlighted fava bean flour as a promising alternative for cookie production, especially beneficial for individuals with gluten intolerance. Furthermore, the study emphasized the importance of innovation in the food industry, noting the need to offer healthier and more varied options for increasingly health-conscious consumers. One key conclusion is the importance of exploring less conventional ingredients like fava bean flour, which provides opportunities to innovate and meet the specific dietary needs of various communities, such as individuals with celiac disease.

Keywords: Bean flour, Sweet cookies, Innovation, celiac, nutrition,

3. INTRODUCCIÓN

La harina de haba enfrenta una baja penetración en la repostería ecuatoriana, evidenciando una preferencia generalizada por harinas alternativas como la de almendra o coco. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), apenas el 10% de las panaderías y pastelerías en el país utilizan harina de haba en sus productos, en contraste con el 40% que opta por la harina de almendra. Esta disparidad sugiere una falta de adopción debido a la percepción negativa sobre su sabor y textura únicos, así como a la limitada familiaridad entre consumidores y reposteros.

La ciudad de Ibarra, situada en la provincia de Imbabura, destaca por su notable historia en la agricultura y la cocina. En este entorno, surge la necesidad de explorar nuevos elementos y métodos que enriquezcan la oferta culinaria local. Una de las áreas destacadas es la incorporación de la harina de haba, elaborada a partir de habas secas, reconocida por sus excelentes beneficios nutricionales. Este proyecto se enfoca en descubrir las aplicaciones gastronómicas de la harina de haba a través del desarrollo de una línea de galletas dulces que utilizan este ingrediente innovador.

La harina de haba, aunque es una excelente opción para los intolerantes al gluten, enfrenta varios desafíos en su adopción. Principalmente, su uso se limita mayormente a la comida salada y es poco explorada en la repostería, lo que restringe su potencial en la creación de productos dulces. Además, su sabor y textura distintivos pueden no ser bien recibidos en productos de repostería, lo que complica su aceptación entre los consumidores. Otro problema es la falta de conocimiento y familiaridad con la harina de haba tanto entre los consumidores como entre los reposteros, lo que frena su incorporación y experimentación en nuevas recetas.

La harina de haba, derivada de las habas secas, se presenta como una alternativa prometedora en la elaboración de productos horneados. Este ingrediente no solo es naturalmente libre de gluten, sino que también ofrece una serie de beneficios nutricionales, incluyendo un alto contenido de proteínas, fibra dietética y micronutrientes esenciales. Además, su capacidad para conferir texturas y sabores únicos a los productos finales la convierte en un ingrediente atractivo para la innovación gastronómica.

El objetivo general de este estudio fue reconocer los usos gastronómicos de la harina de haba mediante la creación de una línea de galletas de dulce basadas en este ingrediente. Para lograr alcanzar este objetivo se plantearon tres objetivos específicos: 1. Recopilar datos sobre los

usos, propiedades nutricionales y beneficios alimenticios de la harina de haba. 2. Crear una línea de galletas a base de harina de haba que destaque la variedad, sabor, textura y calidad, y 3. Obtener validación para la línea de galletas a base de harina de haba a tres docentes de gastronomía.

Se llevó a cabo una investigación aplicada que se centró en el desarrollo de una nueva línea de galletas elaboradas exclusivamente con harina de haba. Se emplearon métodos tanto cuantitativos como cualitativos para explorar la viabilidad y la aceptación de estas galletas en el mercado, lo que permitió profundizar en la comprensión de la calidad nutricional y las percepciones de los consumidores. Este estudio adopta un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para proporcionar una perspectiva holística y rigurosa sobre el uso de la harina de haba en la fabricación de galletas. La investigación aplicada se ha seleccionado como la metodología principal, permitiendo la resolución de problemas prácticos a través de la aplicación de conocimientos teóricos. El método experimental ha sido fundamental para desarrollar y evaluar diversas formulaciones de galletas, mientras que las técnicas de encuesta y entrevista han sido empleadas para recopilar datos directamente de los consumidores y expertos.

Las encuestas, administradas a 165 participantes, y las entrevistas, realizadas con 5 expertos en gastronomía y nutrición, han proporcionado una base de datos sólida para analizar la aceptación y viabilidad del producto. Además, se han presentado y degustado 7 variedades distintas de galletas elaboradas con harina de haba, permitiendo una evaluación detallada de su calidad sensorial y aceptación por parte del público.

Los hallazgos de esta investigación subrayaron la prometedora posición de la harina de haba como una alternativa viable en la producción de galletas, especialmente para personas con intolerancia al gluten. Este estudio también destacó la importancia crucial de la innovación en la industria alimentaria, demostrando cómo ingredientes menos convencionales pueden satisfacer las demandas de consumidores cada vez más conscientes de la salud y la dieta. Además, se enfatizó la necesidad de ampliar y promover opciones más saludables dentro de la oferta alimentaria, fomentando así la inclusión de dietas más variadas y nutritivas.

Este estudio no solo contribuye al desarrollo de productos aptos para celíacos, sino que también destaca la importancia de la innovación y la investigación aplicada en la creación de alimentos que satisfacen las exigencias de un mercado cada vez más consciente de la salud y el bienestar. La harina de haba se presenta como una alternativa viable y prometedora

para la producción de productos horneados, ofreciendo soluciones innovadoras y saludables en la industria alimentaria.

Este trabajo está organizado en cuatro apartados, el primero es el estado de arte donde se revisaron trabajos internacionales, nacionales y locales, publicados desde el año 2020 al 2023. El segundo apartado es la metodología donde se muestra el diseño metodológico que se adoptó para el desarrollo de la investigación. El tercer apartado presenta los resultados reflejados en un recetario de 12 tipos de galletas elaboradas a base de harina de haba. Además, se presenta la discusión de los resultados y la propuesta en sí. El cuarto apartado muestra las conclusiones a las que llegó la autora de la investigación.

4. ESTADO DEL ARTE

En esta sección, se exponen trabajos previos relevantes que son fundamentales para comprender sobre el tema a tratar. Utilizando Google Scholar como herramienta de búsqueda, se ha recopilado una serie de estudios que proporcionan información detallada sobre la investigación relacionada con la exploración de la harina de haba como un ingrediente innovador en la creación de galletas de dulce. Entre los estudios más destacados se encuentran:

4.1 Investigaciones internacionales

Este estudio reconoce el valor nutricional y la importancia histórica de las habas, una leguminosa que se ha consumido durante mucho tiempo en varios períodos históricos y culturas diferentes, y hoy en día, se consideran una de las legumbres más importantes del mundo.

La historia del haba se extiende a miles de años, ya que son una legumbre milenaria que se ha cultivado y consumido en todo el mundo. Esto indica una estrecha relación entre la humanidad y esta leguminosa a lo largo de varias épocas y culturas. En este aspecto, Taimal (2023) menciona:

El cultivo de esta se había remontado a miles de años atrás, en tiempos antiguos, cuando se encontraba en regiones cercanas al Himalaya, Asia occidental y Afganistán. Durante la Edad Media, esta legumbre era la más consumida entre las leguminosas, y en 1981 se destacó como la legumbre con mayor producción tanto en su forma verde como seca. (p. 19)

El valor nutricional y los orígenes culturales del haba son cruciales para su historia. Desde sus inicios hasta su estatus actual como una de las leguminosas más cultivadas y consumidas, el haba ha sido esencial tanto para la seguridad alimentaria como para la diversidad dietética.

Las variedades de haba de la región se han beneficiado de una importante variación genética provocada por el viaje de las habas a América del Sur, particularmente a los Andes, así como por la conquista de los españoles y portugueses. Arévalo H (2021) Indica que:

La introducción del haba en Sudamérica, particularmente en la región andina, tuvo lugar en el siglo XV durante la conquista española y portuguesa. Durante este período, se trajeron una variedad de materiales que, a través de un proceso de selección natural, resultaron en la supervivencia de aquellos que se adaptaron a las condiciones tropicales. Esto ha proporcionado una valiosa fuente de variación. (p. 2)

Es necesario preservar la diversidad genética para la diversificación agrícola local y global, así como para la seguridad alimentaria. Esto pone de relieve la importancia de comprender y salvaguardar los recursos genéticos para la agricultura y la alimentación sostenibles en el futuro. Está relacionado con la propagación de cultivos, la migración humana y la riqueza genética.

El resultado de moler finamente los granos del haba (*Vicia faba*) se denomina harina de haba. Como afirma Yana (2023) “La harina de haba esta, se obtiene a partir de los granos del haba, el cual pasa primero por la sección, descascarado, molienda y tamizado” Debido a sus muchas ventajas funcionales y nutricionales, la harina de habas, que se elabora moliendo granos de habas, se utiliza en una amplia gama de aplicaciones alimentarias y culinarias.

El estudio fue elevar los estándares de calidad y seguridad alimentaria de las galletas en el mercado costarricense. Para abordar la identificación y medición precisa de alérgenos, así como la prevención de la contaminación cruzada, se evaluaron técnicas de manipulación de ingredientes, limpieza de equipos y control de calidad en una línea de producción de galletas. Como indica Hidalgo (2021)

Las galletas son productos de consumo habitual, sometidos a diversos tipos de procesamiento y formulados con múltiples ingredientes, lo que puede dificultar la detección y cuantificación de alérgenos. Estos productos suelen procesarse en plantas con múltiples líneas de producción, donde existe el riesgo de contaminación por contacto cruzado entre productos con y sin alérgenos. Esta investigación se llevó a cabo en una línea de producción de una empresa fabricante de galletas de nivel 3 comercial en Costa Rica, utilizando formulaciones y condiciones de procesamiento propias de la industria. (p. 3)

Los hallazgos del estudio enfatizan lo crucial que es implementar procedimientos estrictos de control de alergias tanto para gestionar la contaminación cruzada en las instalaciones

industriales como en la fabricación de galletas. Se descubrió que era necesario modificar los protocolos de limpieza, separación de líneas y capacitación de los empleados para reducir la posibilidad de que haya alérgenos en los productos terminados.

Las harinas de legumbres son más ricas en nutrientes que la harina de trigo refinada, se están volviendo cada vez más populares. La razón de este cambio en la elección es una mayor comprensión de que una dieta sana y equilibrada tiene innumerables de los beneficios para las personas. En ese contexto, Crotto (2021) dice que:

Las harinas de legumbres ofrecen un perfil nutricional mucho más completo en comparación con la harina de trigo refinada. Tienen un alto contenido de proteínas y, aunque presentan una deficiencia en el aminoácido metionina, son ricas en lisina, un aminoácido que suele estar en niveles bajos en los cereales. (p. 32)

La harina de legumbres se ha vuelto más conocida por su contenido nutritivo y diversidad culinaria, particularmente la harina de habas. Comparada con las harinas convencionales, este tipo de harina destaca como un sustituto saludable por sus múltiples ventajas.

4.2 Investigaciones nacionales

Las investigaciones nacionales sobre la harina de haba y otros insumos esenciales en la producción de alimentos destacan la importancia de entender su uso, beneficios y desafíos en la industria alimentaria. Estos estudios proporcionan información valiosa sobre las tendencias de consumo, la adaptación de técnicas culinarias y las implicaciones nutricionales, tecnológicas y económicas relacionadas con estos productos.

Debido a las ventajas nutricionales de la harina de haba, que son particularmente destacables para el consumo de jóvenes y personas mayores, la harina de haba se ha vuelto más popular en el Ecuador. En ese orden de ideas, Alomaliza (2021) indica que “actualmente, la harina de haba es ampliamente utilizada en Ecuador y se recomienda especialmente para niños y personas de la tercera edad. En la gastronomía, se emplea como ingrediente en sopas, coladas, cremas, tortillas, pan, fideos y galletas” (p. 16). La cocina ecuatoriana utiliza la harina de haba de diversas formas, desde productos horneados como pan y pasteles hasta abundantes sopas y cremas. Esto muestra cuán versátil es la harina y cuán importante es tanto para el patrimonio culinario como para la gastronomía contemporánea.

El nombre científico de las habas es *Vicia faba* L., se cultivan en todo el mundo y son importantes tanto cuando están frescas como cuando están secas. Su condición de cuarta leguminosa de grano más cultivada llama la atención por su gran valor nutricional y culinario, que gusta mucho. Al respecto, Martínez & Yépez (2022) consideran que:

El cultivo de haba (*Vicia faba* L.) es altamente significativo, tanto en su forma verde como seca, y se ubica en el cuarto lugar a nivel mundial entre las leguminosas de grano. Es muy valorado por sus cualidades nutricionales y alimentarias. (p. 18)

Este producto se ha hecho conocido tanto por su flexibilidad culinaria como por su notable contribución a la seguridad alimentaria mundial. Su excepcional contenido nutricional y numerosos usos en platos tradicionales y contemporáneos en todo el mundo explican su atractivo popular.

Al ser una de las especies de plantas más antiguas conocidas por los humanos, la planta en cuestión tiene una larga historia que se remonta a tiempos prehistóricos. Así lo refuerza Alomaliza (2021) quien dice:

Es una de las plantas más antiguas conocidas, cuya producción se remonta a épocas prehistóricas. Se consume ampliamente en todo el país y en toda América del Sur, tanto en su forma verde (vaina) como en grano seco. Ocupa el cuarto lugar a nivel mundial entre las leguminosas de grano, siendo altamente valorada por sus cualidades alimenticias y nutritivas. (p. 12)

Su forma fresca, simbolizada por la vaina, y su forma de grano seco se consumen ampliamente en todo el país y en toda América del Sur. Gracias a sus excepcionales características culinarias y nutricionales, este producto agrícola ha adquirido reconocimiento a escala mundial, ocupando el cuarto lugar entre las leguminosas de grano más importantes.

En la panadería, la substitución total de la harina de trigo presenta desafíos considerables debido a la necesidad de investigar nuevas combinaciones de ingredientes y técnicas a diferenciarse de la norma. Por ende, Abarca (2023) afirma que:

Sustituir completamente la harina de trigo plantea desafíos en la producción de productos de panadería, ya que requiere investigar nuevas combinaciones y técnicas

no convencionales para lograr un producto que sea aceptable tanto desde el punto de vista sensorial como tecnológico. (p. 15)

Se necesita una investigación exhaustiva para crear soluciones que preserven las cualidades tecnológicas y sensoriales necesarias para la aceptación en el mercado cuando se buscan sustitutos de la harina de trigo.

Según datos del relevamiento de superficie agropecuaria, la producción de haba en Ecuador alcanzó varias toneladas métricas (tm). El principal generador de producción de haba fue la sierra, que representó un impresionante valor total, seguida de la costa. Sin embargo, no existen registros de productividad para este cultivo en la Amazonía. En ese sentido, Vaca (2022) menciona que:

La encuesta de superficie agropecuaria informa una producción total de 23,422 toneladas de haba, destacando que la región de la sierra es la principal productora con un 91.7%, seguida por la costa con un 8.3%, mientras que no se registran producciones en la amazonia. En la región Interandina, las provincias más destacadas por su producción son Carchi, Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo. Sin embargo, al considerar la productividad por tonelada métrica, la sierra norte emerge como el área más significativa, representando el 53.7% del total nacional. Generalmente, el cultivo de haba se realiza de manera independiente, aunque en Imbabura se observa una práctica asociada con otros cultivos durante la cosecha. (p. 24)

En la zona interandina, Carchi, Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo son las principales provincias productoras. Sin embargo, al desglosarlo por sectores, queda claro que la sierra norte está a la cabeza con un índice de productividad por tonelada métrica de 53,7%, consolidándose como la región más importante del país en producción de frijol. Además, aunque normalmente se cultiva solo, en Imbabura se observa que durante la cosecha se suele sembrar junto a otros cultivos sin comprometer su producción.

4.3 Investigaciones locales

En el proceso de producción de alimentos, la harina es un insumo intermedio esencial. Se obtiene eligiendo y moliendo granos secos, y la forma en que se trata y el uso que se le da determina en última instancia el tipo de productos culinarios que se pueden elaborar con él.

“La harina se considera un componente esencial en la fabricación de alimentos, obtenida mediante la selección y molienda de granos secos. El tratamiento del grano varía según el uso final previsto de esta materia prima” (Pantoja, 2020, p. 31). La calidad y la forma en que se maneja la harina son aspectos cruciales en la cadena de producción de alimentos, y estos varían dependiendo de cómo se utilizará la harina en la elaboración de diferentes productos alimenticios.

Los molinos de rodillos se utilizan en el proceso de molienda de granos para producir harina, un producto crucial en el negocio alimentario. Delgado (2022) sostiene que la harina se obtiene al moler cereales, y dependiendo del tamaño de las partículas, puede producir sémolas o harinas. Esta harina se emplea en la industria de la panadería y la repostería. El uso de molinos de rodillos para moler el grano hasta convertirlo en harina requiere un proceso cuidadoso que incluye la disminución del endospermo y la separación de los trozos de grano.

4.4 Marco conceptual

4.4.1 Legumbres

Las legumbres son granos secos como garbanzos, lentejas, habas, frijoles que se los consume de diversas maneras, y son fuente de carbohidratos y proteínas de calidad y así indicando un contenido alto de fibra y nutricionalmente valioso en la dieta. Mercè (2021) destaca que:

Las legumbres son reconocidas por su valor nutricional debido a su contenido de proteínas, fibra e hidratos de carbono complejos. Entre ellas, las habas no se destacan especialmente por tener más o menos nutrientes que otras legumbres. Su composición incluye agua, hidratos de carbono de absorción lenta, proteínas, potasio, provitamina A, entre otros nutrientes. (párr. 2)

La combinación de sus nutrientes es única lo que los hace muy valiosos, debido a que provee una fuente de proteína de origen vegetal esencial para la salud tanto muscular como la función celular, así como carbohidratos complejos para obtener energía duradera y además saber que también la fibra ayuda a la salud digestiva y a regular el azúcar en la sangre.

4.4.2 Haba (*Vicia Faba L.*)

La *Vicia Faba L.*, comúnmente conocida como haba, es una planta cultivada en diversas regiones de la sierra ecuatoriana. Alcanza a una altura promedio de 1,5 metros y desarrolla semillas inicialmente de tonalidad verde-amarillenta que, al madurar y secarse, adquieren una pigmentación amarillenta. Estas semillas son versátiles en su consumo, ya que pueden ser preparadas de múltiples maneras. Desde su consumo en estado tierno, cocidas y consumidas como un alimento independiente, hasta su utilización en la elaboración de purés, coladas y sopas, las habas ofrecen una amplia gama de posibilidades culinarias.

El haba, una leguminosa ampliamente cultivada, tiene varios rasgos morfológicos que le permiten distinguirse de otras especies. Estas variaciones incluyen aspectos como la precocidad, el color del grano y ciertos requisitos ambientales además de la apariencia exterior. Como complemento a lo indicado, Portero (2021) expresa que:

El haba es una leguminosa que se distingue por sus características morfológicas y agronómicas únicas. Cada variedad de haba varía en términos de precocidad, color del grano y aplicaciones específicas. No todas las variedades comparten las mismas características ni tienen los mismos requisitos climáticos; Algunas requieren temperaturas elevadas mientras que otras prefieren climas más frescos. (p. 17)

La amplia gama de rasgos morfológicos, agronómicos y climáticos que se encuentran en los cultivares de haba enfatiza lo crucial que es comprender los requisitos únicos de cada variedad para una agricultura productiva.

4.4.3 Origen y producción

Originarias de Asia Central, las habas vienen en distintas variedades, Las habas también se comían de diversas formas delicadas, como tostadas y molidos. En ese contexto, Fragoso (2022) da a conocer que:

Las primeras variedades de semillas pequeñas que surgieron fueron la *Vicia faba* minor, seguida por las variedades de semillas largas como la *Vicia faba* major, que se originaron en China en el siglo XVI. Más tarde, nuevas variedades de habas de tamaño largo, como la *Vicia faba* major y mediana, así como la *Vicia faba* equina, fueron introducidas desde Perú, Inglaterra, Francia y España alrededor de 1980. Este

desarrollo ha dado lugar a la existencia de dos tipos principales de *Vicia faba* L.: las variedades de semillas pequeñas y las variedades de semillas largas, cada una estudiada tanto para la producción de semilla seca como para el consumo directo del grano verde. (p. 18)

Las distintas variedades demuestran la necesidad de intercambiar recursos genéticos y realizar investigaciones agrícolas para mejorar la productividad y la calidad de los cultivos y adaptarse a las necesidades cambiantes del mercado alimentario.

Tabla 1

Características de diferentes variedades botánicas de las habas

Variedad del haba	Características particulares
<i>Vicia Faba paucijuga</i>	Es considerada como el ancestro, tiene tallos cortos, hojas y semillas pequeñas (peso de 10000 semillas es menor de 250g), y reproducción autogámica.
<i>Vicia faba major</i>	Produce semillas grandes (peso de 1000 semillas es mayor a 1 kg). Esta variedad se desarrolló en el Mediterráneo Sur y en China. Durante la conquista se extendió su cultivo desde México hasta Sudamérica.
<i>Vicia Faba minor</i>	Es características por producir semillas pequeñas (peso de 1000 semillas menor de 500g), se cultiva en el área de Etiopía y en el norte de Europa.
<i>Vicia faba equino</i>	Presenta semillas de tamaño medio y se desarrolla principalmente en el norte de África y Egipto

Nota. Adaptado de Fuentes (2016). Valor nutritivo y nutraceutico en colectas de haba (*vicia Faba L.*) de los principales estados productores de México.
http://colposdigital.colpos.mx:8080/jspui/bitstream/handle/10521/3756/Fuentes_Herrera_PB_MC_EDAR_2016.pdf;jsessionid=808761096EDEF04C238E3A2BAE81AC08?sequence=1

Se especula que las habas tuvieron sus inicios en la antigüedad. Se consolidaron como la leguminosa de mayor producción en España, abarcando tanto frescas como las secas. Morales (2021) manifiesta que “El origen del haba se cree que está localizado en el antiguo mundo, en España llego a hacer la leguminosa de mayor importancia en la producción tanto de haba seca como de tierna”. El haba no solo fue la leguminosa más popular en el consumo,

sino que también se posicionó como la legumbre más producida en España, abarcando tanto la variedad tierna como la seca de esta versátil planta.

4.4.4 Taxonomía del haba

Tabla 2

Clasificación taxonómica de las habas

Reino	Plantae
División	Tracheophyta
Clase	Magnoliopsida
Orden	Fabales
Familia	<i>Fabaceae</i>
Genero	<i>Vicia</i>
Especie	<i>Vicia Faba</i>

Nota. obtenido de Perugachi (2017). Análisis de la sustitución de proteína animal por concentrado proteínico de haba (*vicia faba*) en salchichas tipo vienesa

<https://1library.co/document/z3dx239y-analisis-sustitucion-proteina-animal-concentrado-proteinico-salchichas-vienesas.html>

4.4.5 Morfología de la planta

La planta de haba se distingue por una serie de características fundamentales que comprende la raíz, el tallo, las hojas, la flor, y el fruto, cada una desempeñando un papel crucial en su desarrollo y crecimiento. Estos elementos forman parte integral del proceso vital del proceso vital de la planta de haba, contribuyendo significativamente a su estructura, reproducción y función general en el ciclo de vida. En ese sentido, Bravo (2024) menciona que:

El cultivo de haba (*Vicia faba*) se caracteriza por su morfología distintiva, las plantas de haba son anuales y pertenecen a la familia de las leguminosas, presentan tallos erectos que pueden alcanzar alturas variables, generalmente entre 60 y 180 centímetros, las hojas son compuestas, con folíolos ovales y un característico patrón

de nervaduras, las flores de haba son grandes y vistosas, con pétalos de color blanco a violeta, y se desarrollan en racimos, la planta produce vainas que contienen las semillas de haba, el sistema de raíces es bien desarrollado y penetrante, lo que contribuye a la estabilidad de la planta en el suelo (p. 22)

La estructura de la planta de haba es única, conformada por diferentes componentes, cada uno desempeñando un rol importante en su desarrollo. Estos elementos colaboran de manera sincronizada para asegurar el crecimiento, la reproducción y la persistencia de la planta en su entorno.

4.4.6 Cultivo, cosecha del haba

La cosecha de habas (*Vicia faba L.*) en Ecuador, son cultivadas en varias provincias que se distinguen por sus variedades. La variedad de habas cultivadas es amplia, cada una aportando sus características distintivas al paisaje agrícola del país. Así mismo, Martínez (2022) deduce que:

En Ecuador, el cultivo de haba (*Vicia faba L.*) es común y se practica en 16 provincias distintas. Entre las provincias involucradas en la producción y comercio de haba se destacan Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Carchi y Cotopaxi. Se cultivan diversas variedades como chaucha, común, verde, machete, nuya, morada, michca, chuncheña, entre otras. (p. 17)

Las habas se cultivan en muchas variedades diferentes en las provincias ecuatorianas lo que indica la importancia y adaptabilidad del cultivo en la economía agrícola del país. Al proporcionar alimentos ricos en nutrientes y crear oportunidades en los mercados agrícolas nacionales e internacionales, la variedad y diversificación de las técnicas de cultivo contribuyen al crecimiento a largo plazo de la agricultura y la economía local.

4.4.7 Valor nutricional y beneficios del haba

El haba, perteneciente al grupo de las legumbres, es uno de los alimentos más nutritivos, lo que la convierte en una importante fuente de proteína vegetal y en un componente clave para una dieta equilibrada y saludable. Además, Ayala (2022) argumenta que:

Las habas están clasificadas dentro de los alimentos más completos debido a sus beneficios nutricionales, típicos de las legumbres. Estas son ricas en proteínas, carbohidratos, minerales, vitaminas y otros nutrientes esenciales, lo que las convierte en una importante fuente de proteína vegetal. (p. 18)

Las legumbres, como las habas, son alimentos integrales y altamente nutritivos que proporcionan una variedad de componentes esenciales para el cuerpo humano. Además de ser una fuente importante de proteínas vegetales, su composición en fibra, minerales y vitaminas, así como hidratos de carbono, los convierte en componentes esenciales de una dieta equilibrada y saludable.

4.4.8 Características del haba

Las habas tienen un aroma fuerte y distintivo. La porción comestible de esta verdura se encuentra en las vainas verdes que contienen estas legumbres. Al respecto, Llambo (2019) dice: “Las habas son vegetales de color verde con un aroma pronunciado. Consisten en vainas que contienen pequeños gránulos tiernos y verdes, los cuales son la parte comestible. Clasificadas como legumbres, poseen cualidades nutricionales significativas que benefician nuestra salud” (p. 28). Las habas tiernas y verdes se encuentran en vainas que contienen pequeños granos que son la parte comestible de la planta.

4.4.9 Producción y consumo del haba en Ecuador

El cultivo de habas en la región andina de Ecuador es fundamental para los agricultores locales, así como para proporcionar alimentos a las poblaciones rurales y urbanas. Es un recurso importante para proporcionar una dieta sana y equilibrada a la población local debido a su excepcional contenido proteico. A pesar de su importancia, tiene obstáculos considerables en cuanto a plagas y enfermedades que impactan su producción y calibre. Al respecto, Sánchez (2019) afirma que:

El cultivo de haba es crucial dentro de los sistemas de producción en la sierra ecuatoriana y tiene un papel destacado tanto en comunidades urbanas como rurales debido a su notable contenido proteico. Sin embargo, lamentablemente, la pérdida de variedades cultivadas se debe principalmente a la presencia de plagas y enfermedades. (p. 14)

El cultivo de habas es vital en los sistemas agrícolas de la sierra ecuatoriana, desempeñando un papel esencial tanto para la población urbana como rural gracias a su alto contenido proteico.

El cultivo de haba, especialmente en las alturas de la serranía, no solo sostiene la economía local, sino que también preserva tradiciones agrícolas ancestrales. Sobre esto, Guamba (2021) menciona que:

En Ecuador, el cultivo de haba tiene un significado considerable tanto social como económico en la región serrana que se extiende desde Carchi hasta Loja, particularmente en áreas ubicadas por encima de los 2700 metros sobre el nivel del mar. Es un cultivo tradicional en la sierra ecuatoriana, frecuentemente cultivado de manera individual o en combinación con otros cultivos como papa, maíz, quinua y melloco, lo cual ayuda a reducir la incidencia de plagas. (p. 15)

Desde una perspectiva agronómica, el cultivo de habas junto con otros cultivos ofrece beneficios significativos, lo que subraya la necesidad de promover prácticas agrícolas productivas y sostenibles para garantizar el desarrollo agrícola continuo de la zona.

En Ecuador, el hábito de consumir haba fresca o tierna constituye una parte significativa de la dieta local y refleja una tradición arraigada en diversas regiones del país. Esta legumbre, apreciada por su sabor y versatilidad culinaria, es ampliamente valorada no solo por su perfil nutricional, sino también por su papel en la gastronomía ecuatoriana. Para complementar lo dicho, Cachimuel (2018) señala que:

La mayoría del consumo de haba en Ecuador se realiza en su forma fresca o tierna, principalmente como ingrediente en la gastronomía local. Aunque también se comercializa en forma seca, este sector no ha sido muy desarrollado en términos de productos derivados, sino que ha estado principalmente orientado hacia la exportación. Recientemente, ha habido iniciativas para explorar alternativas de consumo de haba seca, como el café elaborado a partir de haba. (p. 14)

El hecho de que en Ecuador se consuma principalmente haba fresca o tierna resalta su relevancia en la gastronomía local y la dieta diaria de los ecuatorianos, enfatizando sus beneficios nutricionales y su papel arraigado en la cultura culinaria nacional.

4.4.10 Harina

Al moler granos se obtiene un polvo fino conocido como harina, que puede derivar de diversos cereales como trigo, maíz, habas, arroz, entre otros tipos de granos. Según Arévalo (2023), "La harina es el producto obtenido mediante la molturación o molienda del trigo u otro cereal" (p. 2). En la gastronomía y en general en la alimentación, la harina es un ingrediente fundamental utilizado para preparar una amplia variedad de productos, incluyendo panes, pasteles, galletas, pastas y muchos otros platillos.

4.4.11 Harina de haba

La harina de haba se obtiene a partir de habas maduras y secas que primero se seleccionan cuidadosamente. Estas habas se someten a un proceso que incluye el lavado y el secado completo. Una vez que las habas están completamente secas, se muelen hasta alcanzar una textura fina, lo que da como resultado la harina de haba. Anchapaxi (2023) da a conocer que "Con esta haba seca como materia prima se obtiene un producto molido que todo conocemos como la harina de habas, una harina que conserva todas las cualidades alimenticias y proteicas del haba seca" (párr. 2).

4.4.12 Galletas

Las galletas son alimentos horneados que suelen ser delgados y crocantes, compuestos principalmente de harina, azúcar y grasas. Sobre el tema, Campoverde (2020) afirma que:

Las galletas son snacks populares y ampliamente consumidos en todo el mundo, tanto en países desarrollados como en desarrollo. Personas de diversas edades y procedencias las disfrutan. En la mayoría de los países, las galletas constituyen una industria alimentaria considerable. El mercado de las galletas ha experimentado un rápido crecimiento, alcanzando los 6,3 mil millones en 2006, y se espera que continúe expandiéndose con la introducción de nuevos productos que destacan por su fortificación y la creciente presencia de alimentos. (p. 20)

Las galletas son populares como bocadillo o postre y están disponibles en una amplia variedad de sabores y texturas en todo el mundo.

Las galletas son valoradas en todo el mundo por su contenido calórico y los nutrientes esenciales como minerales y vitaminas que aportan, convirtiéndolas en una opción beneficiosa para mantener una alimentación balanceada. Además, Rodríguez (2023) indica que “Las galletas son ampliamente consumidas a nivel global y se consideran parte de una dieta equilibrada debido a su contenido nutricional, que proporciona un aporte calórico junto con minerales y vitaminas” (p. 10). Las galletas son consumidas extensamente en todo el mundo y proporcionan nutrientes esenciales, lo que las convierte en un componente valioso de una dieta equilibrada. Su valor nutricional y su popularidad global subrayan su relevancia en la alimentación diaria de muchas personas.

4.4.13 Tipos de galletas

Galletas glaseadas o de hielo: Son galletas de masa que se envuelven en forma de tronco y se enfría en el refrigerador o congelador antes de cortarla en rodajas para hornear. Dado que la masa se puede conservar refrigerada durante varios días, este proceso facilita la preparación de galletas en cualquier momento.

Barra de galletas: Las galletas están hechas de harina sólida que se envuelven en forma de árbol y se hornea. Después de hornearse, se cortan en trozos.

Galletas de hoja: La masa o las mezclas se preparan para galletas en láminas vertiéndolas, presionándolas o colocándolas en una bandeja poco profunda. Después de hornearlos, se cortan en porciones.

Galletas prensadas: Estas galletas, que reciben varios nombres, incluidas galletas rociadas, en bolsas o espolvoreadas, se crean con una masa delicada que se puede presionar usando una manga pastelera o una prensa especializada para galletas.

Galletas Enrolladas o Moldeadas: Esta masa es sólida y se le pueden formar medias lunas, bolas u otras formas extendiéndola a mano. Antes de hornear, la masa de mantequilla generalmente se presiona en moldes tallados. Para que la masa mantenga su forma y las impresiones se mantengan durante el horneado, debe estar seca y firme.

Galletas de obleas: Extendida o vertida sobre una bandeja para hornear galletas, esta masa fina es similar a la espuma de huevo y se usa para hacer estas galletas. A las galletas se les

pueden dar diversas formas mientras aún están calientes, como enrollarlas en forma de conos o cigarrillos Fatdaddios (2022).

4.4.14 Métodos de preparación de galletas

Existen muchos métodos para preparar galletas. Se refiere a la forma en que se elaboran las galletas, una vez realizada la masa. Por ejemplo, se pueden elaborar en gotas, frigoríficos, en barritas, en láminas, cortados, prensados, en rollos, formados o en barquillos.

Método de gotas: Esta técnica implica depositar pequeñas porciones de masa sobre una bandeja para hornear antes de cocinarlas. Es una técnica simple y rápida para hacer galletas suaves y esponjosas.

Método de refrigeración: La masa se forma en un rollo o cilindro y se enfría en el refrigerador hasta que esté firme. Luego, se corta en rodajas y se hornea. Este método es común para galletas en rodajas.

Método de laminado: Implica extender la masa en una lámina delgada y luego cortarla en formas deseadas. Este método es típico para galletas que se cortan con moldes.

Método de prensado: La masa se coloca en una máquina de prensado que la empuja a través de una placa con agujeros, dando forma a las galletas. Es común para galletas como las de mantequilla Fatdaddios (2022).

4.5 Instrumentación

Cuando se trata de hornear, es esencial contar con las herramientas adecuadas, entre ellos tenemos: tazas y cucharas medidoras, batidora de pie, procesadora de comida, cortador de galletas, rodillo, bandeja para hornear, batidores de alambre, ente muchos otros que se utilizan en lo industrial, pero para hacerlo en casa se puede decir que estos son los instrumentos precisos Junyu (2022).

Tabla 3

Herramientas para la elaboración de galletas

Implemento	Descripción
Tazas, pesas y cucharas medidoras	Utilizadas para medir con precisión los ingredientes en cantidades específicas.
Batidora de pie	Una batidora de pie es útil para mezclar la masa de manera uniforme y eficiente.
Procesadora de comida	Puede ser utilizada para picar ingredientes como nueces o chocolates.
Cortador de galletas	Sirve para dar forma a las galletas antes de hornearlas.
Rodillo	Utilizado para extender la masa en una superficie plana antes de cortar las galletas.
Bandeja para hornear	Necesaria para colocar las galletas antes de hornearlas en el horno.
Batidores de alambre	Se usan para batir los ingredientes líquidos, como los huevos, de manera uniforme.
Espátula	Para sacar las galletas del horno o manipularlas mientras se enfrían.

Nota. obtenido de Junyu (2022) ¿Qué es la fabricación de galletas?

<https://productionbiscuit.com/es/que-es-la-fabricacion-de-galletas/#:~:text=fabricaci%C3%B3n%20de%20galletas%20es%20el,horno%20hasta%20que%20est%C3%A9n%20doradas>

4.5.1 Elaboración

La creación de galletas implica varios pasos cruciales para garantizar su textura y sabor ideales. En ese sentido, Junyu (2022) menciona que:

Hay varios pasos importantes involucrados en el proceso de creación de galletas. Primero, todos los ingredientes se mezclan hasta formar una masa, ya sea a mano o con una batidora automática. Luego deja que la masa suba y se vuelva más elástica. Luego se estira la masa y se corta en forma de galleta para que suba antes de hornearla. La fermentación final mejora la textura de las tortas, haciéndolas más aireadas y suaves. Finalmente, las galletas se hornean a temperatura alta durante un corto tiempo para lograr una textura crujiente. Cada paso de este proceso de fabricación requiere precisión para garantizar que las galletas finales sean ligeras y

deliciosas. Las galletas horneadas se pueden disfrutar solas o usarse en varias recetas. (p. 15)

Cada etapa, desde la mezcla de ingredientes hasta la fermentación final y el horneado preciso, contribuye a producir galletas ligeras y deliciosas que satisfacen tanto por sí solas como en combinación con otros platos.

4.6 Marco legal

Los hallazgos de esta investigación tienen implicaciones que van más allá del ámbito académico, impactando en la percepción pública sobre la elección de alimentos, la sostenibilidad ambiental, la innovación en la industria alimentaria y la salud personal. Los resultados de este estudio podrían desempeñar un papel crucial en mejorar tanto la calidad de vida como la sostenibilidad en nuestra sociedad.

En relación con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) de Producción y Consumo Responsables (ODS 12), específicamente la meta 12.2 sobre la gestión sostenible y uso eficiente de recursos naturales, el uso de harina de haba en la producción de galletas puede ser más ecológicamente sostenible, ya que las habas requieren menos recursos hídricos y generan menos emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con la carne. Además, la meta 12.3 busca reducir el desperdicio de alimentos a la mitad para 2030, y la creación de galletas innovadoras con harina de haba puede minimizar este desperdicio al utilizar ingredientes eficientemente. La meta 12.5 apunta a reducir la generación de desechos mediante prevención, reducción, reciclaje y reutilización, y la harina de haba contribuye directamente a esto al aprovechar mejor los recursos. Finalmente, la meta 12.8 asegura que las personas tengan la información necesaria para un desarrollo sostenible, y el uso de harina de haba fomenta prácticas gastronómicas más sostenibles y responsables (Organización de las Naciones Unidas, 2024, párrfs. 2-5).

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 Alcance y enfoque de investigación

Este estudio se realizó bajo un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos, lo que permitió obtener una perspectiva más completa y sólida del fenómeno analizado (Sampieri, et al. 2014).

Los métodos cuantitativos facilitaron la medición y el análisis de datos numéricos, como la calidad nutricional de las galletas y los resultados de las pruebas sensoriales. Por su parte, los métodos cualitativos ofrecieron una comprensión más profunda de las percepciones y opiniones de los consumidores, además de proporcionar observaciones detalladas del proceso de producción. Este trabajo culminó con la presentación de una nueva línea de galletas elaboradas a partir de harina de haba, proporcionando una comprensión detallada del proceso involucrado en su creación.

5.2 Tipos de investigación

Se desarrolló una investigación aplicada debido a que permitió resolver problemas prácticos y aplicar conocimientos teóricos para desarrollar soluciones concretas. Este tipo de investigación fue esencial durante el proceso de innovación y mejorar productos y procesos en un contexto real. En este caso, la meta fue desarrollar una nueva línea de galletas elaboradas a partir de harina de haba Creswell (2018).

5.3 Métodos

5.3.1 Método Cuantitativo y Cualitativo

Los métodos cuantitativos destacan por su sólida validez externa, dado que, mediante muestras representativas de la población, realizan inferencias precisas sobre esta, con un alto nivel de seguridad. En contraste, una limitación de los métodos cualitativos radica en su dificultad para generalizar resultados. Además, la investigación cuantitativa, mediante pruebas de hipótesis, no solo elimina la influencia del azar al confirmar o rechazar hipótesis,

sino que también permite cuantificar la relevancia de un fenómeno al medir la reducción relativa del riesgo Iñiguez (2017).

Se empleó una metodología combinada, tanto cuantitativa como cualitativa. En términos de enfoque mixto, se llevaron a cabo encuestas y entrevistas para obtener datos numéricos que revelaron respuestas concretas a las preguntas planteadas. Estas encuestas y entrevistas fueron cruciales para recopilar información que enriqueció la investigación. Los datos obtenidos proporcionaron diversos detalles que fortalecieron la propuesta, desde la creación de la harina de haba mediante el tostado de los granos, hasta la elaboración de galletas con esta harina. Además, se aplicó la metodología cualitativa, donde el investigador se mantuvo al margen del problema o caso que surgió, sin involucrarse personalmente.

5.3.2 Método Experimental

Este método se estableció como un marco integral para el análisis y síntesis de conclusiones precisas y objetivas derivadas de datos concretos obtenidos en relación con la harina de haba. En esta investigación se lo usó para mejorar las recetas básicas de elaboración de galletas, explorando nuevos usos para obtener productos mejorados en base a prueba – error.

El desarrollo de recetas experimentales fue esencial para la innovación, la mejora de productos alimenticios, la investigación, el control de calidad y la creación de experiencias gastronómicas únicas, contribuyendo significativamente al mundo culinario y alimentario en general. Según Ruíz (2015) indica que, “En el método experimental, el investigador ACTÚA sobre algo y observa, comprueba o constata las consecuencias de esa actuación” (p. 2).

5.4 Técnicas

Para obtener datos precisos y relevantes, se emplearon diversos instrumentos y métodos en la recopilación de información específica para este estudio. A continuación, se detallan los métodos utilizados con este propósito

5.4.1 Documental

En este trabajo de investigación se aplicó una técnica documental mediante la identificación y recopilación sistemática de información relevante de diversas fuentes. Según Ciencias de

la salud (2024) redacta que “Las técnicas documentales consisten en la identificación, recogida y análisis de documentos relacionados con el hecho o contexto estudiado.” (p. 1) Se consultaron bases de datos académicas como PubMed y Google Scholar para obtener estudios científicos sobre las propiedades nutricionales y usos culinarios de la harina de haba. Además, se revisaron libros de cocina y sitios web especializados para recopilar recetas y métodos de preparación. Posteriormente, se analizó críticamente la información obtenida,

5.4.2 Encuesta

En este proyecto se implementó la técnica de la encuesta, diseñada para facilitar a los encuestados la respuesta a las preguntas formuladas. Esta metodología proporcionó información que resultó altamente beneficiosa para el estudio.

5.4.3 Entrevista

Se realizaron entrevistas breves a cuatro expertos en gastronomía y panadería para obtener sus opiniones sobre el uso de la harina de haba en la elaboración de galletas dulces y conocer sus preferencias. Estas entrevistas fueron fundamentales para el desarrollo de la nueva línea de galletas, garantizando que puedan ser una opción más saludable.

5.4.4 Instrumentos

- ✓ Cuestionario
- ✓ Guion en entrevista
- ✓ Teléfono celular
- ✓ Computadora

5.5 Cálculo de la muestra

Para calcular la muestra se tomó como universo de estudio la ciudad de Ibarra. En base a esto se tomó la población de esta ciudad que son 157.941 personas, al aplicar la fórmula dio como resultado 166 encuestas. Los datos utilizados para aplicación de la muestra fueron 10% de margen de error, 99% nivel de confianza, tamaño de población 157941

Para determinar el tamaño de la muestra en este estudio, se estableció el grupo objetivo mediante la población de la ciudad de Ibarra, focalizando en individuos de 15 años en

adelante hasta los 46 años o más. Para calcular este tamaño, se tomó como referencia la Población Económicamente Activa (PEA) de Ibarra, la cual se cifró en 80,699 personas.

La fórmula para el tamaño de la muestra en poblaciones finitas es:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P \cdot (1 - p)}{E^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

Donde:

- n = Tamaño de la muestra
- N = Tamaño de la población (157,941)
- Z = Valor Z correspondiente al nivel de confianza (2.576 para 99%)
- p = Proporción esperada (0.5 se utiliza comúnmente si no se conoce)
- E = Margen de error (0.10)

Luego, se calcula los valores en la fórmula:

$$n = \frac{z^2 (p * q)}{e^2 + \frac{(z^2(p * q))}{N}}$$

$$n = \frac{2.582 \times (0.5 \times 0.5)}{(10\%)^2 + \frac{2.58^2 (0.5 \times 0.5)}{170\,489}}$$

$$n = \frac{262,092.392384}{1581.058944}$$

$$n = 165.77$$

Por lo tanto, el tamaño de la muestra necesaria es aproximadamente 166 encuestas.

5.6 Procedimiento

Dentro del contexto de este proyecto, se llevó a cabo un riguroso estudio experimental en el cual formaron parte tres profesionales. Quienes tuvieron la meticulosa misión de realizar un análisis de una amplia variedad de galletas, con el objetivo primordial de identificar y destacar aquellas cualidades que resultaran más ventajosas y destacables.

Fase 1: Diseño de los instrumentos

El proceso de diseño de los instrumentos para examinar el patrón de consumo dentro del grupo demográfico seleccionado en la ciudad de Ibarra implicó una serie de etapas clave. Inicialmente, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de las características demográficas y socioeconómicas del grupo objetivo para establecer un marco de referencia adecuado. Posteriormente, se procedió a la elaboración del cuestionario de recolección de datos, el mismo que fue diseñado con base en los objetivos de la investigación y la literatura relevante en el campo del consumo de productos de galletería.

El cuestionario se compuso de diez preguntas cuidadosamente seleccionadas para abordar aspectos específicos del patrón de consumo, incluyendo datos demográficos básicos, hábitos de consumo, preferencias y comportamientos de compra. Cada pregunta fue formulada de manera clara y concisa, utilizando un lenguaje técnico apropiado para garantizar la comprensión y la precisión de las respuestas.

Además, se realizaron pruebas piloto del cuestionario con el fin de identificar posibles problemas o ambigüedades en su estructura o contenido. Una vez realizadas las correcciones necesarias, se procedió a la aplicación del cuestionario en el grupo demográfico seleccionado, asegurando así la validez y la fiabilidad de los datos recopilados para el posterior análisis del patrón de consumo de galletas en la ciudad de Ibarra.

Las encuestas fueron aplicadas a 166 personas de la ciudad de Ibarra, fue diseñada mediante la aplicación de Google Forms y su enlace fue enviado por medios digitales, WhatsApp y Messenger.

5.7 Matriz Metodológica

Tabla 4

Matriz Metodológica

Objetivos	Unidad de Análisis	Metodología	Técnica	Instrumentos
Recopilar datos sobre los usos, propiedades nutricionales y beneficios alimenticios de la harina de haba.	Identificar usos gastronómicos de la harina de haba.	Fase 1: Recolección de información	Documental	Fuentes secundarias
Crear una línea de galletas a base de harina de haba que destaque la variedad, sabor, textura y calidad.	Diseñar una línea de galletas de dulce a base de harina de haba.	Fase 2: Desarrollo experimental de recetas.	Encuesta Entrevista	Cuestionario Guion de entrevista
Obtener validación para la línea de galletas a base de harina de haba a tres estudiantes de gastronomía.	Preparar galletas de dulce para la degustación	Fase 3: Preparación de galletas	Entrevista	Ficha de validación

Elaborado por: Paula Suárez

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se presentan los resultados obtenidos a partir del análisis de datos recopilados en el estudio entre los habitantes de la ciudad de Ibarra. Se observó detalladamente las respuestas proporcionadas por los 166 participantes, abordando aspectos clave como datos demográficos, hábitos de consumo, preferencias y comportamientos de compra. Además, se lleva a cabo una discusión exhaustiva de los hallazgos, destacando las tendencias identificadas y su relevancia en el contexto del mercado de productos de galletería.

6.1 Resultados

6.1.1 Tabulación de las encuestas

Figura 1

Sexo

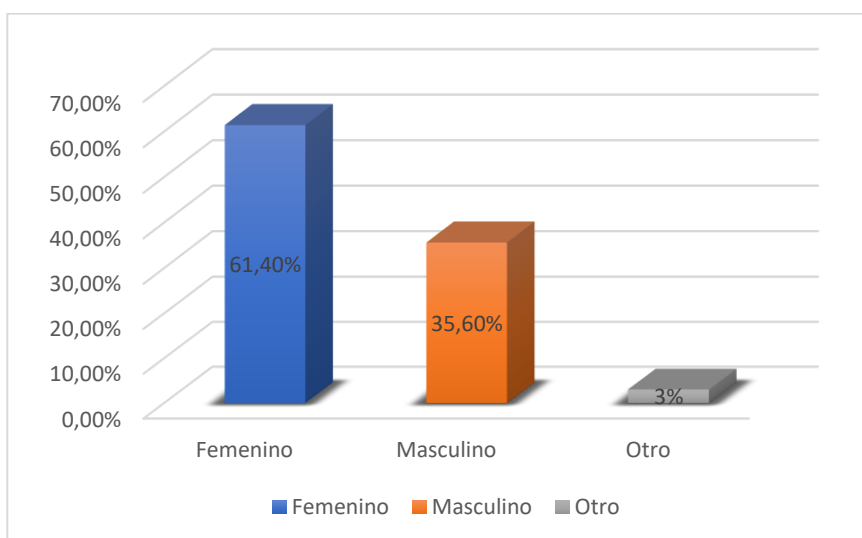


Figura 2

Edad

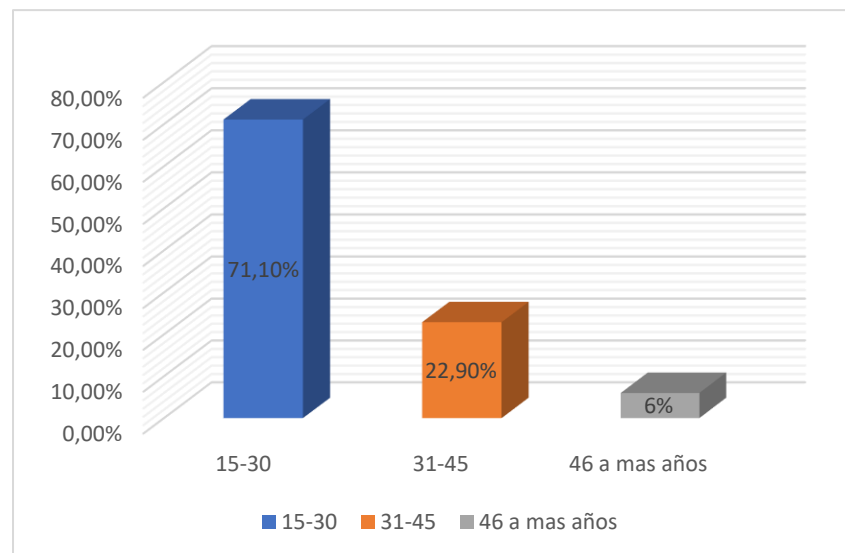


Figura 3

Consumo de galletas

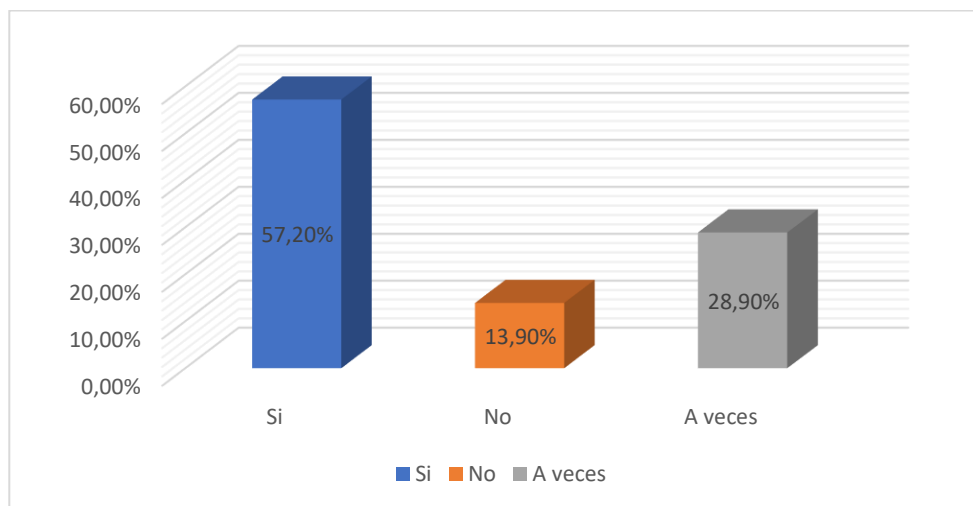


Figura 4

Factores considerados al elegir galletas

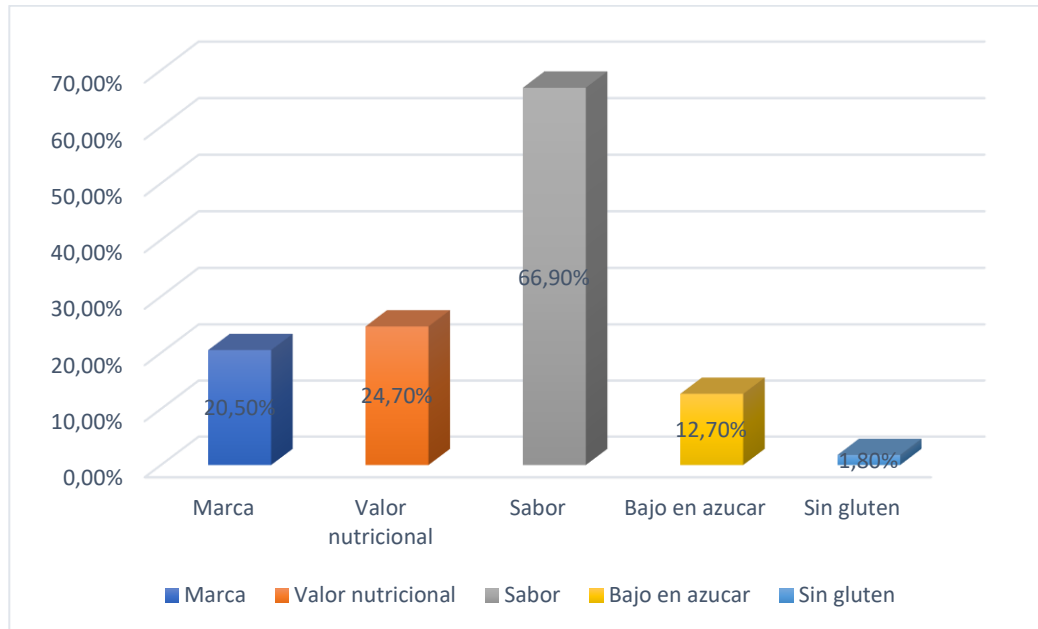


Figura 5

Frecuencia de consumo galletas de dulce

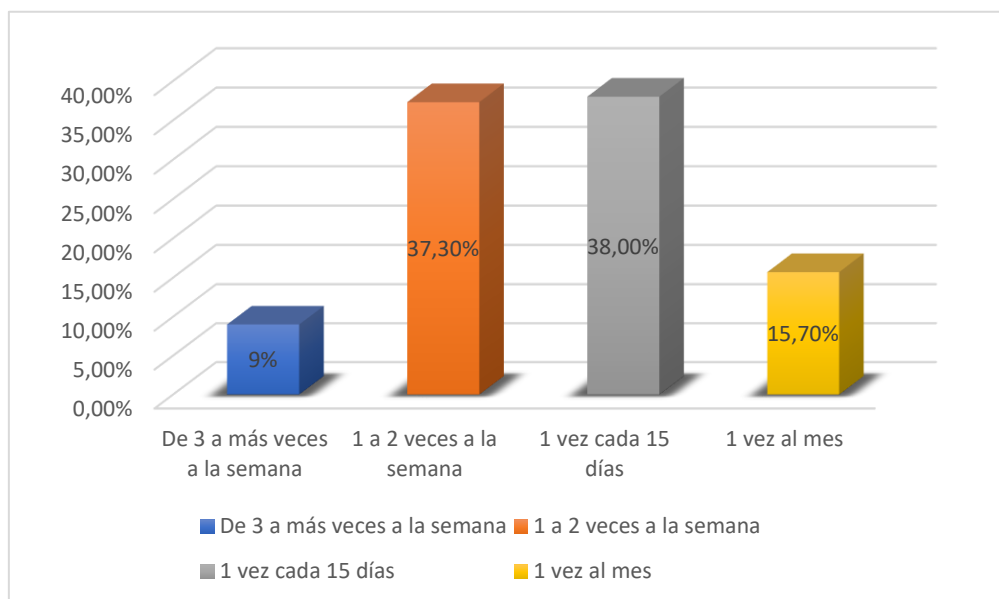


Figura 6

Uso de la harina de haba en galletas

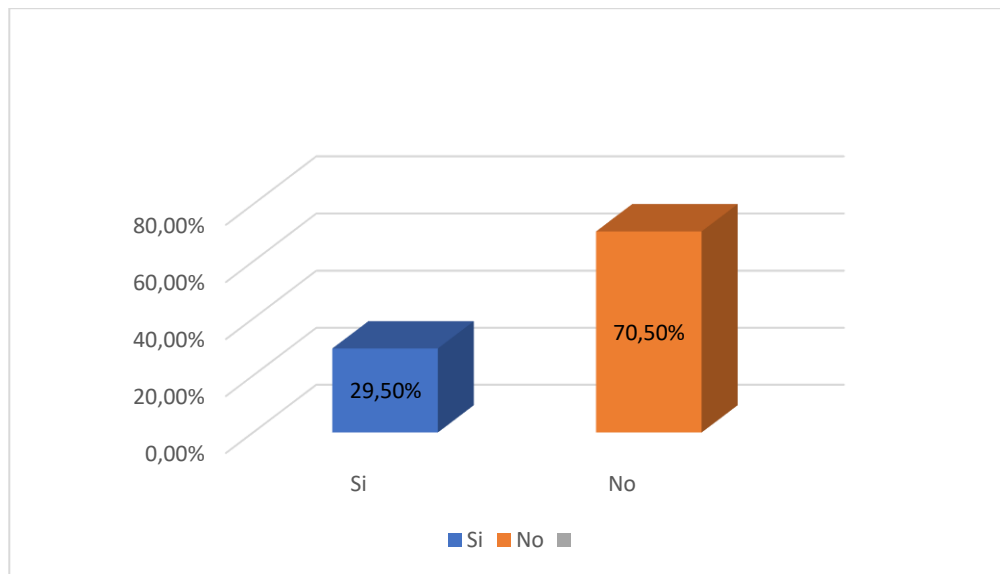


Figura 7

Preferencia de galletas

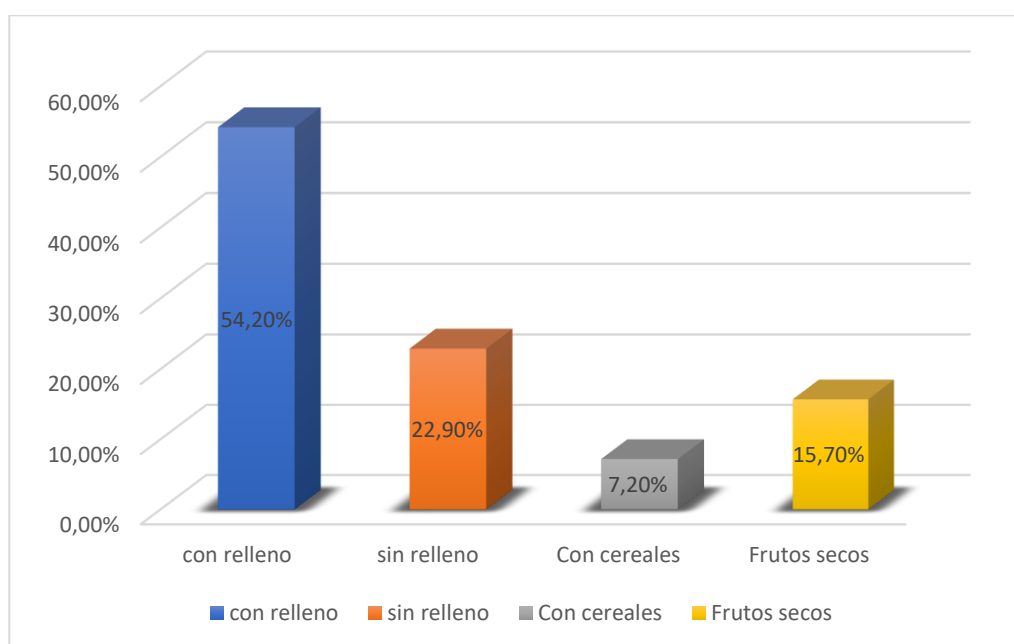


Figura 8

Consumo de galletas de harina de haba

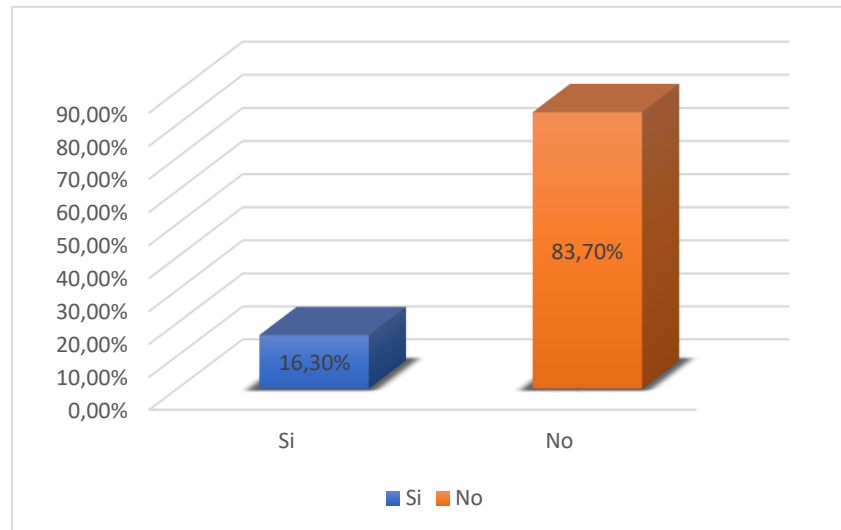


Figura 9

Propiedades nutricionales de la Harina de habas

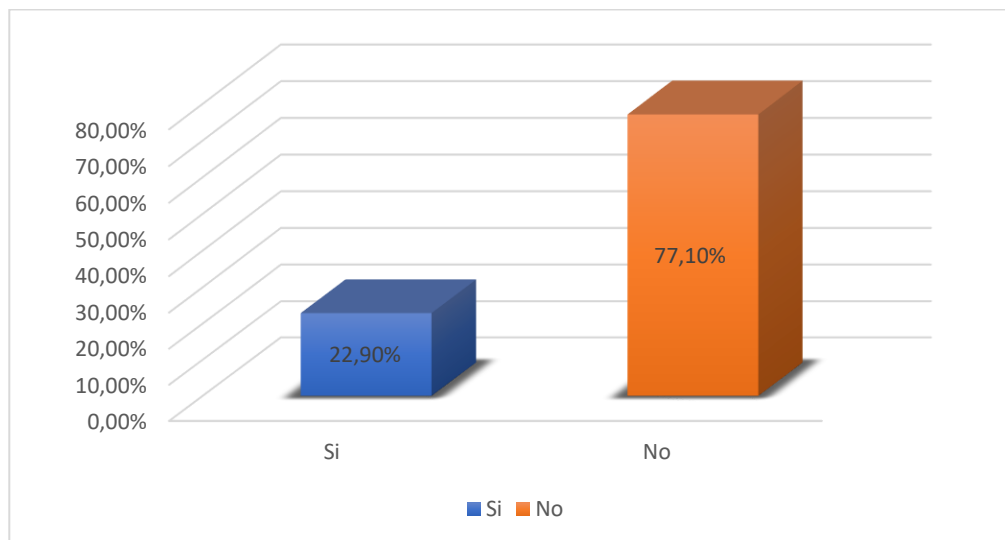
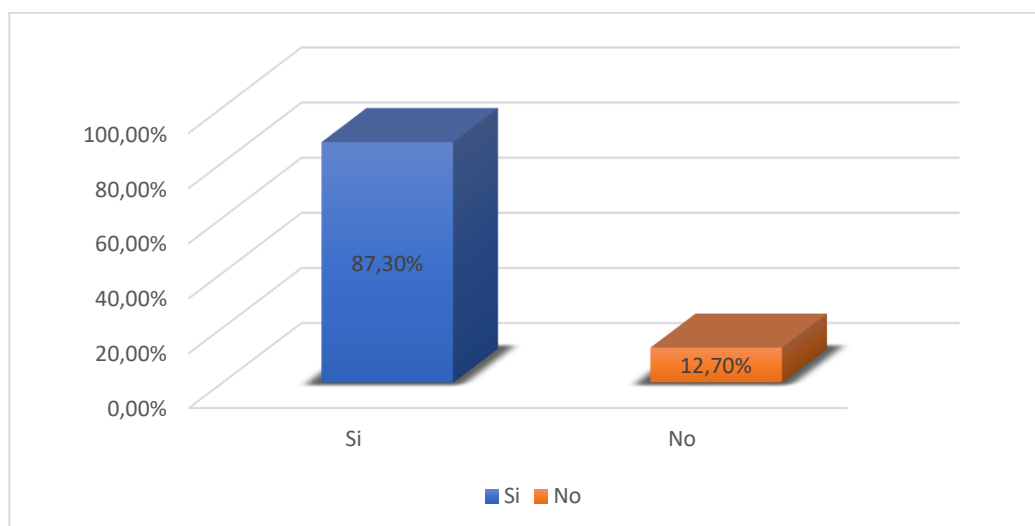


Figura 10

La harina de haba es más saludable para galletas



6.1.2 Análisis general de las encuestas realizadas

El análisis de los resultados de la encuesta reveló que la mayoría de los encuestados consideraban el sabor como el factor más importante al momento de adquirir galletas. El valor nutricional fue mencionado como el segundo factor más relevante, seguido por la marca, que fue mencionada por menos encuestados como un criterio determinante en su elección.

Estos resultados subrayaron la importancia primordial del sabor en la decisión de compra de galletas entre los consumidores. Aunque hay un interés creciente en los aspectos nutricionales, el sabor sigue siendo el atributo más valorado. La relativamente baja prioridad dada a la marca sugiere que los consumidores están dispuestos a probar nuevos productos si estos ofrecen un sabor superior y beneficios nutricionales atractivos.

El análisis de los datos reveló que una parte significativa de los encuestados consumían galletas una vez cada 15 días, mientras que otro grupo considerable las consumían entre una y dos veces por semana. Esta distribución de la frecuencia de consumo mostró un patrón regular, con muchas personas consumiendo galletas al menos una vez cada dos semanas. Este hábito de consumo regular indica que las galletas están bien integradas en la dieta de los encuestados, lo cual es positivo para el desarrollo de nuevas variedades. Además, la

similitud en la proporción de estos dos grupos principales de consumidores sugiere que el mercado cuenta con una base de consumidores sólida y fiel.

Es importante señalar que estos hallazgos fueron fundamentales. La alta frecuencia de consumo respaldó la viabilidad del proyecto al demostrar una demanda sólida y continua. Además, la información proporcionada por estos datos permitió a la investigadora entender mejor las necesidades y hábitos de los consumidores, lo que es crucial para el desarrollo de un producto que no solo atraiga a nuevos clientes, sino que también retenga a los consumidores existentes. Este conocimiento facilitó la formulación de estrategias efectivas de marketing y desarrollo del producto, alineando las innovaciones con los patrones de consumo establecidos.

El análisis de los resultados de la encuesta mostró que la mayoría de los encuestados no tenían conocimiento de que la harina de haba podía ser utilizada para hacer galletas. Este dato destacó una falta de familiaridad y conciencia generalizada sobre las aplicaciones innovadoras de la harina de haba entre los consumidores. Los resultados indican que existe una considerable brecha de información respecto al uso de la harina de haba. Esta brecha subraya la necesidad de campañas educativas y de marketing que no solo informen a los consumidores sobre la viabilidad de la harina de haba como ingrediente en galletas, sino que también resalten sus beneficios nutricionales.

El desconocimiento por parte de la mayoría de los encuestados también implicó que había un potencial de mercado sin explotar. Al ser un producto novedoso para muchos, las galletas elaboradas con harina de habas podrían atraer a consumidores interesados en probar algo nuevo y saludable. Este hallazgo proporcionó a la investigadora una dirección clara para enfocar sus esfuerzos en estrategias de sensibilización y promoción.

El análisis de los datos de la encuesta reveló que más de la mitad de los encuestados preferían las galletas con relleno, mientras que una proporción menor las prefería sin relleno. Un grupo notable optaba por galletas con frutos secos, y un pequeño porcentaje se inclinaba por galletas con cereales. Estos resultados reflejaron una diversidad significativa en las preferencias de los consumidores en cuanto al contenido de las galletas.

La clara preferencia por las galletas con relleno, representando más de la mitad de los encuestados, subrayó la importancia de ofrecer productos que satisfagan esta demanda predominante. El relleno en las galletas no solo agrega variedad de sabores y texturas, sino que también puede incrementar el valor percibido del producto. Sin embargo, la presencia de un segmento considerable que prefirió galletas sin relleno, con frutos secos o con cereales indicó que hay una demanda diversa que no debe ser ignorada.

Esta diversidad en las preferencias presenta tanto un reto como una oportunidad. El reto radica en la necesidad de desarrollar una gama de productos que pueda satisfacer a los distintos segmentos del mercado. La oportunidad, por otro lado, es la posibilidad de capturar una amplia base de consumidores al ofrecer productos que no solo cumplan con las expectativas de los que prefieren relleno, sino también de aquellos que buscan opciones más saludables o diferentes en términos de contenido y textura.

La encuesta reveló que la gran mayoría de los encuestados no han consumido galletas elaboradas con harina de haba, mientras que solo una pequeña fracción ha tenido la oportunidad de probarlas. Este dato evidencia una falta de penetración y conocimiento de este tipo de producto en el mercado.

La alta proporción de encuestados que no han consumido galletas a base de harina de haba indica que existe una baja familiaridad con este producto entre los consumidores. Esta falta de experiencia podría ser atribuida a diversos factores, como la escasa disponibilidad del producto en el mercado, la falta de información sobre sus beneficios, estos resultados son de gran relevancia. La escasa penetración de las galletas de harina de haba en el mercado sugiere que existe un nicho inexplorado que podría ser aprovechado. Este hallazgo subraya la importancia de desarrollar estrategias efectivas de marketing y educación del consumidor para destacar los beneficios y la calidad de este producto.

El análisis de datos de la encuesta dio a conocer que la mayoría de los encuestados no estaban al tanto de las propiedades nutricionales de la harina de haba, mientras que solo una minoría tenía conocimiento sobre estos beneficios. Este hallazgo subraya una brecha significativa en el conocimiento del consumidor respecto a las ventajas de este ingrediente.

La notable falta de conocimiento sobre las propiedades nutricionales de la harina de haba entre la mayoría de los encuestados destaca una oportunidad crítica para la educación del

consumidor. La harina de haba, rica en proteínas, fibra y otros nutrientes esenciales, ofrece múltiples beneficios para la salud, pero estos atributos no están siendo adecuadamente comunicados al público.

Esta falta de conocimiento puede ser un factor clave en la baja aceptación y consumo de productos basados en harina de haba. Sin la información adecuada, los consumidores pueden no percibir el valor añadido que estos productos ofrecen en comparación con opciones más convencionales.


El análisis de la encuesta indicó que la gran mayoría de los encuestados considera que el uso de harina de haba en la elaboración de galletas de dulce podría ser una opción más saludable en comparación con las galletas tradicionales. Solo una pequeña fracción de los encuestados no comparte esta opinión. Este hallazgo sugiere una percepción positiva generalizada hacia las potenciales ventajas nutricionales de la harina de haba.

6.1.3 Resultados de las entrevistas


6.1.3.1 Datos de los entrevistados

Tabla 5

Datos de los entrevistados

Código	Fecha de entrevista	Nombre	Edad	Ocupación
E1	07.05.2024	 Jorge Cuaspa	64	Panadero

E2	07.05.2024		22	Emprendedora y estudiante de la PUCE I
		Alejandra Torres		

E3	07.05.2024		28	Lic. En gastronomía
		Nicol Enríquez		

E4	07.05.2024		39	Panadero
		Jorge Enríquez		

Elaborado por: Autora de investigación

6.1.3.2 Guion de la entrevista

- ¿Cuál es tu experiencia en la elaboración de galletas y productos horneados en general?
- ¿Cuál es tu opinión sobre la tendencia actual hacia ingredientes alternativos en la repostería, como la harina de haba?

- ¿Qué beneficios y desafíos consideras que tiene el uso de harina de haba en la elaboración de galletas de dulce?
- ¿Qué aspectos serían importantes al ajustar una receta tradicional de galletas para incorporar harina de haba?
- ¿Crees que los consumidores están dispuestos a probar productos horneados hechos con harina de haba? ¿Por qué?
- Desde tu experiencia, ¿cómo podrían los panaderos y reposteros adaptarse para satisfacer la creciente demanda de opciones más saludables y dietéticamente conscientes, como las galletas con harina de haba?
- ¿Cuál es tu opinión acerca de la importancia de la innovación en la industria de la panadería y repostería?
- ¿Qué sugerencias tienes para la preparación de galletas utilizando harina de haba? Por favor, describe algunas ideas o combinaciones que te parezcan interesantes.

6.1.3.3 Transcripción de las entrevistas

➤ Entrevistado 1. Panadero Jorge Cuaspa

1. ¿Cuál es tu experiencia en la elaboración de galletas y productos horneados en general?

Soy Panadero más de 15 años y eh tenido la oportunidad de preparar varios productos horneados, incluyendo algunos tipos de galletas.

2. ¿Cuál es tu opinión sobre la tendencia actual hacia ingredientes alternativos en la repostería, como la harina de haba?

Para mí es muy interesante porque los ingredientes alternativos como la harina de haba pueden ofrecer nuevas texturas y sabores.

¿Qué beneficios y desafíos consideras que tiene el uso de harina de haba en la elaboración de galletas de dulce?

La harina de haba puede agregar un sabor único y un contenido proteico más alto a las galletas. Sin embargo, su textura puede ser más densa también por lo que esta harina es amarga.

¿Qué aspectos serían importantes al ajustar una receta tradicional de galletas para incorporar harina de haba?

Es importante equilibrar la cantidad de harina de haba, la cantidad de azúcar al igual que el horneado.

¿Crees que los consumidores están dispuestos a probar productos horneados hechos con harina de haba? ¿Por qué?

Creo que sí, especialmente aquellos que buscan opciones más saludables y nutritivas. La harina de haba ofrece un perfil nutricional mejorado y puede atraer a los consumidores que se hacen dietas.

Desde tu experiencia, ¿cómo podrían los panaderos y reposteros adaptarse para satisfacer la creciente demanda de opciones más saludables y dietéticamente conscientes, como las galletas con harina de haba?

Es importante experimentar con nuevos ingredientes y técnicas para desarrollar productos que no solo sean saludables, sino también sabrosos y atractivos visualmente.

¿Cuál es tu opinión acerca de la importancia de la innovación en la industria de la panadería y repostería?

La innovación es vital para mantenerse relevante y atraer a nuevos clientes. Introducir nuevos ingredientes como la harina de haba puede abrir oportunidades para diferenciarse en el mercado.

¿Qué sugerencias tienes para la preparación de galletas utilizando harina de haba? Por favor, describe algunas ideas o combinaciones que te parezcan interesantes.

Podrías mezclar la harina de haba con almendra para equilibrar su sabor. Agregar trozos de chocolate negro o frutos secos podría complementar bien su textura más densa u otras

combinaciones como zanahoria con jengibre, coco y chocolate, avena con pasas y muchos más.

➤ **Entrevistado 2. Emprendedora Alejandra Torres**

¿Cuál es tu experiencia en la elaboración de galletas y productos horneados en general?

Tengo cierta experiencia en la elaboración de galletas y productos horneados ya que me dedico a esto.

¿Cuál es tu opinión sobre la tendencia actual hacia ingredientes alternativos en la repostería, como la harina de haba?

La tendencia hacia ingredientes alternativos, como la harina de haba, es interesante porque ofrece opciones más saludables y sostenibles.

¿Qué beneficios y desafíos consideras que tiene el uso de harina de haba en la elaboración de galletas de dulce?

Beneficios: alta en proteínas y fibra, y sin gluten. Desafíos: puede afectar la textura y el sabor, y requiere ajustes en la receta para mantener la calidad.

¿Qué aspectos serían importantes al ajustar una receta tradicional de galletas para incorporar harina de haba?

Considerar la proporción de líquidos, añadir agentes leudantes adicionales, y equilibrar el sabor con otros ingredientes.

¿Crees que los consumidores están dispuestos a probar productos horneados hechos con harina de haba? ¿Por qué?

Sí, especialmente los consumidores preocupados por la salud y las dietas especiales, como las sin gluten, y están abiertos a probar nuevas alternativas.

Desde tu experiencia, ¿cómo podrían los panaderos y reposteros adaptarse para satisfacer la creciente demanda de opciones más saludables y dietéticamente conscientes, como las galletas con harina de haba?

Innovar con nuevos ingredientes, experimentar con recetas, y educar a los consumidores sobre los beneficios nutricionales de estos productos.

¿Cuál es tu opinión acerca de la importancia de la innovación en la industria de la panadería y repostería?

La innovación es crucial para mantenerse competitivo, atraer nuevos clientes y responder a tendencias dietéticas y de salud.

¿Qué sugerencias tienes para la preparación de galletas utilizando harina de haba? Por favor, describe algunas ideas o combinaciones que te parezcan interesantes.

Sugiero que se realice las siguientes combinaciones: chocolate y nuez, de café y chocolate, de coco y chocolate blanco y de avena y pasa

➤ **Entrevistado 3. Lic. Nicol Enríquez**

¿Cuál es tu experiencia en la elaboración de galletas y productos horneados en general?

He trabajado en diversos establecimientos de repostería y panadería, además de haber realizado investigaciones sobre tendencias y técnicas modernas en la elaboración de productos horneados durante mi carrera universitaria.

¿Cuál es tu opinión sobre la tendencia actual hacia ingredientes alternativos en la repostería, como la harina de haba?

Creo que es una tendencia muy prometedora. Los ingredientes alternativos ofrecen oportunidades para crear productos más nutritivos y adaptados a las necesidades dietéticas de los consumidores contemporáneos.

¿Qué beneficios y desafíos consideras que tiene el uso de harina de haba en la elaboración de galletas de dulce?

La harina de haba puede enriquecer las galletas con proteínas adicionales y fibra, lo cual es beneficioso para aquellos que buscan opciones más saludables. Sin embargo, su textura más densa y el sabor característico pueden requerir ajustes precisos para lograr resultados óptimos.

¿Qué aspectos serían importantes al ajustar una receta tradicional de galletas para incorporar harina de haba?

Es crucial ajustar las cantidades de líquidos y grasas, así como el tiempo de horneado, para compensar la densidad de la harina de haba y lograr una textura equilibrada y agradable al paladar.

¿Crees que los consumidores están dispuestos a probar productos horneados hechos con harina de haba? ¿Por qué?

Sí, creo que hay una creciente conciencia sobre la importancia de una alimentación saludable y sostenible. Los consumidores están más abiertos a probar ingredientes alternativos como la harina de haba debido a sus beneficios nutricionales y al deseo de explorar nuevas experiencias gastronómicas.

Desde tu experiencia, ¿cómo podrían los panaderos y reposteros adaptarse para satisfacer la creciente demanda de opciones más saludables y dietéticamente conscientes, como las galletas con harina de haba?

Es fundamental realizar investigación y desarrollo constante para innovar con ingredientes alternativos. Además, comunicar de manera efectiva los beneficios nutricionales y organizar degustaciones pueden ayudar a educar y atraer a los consumidores hacia estas opciones más saludables.

¿Cuál es tu opinión acerca de la importancia de la innovación en la industria de la panadería y repostería?

La innovación es crucial para diferenciarse en un mercado competitivo y captar la atención de los clientes. Introducir nuevos productos y técnicas no solo estimula la creatividad, sino que también permite responder a las necesidades cambiantes de los consumidores.

¿Qué sugerencias tienes para la preparación de galletas utilizando harina de haba? Por favor, describe algunas ideas o combinaciones que te parezcan interesantes.

Recomendaría explorar galletas de limón y coco, ya que el limón puede equilibrar el sabor característico de la harina de haba con su frescura cítrica. También consideraría agregar otras combinaciones como manzana con canela, miel y almendras, chocolate y nuez y así.

➤ **Entrevistado 4. Panadero Jorge Enríquez**

¿Cuál es tu experiencia en la elaboración de galletas y productos horneados en general?

He trabajado como panadero durante más de 15 años y poseo una licenciatura en gastronomía con especialización en repostería. Mi experiencia abarca desde galletas clásicas hasta creaciones innovadoras adaptadas a las tendencias actuales.

¿Cuál es tu opinión sobre la tendencia actual hacia ingredientes alternativos en la repostería, como la harina de haba?

La tendencia hacia ingredientes alternativos es emocionante y desafiante. Ofrece oportunidades para desarrollar productos únicos que atraigan a clientes interesados en opciones más saludables y con sabores distintivos.

¿Qué beneficios y desafíos consideras que tiene el uso de harina de haba en la elaboración de galletas de dulce?

La harina de haba puede enriquecer las galletas con un perfil nutricional superior, siendo rica en proteínas y fibra. Sin embargo, su textura más densa y el manejo de la masa requieren ajustes precisos para lograr el equilibrio adecuado entre sabor y estructura.

¿Qué aspectos serían importantes al ajustar una receta tradicional de galletas para incorporar harina de haba?

Es esencial adaptar las proporciones de líquidos y grasas para compensar la absorbencia de la harina de haba y lograr la textura deseada. Además, se debe considerar el tiempo de horneado para evitar que las galletas se vuelvan demasiado secas.

¿Crees que los consumidores están dispuestos a probar productos horneados hechos con harina de haba? ¿Por qué?

Definitivamente, hay una demanda creciente de opciones más saludables y conscientes en términos dietéticos. Los consumidores valoran los ingredientes naturales y nutritivos, lo que hace que la harina de haba sea atractiva para aquellos que buscan alternativas a la harina de trigo convencional.

Desde tu experiencia, ¿cómo podrían los panaderos y reposteros adaptarse para satisfacer la creciente demanda de opciones más saludables y dietéticamente conscientes, como las galletas con harina de haba?

Es crucial mantenerse informado sobre las últimas tendencias en nutrición y experimentar con ingredientes alternativos. Además, comunicar de manera efectiva los beneficios de estos productos puede ayudar a educar y atraer a los clientes hacia opciones más saludables.

¿Cuál es tu opinión acerca de la importancia de la innovación en la industria de la panadería y repostería?

La innovación es fundamental para mantenerse competitivo y relevante en un mercado en constante evolución. Introducir nuevos sabores, ingredientes y técnicas no solo amplía la oferta del negocio, sino que también fomenta la creatividad y la satisfacción del cliente.

¿Qué sugerencias tienes para la preparación de galletas utilizando harina de haba? Por favor, describe algunas ideas o combinaciones que te parezcan interesantes.

Recomendaría experimentar con galletas de chocolate y harina de haba, ya que el cacao puede complementar el sabor robusto de la harina de haba. Además, agregar frutos secos como almendras o nueces puede agregar textura y profundidad al perfil de sabor de las galletas.

6.1.3.4 Análisis general de las entrevistas:

En respuesta a la tendencia actual hacia ingredientes alternativos en la repostería, como la harina de haba, los entrevistados presentaron diversas perspectivas. E1, Jorge Cuaspa, destacó su interés en la innovación que estos ingredientes pueden traer, subrayando los nuevos sabores y texturas que ofrecen, así como el desafío de equilibrar su densidad y sabor. E2, Alejandra Torres, compartió una visión similar, resaltando los beneficios saludables y sostenibles de la harina de haba, aunque también mencionó la necesidad de ajustar las recetas para mantener la calidad. E3, Nicol Enríquez, consideró la tendencia como una oportunidad para crear productos más nutritivos y alineados con las necesidades dietéticas modernas, enfatizando la importancia de ajustes precisos en la receta para compensar la textura densa de la harina de haba. Por su parte, E4, Jorge Enríquez, vio la tendencia como una oportunidad emocionante para desarrollar productos únicos que atraigan a clientes interesados en opciones más saludables y con sabores distintivos, señalando la necesidad de adaptaciones precisas en las proporciones de líquidos y grasas.

Respecto a los beneficios y desafíos del uso de harina de haba en la elaboración de galletas de dulce, todos los entrevistados coincidieron en que esta harina puede enriquecer las galletas con un perfil nutricional superior, siendo rica en proteínas y fibra. E1 mencionó su sabor único y su contenido proteico alto, pero también su textura más densa y sabor amargo. E2 resaltó sus beneficios sin gluten, pero también la necesidad de ajustar la textura y el sabor. E3 subrayó la necesidad de ajustes precisos para lograr resultados óptimos, y E4 destacó la importancia de manejar adecuadamente la masa para lograr un equilibrio adecuado entre sabor y estructura.

En cuanto a la disposición de los consumidores para probar productos horneados hechos con harina de haba, todos los entrevistados mostraron optimismo. E1 y E2 coincidieron en que los consumidores que buscan opciones más saludables y dietéticamente conscientes estarían dispuestos a probar estos productos. E3 y E4 agregaron que la creciente conciencia sobre la

alimentación saludable y sostenible aumenta la receptividad hacia ingredientes alternativos como la harina de haba.

Sobre cómo podrían los panaderos y reposteros adaptarse para satisfacer la demanda de opciones más saludables, los entrevistados sugirieron la importancia de la innovación y la experimentación con nuevos ingredientes. E1 y E2 destacaron la necesidad de desarrollar productos saludables que también sean sabrosos y visualmente atractivos. E3 y E4 añadieron que es fundamental comunicar efectivamente los beneficios nutricionales de estos productos y realizar investigaciones constantes para innovar con ingredientes alternativos.

Finalmente, en cuanto a la importancia de la innovación en la industria de la panadería y repostería, todos los entrevistados estuvieron de acuerdo en que es esencial para mantenerse competitivo y relevante. E1 destacó que la innovación es vital para atraer nuevos clientes, E2 subrayó su importancia para responder a tendencias dietéticas y de salud, E3 mencionó que la innovación estimula la creatividad y permite responder a las necesidades cambiantes de los consumidores, y E4 concluyó que la innovación no solo amplía la oferta del negocio, sino que también fomenta la satisfacción del cliente.

Las sugerencias de combinaciones de galletas utilizando harina de haba fueron variadas e interesantes. E1 sugirió mezclar la harina de haba con almendra para equilibrar su sabor y agregar trozos de chocolate negro o frutos secos. E2 propuso combinaciones como chocolate y nuez, café y chocolate, coco y chocolate blanco, y avena con pasas. E3 recomendó galletas de limón y coco, manzana con canela, y miel y almendras. E4 sugirió experimentar con galletas de chocolate y harina de haba, además de agregar frutos secos como almendras o nueces para agregar textura y profundidad al perfil de sabor.

En conclusión, los entrevistados muestran una visión positiva hacia la innovación y el uso de ingredientes alternativos como la harina de haba. Todos coinciden en la necesidad de adaptarse a las demandas del mercado actual, enfocándose en ofrecer productos que no solo sean saludables, sino también ricos y atractivos.

6.1.3.5 Resultados del trabajo experimental - Elaboración de las galletas con harina de haba

En la preparación de estas galletas con harina de haba se tomó en cuenta tres variables importantes: ingredientes, tiempo y temperatura. Los principales ingredientes fueron harina de haba, huevos, mantequilla y azúcar. Estas variables fueron fundamentales para definir las diferentes formulaciones de las galletas a base de harina de haba.

En total, se elaboraron doce tipos de galletas utilizando exclusivamente harina de haba como base, combinada con diversos ingredientes para mejorar su sabor y valor nutricional. Las combinaciones incluyeron frutos secos como almendras y nueces, ralladuras de limón, manzana y naranja, así como especias y otros ingredientes como jengibre en polvo, chocolate blanco y negro, y canela en polvo. Estas combinaciones no solo enriquecieron el perfil nutricional de las galletas, sino que también ofrecieron una variedad de sabores y texturas atractivas para los consumidores.

Este estudio de la elaboración de galletas a base de harina de haba tiene varios propósitos importantes. En primer lugar, permite la innovación en repostería, explorando el uso de la harina de haba para crear productos únicos y diferenciados. Además, la harina de haba es rica en proteínas y fibra, mejorando el valor nutricional de las galletas, lo cual es beneficioso para consumidores que buscan opciones más saludables. También, al ser libre de gluten, esta harina resulta apta para personas con intolerancia al gluten o celíacas, ampliando así las opciones disponibles para este grupo de consumidores. Este estudio también permite a los panaderos y reposteros adaptar sus productos a las tendencias actuales de consumo, que favorecen dietas saludables y sostenibles. Así mismo, la harina de haba ofrece la posibilidad de desarrollar nuevas combinaciones de sabores y texturas, enriqueciendo la experiencia gastronómica de los consumidores. Además, el uso de ingredientes alternativos como la harina de haba puede contribuir a prácticas más sostenibles en la agricultura y la producción de alimentos. Por último, este estudio ayuda a educar a los consumidores sobre los beneficios de la harina de haba y cómo puede integrarse en su dieta diaria

6.1.3.6 Valor nutricional de los 12 tipos de galletas para 5 pax

Tabla 6

Galletas 100% harina de haba

Ingredientes	G	Valor Calórico	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Harina de haba	200	670	108	54	2
Azúcar moreno	100	380	98,10	0,10	0
Margarina	100	717	0,7	0,2	80,7
Huevos	50	80	0,4	7,0	5,3
Polvo de hornear	12,0	5	2,8	0	0
Pizca de sal	5	0	0	0	0

Tabla 7

Galletas de almendra y vainilla

Ingredientes	G	Valor Calórico	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Harina de haba	200	670	108	54	2
Azúcar	100	389	99,8	0	0
Margarina	100	717	0,7	0,2	80,7
Huevos	50	80	0,4	7,0	5,3
Polvo de hornear	12	5	2,8	0	0

Pizca de sal	5	0	0	0	0
Almendra	50	280	10	10	25
Vainilla	12	37	1,7	0	0

Tabla 8

Galletas de avena y pasas

Ingredientes	G	Valor calórico	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Harina de haba	200	670	108	54	2
Azúcar moreno	100	380	98,10	0,10	0
Margarina	100	717	0,7	0,2	80,7
Huevos	50	80	0,4	7,0	5,3
Polvo de hornear	12,0	5	2,8	0	0
Pizca de sal	5	0	0	0	0
Avena	100	389	66	17	7
Pasas	50	150	39,6	1,5	0,2

Tabla 9

Galletas de coco y limón

Ingredientes	G	Valor Calórico	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Harina de haba	200	670	108	54	2
Azúcar moreno	100	380	98,10	0,10	0
Margarina	100	717	0,7	0,2	80,7
Huevos	50	80	0,4	7,0	5,3
Polvo de hornear	12,0	5	2,8	0	0
Pizca de sal	5	0	0	0	0

Coco	50	177	15,2	1,5	16,9
Limón	25	14,5	9	0	0

Tabla 10

Galletas de Manzana y canela

Ingredientes	G	Valor Calórico	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Harina de haba	200	670	108	54	2
Azúcar moreno	100	380	98,10	0,10	0
Margarina	100	717	0,7	0,2	80,7
Huevos	50	80	0,4	7,0	5,3
Polvo de hornear	12,0	5	2,8	0	0
Pizca de sal	5	0	0	0	0
Manzana	50	25	7	0,1	0,1
Canela	12	30	8	0,6	0,3

Tabla 11

Galletas de zanahoria y jengibre

Ingredientes	G	Valor Calórico	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Harina de haba	200	670	108	54	2
Azúcar moreno	100	380	98,10	0,10	0
Margarina	100	717	0,7	0,2	80,7
Huevos	50	80	0,4	7,0	5,3
Polvo de hornear	12,0	5	2,8	0	0
Pizca de sal	5	0	0	0	0

Zanahoria	50	20	5	0,5	0,1
Jengibre en polvo	5	4	1	0,1	0

Tabla 12

Galleta de miel y almendra

Ingredientes	G	Valor Calórico	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Harina de haba	200	670	108	54	2
Margarina	100	717	0,7	0,2	80,7
Huevos	50	80	0,4	7,0	5,3
Polvo de hornear	12,0	5	2,8	0	0
Pizca de sal	5	0	0	0	0
Miel	50	150	41	0,3	0
Almendra	50	280	10	10	25

Tabla 13

Galletas de naranja y jengibre

Ingredientes	G	Valor Calórico	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Harina de haba	200	670	108	54	2
Azúcar moreno	100	380	98,10	0,10	0
Margarina	100	717	0,7	0,2	80,7
Huevos	50	80	0,4	7,0	5,3
Polvo de hornear	12,0	5	2,8	0	0
Pizca de sal	5	0	0	0	0

Naranja	25	12	3	0,2	0,1
Jengibre	5	4	1	0,1	0

Tabla 14

Galleta de coco y chocolate

Ingredientes	G	Valor Calórico	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Harina de haba	200	670	108	54	2
Azúcar	100	389	99,8	0	0
Margarina	100	717	0,7	0,2	80,7
Huevos	50	80	0,4	7,0	5,3
Polvo de hornear	12,0	5	2,8	0	0
Pizca de sal	5	0	0	0	0
Chocolate blanco	50	270	28	2	17
Coco	50	177	15,2	1,5	16,9

Tabla 15

Galletas de café y chocolate

Ingredientes	G	Valor Calórico	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Harina de haba	200	670	108	54	2
Azúcar	100	389	99,8	0	0
Margarina	100	717	0,7	0,2	80,7
Huevos	50	80	0,4	7,0	5,3

Polvo de hornear	12,0	5	2,8	0	0
Pizca de sal	5	0	0	0	0
Café	100	270	28	2	17
Chocolate	50	2	0	0,4	0

Tabla 16

Galleta de chocolate y nuez

Ingredientes	G	Valor Calórico	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Harina de haba	200	670	108	54	2
Azúcar moreno	100	380	98,10	0,10	0
Margarina	100	717	0,7	0,2	80,7
Huevos	50	80	0,4	7,0	5,3
Polvo de hornear	12,0	5	2,8	0	0
Pizca de sal	5	0	0	0	0
Chocolate negro	100	540	56	5	35
Nuez	50	350	8	7	35

Tabla 17

Galleta de almendra y naranja

Ingredientes	G	Valor Calórico	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
Harina de haba	200	670	108	54	2
Azúcar	100	389	99,8	0	0
Margarina	100	717	0,7	0,2	80,7
Huevos	50	80	0,4	7,0	5,3

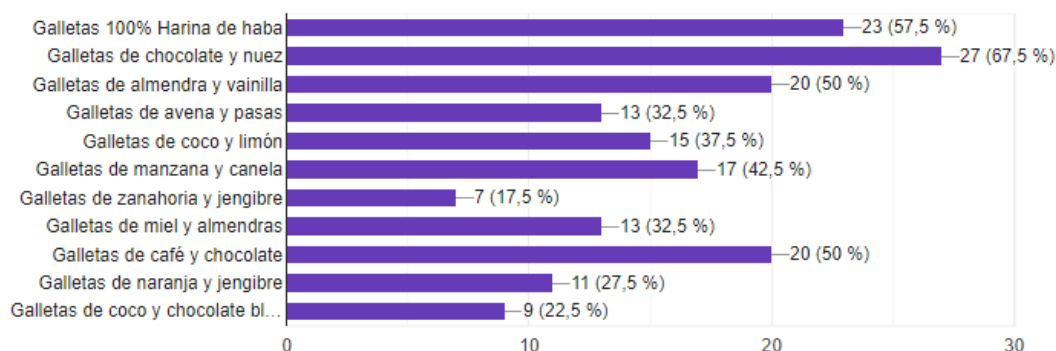
Polvo de hornear	12,0	5	2,8	0	0
Pizca de sal	5	0	0	0	0
Almendra	50	280	10	10	25
Naranja	50	20	5	0,4	0,1

6.1.3.7 Degustación

Se organizó una sesión de degustación en la que se presentaron seis variedades destacadas de galletas, seleccionadas mediante una encuesta realizada a un focus group. Estas variedades incluyen: galletas 100% harina de haba, almendra y vainilla, chocolate y nuez, coco y limón, chocolate y café, y manzana y canela, siendo estas las opciones más llamativas según la encuesta

Figura 11

Degustación



Elaborado por: Autora de investigación

Para este evento, se visitó a tres profesionales en el ámbito gastronómico seleccionados para participar. Durante la degustación, estos profesionales tuvieron la oportunidad de probar las galletas y brindar sus comentarios y sugerencias, lo que permitió obtener valiosa retroalimentación para perfeccionarlas.

A través de la sesión de degustación, se pudo identificar las preferencias de los consumidores con respecto a los sabores e ingredientes presentes en las galletas de dulce elaboradas con

harina de haba. Se observó la tendencia hacia ciertos ingredientes según los gustos individuales de cada persona. Así mismo, se destacó la calidad de los productos mediante la evaluación de los consumidores, lo que brindó una perspectiva sobre su aceptación y satisfacción con estas galletas innovadoras. Este análisis proporciona información valiosa sobre la viabilidad y el potencial de las galletas de harina de haba como una opción saludable.

6.1.3.8 Ficha de degustación

Se desarrolló una ficha técnica de evaluación para recolectar las opiniones de tres profesionales de gastronomía sobre las siete variedades de galletas de la línea. Este instrumento permitió un análisis minucioso de aspectos como el sabor, aroma, textura, y presentación de las galletas. Este método proporcionó retroalimentación invaluable y sugerencias que guiarán la mejora y ajuste tanto de las galletas como de su presentación, asegurando una mejor adaptación a las preferencias y expectativas de los consumidores.

6.1.3.9 Análisis de resultados de la degustación

En el análisis de degustación de las galletas a base de harina de haba, se observó que la galleta de café presentaba una deficiencia notable en cuanto al aroma y sabor del café. Los evaluadores destacaron que la intensidad del café no era suficiente para satisfacer las expectativas de sabor característico de esta variedad, lo cual afectó significativamente la percepción general del producto. Este hallazgo sugiere que la formulación actual de la galleta de café necesita ser revisada y ajustada para mejorar la concentración de los compuestos aromáticos y de sabor del café. Posibles soluciones podrían incluir el incremento de la cantidad de café utilizado en la receta, o el uso de extractos más concentrados sin la necesidad de mezclar el café en agua.

Por otro lado, las otras seis variedades de galletas evaluadas mostraron una calidad destacable en cuanto a aroma, sabor y textura general. Los participantes en la degustación resaltaron que estas galletas lograron equilibrar adecuadamente los sabores y aromas esperados, además de presentar una textura agradable al paladar. Este éxito se puede atribuir a la correcta dosificación y combinación de ingredientes, así como al proceso de horneado optimizado que preserva las propiedades organolépticas de cada componente. Las galletas demostraron una consistencia adecuada, crujiente por fuera y suave por dentro, lo cual es un

indicativo de la correcta integración de la harina de haba con otros ingredientes. Estos resultados positivos subrayan el potencial de la harina de haba como un ingrediente innovador en la elaboración de productos horneados, capaz de proporcionar no solo beneficios nutricionales sino también una experiencia sensorial satisfactoria para los consumidores.

6.2 Discusión

La muestra de 165 encuestados estaba compuesta por un 61,4% de mujeres, un 35,6% de hombres y un 3% de individuos de otros géneros. La mayoría de los encuestados, un 71,1%, se encontraban en el rango de edad de 15 a 30 años. Estos hallazgos son consistentes con lo reportado por García y López (2022), quienes destacan que la mayoría de los consumidores de snacks y productos de confitería se encuentran en este rango etario, debido a sus patrones de consumo y preferencias alimentarias. La juventud de esta muestra sugiere una potencial apertura hacia productos innovadores y saludables. Esto fue corroborado por Jorge Cuaspa, quien enfatizó la apertura de los consumidores jóvenes hacia opciones más saludables y nutritivas, especialmente aquellos que buscan innovaciones en sus dietas.

Los resultados mostraron que el 57,2% de los encuestados eran consumidores habituales de galletas, mientras que el 28,9% consumían galletas ocasionalmente y solo el 13,9% no las consumían en absoluto. Según Campoverde (2020), la tendencia global hacia el consumo de snacks se ha mantenido en crecimiento, especialmente impulsada por la innovación en productos y la demanda de opciones saludables y orgánicas. Esto respalda la viabilidad del proyecto, ya que existe una demanda significativa para galletas en el mercado objetivo. Alejandra Torres también destacó la tendencia hacia ingredientes alternativos como la harina de haba, mencionando su potencial para ofrecer opciones más saludables y sostenibles.

En cuanto a las preferencias al elegir galletas, el 66,9% de los encuestados destacó el sabor como el factor más importante, seguido por el valor nutricional (24,7%) y la marca (20,5%). Solo el 12,7% prefería galletas bajas en azúcar y un 1,8% seleccionaba productos sin gluten. Esto es consistente con los hallazgos de Martínez et al. (2022), quienes señalan que, aunque hay una creciente preocupación por la salud, el sabor sigue siendo el principal motor de compra en productos alimenticios. La predilección por el sabor sugiere que, aunque los consumidores valoran la salud, no están dispuestos a comprometer el gusto, lo que implica

un desafío y una oportunidad para los fabricantes de galletas de harina de haba. Esto fue subrayado por Nicol Enríquez, quien resaltó la importancia de equilibrar el sabor y la textura al incorporar harina de haba en las recetas de galletas.

La frecuencia de consumo mostró que el 38% de los encuestados consumía galletas dulces una vez cada 15 días, el 37,3% las consumía de 1 a 2 veces por semana, el 15,7% una vez al mes y el 9% tres o más veces por semana. Estos datos indican un consumo regular y frecuente, lo que sugiere una aceptación estable del producto. Sampieri (2006), el consumo regular de snacks y galletas se mantiene constante entre los jóvenes adultos debido a su estilo de vida dinámico y la necesidad de alimentos convenientes. Jorge Enríquez añadió que la consistencia en la demanda de snacks entre los jóvenes adultos es un indicio positivo para la introducción de galletas de harina de haba.

La encuesta reveló que el 70,5% de los encuestados desconocía el uso de harina de habas en la producción de galletas, mientras que solo el 29,5% estaba al tanto. Sin embargo, el 83,7% nunca había probado galletas elaboradas con este tipo de harina, aunque la mayoría consideraba la idea innovadora y saludable para los niños. Esto sugiere una oportunidad de mercado para introducir galletas de harina de haba, capitalizando la percepción positiva de sus beneficios para la salud. Rodríguez (2023), destacan la importancia de la educación nutricional en la adopción de nuevos productos alimenticios, lo cual subraya la necesidad de campañas informativas para aumentar el conocimiento sobre la harina de haba. Jorge Cuaspa y Nicol Enríquez también señalaron la importancia de la educación nutricional para mejorar la aceptación de productos nuevos y saludables.

El 77,1% de los encuestados no conocía las propiedades nutricionales de la harina de habas, mientras que solo el 22,9% sí. Esto refleja una falta de información generalizada, similar a lo señalado por Rodríguez (2023), quienes indican que la falta de educación nutricional sobre ingredientes alternativos es un desafío significativo en la adopción de nuevos productos alimenticios. La harina de haba es rica en proteínas, fibra y micronutrientes, lo que la convierte en un ingrediente valioso para mejorar el perfil nutricional de las galletas. Alejandra Torres y Jorge Enríquez coincidieron en la necesidad de comunicar efectivamente los beneficios nutricionales de la harina de haba para aumentar su aceptación en el mercado.

Respecto al contenido de las galletas, el 54,2% de los encuestados prefería galletas con relleno, el 22,9% sin relleno, el 15,7% con frutos secos y el 7,2% con cereales. Esta diversidad de preferencias resalta la importancia de ofrecer una gama de opciones para satisfacer diferentes gustos y necesidades. Tal como sugiere Sampieri (2014), la diversidad en la oferta de productos puede mejorar la aceptación y penetración en el mercado. Adaptar las galletas de harina de haba para incluir estas variaciones puede aumentar su atractivo para un público más amplio. Los entrevistados, como Alejandra Torres y Jorge Enríquez, sugirieron diversas combinaciones y ajustes en las recetas para optimizar el sabor y la textura de las galletas de harina de haba.

La investigación destaca una demanda considerable de galletas y una disposición positiva hacia productos innovadores y saludables. La harina de haba, con sus propiedades nutricionales, representa una oportunidad significativa para satisfacer esta demanda. No obstante, es crucial aumentar la conciencia y la educación sobre los beneficios de este ingrediente para maximizar su aceptación en el mercado. Además, la implementación de estrategias de marketing que destaquen tanto el sabor como los beneficios para la salud de las galletas de harina de haba puede ser esencial para su éxito. La integración de tecnologías avanzadas de saborización y texturización, como sugieren Martínez et al. (2023), puede ser clave para lograr un equilibrio entre sabor y salud, tal como lo enfatizaron los expertos entrevistados.

6.3 Propuesta

El propósito de este proyecto es desarrollar una línea innovadora de galletas dulces utilizando harina de haba como ingrediente principal. La harina de haba, rica en proteínas, fibra, minerales y vitaminas, no solo ofrece beneficios nutricionales significativos, sino que también representa una alternativa accesible y sostenible para personas celiacas y aquellos que buscan opciones dietéticamente conscientes. Además, su perfil nutricional superior y sus propiedades funcionales permiten la creación de productos horneados con texturas y sabores únicos, capaces de cumplir con las demandas de un público cada vez más crítico y preocupado por su salud.

6.3.1 Línea de galletas

La línea de galletas incluye una descripción detallada de cada receta, donde se presentan tanto los ingredientes como el procedimiento paso a paso. Esto se realizó utilizando una plataforma de diseño gráfico y composición de imágenes, específicamente Canva, que permite organizar la información de manera clara. Gracias a esta herramienta, se logró presentar la información con un enfoque visualmente atractivo, permitiendo que cualquier persona pueda replicar estas galletas en su hogar. Así, los consumidores pueden disfrutar de una alternativa saludable y deliciosa que no solo satisface sus necesidades dietéticas, sino que también cumple con sus expectativas de sabor.

Cada receta ha sido formulada para maximizar los beneficios nutricionales de la harina de haba, destacando su alto contenido en proteínas, fibra y otros nutrientes esenciales, al mismo tiempo que se mantiene un perfil de sabor atractivo y una textura agradable. Esta propuesta no solo promueve la salud y el bienestar al ofrecer opciones libres de gluten y ricas en nutrientes, sino que también fomenta la creatividad culinaria y la experimentación con ingredientes innovadores. La propuesta se muestra a continuación a modo de recetario.



Delicias de Harina de Haba

*Recetario de
Galletas saludables
y deliciosas*

Autora: Paula Suárez



Introducción

Bienvenido a "Delicias de Harina de Haba", un recetario que celebra la versatilidad y el sabor de la harina de habas en tus galletas. Aquí encontrarás recetas deliciosas y saludables que transforman este ingrediente nutritivo en galletas perfectas para cualquier ocasión.

La harina de habas es rica en proteínas, fibra y minerales, ofreciendo una alternativa saludable y sin gluten para tus horneados.

Cada receta está diseñada para brindarte opciones sabrosas y originales que disfrutarás con cada bocado.

¡Explora y disfruta de estas recetas únicas que combinan tradición y bienestar en cada galleta!



ÍNDICE

Galletas de 100% Harina de Haba

Galletas de Almendra y Vainilla

Galletas de Avena y Pasas

Galletas de Coco y Limón

Galletas de Manzana y Canela

Galletas de Zanahoria y Jengibre

Galletas de Miel y Almendras

Galletas de Café y Chocolate

Galletas de Naranja y Jengibre

Galletas de Coco y Chocolate Blanco

Galletas de Chocolate y nuez

Galletas de Almendras y Naranja

01

Repostería



Galletas 100 % de harina de haba

INGREDIENTES:

- 100g de azúcar morena
- 100g de mantequilla
- 1 cucharadita de polvo para hornear

PRECALIENTA
EL HORNO A 180°

- 200g de harina de haba
- 1 huevo

PROCEDIMIENTO:

Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa.

Agregar el huevo y mezclar bien.

Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear, y la sal.

Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear.

Hornear durante 12-15 minutos.

#02

Repostería



Galletas de almendra y vainilla

INGREDIENTES:

- 200g de harina de haba
- 1 huevos
- 50g de almendras
- 1 cucharada de esencia de vainilla

PRECALIENTA
EL HORNO A 180°

- pizca de sal
- 100g de azúcar
- 100g de mantequilla
- 1 cucharadita de polvo para hornear

PROCEDIMIENTO:

Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa.

Agregar el huevo y el extracto de vainilla, mezclar bien.

Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear y la sal, luego incorporar a la mezcla.

Añadir las almendras picadas.

Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear.

Hornear durante 12-15 minutos.

#03
Repostería



Galletas de avena y pasas

INGREDIENTES.

- 200g de harina de haba
- 1 huevos
- 50g de pasas
- 100g avenas
- pizca de sal

PRECALIENTA
EL HORNO A 180°

- 100g de azúcar morena
- 100g de mantequilla
- 1 cucharadita de polvo para hornear

PROCEDIMIENTO.

Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa.

Agregar el huevo y mezclar bien.

Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear y la sal, luego incorporar a la mezcla.

Añadir la avena y las pasas troceadas.

Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear.

Hornear durante 12-15 minutos.

#04

Repostería



Galletas de coco y limón

INGREDIENTES:

- 200g de harina de haba
- 1 huevos
- 50g de coco rallado
- 1 limón rallado
- pizca de sal

PRECALIENTA
EL HORNO A 180°

- 100g de azúcar morena
- 100g de mantequilla
- 1 cucharadita de polvo para hornear

PROCEDIMIENTO:

Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa.

Agregar el huevo y la ralladura de limón, mezclar bien.

Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear y la sal, luego incorporar a la mezcla.

Añadir el coco rallado.

Formar pequeñas bolitas y colocarlas en un bandeja para hornear.

Hornear durante 12-15 minutos.

#05

Repostería



Galletas de manzana y canela

INGREDIENTES:

- 200g de harina de haba
- 1 huevos
- 1 manzana rallada
- 1 cucharada de canela
- pizca de sal

PRECALIENTA
EL HORNO A 180°

- 100g de azúcar morena
- 100g de mantequilla
- 1 cucharadita de polvo para hornear

PROCEDIMIENTO:

Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa.

Agregar el huevo y mezclar bien.

Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear, la canela y la sal, luego incorporar a la mezcla.

Añadir la manzana rallada.

Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear.

Hornear durante 12-15 minutos.

#06

Repostería



Galletas de zanahoria y jengibre

INGREDIENTES:

- 200g de harina de haba
- 1 huevos
- 50g zanahoria rallada
- 5g de jengibre en polvo
- pizca de sal

PRECALIENTA
EL HORNO A 180°

- 100g de azúcar morena
- 100g de mantequilla
- 1 cucharadita de polvo para hornear

PROCEDIMIENTO:

Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa.

Agregar el huevo y mezclar bien.

Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear y la sal, luego incorporar a la mezcla.

Añadir la zanahoria rallada y el jengibre

Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear.

Hornear durante 12-15 minutos.

07

Repostería



Galletas de miel y almendras

INGREDIENTES.

- 200g de harina de haba
- 1 huevos
- 50 ml de miel
- 50g de almendra

PRECALIENTA
EL HORNO A 180°

- pizca de sal
- 100g de mantequilla
- 1 cucharadita de polvo para hornear

PROCEDIMIENTO.

Batir la mantequilla y la miel hasta obtener una mezcla cremosa.

Agregar el huevo y mezclar bien.

Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear y la sal, luego incorporar a la mezcla.

Añadir las almendras troceadas

Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear.

Hornear durante 12-15 minutos.

08

Repostería



Galletas de café y chocolate

INGREDIENTES:

- 200g de harina de haba
- 1 huevos
- 50g de chocolate
- 2 cucharadas de café
- pizca de sal

PRECALIENTA
EL HORNO A 180°

- 100g de azúcar morena
- 100g de mantequilla
- 1 cucharadita de polvo para hornear

PROCEDIMIENTO:

Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa.

Agregar el huevo y mezclar bien.

Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear y la sal, luego incorporar a la mezcla.

Añadir la el café y el chocolate rallado

Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear.

Hornear durante 12-15 minutos.

09

Repostería



Galletas de naranja y jengibre

INGREDIENTES:

- 200g de harina de haba
- 1 huevos
- 1 naranja rallada
- media cucharada de jengibre
- pizca de sal

PRECALIENTA
EL HORNO A 180°

- 100g de azúcar morena
- 100g de mantequilla
- 1 cucharadita de polvo para hornear

PROCEDIMIENTO:

Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa.

Agregar el huevo y mezclar bien.

Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear, el jengibre y la sal, luego incorporar a la mezcla.

Añadir la naranja rallada.

Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear.

Hornear durante 12-15 minutos.

10

Repostería



Galletas de coco y chocolate blanco

INGREDIENTES:

- 200g de harina de haba
- 1 huevos
- 50g de chocolate blanco
- 50g de coco rallado
- pizca de sal

PRECALIENTA
EL HORNO A 180°

- 100g de azúcar
- 100g de mantequilla
- 1 cucharadita de polvo para hornear

PROCEDIMIENTO:

Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa.

Agregar el huevo y mezclar bien.

Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear, y la sal, luego incorporar a la mezcla.

Añadir el coco rallada y el chocolate.

Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear.

Hornear durante 12-15 minutos.

#11

Repostería



Galletas de chocolate y nuez

PRECALIENTA
EL HORNO A 180°

INGREDIENTES:

- 200g de harina de haba
- 1 huevos
- 100g chocolate negro
- 50g de nuez
- pizca de sal

- 100g de azúcar morena
- 100g de mantequilla
- 1 cucharadita de polvo para hornear

PROCEDIMIENTO:

Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa.

Agregar el huevo y mezclar bien.

Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear y la sal, luego incorporar a la mezcla anterior.

Añadir el chocolate troceado y las nueces.

Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear.

Hornear durante 12-15 minutos.

12

Repostería



Galletas de almendra y naranja

INGREDIENTES:

- 200g de harina de haba
- 1 huevos
- 50g de almendra
- ralladura de una naranja

PRECALIENTA
EL HORNO A 180°

- 100g de azúcar
- 100g de mantequilla
- 1 cucharadita de polvo para hornear

PROCEDIMIENTO:

Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa.

Agregar el huevo y mezclar bien.

Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear, y la sal, luego incorporar a la mezcla.

Añadir las almendras picadas y la ralladura de naranja

Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear.

Hornear durante 12-15 minutos.

Descubre la Magia de la Harina de Haba

Bienvenido a "Delicias de Harina de Haba", el recetario que te invita a explorar el delicioso mundo de las galletas hechas con harina de habas. Cada receta en este libro está diseñada para combinar salud y sabor, ofreciendo opciones irresistibles que son tanto nutritivas como sabrosas.

¿Qué encontrarás dentro?

Galletas clásicas con un giro saludable.
Deliciosas opciones con chocolate para satisfacer tu antojo.
Sabores únicos con frutas, especias y toques exóticos.
La harina de habas es rica en proteínas, fibra y minerales, y es ideal para quienes buscan alternativas sin gluten o con beneficios nutricionales. Con "Delicias de Harina de Haba", podrás disfrutar de galletas perfectas para cualquier momento del día.

¡Embárcate en esta aventura culinaria y disfruta de cada bocado con confianza y placer!

6.3.2 Diseño de código QR

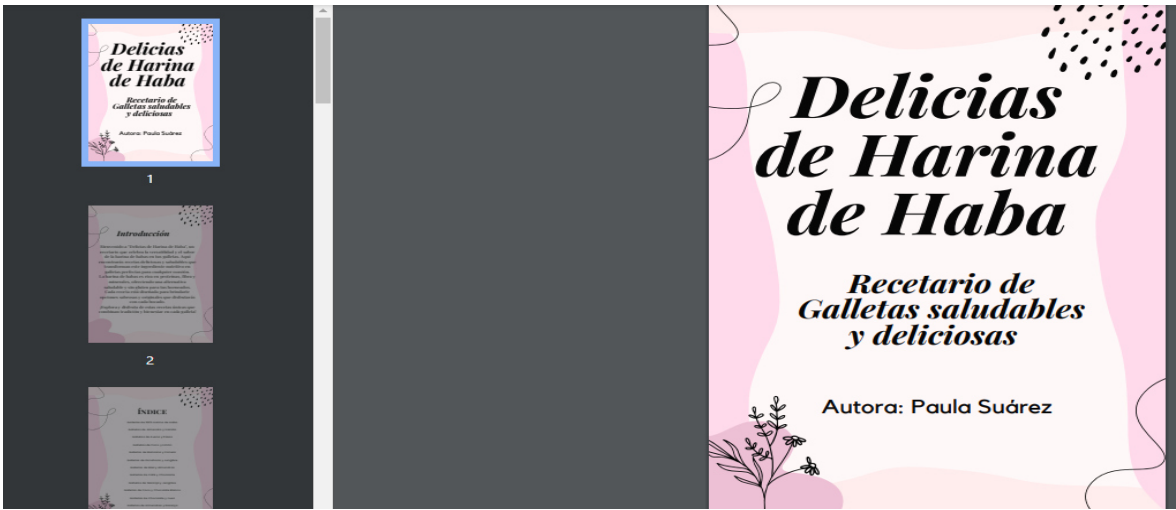
Para mejorar la facilidad y visibilidad para los clientes, se implementó un código QR mediante la aplicación GET-QR. Esta solución permite a las personas conectarse de manera rápida y segura al recetario de la línea de galletas a base de harina de haba. Al escanear el código QR desde sus dispositivos móviles, los clientes pueden acceder fácilmente al recetario digital.



6.3.3 Creación de enlace de PDF

Se creó un enlace en formato PDF para acceder al recetario de galletas de harina de haba con el objetivo de proporcionar a los clientes una experiencia más cómoda y accesible. Al ofrecer el recetario en formato PDF, garantizamos que los usuarios puedan visualizar y descargar fácilmente las recetas desde cualquier dispositivo, ya sea un teléfono móvil, una tableta o una computadora. Esta solución facilita el acceso a las recetas en cualquier momento y lugar, permitiendo a los clientes disfrutar de la elaboración de las galletas sin complicaciones. Además, el formato PDF asegura que las recetas se presenten de manera clara y organizada, mejorando la satisfacción del cliente al ofrecer una herramienta práctica y moderna para explorar y preparar nuestras deliciosas galletas de harina de haba.

<file:///C:/Users/User/Downloads/Documento%20A4%20Receta%20de%20Cookies%20Org%C3%A1nico%20Verde%20y%20Marr%C3%B3n.pdf>



7. CONCLUSIONES. -

- La harina de haba representó una alternativa prometedora en la producción de productos horneados para personas celiacas, debido a su capacidad para ofrecer texturas y sabores únicos que no se encuentran comúnmente en productos sin gluten.
- Se creó una línea de 12 variedades de galletas a base de harina de haba las cuales fueron: Galletas de 100% harina de haba, Galletas de chocolate y nuez, Galletas de almendra y vainilla, Galletas de avena y pasas, Galletas de coco y limón, Galletas de manzana y canela, Galletas de zanahoria y jengibre, Galletas de miel y almendras, Galletas de café y chocolate, Galletas de naranja y jengibre, Galletas de coco y chocolate blanco.
- Este desarrollo de una línea de galletas resaltó la relevancia de la innovación en el sector alimentario, demostrando cómo nuevos ingredientes pudieron ser utilizados para crear productos atractivos que satisfacen las demandas de un público cada vez más consciente de la salud y la dieta.
- El estudio subrayó la importancia de explorar ingredientes menos convencionales en la gastronomía, brindando oportunidades para innovar y satisfacer las necesidades dietéticas específicas de diversas comunidades, como las personas celiacas, promoviendo una diversificación en la oferta alimentaria y potenciando la inclusión de opciones más saludables en la dieta diaria.

8. RECOMENDACIONES. -

- Llevar a cabo investigaciones adicionales para explorar exhaustivamente las propiedades nutricionales y funcionales de la harina de haba en productos horneados, garantizando que cumpla con los estándares de calidad y seguridad alimentaria establecidos.
- Desarrollar iniciativas educativas dirigidas tanto a consumidores como a profesionales del sector alimentario, enfocadas en los beneficios y usos de la harina de haba en la cocina sin gluten, con el objetivo de fomentar la aceptación y comprensión de estas alternativas alimenticias.
- Explorar la viabilidad de utilizar harina de haba en la creación de otros tipos de productos horneados, como panes, muffins y pastas, para ampliar significativamente las opciones disponibles para personas con intolerancia al gluten, promoviendo una mayor diversidad en la dieta sin gluten.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alomaliza, J. (2021). “*Leguminosas como sustituto del trigo en la industria de las pastas*”. Obtenido de <http://dspace.esepoch.edu.ec/bitstream/123456789/15540/1/27T00493.pdf>
- Altuna Pérez. (2023). *Impregnación a vacío como alternativa sostenible para obtener harinas de haba (Vicia faba) enriquecidas en hierro*. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/196593/Altuna%20-%20Impregnacion%20a%20vacio%20como%20alternativa%20sostenible%20para%20obtener%20harinas%20de%20haba%20Vicia%20faba....pdf?sequence=1>
- Anchapaxi, N. (05 de 02 de 2023). *La harina de haba perfecta para dar variedad en tu cocina, conozca su clasificación*. Obtenido de <https://comunidad.todocomercioexterior.com.ec/profiles/blogs/la-harina-de-haba-perfecta-para-dar-variedad-en-tu-cocina-conozca>
- Arévalo, H. (25 de octubre de 2021). *Evaluación fenotípica de semillas de haba (Vicia faba L.) colectadas en Nariño-Colombia*. . Obtenido de <https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/article/view/1874/2247>
- Arévalo, T. O. (10 de 2023). *Aprovechamiento de la fruta inga spp, para la elaboración de harina y su implementación en productos de repostería y aplicación en la panadería y pastelería "marguelis", ZAMORA 2023*. Obtenido de http://dspace.tecnologicosudamericano.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/805/1/Proyecto%20de%20Titulaci%C3%B3n%20-%20Teresa%20Ordo%C3%B1ez_compressed.pdf
- Ayala, D. M. (15 de 12 de 2022). *Diseño De Un Proceso Productivo Para La Obtención De Leche de Haba (Vicia Faba)*. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/49253/2023tatianabernal.pdf?sequence=1>
- Berenguer, E. M. (2016). Obtenido de <https://badali.umh.es/assets/documentos/pdf/artic/galletas.pdf>
- Bernal, T. E. (15 de 12 de 2022). *Diseño De Un Proceso Productivo Para La Obtención De Leche de Haba (Vicia Faba)*. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/49253/2023tatianabernal.pdf?sequence=1>
- Bravo, D. B. (02 de 2024). *Respuesta agronómica del haba (vicia faba) y fréjol cuarentón (phaseolus vulgaris) en asociación con cacao en el centro experimental “sacha*

- wiwa” parroquia guasaganda. Obtenido de <https://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/11680/1/UTC-PIM-000764.pdf>
- Cachimuel, A. (2018). *Protocolo para el procesamiento de harinas con valor nutricional mediante el uso de productos con identidad territorial*. Obtenido de <https://www.ppd-ecuador.org/wp-content/uploads/2019/FondoBecas/SierraNorte/UTN-Alexander-Elaboraci%C3%B3n-de-harinas-con-PITs-vf.pdf>
- Campoverde, J. (2020). *Elaboración de galletas artesanales mediante sustitución al 100% de grasa animal por pasta de semillas de zambo (grasa vegetal) (cucúrbita ficifolia)*”. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/18057/1/84T00664.pdf>
- Chuquin, L. (2023). *Uso de harinas alternativas en la elaboración de postres de la sierra ecuatorina libres de gluten* . Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/14341/2/02%20LGAS%20076%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Ciencias de la salud. (2024). *Técnicas documentales*. Obtenido de https://congreso enfermeria.com/2016/sites/default/files/styles/escucharobservarcomprender2parte_1424533180194.pdf
- Creswell, J. W. (2018). *Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*.
- Crotto, A. (2021). *Galletitas elaboradas con harina de porotos negros*. Obtenido de http://redi.ufasta.edu.ar/jspui/bitstream/123456789/1591/1/Crotto_NU_2021.pdf
- Delgado, A. A. (12 de 2022). *Desarrollo y evaluación de un pan funcional tipo muffin a base de residuos de Agave salmiana adicionada con probióticos* . Obtenido de <http://repositorio.uaaan.mx:8080/bitstream/handle/123456789/48923/K%2068127%20Carlos%20Delgado%2C%20Abril%20Alejandra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ecuador, N. U. (2024). *Naciones Unidas en Ecuador*. Obtenido de <https://ecuador.un.org/es/sdgs/12>
- Fatdaddios. (1 de enero de 2022). Obtenido de <https://fatdaddios.com/es/m%C3%A9todos-t%C3%A9cnicas-para-cookies/>
- Florbú. (4 de diciembre de 2023). Obtenido de <https://laflorburgalesa.es/noticias/descubre-como-se-crearon-las-primeras-galletas/#:~:text=Hace%20aproximadamente%2010%2C000%20a%C3%B1os%2C%20los,una%20masa%20r%C3%ADgida%20y%20consistente.>

- Fragoso, J. (15 de 11 de 2022). *Distribución Espacial de Uromyces viciae-fabae L. y Rhizoctonia solani Kühn en el cultivo de Haba (Vicia faba L.) en 3 localidades del Estado de México*. Obtenido de <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/137815/FRAGOSO,%20B.J.M%20TESIS%20NOV%202022%20RI.pdf?sequence=1>
- Fuentes, P. (2016). *Valor nutritivo y nutraceutico en colectas de habas (vicia faba) de los principales estados productores de mexico*. Obtenido de http://colposdigital.colpos.mx:8080/jspui/bitstream/handle/10521/3756/Fuentes_Herrera_PB_MC_EDAR_2016.pdf;jsessionid=6AA48DB99FF199B9000CD298E1142FAF?sequence=1
- GoDaddy. (18 de Febrero de 2022). Obtenido de <https://www.godaddy.com/resources/es/emprender/nicho-de-mercado>
- Gonzalo, M. (28 de 05 de 2021). *Beneficios de las habas para la salud*. Obtenido de <https://www.salud.mapfre.es/nutricion/alimentos/beneficios-habas-y-composicion-nutricional/#:~:text=Beneficios%3A%20son%20muy%20ricas%20en,predisposi>
- Gordillo, C. (04 de 2022). *Tres postres a base de harina*. Obtenido de [file:///C:/Users/User/Downloads/Licenciatura-Citlali%20Gordillo-Darinka%20Aquino%20%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Licenciatura-Citlali%20Gordillo-Darinka%20Aquino%20%20(1).pdf)
- Guamba, E. (2021). *Evaluación de tres abonos orgánicos en la producción de dos variedades de haba (Vicia)*. Obtenido de <http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/1021/1/392-GUAMBA%20ROM%20C3%81N%20ALEXANDRA%20ESTEFAN%20C3%8DA.pdf>
- Hernández Sampieri, Roberto. (2006). Obtenido de <https://idolotec.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/05/sampieri-cap-5.pdf>
- Hidalgo, C. (2021). *Efecto de diferentes condiciones de proceso en la fabricación de galletas comerciales sobre la detección y cuantificación de los alérgenos leche y huevo mediante pruebas elisa*. Obtenido de <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/85307/Tesis%20Cindy%20Hidalgo%20Viquez%20FIRMADA.pdf?sequence=1>
- Iñiguez, P. (11 de 2017). *Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342017000701603&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Junyu. (2022). Obtenido de <https://productionbiscuit.com/es/que-es-la-fabricacion-de-galletas/#:~:text=fabricaci%C3%B3n%20de%20galletas%20es%20el,horno%20hasta%20que%20est%C3%A9n%20doradas.>
- Laroussecosina. (2024). Obtenido de <https://laroussecocina.mx/palabra/galleta/>
- Levapan. (23 de mayo de 2023). Obtenido de <https://www.levapan.com/noticias/10-mejores-recetas-de-galleta-parauna-panaderia/#:~:text=Los%20ingredientes%20para%20hacer%20galletas,cereales%2C%20mermeladas%2C%20entre%20otros.>
- Llambo, M. C. (2019). *Plan de negocios para la producción y comercialización de compota de haba en la provincia de tungurahua cantón ambato*. Obtenido de <https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/1377/1/PLAN%20DE%20NEGOCIOS%20PARA%20LA%20PRODUCCION%20Y%20COMERCIALIZACION%20DE%20COMPOTA%20DE%20HABA%20EN%20LA%20PROVINCIA%20DE%20TUNGURAHUA%20CANTON%20AMBATO.pdf>
- Lopez, A. (17 de 03 de 2022). *Aplicación de técnicas de cocina fusión mexicana ecuatoriana para el desarrollo de dips con base en haba, frijol, quinua, garbanzo, y cuatro variedades de ají: jalapeño, chipotle, panca y mirasol*. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/38660/1/Trabajo%20de%20Titulacion.pdf>
- Martell, F. (2024). *Competitividad del haba (vicia faba) al mercado de exportación como alternativa para los pequeños productores de la sierra del Perú*. Obtenido de <https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12996/6252/martell-aguilas-francisco-martin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Morales, M. (12 de 2021). *Uso de bloques multinutricionales elaborados con diferentes niveles de paja de haba como suplemento en conejos nueva zelandia*. Obtenido de <https://core.ac.uk/reader/491674170>
- Organización de las Naciones Unidas. (2024). *ONU*. Obtenido de <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals/produccion-consumo-responsables>
- Pantoja, M. (2020). *Plan de negocio para la producción y comercialización de una bebida a base de machica con leche y otras especies en la ciudad de Quito*. Obtenido de <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/13222/1/UDLA-EC-TLM-2020-10.pdf>
- Perugachi, M. (02 de 2017). *ANÁLISIS DE LA SUSTITUCIÓN DE PROTEÍNA ANIMAL POR CONCENTRADO PROTEÍNICAMENTE DE HABA (Vicia faba) EN SALCHICHAS TIPO VIENESA*. Obtenido de <https://1library.co/document/z3dx239y-analisis-sustitucion-proteina-animal-concentrado-proteinico-salchichas-vienesa.html>

- Portero, G. (2021). *Evaluación agronómica y morfológica de tres variedades de habas (vicia faba l.) en la parroquia agosto nicolás martínez*. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31402/3/Tesis-251%20%20Ingenier%C3%ADa%20Agron%C3%B3mica%20-CD%20666%20PAULINA%20PORTERO%20final.pdf>
- Questionpro. (2024). Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-del-comportamiento-del-consumidor/#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20del%20comportamiento%20del%20consumidor%20permite%20conocer%20la%20influencia,de%20pensamiento%20de%20los%20consumidores.>
- Rodríguez, J. (23 de 11 de 2023). *Efecto de la sustitución parcial de la harina de arroz (Oriza sativa) por harina de plátano verde (Musa paradisiaca) variedad Hartón y harina de quinua (Chenopodium quinoa Willd) sobre las características fisicoquímicas y aceptabilidad general en galletas*. Obtenido de https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/17872/REP_JOEL.R_ODRIGUEZ_EFECTO.DE.LA.SUSTITUCION.PARCIAL.DE.HARINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ruíz, A. (11 de 2015). *Método experimental*. Obtenido de https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/67618/1/EL_m%C3%A9todo_Experimental_conceptualizaci%C3%B3n.pdf
- Sampieri, H., Collado, F., & Lucío, B. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education. Obtenido de <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista- Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Sánchez, V. (2019). *Efecto de tres residuos industriales de quinua sobre alternaria sp. y botrytis fabae en haba (vicia faba)*. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/10354/1/13T0870.pdf>
- Taimal, J. J. (2023). *“Evaluación de bioinsumos enriquecidos con la roca fosfórica en el cultivo de haba (Vicia faba L.) en la Hacienda San Francisco, Huaca-Carchi”*. Obtenido de <http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/2135/1/487-%20MART%20c3%8dNEZ%20TAIMAL%20JHON%20JAIRO.pdf>
- Thompson, I. (2023). Obtenido de <https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/promocion-definicion-concepto.html>
- Vaca, B. (2022). *Evaluación de Bacillus subtilis Cohn. para el control de Botrytis fabae S. En Vicia faba L., QUIROGA, IMBABURA*. Obtenido de

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/12616/2/03%20AGP%20334%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>

Xavier Abarca, G. P. (2023). *Efecto de la sustitucion parcial de la harina de trigo por cascarilla de cacao en polvo sobre las caracteristicas fisicoquimicas y tecnologicas de galletas*. Obtenido de <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/15495/1/UDLA-EC-TMDIA-2023-04.pdf>

Yana, M. (2023). “*Evaluación sensorial por métodos sorting y mapeo preferencial de galletas con sustitución parcial de harinas de quinua (chenopodium quinoa), haba (vicia faba), y edulcorado con stevia*”. Obtenido de http://repositorio.unaj.edu.pe:8080/bitstream/handle/UNAJ/294/TESIS_YANA_CC_ARI_MILDRE_ROSIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Yana, M. (2023). “*Evaluación sensorial por métodos sorting y mapeo preferencial de galletas con sustitución parcial de harinas de quinua (chenopodium quinoa), haba (vicia faba), y edulcorado con stevia*”. Obtenido de http://repositorio.unaj.edu.pe:8080/bitstream/handle/UNAJ/294/TESIS_YANA_CC_ARI_MILDRE_ROSIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Yépez, Y. M. (08 de 2022). *Comportamiento agronómico del cultivo de haba (vicia faba l.) con diferentes dosis de abonos orgánicos más ácido húmico en el sector chipe hamburgo, cantón la maná*. Obtenido de <https://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/8973/1/UTC-PIM-000520.pdf>

Yorman Martinez, H. Y. (08 de 2022). *Comportamiento agronómico del cultivo de haba (vicia faba l.) con diferentes dosis de abonos orgánicos más ácido húmico en el sector chipe hamburgo, cantón la maná*. Obtenido de <https://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/8973/1/UTC-PIM-000520.pdf>

10. ANEXOS

Anexo 1 Estructura de la encuesta



Pontificia Universidad Católica Del Ecuador Sede Ibarra

Escuela De Gestión Turística Y Hotelera

Objetivo. – Analizar las preferencias y criterios de los consumidores respecto a la elaboración de galletas a base de harina de habas, a través de esta encuesta diseñada para comprender su nivel de aceptación.

1. Sexo:

- Femenino
- Masculino
- Otro

2. Edad:

- 15-30 años
- 31-45 años
- 46 a mas años

3. Usted consume galletas:

- Si
- No
- A veces

4. Al momento de adquirir galletas, las elige por:

- Marca
- Valor nutricional
- Sabor
- Bajo en azúcar
- Sin gluten

5. Con que frecuencia suele consumir galletas de dulce:

- De 3 a más veces a la semana
- 1 a 2 veces a la semana
- 1 vez cada 15 días
- 1 vez al mes

6. Conoce usted que la harina de habas puede ser utilizada en productos de galletería:

- Si

No

7. Usted prefiere las galletas:

Con relleno

Sin relleno

Con cereales

Frutos secos

8. Usted ha consumido galletas a base de harina de habas:

Sí

No

9. Conoce usted las propiedades nutricionales que aporta la Harina de habas:

Sí

No

10. ¿Cree que el uso de harina de haba en la elaboración de galletas de dulce podría ser una opción más saludable en comparación con las galletas tradicionales?

Sí

No

Anexo 2 Ficha de degustación

FICHA TÉCNICA DE VALIDACIÓN

Fecha de Validación: 8 de Junio del 2024

Nombre del evaluador:

Edad:

Tema: Uso de la harina de haba como ingrediente innovador en la creación de galletas de dulce.

Cumple Si (✓) No (X)	Presentación	Textura	Sabor	Aroma	Ingredientes	Consistencia
Galletas de 100% de haba						
Galletas de chocolate y nuez						
Galletas de almendra y vainilla						
Galletas de café y chocolate						
Galletas de café y limón						
Galletas de manzana y cañela						
Galletas de café y chocolate						

Observaciones:.....

.....
.....
.....
.....
.....

Anexo 3 Recetas estándar



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

ESCUELA DE GESTIÓN EN EMPRESAS TURÍSTICAS Y HOTELERAS "GESTURH"

CODIGO: GREC002

CARRERA:

Hotelaria
Gastronomía

RECETA ESTÁNDAR #1						
NOMBRE DEL PLATO: Galletas 100% de harina de haba					Porción Estándar (g.):	No-PAX: 5
%	CANTIDAD	Unidad de Medida	PRODUCTO	Costo Uni.	Costo Total	FOTO
100,00%	200	g	Harina de haba	1,15	0,23	
100,00%	100	g	azucar morena	1,20	0,12	
100,00%	100	g	mantequilla	3,65	0,37	
100,00%	50	g	huevo	3,50	0,11	
100,00%	15	g	polvo de hornear	1,50	0,00	
100,00%	1	g	sal	0,55	0,00	
100,00%						
100,00%						
100,00%						
100,00%						
COSTO TOTAL:					0,83	
COSTO PORCIÓN:					0,17	
PROCEDIMIENTO			ÁREA	TIEMPO PREPARACIÓN (minutos)		
Precalentar el horno a 180°C.			FRI <input type="checkbox"/>	CALIE <input type="checkbox"/> 5 15 20 30 45 60 H.		
Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa			GRADO DE DIFICULTAD: <input checked="" type="radio"/> Baja <input type="radio"/> Med <input type="radio"/>			
Agregar el huevo y mezclar bien.			INSTRUMENTACIÓN			
Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear, y la sal.			pasa			
Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear.			latas de hornear			
Hornear durante 12-15 minutos.			pinzas			
			brochas			
			bowls			
			balanzas			



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

ESCUELA DE GESTIÓN EN EMPRESAS TURÍSTICAS Y HOTELERAS "GESTURH"


CODIGO: GREC002

CARRERA:

Hotelaria
Gastronomía

RECETA ESTÁNDAR #2						
NOMBRE DEL PLATO: Galletas de almendra y vainilla					Porción Estándar (g.):	No-PAX: 5
%	CANTIDAD	Unidad de Medida	PRODUCTO	Costo Uni.	Costo Total	FOTO
100,00%	200	g	Harina de haba	1,15	0,23	
100,00%	100	g	azucar morena	1,20	0,12	
100,00%	100	g	mantequilla	3,65	0,37	
100,00%	50	g	huevo	3,50	0,11	
100,00%	15	g	polvo de hornear	1,50	0,00	
100,00%	1	g	sal	0,55	0,00	
100,00%	50	g	almendra	6,09	8	
100,00%	3	ml	vainilla	1,25	0,25	
100,00%						
100,00%						
COSTO TOTAL:					9,290	
COSTO PORCIÓN:					0,93	
PROCEDIMIENTO			ÁREA	TIEMPO PREPARACIÓN (minutos)		
Precalentar el horno a 180°C.			FRI <input type="checkbox"/>	CALIE <input type="checkbox"/> 5 15 20 30 45 60 H.		
Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa			GRADO DE DIFICULTAD: <input checked="" type="radio"/> Baja <input type="radio"/> Med <input type="radio"/>			
Agregar el huevo y esencia de vainilla y mezclar bien.			INSTRUMENTACIÓN			
Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear y la sal, luego incorporar a la mezcla.			pasa			
Añadir las almendras picadas.			latas de hornear			
Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear.			pinzas			
Hornear durante 12-15 minutos.			brochas			
			bowls			
			balanzas			

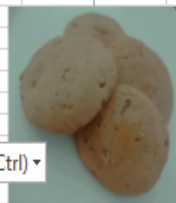
RECETA ESTÁNDAR #3

NOMBRE DEL PLATO: Galletas de avena y pasas					Porción Estándar (g.):		No-PAX: 5		
%	CANTIDAD	Unidad de Medida	PRODUCTO	Costo Uni.	Costo Total	FOTO			
100,00%	200	g	Harina de haba	1,15	0,23				
100,00%	100	g	azucar morena	1,20	0,12				
100,00%	100	g	mantequilla	3,65	0,37				
100,00%	50	g	huevo	3,50	0,11				
100,00%	15	g	polvo de hornear	1,50	0,00				
100,00%	1	g	sal	0,55	0,00				
100,00%	100	g	avena	1,30	0,13				
100,00%	50	g	pasas	1,0	0				
100,00%				COSTO TOTAL:	0,960				
100,00%				COSTO PORCIÓN:	0,19				
PROCEDIMIENTO				ÁREA					
Precalentar el horno a 180°C. Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa. Agregar el huevo y mezclar bien. Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear y la sal, luego incorporar a la mezcla. Añadir la avena y las pasas. Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear. Hornear durante 12-15 minutos.				FRI <input type="checkbox"/> CALIE <input checked="" type="checkbox"/>		TIEMPO PREPARACIÓN (minutos)			
				GRADO DE DIFICULTAD: Baja <input checked="" type="radio"/> Med <input type="radio"/> Alta <input type="radio"/>					
				INSTRUMENTACIÓN					
				pesa latas de hornear pinzas brochas		bowls balanzas			

RECETA ESTÁNDAR #4


NOMBRE DEL PLATO: Galletas de coco y limón					Porción Estándar (g.):		No-PAX: 5		
%	CANTIDAD	Unidad de Medida	PRODUCTO	Costo Uni.	Costo Total	FOTO			
100,00%	200	g	Harina de haba	1,15	0,23				
100,00%	100	g	azucar morena	1,20	0,12				
100,00%	100	g	mantequilla	3,65	0,37				
100,00%	50	g	huevo	3,50	0,11				
100,00%	15	g	polvo de hornear	1,50	0,00				
100,00%	1	g	sal	0,55	0,00				
100,00%	50	g	coco	1,7	0,42				
100,00%	50	g	limon rallado	1	0,1				
100,00%				COSTO TOTAL:	1,350				
100,00%				COSTO PORCIÓN:	6,75				
PROCEDIMIENTO				ÁREA					
Precalentar el horno a 180°C. Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa. Agregar el huevo y mezclar bien. Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear y la sal, luego incorporar a la mezcla. Añadir el coco y limon rallado. Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear. Hornear durante 12-15 minutos.				FRI <input type="checkbox"/> CALIE <input checked="" type="checkbox"/>		TIEMPO PREPARACIÓN (minutos)			
				GRADO DE DIFICULTAD: Baja <input checked="" type="radio"/> Med <input type="radio"/> Alta <input type="radio"/>					
				INSTRUMENTACIÓN					
				pesa latas de hornear pinzas brochas		bowls balanzas			

RECETA ESTÁNDAR #7

NOMBRE DEL PLATO: Galletas de miel y almendras				Porción Estándar (g.):		No-PAX: 5
%	CANTIDAD	Unidad de Medida	PRODUCTO	Costo Uni.	Costo Total	FOTO
100,00%	200	g	Harina de haba	1,15	0,23	
100,00%	60	g	azucar miel	1,20	0,12	
100,00%	100	g	mantequilla	3,65	0,37	
100,00%	50	g	huevo	3,50	0,11	
100,00%	15	g	polvo de hornear	1,50	0,00	
100,00%	1	g	sal	0,55	0,00	
100,00%	100	g	almendra	6,09	16	
100,00%						
100,00%						
100,00%						
				COSTO TOTAL:	17,250	
				COSTO PORCIÓN:	1,73	

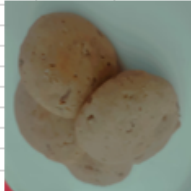
PROCEDIMIENTO		ÁREA	TPO PREPARACIÓN (minutos)
Precalentar el horno a 180°C.		FRÍ <input type="checkbox"/> CALIE <input checked="" type="checkbox"/>	5 15 20 30 45 60 H.
Batir la mantequilla y la miel hasta obtener una mezcla cremosa			
Agregar el huevo y mezclar bien.		GRADO DE DIFICULTAD:	Air <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Mec <input type="radio"/>
Tamisar la harina de haba, el polvo de hornear y la sal, luego incorporar a la mezcla.		INSTRUMENTACIÓN	
Añadir las almendras troceadas		peza	bowls
Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear.		latas de hornear	balanzas
Hornear durante 12-15 minutos.		pinzas	
		brochas	

RECETA ESTÁNDAR #8

NOMBRE DEL PLATO: Galletas de chocolate y café				Porción Estándar (g.):		No-PAX: 5
%	CANTIDAD	Unidad de Medida	PRODUCTO	Costo Uni.	Costo Total	FOTO
100,00%	200	g	Harina de haba	1,15	0,23	
100,00%	100	g	azucar morena	1,20	0,12	
100,00%	100	g	mantequilla	3,65	1,20	
100,00%	50	g	huevo	3,50	0,11	
100,00%	15	g	polvo de hornear	1,50	0,75	
100,00%	1	g	sal	0,55	0,55	
100,00%	50	g	chocolate	5,00	0,5	
100,00%	10g	g	café			
100,00%						
100,00%						
				COSTO TOTAL:	3,460	
				COSTO PORCIÓN:	1,25	


PROCEDIMIENTO		ÁREA	TPO PREPARACIÓN (minutos)
Precalentar el horno a 180°C.		FRÍ <input type="checkbox"/> CALIE <input checked="" type="checkbox"/>	5 15 20 30 45 60 H.
Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa		GRADO DE DIFICULTAD:	Air <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Mec <input type="radio"/>
Agregar el huevo y mezclar bien.		INSTRUMENTACIÓN	
Tamisar la harina de haba, el polvo de hornear y la sal, luego incorporar a la mezcla.		peza	bowls
Añadir la el café y el chocolate rallado		latas de hornear	balanzas
Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear.		pinzas	
Hornear durante 12-15 minutos.		brochas	

RECETA ESTÁNDAR #9

NOMBRE DEL PLATO: Galletas naranja y jengibre				Porción Estándar (g.):		No-PAX: 5
%	CANTIDAD	Unidad de Medida	PRODUCTO	Costo Uni.	Costo Total	FOTO
100,00%	200	g	Harina de haba	1,15	0,23	
100,00%	100	g	azucar morena	1,20	0,12	
100,00%	100	g	mantequilla	3,65	0,37	
100,00%	50	g	huevo	3,50	0,11	
100,00%	15	g	polvo de hornear	1,50	0,00	
100,00%	1	g	sal	0,55	0,00	
100,00%	15	g	jengibre	1,25	12	
100,00%	50	g	naranja rallada	1	0,1	
100,00%						
100,00%				COSTO TOTAL:	12,330	
100,00%				COSTO PORCIÓN:	1,80	

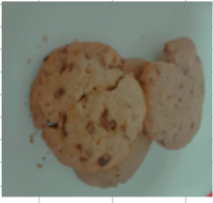
PROCEDIMIENTO		ÁREA	Tiempo PREPARACIÓN (minutos)
Precalentar el horno a 180°C.		FRÍO	5 15 20 30 45 60
Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa.		CALIENTE	
Agregar el huevo y mezclar bien.		GRADO DE DIFICULTAD:	Air <input checked="" type="radio"/> N-Ji <input type="radio"/> Me <input type="radio"/>
Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear, el jengibre y la sal, luego incorporar a la mezcla.		INSTRUMENTACIÓN	
Añadir la naranja rallada.		para	bowl
Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear.		latas de hornear	balanzas
Hornear durante 12-15 minutos.		pinzas	
		brochas	

RECETA ESTÁNDAR #10

NOMBRE DEL PLATO: Galletas de coco y chocolate blanco				Porción Estándar (g.):		No-PAX: 5
%	CANTIDAD	Unidad de Medida	PRODUCTO	Costo Uni.	Costo Total	FOTO
100,00%	200	g	Harina de haba	1,15	0,23	
100,00%	100	g	azucar morena	1,20	0,12	
100,00%	100	g	mantequilla	3,65	0,37	
100,00%	50	g	huevo	3,50	0,11	
100,00%	15	g	polvo de hornear	1,50	0,00	
100,00%	1	g	sal	0,55	0,00	
100,00%	50	g	caca	1,7	0,42	
100,00%	50	g	chocolate blanco	5,00	0,5	
100,00%						
100,00%				COSTO TOTAL:	1,750	
100,00%				COSTO PORCIÓN:	1,10	


PROCEDIMIENTO		ÁREA	Tiempo PREPARACIÓN (minutos)
Precalentar el horno a 180°C.		FRÍO	5 15 20 30 45 60
Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa.		CALIENTE	
Agregar el huevo y mezclar bien.		GRADO DE DIFICULTAD:	Air <input checked="" type="radio"/> N-Ji <input type="radio"/> Me <input type="radio"/>
Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear, la canela y la sal, luego incorporar a la mezcla.		INSTRUMENTACIÓN	
Añadir el cacao rallado y el chocolate.		para	bowl
Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear.		latas de hornear	balanzas
Hornear durante 12-15 minutos.		pinzas	
		brochas	

RECETA ESTÁNDAR #11

NOMBRE DEL PLATO: Galletas de chocolate y nuez					Porción Estándar (g.):		No-PAX: 5
%	CANTIDAD	Unidad de Medida	PRODUCTO	Costo Uni.	Costo Total	FOTO	
100,00%	200	g	Harina de haba	1,15	0,23		
100,00%	100	g	azucar morena	1,20	0,12		
100,00%	100	g	mantequilla	3,65	0,37		
100,00%	50	g	huevo	3,50	0,11		
100,00%	15	g	polvo de hornear	1,50	0,00		
100,00%	1	g	sal	0,55	0,00		
100,00%	100	g	chocolate negro	5,00	0,5		
100,00%	50	g	nueces	9,45	1,18		
100,00%							
100,00%				COSTO TOTAL:	2,510		
100,00%				COSTO PORCIÓN:	0,25		

PROCEDIMIENTO		ÁREA	TIPO PREPARACIÓN (minutos)
Precalentar el horno a 180°C.		FRÍ <input type="checkbox"/>	CALIE <input checked="" type="checkbox"/> 5 15 20 30 45 60 H
Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa.		GRADO DE DIFICULTAD: <input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> Me <input type="radio"/> H	
Agregar el huevo y mezclar bien.		INSTRUMENTACIÓN	
Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear y la sal, luego incorporar a la mezcla anterior.		pesa	bowls
Añadir el chocolate troceado y las nueces.		latas de hornear	balanzas
Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear.		pinzas	
Hornear durante 12-15 minutos.		brochas	

RECETA ESTÁNDAR #12

NOMBRE DEL PLATO: Galletas de almendra y naranja					Porción Estándar (g.):		No-PAX: 5
%	CANTIDAD	Unidad de Medida	PRODUCTO	Costo Uni.	Costo Total	FOTO	
100,00%	200	g	Harina de haba	1,15	0,23		
100,00%	100	g	azucar morena	1,20	0,12		
100,00%	100	g	mantequilla	3,65	0,37		
100,00%	50	g	huevo	3,50	0,11		
100,00%	15	g	polvo de hornear	1,50	0,00		
100,00%	1	g	sal	0,55	0,00		
100,00%	100	g	almendra	6,09	16		
100,00%	50	g	naranja	1,25	0,25		
100,00%							
100,00%				COSTO TOTAL:	17,500		
100,00%				COSTO PORCIÓN:	1,75		

PROCEDIMIENTO		ÁREA	TIPO PREPARACIÓN (minutos)
Precalentar el horno a 180°C.		FRÍ <input type="checkbox"/>	CALIE <input checked="" type="checkbox"/> 5 15 20 30 45 60 H
Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa.		GRADO DE DIFICULTAD: <input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> Me <input type="radio"/> H	
Agregar el huevo y mezclar bien.		INSTRUMENTACIÓN	
Tamizar la harina de haba, el polvo de hornear, y la sal, luego incorporar a la mezcla.		pesa	bowls
Añadir las almendras picadas y la ralladura de naranja.		latas de hornear	balanzas
Formar pequeñas bolitas y colocarlas en una bandeja para hornear.		pinzas	
Hornear durante 12-15 minutos.		brochas	

Anexo 4 Planta de haba y sus variedades



Anexo 5 Preparación de las galletas



Anexo 6 Presentación del producto

