



GASTRONOMÍA

Tesis previa a la obtención del título de
Licenciado en Gastronomía.

AUTOR: Danny Shayr

Tabango Velarde

TUTOR: Mg. Pablo Analuisa

Elaboración de premezclas para panes dirigido a consumidores veganos con ingredientes tradicionales.

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, DANNY SHAYR TABANGO VELARDE, declaro ser autor del Trabajo de Investigación con el nombre “Elaboracion De Premezclas Para Panes Dirigido A Consumidores Veganos Con Ingredientes Tradicionales”, como requisito para optar al grado de Licenciado en Gastronomía y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Internacional del Ecuador, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UIDE).

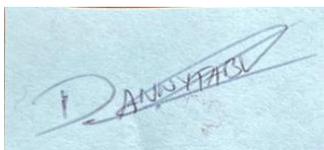
Los usuarios del RDI-UIDE podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Internacional del Ecuador no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Internacional del Ecuador, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 23 días del mes de diciembre de 2022, firmo conforme:

Autor: Danny Shayr Tabango Velarde

Firma:



Número de Cédula: 1727006957

Dirección: Pichincha, Quito, La Ferroviaria Baja.

Correo Electrónico: dannytv18@gmail.com

Teléfono: 0981395381

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación **ELABORACION DE PREMEZCLAS PARA PANES DIRIGIDO A CONSUMIDORES VEGANOS CON INGREDIENTES TRADICIONALES** presentado por DANNY SHAYR TABANGO VELARDE, PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN GASTRONOMÍA,

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúnen los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Quito, 23 de diciembre del 2022



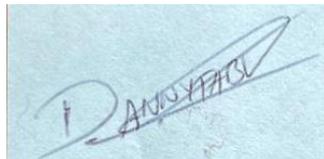
.....
Mg. Pablo Analuisa Ing.

1715428403

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de LICENCIADO EN GASTRONOMÍA, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Quito, 23 de diciembre 2022

A photograph of a handwritten signature in blue ink on a light blue background. The signature is stylized and appears to read 'DANNY SHAYR TABANGO VELARDE'.

.....
Danny Shayr Tabango Velarde

1727006957

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: **ELABORACION DE PREMEZCLAS PARA PANES DIRIGIDO A CONSUMIDORES VEGANOS CON INGREDIENTES TRADICIONALES**, previo a la obtención del Título de Licenciado en Gastronomía, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito, 23 de Diciembre de 2022

.....

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

.....

VOCAL

.....

VOCAL

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de titulación a mis padres, porque ellos siempre están a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para ser de mi un buen profesional y persona, son la razón para seguir adelante.

A mi hermano Alex por el apoyo que siempre me brindo día a día en el transcurso de cada año de mi carrera Universitaria.

A toda mi familia que es lo mejor y más valioso que Dios me ha dado.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a mi familia por apoyarme en cada decisión y proyecto.

Agradezco también a la Universidad Internacional Del Ecuador por haberme aceptado ser parte de ella también a mi tutor Pablo Analuisa por brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento, su paciencia por haberme guiado durante todo el desarrollo del trabajo de titulación.

Y para finalizar, agradezco también a todos los que fueron mis compañeros de clase, ya que gracias al compañerismo, amistad y apoyo moral han aportado a mis ganas de seguir adelante en mi carrera profesional.

INDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR	2
APROBACIÓN DEL TUTOR	3
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	4
APROBACIÓN TRIBUNAL.....	5
ABSTRACT	16
Elaboracion De Premezclas Para Panes Dirigido A Consumidores Veganos Con Ingredientes Tradicionales.....	¡Error! Marcador no definido.
INTRODUCCIÓN.....	17
CAPITULO I: PROBLEMA	19
INVESTIGACIÓN PRELIMINAR.....	19
Identificación Del Problema.....	19
Objetivo General.....	23
Objetivos Específicos	23
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	23
Marco conceptual	24
Harinas existentes en el mercado.....	24
Harina de trigo	24
Harina de centeno	25
Harina de maíz.....	25
Harina de cebada	25
Harina de Quinoa.....	27
Valor nutricional.....	27
Principales países exportadores	28
Variedades de la quinua.....	29
Avena.....	29
Siembra y cosecha	30
Importancia economica.....	30
Variedades	32
Características de ciertas variedades	32
Beneficios de la avena y enfermedades	33
Valor nutricional.....	33

Harina de amaranto.....	34
Importancia.....	35
Variedades	35
Valor nutricional.....	36
Beneficios y enfermedades	37
Síntomas	38
Nutrientes.....	39
Marco contextual	41
Clasificación de las harinas	41
Marco legal.....	41
Requisitos	43
Factores de calidad	44
CAPITULO III: Metodología.....	46
Metodología de investigacion.....	46
Metodología cuantitativa	46
Metodología cualitativa	46
Tipo de investigacion.....	46
Investigacion experimental.....	46
Tecnicas de recoleccion de datos	46
Encuestas virtuales	46
Tamaño de la muestra.....	46
Tabulaciones	48
Materiales y tecnicas	59
Materiales	59
Tecnicas	60
Elaboracion de pan de quinua.....	60
Elaboracion de pan de amaranto.....	61
Descripción del proceso.....	61
Elaboracion de pan de avena	62
Descripcion del proceso.....	62
Experimento pan de quinua	63
Experimento pan de amaranto	64
Experimento pan de avena.....	64
CAPITULO IV: Propuestas y Resultados	66

Elaboracion de un triptico con los valores nutricionales de la quinua, amaranto y avena.	66
Entrevista a Faryd Montenegro Garcia, persona vegana sobre su vida cotidiana.	66
Entrevista a Daniela Sanchez, cursando su ultimo semestre de nutricion de la Universidad Iberoamericana Del Ecuador sobre los beneficios de una dieta vegana y sus carencias nutricionales.....	68
Receta estandar de los panes	69
Hojas de degustacion por los docentes de Gastronomía en la Universidad Internacional Del Ecuador	73
Seguimiento de los panes de quinua, amaranto y avena hacia personas veganas	79
Conclusiones.....	79
Recomendaciones	80
Trabajos citados	81

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Introducir Título	26
Figura 2 Países Exportadores por Kilogramos	28
Figura 3 Siembra y Cosecha de la Avena.....	30
Figura 4 Principales Países Productores de Avena y su Producción.....	31
Figura 5 Composición de la Avena	34
Figura 6 Valor Nutricional del Amaranto	36
Figura 7 Síntomas de Carencias Nutricionales Derivadas de una Dieta Vegana	38
Figura 8 Nutrientes para una Dieta Vegana	39
Figura 9 Requisitos Físicos y Químicos para la Harina de Trigo.....	42
Figura 10 Requisitos Físicos y químicos para la Harina de Quinoa.....	43
Figura 11 Requisitos Físicos y Químicos para la Avena.....	44
Figura 12 Requisitos Físicos y Químicos para el Amaranto	44
Figura 13 Genero del Encuestado.....	48
Figura 14 Edad del Encuestado	49
Figura 15 Frecuencia del Consumo de Pan	50
Figura 16 Tipo de Sabor Preferido	51
Figura 17 Circulo Social de Personas Veganas	52
Figura 18 Conocimiento de los Productos Veganos.....	53
Figura 19 Consumo de Algún Producto Vegano.....	54
Figura 20 Valores Nutricionales Quinoa, Avena y Amaranto	55
Figura 21 Síntomas de Carencia Nutricionales	56
Figura 22 Menú Diario para una Dieta Vegana.....	57
Figura 23 Gran Fuente de Proteína.....	58
Figura 24 Aceptación de Consumo	59
Figura 25 Experimento pan de Quinoa.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 26 Experimento Pan de Amaranto	¡Error! Marcador no definido.
Figura 27 Experimento Pan de Avena.....	¡Error! Marcador no definido.

INDICE DE TABLAS

Cuadro 1 Justificación de la propuesta.....	26
Cuadro 2 Genero	28
Cuadro 3 Edad de los encuestados	47
Cuadro 4 Consumo de pan	31
Cuadro 5 Sabor de pan	49
Cuadro 6 Circulo social.....	49
Cuadro 7 Productos veganos	50
Cuadro 8 Consumo producto vegano	51
Cuadro 9 Valores nutricionales	52
Cuadro 10 Sintomas de carencia en dietas veganas	53
Cuadro 11 Conocimiento dieta vegana	54
Cuadro 12 Gran fuente de proteina	55
Cuadro 13 Aceptacion de consumo.....	56
Cuadro 14 Diagrama de flujo pan de quinua.....	58
Cuadro 15 Diagrama de flujo pan de amaranto.....	59
Cuadro 16 Diagrama de flujo pan de avena	60
Cuadro 17 Cantidades pan de quinua	61
Cuadro 18 Cantidades pan de amaranto	62
Cuadro 19 Cantidades pan de avena	63

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Formato encuesta virtual.....	86
Anexo 2 Preparacion ingredientes pan de quinua	86
Anexo 3 Pesado de ingredientes pan de quinua	87
Anexo 4 Mezcla de ingredientes pan de quinua.....	87
Anexo 5 Moldeado y horneado pan de quinua.....	88
Anexo 6 Enfriado del pan de quinua	88
Anexo 7 Preparacion ingredientes pan de amaranto	89
Anexo 8 Pesado de ingredientes pan de amaranto	89
Anexo 9 Mezcla de ingredientes pan de amaranto.....	90
Anexo 10 Moldeado y horneado pan de amaranto.....	90
Anexo 11 Enfriado pan de amaranto	91
Anexo 12 Preparacion de ingredientes pan de avena	91
Anexo 13 Pesado de ingredientes pan de avena.....	92
Anexo 14 Mezcla de ingredientes pan de avena	92
Anexo 15 Moldeado y horneado pan de avena	92
Anexo 16 Enfriado pan de avena	93
Anexo 17 Triptico de avena, amaranto y quinua.....	94
Anexo 18 Entrevista a Faryd Montenegro	96
Anexo 19 Entrevista a Kelly Challa	97
Anexo 20 Receta estándar pan de quinua	70
Anexo 21 Receta estandar pan de amaranto.....	71
Anexo 22 Receta estandar pan de avena	72
Anexo 23 Hoja de degustacion por Eddy Aguirre pan de quinua	73
Anexo 24 Hoja de degustacion por Andres German pan de quinua	74
Anexo 25 Hoja de degustacion por Eddy Aguirre pan de amaranto	75
Anexo 26 Hoja de degustacion por Andres German pan de amaranto	76
Anexo 27 Hoja de degustacion por Eddy Aguirre pan de avena.....	77
Anexo 28 Hoja de degustacion por Andres German pan de avena.....	78
Anexo 29 Fotos de degustacion por docentes	100
Anexo 30 Degustacion por Daniela Sanchez	101
Anexo 31 Degustacion por Faryd Montenegro	102

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
ESCUELA DE GASTRONOMÍA

TEMA: ELABORACIÓN DE PREMEZCLAS PARA PANES DIRIGIDO A CONSUMIDORES VEGANOS CON INGREDIENTES TRADICIONALES.

AUTOR: Danny Shayr Tabango Velarde

TUTOR: Mg. Pablo Analuisa

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo del presente proyecto es la elaboración de premezclas para panes dirigido a consumidores veganos con ingredientes tradicionales, la cual se obtiene mediante un proceso de mezclado. Se empleó el método experimental, donde se realizaron varias evaluaciones y análisis sobre el producto, con el fin de estandarizar su proceso y obtener un resultado final satisfactorio y de calidad. El nombre “Vegan Tasty”, tiene como significado que ser vegetariano es sabroso y nace de la idea de brindar una premezcla, natural y elaborada con productos tradicionales. Las herramientas de investigación de metodología aplicada en este proyecto fueron las encuestas y un focus group, para determinar la aceptación del público objetivo hacia nuestro producto. Finalmente, se realizaron encuestas y degustaciones a personas veganas en donde se llegó como conclusión que “Vegan Tasty”, es un producto de durabilidad de 30 días, viable para su producción y consumo no solo para personas veganas si no cualquier otra.

DESCRIPTORES: proyecto, premezclas, vegetariano, producto.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

ESCUELA DE GASTRONOMÍA

THEME: ELABORATION OF PREMIXE FOR BREADS AIMED AT VEGAN CONSUMERS WITH TRADITIONAL INGREDIENTS.

AUTOR: Danny Shayr Tabango Velarde

TUTOR: Mg. Pablo Analuisa

ABSTRACT

The objective of this project is the elaboration of premixes for breads aimed at vegan consumers with traditional ingredients, which is obtained through a mixing process. The experimental method was used, where several evaluations and analyses were carried out on the product, in order to standardize the process and obtain a satisfactory and quality result. The name "Vegan Tasty" means that being vegetarian is tasty and was born from the idea of providing a natural premix made with traditional products. The methodology research tools applied in this project were surveys and a focus group to determine the acceptance of the target public towards our product. Finally, surveys and tastings were conducted with vegans, where it was concluded that "Vegan Tasty" is a product with a 30-day shelf life, viable for its production and consumption not only for vegans but also for any other people.

KEYWORDS: Project, premixes, vegans, product.

INTRODUCCIÓN

Al respecto Expreso Ecuador Agencia 2002 señala que, el veganismo en la actualidad es una tendencia que va en crecimiento. En Ecuador es penoso y oneroso mantener una dieta con productos que no provengan de animales, además de la escasa variedad que existe en el mercado. (GRÁFICOS NACIONALES S.A, 2022, pág. 1). Dado que, gracias al estudio realizado por Expreso Ecuador Agencia EFE 2022 sobre El veganismo, una tendencia que crece en medio de dudas.

En la actualidad el veganismo es, la abstención del uso de productos de origen animal en la alimentación ya sea porque las generaciones jóvenes y los nativos digitales son más conscientes del impacto medioambiental o tienden a empatizar con los animales, o porque hay quienes asocian la alimentación vegana con una vida saludable, la cuestión es que cada vez son más quienes optan por ello (GRÁFICOS NACIONALES S.A, 2022). Mediante a esto las personas prefieren ser veganas por el agravio hacia los animales al obtener los productos y en esto son más escrupulosos los jóvenes por la tecnología que poseen.

Mediante la redacción de Loira una joven vegana por el Expreso Ecuador Agencia EFE 2022, se puede decir que existen varios mitos de las personas veganas. Muchos piensan que sale más oneroso, pero no es verdad, ya que hay datos reales que una persona ahorra más haciendo compras para una comida vegana. No todo lo que consume un vegano es sano, ya que la comida procesada puede engordar y perjudicar la salud. (GRÁFICOS NACIONALES S.A, 2022)

Bajo este aspecto Según el Expreso Ecuador Agencia EFE 2022 dicen que la dieta vegana es poco saludable e incompleta, nuestro cuerpo necesita vitamina B12 ya que es lo que contiene la carne, por eso es necesario llevar un control más estricto de alimentación para evitar la falta de vitaminas, minerales y no poner en riesgo tu salud. (GRÁFICOS NACIONALES S.A, 2022). Tampoco es cierto que es una dieta no apta para deportistas ya que hay muchos

alimentos que aportan energía y nutrientes para cada persona, una persona vegana no solo vive de ensalada, hay millones de variedades en la que puedes comer rico y sano.

Según Gaybor y Casas, 2008 afirma que *“La premezcla para pan es un producto que tiene la posibilidad de diversificarse a panes de muchas variedades”* pag 4. Por tal razón este producto ahorra tiempo y esfuerzo para la elaboración del pan, tiene la ventaja de poder variar en muchos sabores, formas y recetas ya que es una base de pan vegano que se le puede añadir frutos secos, cereales, rellenos y condimentos, entre otros.

Los panes aportan un gran contenido nutricional con ingredientes que se obtienen en territorio ecuatoriano, haciendo que la obtención de materia prima para su preparación no sea muy costosa y requiera del uso de preservantes; adicionalmente se aprovechan las vitaminas, proteínas y nutrientes de los llamados “super alimentos” como la quinoa, almendras, soja y moringa (Reyes, 2022, pág. 27). Con esta perspectiva la demanda en el mercado ya que la mayoría de productos veganos son importados por lo tanto son costosos y los clientes piensan que no renta comprar productos veganos.

Por este motivo las premezclas son aptas para personas veganas. cuidando no solo la salud si no el dinero de los clientes y brindan una mejor calidad de vida, al prevenir problemas de salud causados por una dieta vegana mal llevada (Maria Gaybor, 2008, pág. 4). Sin embargo, existen muchos productos que pueden contener proteína suplantando a los alimentos de origen animal que contribuyen proteínas y vitamos al ser humano como la quinua, soja, moringa, etc.

CAPITULO I: PROBLEMA

INVESTIGACIÓN PRELIMINAR

Identificación Del Problema

En el Ecuador cada habitante consume cerca de 40 kg de pan anualmente (INEC, 2017), sin embargo, existe una escasa variedad de panes veganos, es decir, que no contengan productos de origen animal. (Reyes, 2022, pág. 29).

Muchos de los productos o mezclas veganas que existen en el mercado contienen azúcares ultra procesados y grasas malas. (Reyes, 2022, pág. 3). Cabe destacar que el Ecuador tiene un gran potencial para combatir la mala nutrición debido a la gran variedad de productos agrícolas en el territorio que están disponibles durante todo el año; sin embargo, debido a la ignorancia sobre el valor nutricional de estos considerados “super alimentos” (Salas, 2021, pág. 10) y la carencia de alternativas saludables coprocesadas de panes veganos, se pueden evidenciar malos hábitos de nutrición en la población ecuatoriana.

Debido a los ingredientes procesados que se utilizan en la elaboración de estos productos se produce una baja demanda en el mercado, ya que gran parte de quienes lo consumen prefieren alternativas saludables y ricas en nutrientes. (Reyes, 2022, pág. 29). Según lo expuesto anteriormente en Quito existen pocas tiendas que ofrezcan estos productos a pesar de que son onerosos y carente en proteína, las personas optan por alimentos gustosos en proteínas, vitaminas y minerales (INEC, 2017).

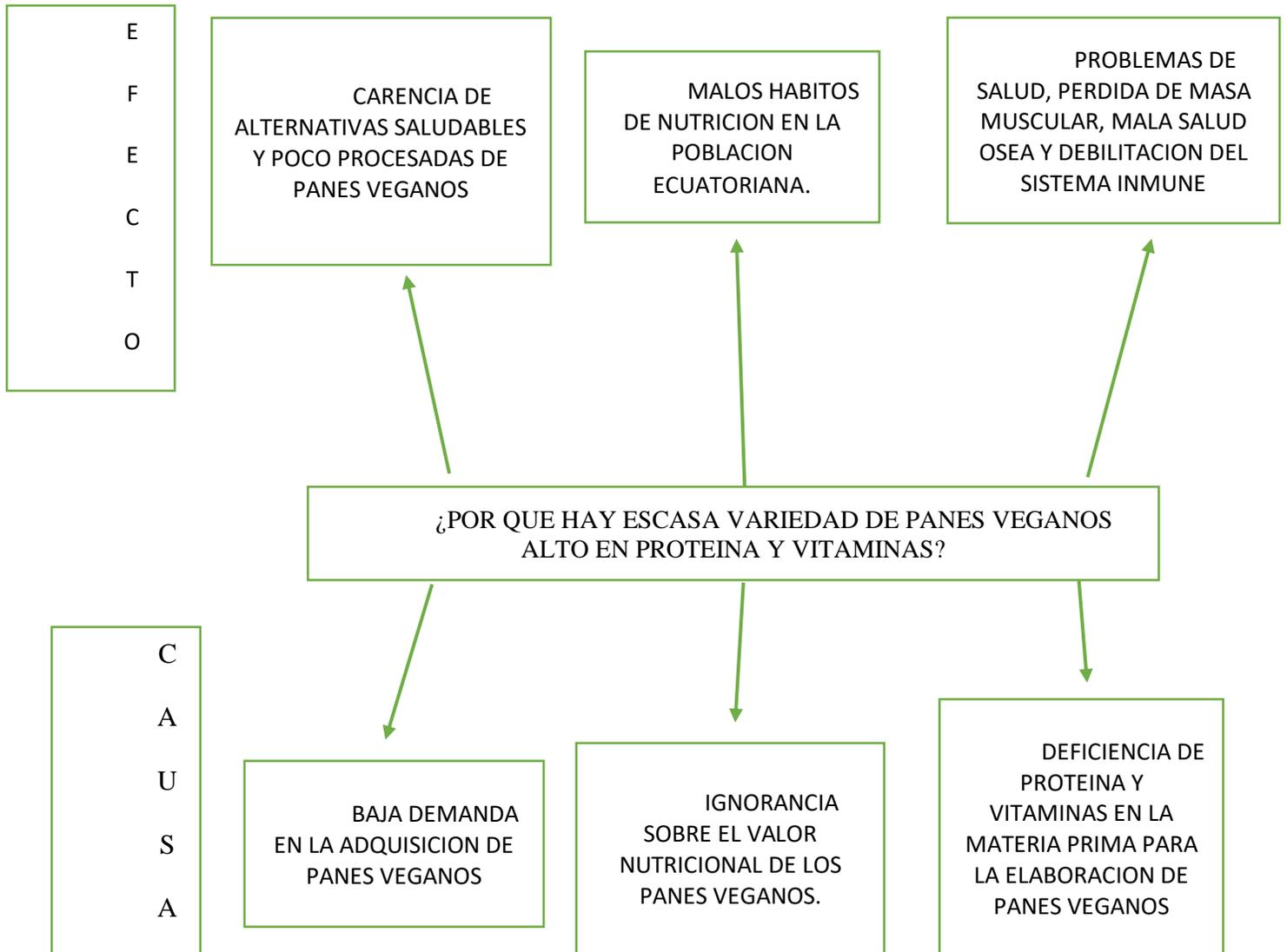
Según Emmeline Manzur afirma que “El veganismo es una filosofía de justicia. No tenemos por qué hacer uso ni ser cómplices de la explotación, maltrato o la muerte de un animal para poder alimentarnos, vestirnos o para entretenernos” por tal razón eso lleva a cabo que

algunas personas optan por volverse veganos sin necesidad de poseer alguna enfermedad como intolerancia a la lactosa o gluten. (Salas, 2021, pág. 11) En la actualidad existe una gran diferencia entre dos dietas claras, el veganismo consiste únicamente a base de alimentos de origen vegetal y el vegetarianismo es el consumo de derivados de los animales. Si esta dieta se guía de una forma correcta por un profesional ayuda a prevenir enfermedades crónicas y también para perder peso.

Cabe destacar que la deficiencia de proteína y vitaminas genera problemas de salud como pérdida de masa muscular, mala salud ósea y debilitación del sistema inmune (Jack Norris, 2011, pág. 37) por lo que resulta necesario incluir estos nutrientes en la materia prima que se utiliza para la elaboración de panes veganos.

En este contexto actual, resulta beneficioso brindar una alternativa saludable de premezclas veganas para panes que contengan alto valor nutricional y variedad de sabores con ingredientes tradicionales sin químicos procesados y grasas malas que sean atractivas para el público vegano y el público general.

Justificación de la propuesta del producto (propuesta)



Cuadro 1: Cuadro de la justificación de la propuesta del producto
Elaborado por: Autor

En la ciudad de Quito existen negocios que ofrecen productos preparados como pasteles, panes y postres veganos, en su mayoría el precio es alto por la materia prima utilizada y la dificultad para su preparación.

En las cadenas de supermercados se venden premezclas de panes veganos con poca variedad de sabores igualmente con precios elevados debido a que son importados, además muchos contienen preservantes e ingredientes procesados que son perjudiciales para la salud.

Como explica Alvarado J:

“Las personas que no consumen carne y otros productos de origen animal en el país, pueden tener varias razones entre estas, su religión, estar en contra de matar animales, ser alérgico a la lactosa y sus derivados o simplemente querer tener una vida más saludable”

Usualmente quienes optan por una dieta vegana buscan opciones saludables en productos con suficientes nutrientes y vitaminas para obtener la energía necesaria para realizar sus actividades diarias, y así evitar problemas de salud que se relacionan con el déficit de proteínas tales como pérdida de masa muscular, mala salud ósea y debilitación del sistema inmune.

Debido a los malos hábitos alimenticios, los ingredientes procesados y la escasa variedad de premezclas veganas para un sector de la población que ha ido aumentando con el pasar de los años desde el 2017, (INEC, 2017) y por la inclinación del consumo de pan en la cultura ecuatoriana, resulta una necesidad inherente ofrecer una premezcla vegana de pan como una alternativa saludable, nutritiva, variada y deliciosa de fácil preparación a un precio asequible utilizando ingredientes tradicionales de origen nacional

1.5.1 Objetivo General.

- Elaborar una premezcla para panes dirigido a consumidores veganos con ingredientes tradicionales.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Definir mediante investigaciones bibliográficas los valores nutricionales de las materias primas a utilizar.
- Enunciar el porcentaje idóneo de cada harina para la elaboración del prototipo.
- Cuantificar el nivel de aceptación del producto mediante pruebas organolépticas a personas veganas o con susceptibilidad al gluten.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

Premezcla de harina

La premezcla es un producto a base de polvo muy similar a la harina de trigo, al momento de preparar es mas rauda y sencilla que se puede añadir super alimentos para que atesore nutrientes. Los super alimentos transmiten nutrientes y pocas calorías. Beneficia a la salud ya que contiene elevadas cantidades de minerales, vitaminas y antioxidantes que ayudan a contrarrestar de corazón, cáncer, artritis Parkinson y algunas más. (Salas, 2021, pág. 14)

Dicho sea de paso gracias a la invencion de estas premezclas el panadero o la persona que hara el pan tiene una forma mas factible y pronta para hacer panes e incluso añadir otros ingredientes para crear un nuevo sabor con el respectivo tamaño que quieras.

Marco conceptual

El pan es un alimento que tiene un proceso de cocción de la masa fermentada que proviene de la harina de trigo y de se convierte en pan especial al incorporar ingredientes enriquecedores como huevos, leche, azúcar, sal, grasa animal o vegetal y aditivos. (Maria Gaybor, 2008, pág. 14). Cabe destacar que el pan es un producto de consumo continuo ya que gracias a eso se elabora de una forma más eficaz y rauda.

Los ingredientes tradicionales son una tradición culinaria de cada país así como sus técnicas culinarias, procesos, alimentos y bebidas que se transmiten entre padres a hijas e hijos. Esta considerada desde el enfoque de la tradición y pueden tener un precedente histórico. (Kristberg Kristbergsson, 2016, pág. 86) Estos ingredientes en nuestro país existe mucha variedad entre regiones ya que tiene diferente preparación culinaria o diferente plato típico, algunos alimentos tradicionales de la sierra son: las papas, la yuca, el aguacate, la quinua, el maíz, el chocho, etc.

Harinas existentes en el mercado

Existe una gran variedad de harinas que se comercializan en el mercado para diferentes usos, los más consumidos son

Harina de trigo

Esta harina es la más empleada en el Occidente y se utiliza para todo tipo de recetas saladas y dulces. El trigo contribuye minerales como magnesio, hierro, calcio y vitaminas A, E y B. Existen dos tipos de harina que es la harina de trigo blanca que se obtiene de la molienda del endospermo y la harina integral que se da de la molienda del grano entero. (Beranbaum, 2019, pág. 45) En efecto el trigo es muy alto en minerales y vitaminas gracias a eso ayuda al

cuerpo humano a que evite enfermedades, disminuye los niveles de azúcar y aporta bastante energía que es esencial para los deportistas.

Harina de centeno

El centeno es un grano de sabor fuerte. Esta harina tiene un mínimo porcentaje de proteínas formadoras de gluten que de la harina de trigo, la estructura de la harina de centeno se enfoca más en el almidón que en la proteína. En esta harina los hidratos de carbono engloban pentosas, de lo cual si se usa un 20% en la masa de pan dará como resultado una miga pegajosa. (Beranbaum, 2019, pág. 60) De todos modos así como el trigo, el centeno es una gran fuente de proteínas, fibra y vitaminas. Es más fortificante que el trigo y te ayuda a colmarte más. Es un cereal esencial para personas con hipertensión y diabetes.

Harina de maíz

Este tipo de harinas es apreciado, y se obtiene de la molienda del grano. La harina de maíz no contiene gluten y, por tanto, puede ser consumida por celíacos. Sin embargo, la ausencia de esta proteína hace que el pan no se pueda producir exclusivamente con ella, por lo que se debe mezclar con harinas de otros cereales (trigo, arroz, avena) para obtener una adecuada consistencia y elasticidad. (Nicole Gomez, 2021, pág. 28) Podemos manifestar que el maíz debe estar compaginado con otro cereal para así lograr una masa consistente y fabricar el pan fácilmente. Aparte de eso contribuye mucha vitamina A, vitamina E, sodio y zinc. Es una fuente natural de fibra.

Harina de cebada

Cabe destacar que la harina, es adquirida por la molturación de la cebada la cual se usaba antiguamente en la preparación de pan. La cebada es un cereal que contiene grandes cantidades de inotisol, vitamina que durante muchos años se ha considerado una vitamina perteneciente al

grupo B, además tiene mucho ácido fólico. La harina de cebada es rica en minerales porque es una excelente fuente de potasio, fósforo, magnesio, hierro, cobre, zinc, selenio, yodo y azufre (Nicole Gomez, 2021, pág. 27)

A fin de cuentas la cebada es una gran asistencia a los niveles de azúcar en la sangre y aminora el colesterol ya que contiene una gran cantidad de vitaminas del grupo B y en especial se destaca por ser una fibra soluble.

Diferencia

Figura 1

Diferencia de los valores nutricionales de la harina de trigo, quinua, avena y amaranto.

Valor nutricional	Harina de trigo	Harina de Quinoa	Harina de Avena	Harina de Amaranto
Proteínas	11,7 g	6,1 g	10,0 g	12 - 19 g
Fibra dietética	10,03 g	-	-	-
Carbohidratos	61 g	68,3 g	58,2 g	71,8 g
Grasas	2 g	6,1 g	4,8 g	6,1 - 8,1 g
Calorias	314 kcal	336 kcal	-	391 kcal
Calcio	-	107 g	-	130 - 164 g
Agua	-	10,8 g	13,3 g	-

Nota: Recuperado de "Elaboración de premezcla libre de gluten para usos reposteros a base de quinua (chenopodium quinua), avena (avena sativa) y amaranto (amaranthus)" por Nicole Gomez y Dayana Merchan en el que muestra como varía el valor nutricional de algunas de las harinas más consumidas del Ecuador.

Quinoa

La quinoa es uno de los alimentos mas repletos de los cuales dispone el ser humano, en el Ecuador hasta los años 1980, su cultivo era excluido y estuvo en peligro de desaparicion. Pero en estos ultimos 30 años su produccion, cosecha y comercialización se ha ido elevando poco a poco. Como dato curioso la quinoa sirvio como alimento concentrado para los ejercitos en el imperio Inca, la quinoa se uso en todo el ejercito como una fuente importante de alimentacion en diversas culturas andinas por eso este producto comenzo a ganar fama y terreno por toda america. (Racines, 2016, pág. 20)

En efecto la quinoa es un gran alimento que aporta proteína, energia para producir trabajos pesados o deportes ya que gracias a esto se adapta el ser humano a diferentes cambios de clima y condiciones adversas.

En el Ecuador es el cuarto productor a nivel mundial de la quinoa. El cultivo de la quinoa en nuestro pais ha tenido altas y bajas, como por ejemplo en el año 1999 llego a su tope maximo pero hasta 2002 se sembro la mitad de eso. En Ecuador se estima que que se tiene alrededor de 1900 hectáreas de quinoa sembradas que se distribuye a las provincias de Imbabura, Chimborazo, Cotopaxi, Pichincha, Carchi y Tungurahua convirtiendose la de Chimborazo la mayor productora. (Racines, 2016, pág. 23)

Dicho esto este producto es muy consumido por lo ecuatorianos ya que existen varios platos que incluyen quinoa como en las ensaladas pero lo mas tipico del Ecuador es la sopa o locro de quinoa.

Valor nutricional

La quinoa es un alimento que aporta una gran carga nutricional en los humanos, ya que contiene los 3 grupos alimenticios esenciales para nuestra alimentacion, que son los hidratos de

carbono (carbohidratos), vitaminas y minerales. La quinua es un pseudocereal perteneciente a la subfamilia Chenopodioideae. El porcentaje de grasa contenida en el grano es de 4 a 9%, de los cuales la mitad contiene ácido linoleo lo cual es esencial para la dieta humana. También contiene un alto nivel de minerales en su composición como el calcio, fósforo, hierro, magnesio y vitaminas del grupo B y C. (Racines, 2016, pág. 27)

De todos modos la quinua es una gran fuente de proteína, minerales y vitaminas que aparte de dar energía ayuda al desarrollo cerebral y ayuda a aumentar el colesterol bueno. La quinua se puede cocinar y comer de muchas maneras.

Principales países exportadores

Figura 2
Países Exportadores por Kilogramos

Volumen de exportación en millones de kilogramos	
Peru	49,5
España	5,07
Países Bajos	4,34
Canada	4
Estados Unidos	3,83
Alemania	2,1
Francia	2,04
Belgica	1,79
Italia	1,28

Austria	0,85
---------	------

Nota: Recuperado de “Elaboración de premezcla libre de gluten para usos reposteros a base de quinua (chenopodium quinua), avena (avena sativa) y amaranto (amaranthus)” por Nicole Gomez y Dayana Merchan en el que muestra la tabla de la mayor exportacion de quinua hasta la menor.

Variedades de la quinua

Las plantas de este pseudo-grano se clasifican generalmente según las condiciones climaticas en las que cultivan. Se puede encontrar mas de 120 de especies de esta planta y mas de 1800 variedades.

Quinua blanca: Tiene un sabor leve y delicado. Este grano es el más sencillo de conseguir ya que comúnmente está disponible de todas las variedades.

Quinua roja: Fue muy popular entre los guerreros incas. Tiene un sabor arcilloso maravillosamente afrutado. Hay grandes cantidades de compuestos fenólicos en esta semilla.

Quinua negra: Es una cepa hibrida. Su sabor es diferente a las demás ya que tiene un sabor opulento, terroso y restallante. Las antocianinas también tienen poderosas propiedades antiinflamatorias y antioxidantes. Estos protegen al organismo de los radicales libres, enfermedades crónicas, cáncer, diabetes. (Gutierrez, 2017, pág. 35)

A todo esto la quinua es una de las mejores fuentes de proteina en el reino vegetal, gracias a su contenido de omega 3 y 6 es favorable para el cuerpo ya que previene la enfermedad cardiovascular y entre los otros granos es el mas acaudalado en calcio.

Avena

La avena es un grano opulento en fibra, proteínas y grasas saludables. También posee mucha vitamina B y minerales como hierro, calcio, fósforo, potasio o magnesio. Atesora una variedad de antioxidantes. La harina de avena se consigue procesando o triturando la avena, por lo que mantiene las mismas características que el producto original, pero una vez procesada en polvo, nos brinda muchos usos. Es un carbohidrato complicado, por lo que entra en la categoría

de carbohidratos completos, lo que nos ayuda a incrementar los niveles de energía. Esta harina no es leudante por ende la masa no aumenta por si sola, así que se debe aplicar un agente leudante en su uso. (Nicole Gomez, 2021, pág. 27)

Cabe destacar que el consumo de avena está prohibido para personas celiacas debido a su contaminación por otros cereales como el trigo, la avena o el centeno durante el proceso de elaboración.

Siembra y cosecha

La avena se adapta a varios tipos de suelo, desde la estación cálida hasta la fría, aunque es sensible a las altas temperaturas y requiere mucha agua. Su consumo es un hábito saludable, debido a la gran cantidad de alimento y energía que contiene. (RURAL, 2018, pág. 63)

Dicho sea esto la avena sirve para desarrollar zonas de pobreza del país, este grano se utiliza en la alimentación de animales de trabajo y también en la alimentación humana.

Figura 3
Siembra y Cosecha de la Avena

Cultivo	Cant. De semilla (kg/ha)	Densidad de siembra	Epoca de siembra	Periodo vejt. (días)	Rendimiento	Rotacion de cultivos
Avena	100 - 150	300	Octubre- Dici	150 - 200	Grano: 3.0 Forraje: 30	Despues de leguminosa

Nota: Recuperado de "MANUAL DE ABONAMIENTO CON GUANO DE LAS ISLAS " por el Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural - AGRO RURAL en el que muestra la tabla de la siembra y cosecha de la avena.

Importancia económica

A nivel mundial, los principales productores de avena son Rusia (28,1%) y la Unión Europea (27,6%), con Canadá y Australia en el segundo lugar de importancia. Posteriormente, China, Estados Unidos, Brasil y Argentina son los actores involucrados. Los principales exportadores de avena son Canadá, Australia y la Unión Europea, y Canadá, con mucho, es el

principal país (70,4%). Rusia ha aumentado su participación (Cordero L., Matus T., González U., & Castillo R., 2020, pág. 45)

Asi mismo la avena es muy conocida a nivel mundial, ya que aparte de aportar mucha fibra y proteína es muy rica en diferentes tecnicas culinarias como cocinada, frita y con algunos platos como ensalda, reemplaza al arroz y panes o pasteles.

Figura 4
Principales Países Productores de Avena y su Producción

Principales paises	Produccion
Rusia	6,135,000
Canada	2,838,300
Estados Unidos	1,918,150
Finlandia	1,400,000
Australia	1,300,000
Alemania	1,131,000
China	1,050,000
Suecia	990
Ucrania	935
España	749,7
Reino Unido	680
Argentina	642,36
Rumania	520

Francia	462
Chile	344,527

Nota: Recuperado de "Elaboración de premezcla libre de gluten para usos reposteros a base de quinua (chenopodium quinua), avena (avena sativa) y amaranto (amaranthus)" por Nicole Gomez y Dayana Merchan en el que muestra la tabla de los países productores de avena.

Variedades

En áreas con inviernos suaves, predomina la avena de invierno y la avena de principios de primavera crece en la parte norte de la zona de avena de invierno. Las variedades de temporada media de temporada tardía crecen en áreas frías de regiones templadas. (The oat Growing, 2020, pág. 2) Entonces algunas variedades de quinua se pueden diferenciar por el color, la calidad del grano, productividad, enfermedades y el principal es la temperatura para determinar cual es.

Características de ciertas variedades

Blancanieves: Es una variedad de avena blanca de invierno, se obtiene en el INIA de Francia, siendo así muy clásica en Europa. Es resistente al alojamiento y con una producción bastante regular y elevada; al igual que al óxido y además es resistente al carbono. El grano es blanco y con un peso específico elevado.

Previsión: Es una variedad que se obtiene eligiendo una variedad argentina. Es bastante temprano y con buena resistencia a la sequía. Tiene buena productividad, el grano es rojo.

Cóndor: avena primaveral. Se extrajo en los Países Bajos y es adecuado para la siembra de primavera en áreas fértiles. Resiste la vivienda, aunque es sensible al frío y muy sensible al óxido amarillo. El grano es blanco. (The oat Growing, 2020, pág. 2)

Beneficios de la avena y enfermedades

Su alto contenido en fibras solubles e insolubles lo convierte en un excelente regulador del tránsito digestivo. También protege las mucosas, por lo que también es útil para la gastritis, acidez, síndrome del intestino irritable y hemorroides. La fibra soluble actúa como prebiótico y promueve el crecimiento de una flora saludable en el intestino, sirviendo como alimento. En otros procesos como la enfermedad inflamatoria intestinal (enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa) o la diarrea, no se recomienda consumir muchas fibras insolubles.

Tiene una gran cantidad de componentes que actúan regulando los niveles de colesterol y la presión arterial. La fibra transporta el colesterol que tomamos con nuestra dieta, impidiendo su absorción, y también lleva sales biliares que intervienen en la digestión y que también contienen colesterol endógeno. Contiene lecitina y betaglucanos que intervienen en la reducción del colesterol. El perfil graso de la avena también es bueno para el corazón. (The oat Growing, 2020)

Por mejor decir la avena es muy bueno para trabajos consistentes por su alto contenido de vitamina E y se consume en productos dietéticos, triturada o molida y para elaborar diversos platos. También se mezcla con harina de otros cereales para fabricar pan, alcohol y bebidas.

Valor nutricional

El valor nutricional del grano de avena es más alto que el de otros granos porque es más rico en aminoácidos esenciales, especialmente lisina. El contenido de proteína digerible de los granos de avena es más alto que el del maíz y también más rico en grasas que la cebada y el trigo. (The oat Growing, 2020)

Figura 5

Composición de la Avena

Composición del grano de avena en 100g de sustancia	
Hidratos de carbono	58.2 g
Agua	13.3 g
Celulosa	10.3 g
Proteínas	10.0 g
Materia grasa	4.8 g
Materias minerales	3.1 g

Nota: Recuperado de "El cultivo de la avena" por Infoagro en el que muestra la composición de la avena en 100g.

Harina de amaranto

El amaranto es un cultivo que favorece en regiones con lluvias temporales donde los alimentos básicos tienen poco éxito.

Es muy adecuado a la sequía y al calor, y debido a esto requiere menos agua. Es un cultivo fácil de establecer, además de que crece vigorosamente y puede adaptarse a nuevos entornos. Esto convierte al amaranto en una gran alternativa para la agricultura y para corregir los

problemas nutricionales en los países en desarrollo. Sin embargo, el amaranto como planta fronteriza tiene algunas limitaciones ya que no ha recibido los beneficios del mejoramiento. Los principales problemas que trae consigo la cosecha son: exponer las plantas, obtener baja producción, y recolectar las semillas es muy difícil debido a su pequeño tamaño (Sanchez, 2020)

Mediante a esto lo bueno de estos super alimentos es que necesitan un consumo mínimo para aportar los nutrientes que contiene al sistema inmunológico, energía, longevidad y además al ser naturales el cuerpo humano lo absorbe con facilidad.

Importancia

Su importancia radica no solo en la cantidad sino también en la calidad de la proteína, ya que posee un excelente equilibrio de aminoácidos. Por su composición, la proteína de amaranto es similar a la de la leche y se acerca mucho a la proteína ideal propuesta por la FAO para el consumo humano. (FAO, 2014)

Por lo tanto tiene un contenido importante de lisina, un aminoácido que es esencial en la dieta humana, la cual suele ser más limitada en otros cereales.

Variedades

Dado que el amaranto es una dicotiledónea no herbácea que produce semillas parecidas a granos, se le ha llamado pseudocereal. Los amarantos de grano son conocidos como nativos de América, y estas incluyen tres especies:

Amaranthus cruentus: Originario de Mesoamérica, es otro de los tres principales granos del amaranto. Las hojas se pueden cocer al vapor para comerlas como las espinacas. Los brotes, o brotes de su semilla, se consideran muy buenos en la cocina naturista. Las semillas se pueden cocer, saltear como canguro o moler hasta convertirlas en harina: en Guatemala se hacen

tortillas con esta harina. Recientemente se ha desarrollado un sustituto de la maicena a partir de estas semillas. En Centroamérica, las flores se utilizan en ceremonias.

Amaranthus hypochondriacus: Nativo de México. También conocida como Alegría en este país y Ramdana y Rajgira en India. Es el tercero de los principales granos de amaranto. Sus semillas se consumen tostadas, transformadas en tortillas mexicanas o chapatis (pan plano) de la India, enrolladas en bolas para hervirlas o freírlas, o rociarlas y disolverlas en agua para hacer atole, una bebida ancestral mexicana. El cereal se puede reventar y comer como canguro, o después de reventarlo se puede remojar en leche dulce de granola o mezclar con miel para hacer las galletas conocidas como alegrías en México y 'laddoos' en India. Las hojas nuevas se pueden comer como las espinacas. Las semillas también se pueden germinar y consumir en ensaladas.

Amaranthus caudatus: También se le conoce como kiwicha (su nombre nativo en Perú) y trigo Inca y una planta nativa de la región central de los Andes. Las hojas tiernas y las plántulas se pueden comer como ensalada o en sopas. Los frijoles se revientan como canguro, se cocinan como quinua o se hacen harina (Carrera, 2018, pág. 2)

Valor nutricional

Figura 6
Valor Nutricional del Amaranto

Características	Contenido
Proteína (g)	12-19
Carbohidratos (g)	71,8
Lípidos (g)	6,1 -8-1

Fibra (g)	3,5 - 5,0
Cenizas (g)	3,0 - 3,3
Energia (kcal)	391
Calcio (mg)	130 - 164
Fosforo (mg)	530
Potasio (mg)	800
Vitamina C (mg)	1,5

Nota: Recuperado de "Elaboración de premezcla libre de gluten para usos reposteros a base de quinua (*chenopodium quinua*), avena (*avena sativa*) y amaranto (*amaranthus*)" por Nicole Gomez y Dayana Merchan en el que muestra el valor nutricional del amaranto.

Beneficios y enfermedades

A pesar de su alto valor nutricional, no es un producto pesado, al contrario, se caracteriza por altos niveles de digestión. Al mismo tiempo, es rico en fibra, necesaria para combatir los problemas de estreñimiento y regular el tránsito intestinal. La enfermedad celiaca también llamada celiacía o enteropatía sensible al gluten, es una reacción del sistema inmunitario al consumo de gluten, una proteína que se encuentra en el trigo, la cebada y el centeno. Es un trastorno digestivo que afecta al intestino delgado y altera la absorción de las vitaminas, minerales y demás nutrientes que contienen los alimentos. Las proteínas del gluten (gliadinas, secalinas, hordeínas y aveninas) que cursa con una atrofia severa de la mucosa del intestino delgado superior (Nicole Gomez, 2021, pág. 46)

A fin de cuentas el amaranto es un alimento ideal para deportistas y personas con alta actividad física por su riqueza en nutrientes. Además, contiene un alto valor de proteínas que permiten la construcción y regeneración muscular.

Síntomas

Figura 7

Síntomas de Carencias Nutricionales Derivadas de una Dieta Vegana

SINTOMAS
FATIGA
CAMBIAS DE ESTADO DE ANIMO
PERDIDA O AUMENTO DE APETITO
DOLORES MUSCULARES
CABELLO O UÑAS DEBILES
MENOR RESISTENCIA FISICA
MAREOS

Fuente: Biomes Dieta vegana Alimentos veganos Lentejas Guisantes Alubias Soja Avena Centeno Trigo Arroz Amaranto Quinoa Nueces Semillas de cáñamo Tofu (ProVeg, 2022)

Nutrientes

Figura 8

Nutrientes para una Dieta Vegana

Nutrientes	Beneficio	Alimento
Proteína	Las proteínas son los componentes básicos de todas las células humanas y son esenciales para numerosas funciones corporales	Nueces, legumbres y cereales
Calcio	El calcio es esencial para una estructura ósea sólida. Un posible déficit de calcio derivado de una dieta vegana puede desembocar en osteoporosis.	Amapola, almendras, col rizada, brocoli, frijoles, soja y agua mineral
B12	Probablemente el mayor peligro para las personas veganas sea la deficiencia de vitamina B12, ya que esta puede causar anemia o, a largo plazo, daños en el sistema nervioso.	Productos enriquecidos con vitamina B12 o utilizar suplementos dietéticos especiales.
Vitamina D	La vitamina D contribuye a la salud de los huesos y los dientes. Se encuentra casi exclusivamente en los alimentos de origen animal, pero también puede producirse bajo la piel gracias a la exposición a la luz solar.	La margarina o preparados especiales.
Hierro	Entre los síntomas de una carencia de hierro en las personas veganas se incluyen el cabello y uñas debilitadas y una mayor susceptibilidad a las infecciones.	Nueces, legumbres y cereales
Yodo	El oligoelemento yodo favorece el metabolismo. Entre otras cosas, una deficiencia puede llevar a un funcionamiento excesivo o insuficiente de la glándula tiroides.	Sal yodada o algas marinas.
Zinc	El zinc respalda una gran variedad de procesos metabólicos. La falta de este provoca una alteración del crecimiento	Cereales, nueces, semillas y legumbres

Fuente: Biomes Dieta vegana Alimentos veganos Lentejas Guisantes Alubias Soja Avena Centeno Trigo Arroz Amaranto Quinoa Nueces Semillas de cáñamo Tofu (ProVeg, 2022)

Marco contextual

Clasificación de las harinas

Se puede clasificar las harinas de la siguiente manera:

Harina de trigo

- Harina de fuerza

- Harina débil

Harina de cereales

- Harina de espelta

- Harina de maíz

- Harina de arroz

- Harina de avena

- Harina de quinoa

Harina de legumbres

- Harina de garbanzo

- Harina de soja

Harina de frutos secos

-Harina de almendras

(Cocina BOSCH, 2018)

Marco legal

En el Ecuador este trabajo de investigación está respaldado únicamente por las normas ecuatorianas de la elaboración de pan.

Normas INEN (clasificación de las harinas (con gluten y sin gluten)

Harina de trigo: NTE INEN 616:2015

Producto que se consigue de la molienda de los granos de trigo. Puede o no contener aditivos alimentarios

Figura 9

Requisitos Físicos y Químicos para la Harina de Trigo

REQUISITOS	UNIDAD	Pastificios	Panificacion	Pasteleria	Auto-leudantes	Integral	Para todo uso	Metodo de ensayo
Humedad, maximo	%	14,5	14,5	14,5	14,5	15	14,5	NTE INEN-ISO 712
Proteina, minimo	%	10,5	10	7	7	11	9	NTE INEN-ISO 20483
Cenizas, minimo	%	0,85	1	0,8	3,5	2	0,8	NTE INEN-ISO 2171
Acidez, maximo	%	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	NTE INEN 521
Gluten humedo, minimo	%	28	28	20	20		25	NTE INEN-ISO 21415 o NTE INEN-ISO 21415- 2
Grasa, maximo	%	2	2	2	2	3	2	NTE INEN-ISO 11085 AOAC 2003.06
Tamaño de partícula	%	95	95	95	95		95	NTE INEN 517

Nota: Recuperado de "Harina de trigo. Requisitos" por NTE INEN 616 en el que muestra requisitos físicos y químicos de la harina de trigo Harina de quinua: NTE INEN 3042:2015

Producto obtenido de la quinua procesada, que pasa por un proceso de trituración y molienda.

Requisitos**Figura 10**

Requisitos Físicos y químicos para la Harina de Quinua

REQUISITOS	UNIDAD	Maximo	Minimo	Metodo de ensayo
Humedad	%		13,5	NTE INEN-ISO 718
Proteina	%	10		NTE INEN-ISO 20483
Fibra cruda	%	1,7		NTE INEN-ISO 522
Cenizas totales	%		3	NTE INEN-ISO 2171
Grasa	%	4	28	NTE INEN-ISO 11085
Acidez	%		0,17	NTE INEN-ISO 7305
Tamaño de particula	%	95	95	NTE INEN-ISO 517

Nota: Recuperado de "Harina de trigo. Requisitos" por NTE INEN 616 en el que muestra requisitos físicos y químicos de la harina de quinua. Avena: CODEX STAN 201-1995
Se entiende por avena los granos de avena sativa y avena byzantina.

Factores de calidad

Figura 11

Requisitos Físicos y Químicos para la Avena

REQUISITOS	UNIDAD	Maximo	Minimo
Humedad	%	14	
Cornezuelo	%	0,05	
Semillas toxicas	%		
Suciedad	%	-0,01	
Otras materias	%	1,5	
Materias extrañas organicas	%	0,5	

Nota: Recuperado de " NORMA DEL CODEX PARA LA AVENA " por CODEX STAN en el que muestra requisitos físicos y químicos de la avena.

Amaranto: NTE INEN 2646:2012

Figura 12

Requisitos Físicos y Químicos para el Amaranto

REQUISITOS	UNIDAD	Maximo	Minimo	Metodo de ensayo
Humedad	%	12		NTE INEN 1235

Proteína	%		14	AOAC (1984)
Grasa	%	7		AOAC (1984)
Fibra	%	9		AOAC (1984)
Cenizas	%		3	AOAC (1984)
Extracto libre de nitrogeno	%	61		Por diferencia
Indice de peroxidos	mEq/kg	7		AOAC (2005)
Impurezas	%	5		
Aflatoxinas	%		≤5	
Grado				
Comercialización		1	2	3
Impurezas	%	0	5	>5
Impurezas ligeras	%	0 - 0,25	0,26 - 0,8	>0,8

Nota: Recuperado de "Harina de trigo. Requisitos" por NTE INEN 616 en el que muestra requisitos físicos y químicos del amaranto.

CAPITULO III: Metodología

3.1 Metodología de investigación

3.1.1 Metodología cuantitativa

Por medio de este metodo se reuniran datos las cuales nos daran a conocer mediante escala hedonica, a traves de estas pruebas se conseguiran los resultados; tales como el nivel de aceptacion por parte de los consumidores y las características físico-químicas del producto.

3.1.2 Metodología cualitativa

Se realizara una entrevista a un especialista en la rama de nutrición para conocer su perspectiva frente a las premezclas y los nutrientes que aporta, además se realizara un seguimiento al consumidor y se evaluara los resultados de los panes.

3.2 Tipo de investigación

3.2.1 Investigación experimental

El objetivo de esta investigación es llegar a un resultado aceptado, por medio de analisis organolepticos de las experimentaciones a realizar para llegar a obtener un producto competente y eficaz para el consumidor en donde se conserven sus propiedades organolepticas.

3.3 Técnicas de recolección de datos

3.3.1 Encuestas virtuales

Por medio de esta técnica se conocera la preferencia del consumidor frente a los panes veganos, el producto que mas eligen de las premezclas de panes elaboradas con ingredientes tradicionales.

3.4 Tamaño de la muestra

Para obtener información se delimito la recolección de datos de la ciudad de Quito puesto que es una población que consume frecuentemente panes, se realizo un total de 73

encuestas obteniendo este resultado de formulacion de una muestra de poblacion infinita puesto según datos estadísticos poblacional del INEC en la region Pichincha cantón Quito existe un total de 2.781.641 habitantes siendo este dato grande e inestable puesto que puede variar. (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS, 2017)

3.5 Muestra de la poblacion

$$n = \frac{N * P * Q * z^2}{e^2 * (N - 1) + p * q * z^2}$$

En donde:

n: Muestra

N: Poblacion o universo

P: probabilidad de exito

Q: probabilidad de fracaso

E: error

Z: valor tipificado

Datos:

n: Muestra

N: 2.781.641

P: 50% = 0.5

Q: 50% = 0.5

E: 10% = 0.1

Z: 90% de fiabilidad / 1.71 en base de tabla Z de valores

$$n = \frac{2.781.641 * 0,5 * 0,5 * (1,71 * 1,71)}{(0,1 * 0,1) * (2.781.641 - 1) + (0,5) * (0,5) * (1,71 * 1,71)}$$

$$n = \frac{2781641 * 0,73}{27816,4 + 0,73}$$

$$n = 72,99 = 73$$

En base al valor obtenido se necesitan 73 encuestas para obtener una fiabilidad del 90% con un error del 10% y con una probabilidad de éxito de 50% y 50% de fracaso para los resultados obtenidos.

3.6 Tabulaciones

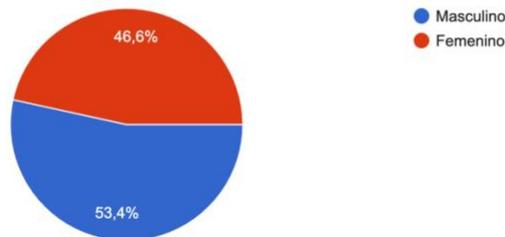
Genero

Genero	Cantidad	Porcentaje
Masculino	39	53,40%
Femenino	34	46,60%

Cuadro 3: Edad de los encuestados
 Elaborado por: Autor
 Fuente: Encuesta

Figura 13
 Genero del Encuestado

¿Cuál es tu genero?
 73 respuestas



Análisis

En la encuesta realizada a la muestra poblacional nos da a conocer que hay mas hombres que realizaron la encuesta en la ciudad de Quito.

Edad del encuestado

Edad	Cantidad	Porcentaje
10 a 20 años	15	20,50%
20 a 30 años	53	72,60%
30 a 40 años	4	5,50%
50 años en adelante	1	1,40%

Cuadro 3: Edad de los encuestados

Elaborado por: Autor

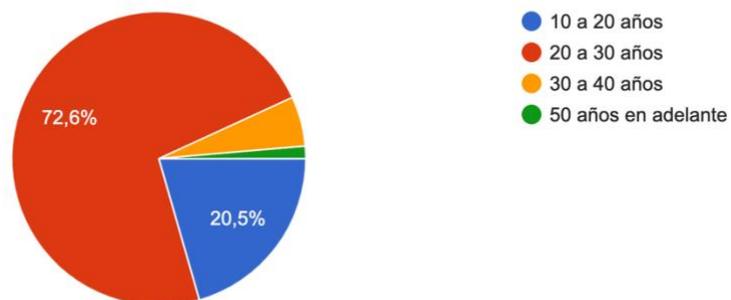
Fuente: Encuesta

Figura 14

Edad del Encuestado

¿Cuál es tu edad actual?

73 respuestas



Analisis

Según la encuesta las personas que mas realizaron estan en un rango de edad entre 20-30 años, y en minoria es de 50 años en adelante

¿Con que frecuencia consume pan?

Frecuencia de consumo	Cantidad	Porcentaje
1-2 veces por semana	27	37,00%
3-4 veces por semana	24	32,90%
5 o mas veces por semana	20	27,40%
Nunca	2	2,70%

Cuadro 4: Consumo de pan

Elaborado por: Autor

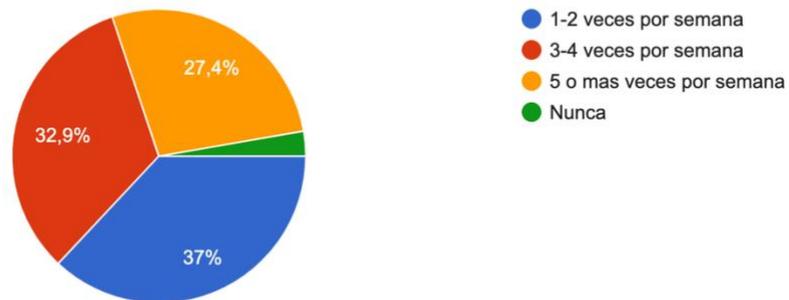
Fuente: Encuesta

Figura 15

Frecuencia del Consumo de Pan

¿Con que frecuencia consume pan?

73 respuestas



Analisis

De todas las encuestas realizadas 27 personas consumen 1-2 veces por semana al igual que 24 personas 3-4 veces por semana eso quiere decir que la mayoría de las encuestas si consumen un pan o más por semana.

¿Qué tipo de sabor de pan prefiere?

Sabor preferido	Cantidad	Porcentaje
Salado	40	54,80%
Dulce	23	31,50%
Lampreado	10	13,70%

Cuadro 5: Sabor de pan

Elaborado por: Autor

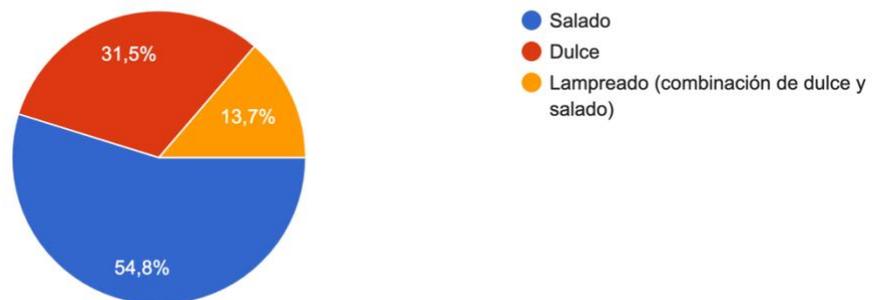
Fuente: Encuesta

Figura 16

Tipo de Sabor Preferido

¿Qué tipo de sabor de pan prefiere?

73 respuestas



Análisis

Se puede concluir que la mayoría de los encuestados prefieren el sabor salado, sin embargo también la otra parte de los encuestados les gusta el sabor dulce.

¿Conoce usted en su círculo social personas que consuman productos veganos?

Circulo social personas veganas	Cantidad	Porcentaje
Si	38	52,10%
No	32	44%
Talvez	3	4,10%

Cuadro 6: Circulo social

Elaborado por: Autor

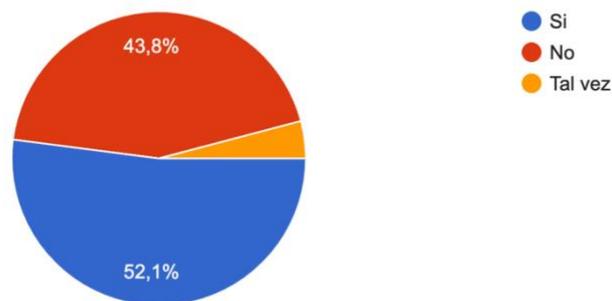
Fuente: Encuesta

Figura 17

Circulo Social de Personas Veganas

¿Conoce usted en su circulo social personas que consuman productos veganos?

73 respuestas



Análisis

Se puede concluir que un 52,1% de la población encuestada si conoce en su circulo social personas que consuman productos veganos.

¿Algunas ves ha oido acerca de los productos veganos?

Conocimiento productos veganos	Cantidad	Porcentaje
Si	59	80,80%
No	11	15,10%
Talvez	3	4,10%

Cuadro 7: Productos veganos

Elaborado por: Autor

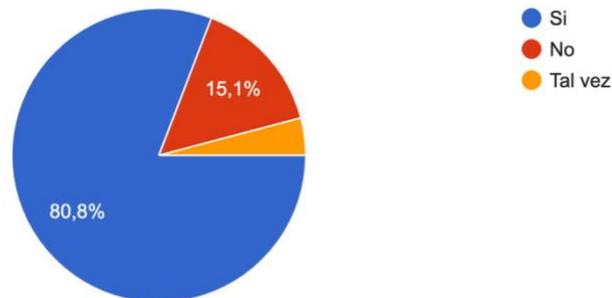
Fuente: Encuesta

Figura 18

Conocimiento de los Productos Veganos

¿Alguna ves ha oido acerca de los productos veganos?

73 respuestas



Analisis

Se puede concluir que de la mayoría de los encuestados si conoce acerca de los productos veganos en un 80,8%.

¿Ha consumido algun pan o producto vegano?

Consumo producto vegano	Cantidad	Porcentaje
Si	29	39,70%
No	35	47,90%
Talvez	9	12,30%

Cuadro 8: Consumo producto vegano

Elaborado por: Autor

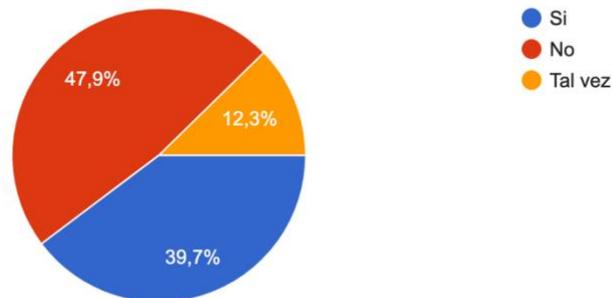
Fuente: Encuesta

Figura 19

Consumo de Algún Producto Vegano

¿Ha consumido algún pan o producto vegano?

73 respuestas



Análisis

Se puede concluir que de los encuestados un 47,9% no ha consumido ningún producto vegano, sin embargo un 39,7% si ha consumido.

¿Conoce usted los valores nutricionales de la quinua, avena y amaranto?

Conocimiento valores nutricionales	Cantidad	Porcentaje
Si	31	42,50%
No	28	38,40%
Talvez	14	19,20%

Cuadro 9: Valores nutricionales

Elaborado por: Autor

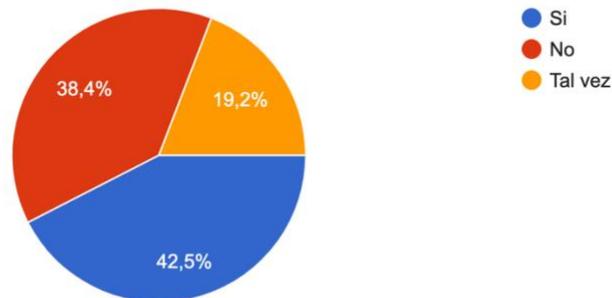
Fuente: Encuesta

Figura 20

Valores Nutricionales Quinoa, Avena y Amaranto

¿Conoce usted los valores nutricionales de la quinoa, avena y amaranto?

73 respuestas



Análisis

Se puede concluir que de las encuestas 31 personas si conocen los valores nutricionales de la quinoa, avena y amaranto, sin embargo 28 no conocen los valores de estos cereales eso quiere decir que un 42,5% de la población esta al tanto de lo nutricionales que son estos productos.

¿Conoce usted los síntomas de carencia nutricionales derivada a una dieta vegana?

Conocimiento de síntomas de carencia nutricionales	Cantidad	Porcentaje
Si	27	37,00%
No	44	60%
Talvez	2	2,70%

Cuadro 10: Síntomas de carencia en dieta vegana

Elaborado por: Autor

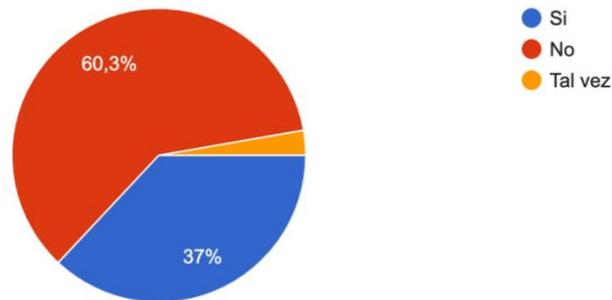
Fuente: Encuesta

Figura 21

Síntomas de Carencia Nutricionales

¿Conoce usted los síntomas de carencia nutricionales derivadas a una dieta vegana?

73 respuestas



Analisis

Se puede concluir que un 60,3% de los encuestados no conoce los sintomas de carencia nutricionales derivada a una dieta vegana.

¿Sabia usted que para seguir una dieta vegana debes planficar tu menu diario cuidadosamente?

Conocimiento de una dieta vegana	Cantidad	Porcentaje
Si	38	52,10%
No	31	42,50%
Talvez	4	5,50%

Cuadro 11: Conocimiento dieta vegana

Elaborado por: Autor

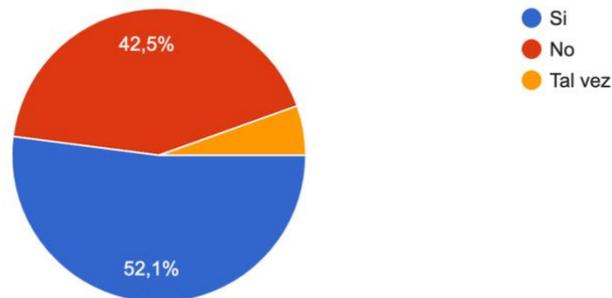
Fuente: Encuesta

Figura 22

Menú Diario para una Dieta Vegana

¿Sabía usted que para seguir una dieta vegana debes planificar tu menú diario cuidadosamente?

73 respuestas



Analisis

Se puede concluir que un 52,1% si tienen conocimiento que para seguir una dieta vegana se debe planificar un menu diario cuidadosamente.

¿Sabía usted que la quinua, el amaranto y la avena son una gran fuente proteina que aporta fibra, energia y regeneracion?

Gran fuente de proteina	Cantidad	Porcentaje
Si	38	52%
No	28	38,40%
Talvez	7	9,60%

Cuadro 12: Gran fuente de proteína

Elaborado por: Autor

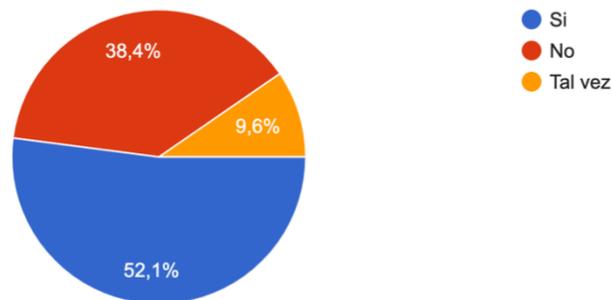
Fuente: Encuesta

Figura 23

Gran Fuente de Proteína

¿ Sabía usted que la quinua, el amaranto y la avena son una gran fuente de proteína que aporta fibra, energía y regeneración muscular?

73 respuestas



Analisis

Se puede concluir que un 52,1% de la poblacion encuestada si conoce acerca de lo que aporta la quinua, amaranto y la avena lo que es fibra, energia y regeneracion muscular

¿Estaria dispuesto a consumir un producto de panaderia elaborados a base negra de quinua, avena o amaranto?

Aceptacion de consumo	Cantidad	Porcentaje
Si	60	82,20%
No	4	5,50%
Talvez	9	12,30%

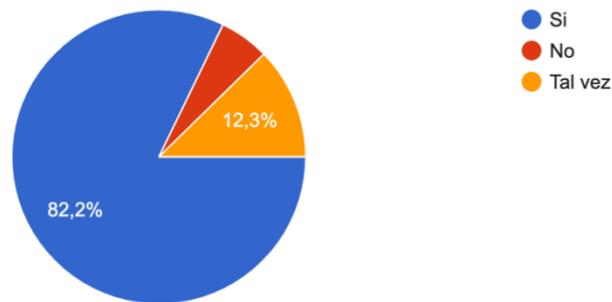
Cuadro 13: Aceptación de consumo

Elaborado por: Autor

Fuente: Encuesta

Figura 24
Aceptación de Consumo

¿ Estaría dispuesto a consumir un producto de panadería elaborados a base de quinoa, avena y amaranto?
73 respuestas



Analisis

Dentro de la poblacion encuestada un 82,2% si esta dispuesto a consumir un producto de panaderia vegano elaborado a base de quinoa, avena o amaranto.

3.7 Materiales y técnicas

3.7.1 Materiales

Bowl

Gramera

Molde

Cuchara

Cucharadita

Taza

Batidor manual

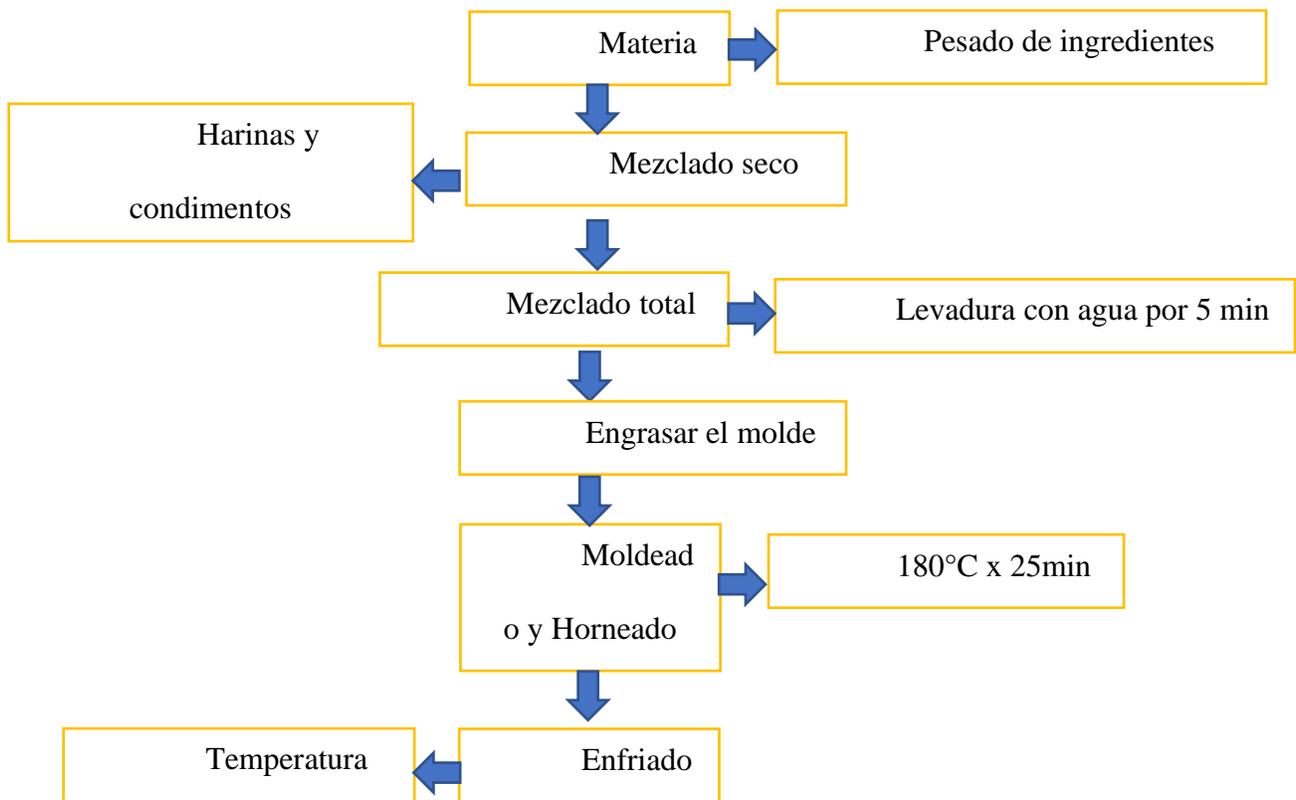
3.7.2 Técnicas

Movimientos envolventes

Mezclar

3.7.3 Elaboracion de pan de quinua

Diagrama de flujo del pan de quinua



Cuadro 14: Diagrama de flujo pan de quinua
Elaborado por: Autor

Descripcion del proceso

Materia prima: Se alista todo los ingredientes para la realizacion. (Ver anexo 2)

Pesado de ingredientes: Se hace el peso exacto de los ingredientes. (Ver anexo 3)

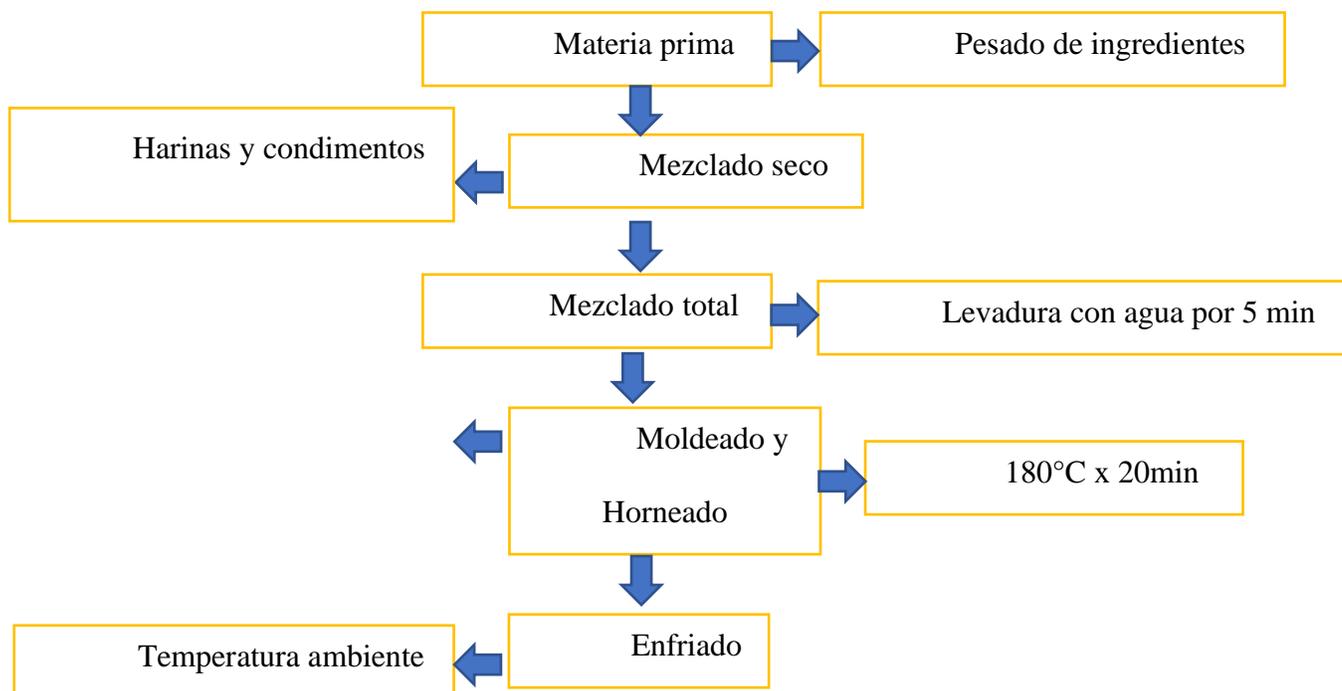
Mezclado: Se mezcla todos los ingredientes secos, posterior se incorpora los demás ingredientes e incluso la levadura en agua y se reposa por 5 min. (Ver anexo 4)

Moldeado y horneado: En un molde engrasado se vierte la masa, en el horno precalentado se le hornea a 180° durante 25 minutos aproximadamente. (Ver anexo 5)

Enfriado: Se retira del molde y se deja enfriar a temperatura ambiente. (Ver anexo 6)

3.7.4 Elaboración de pan de amaranto

Diagrama de flujo del pan de amaranto



Cuadro 15: Diagrama de flujo pan de amaranto

Elaborado por: Autor

Descripción del proceso

Materia prima: Se alista todo los ingredientes para la realizacion. (Ver anexo 7)

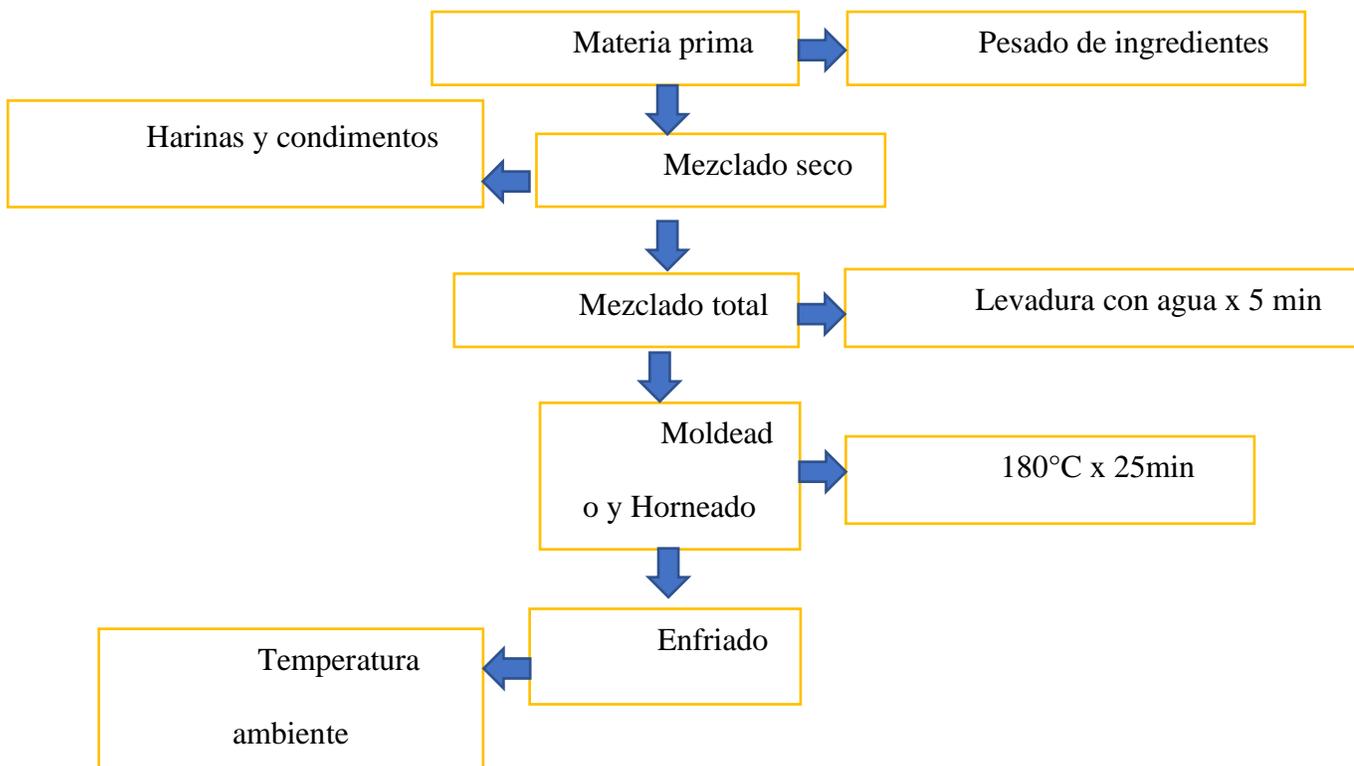
Pesado de ingredientes: Se hace el peso exacto de los ingredientes. En el caso de la harina se debe tamizar. (Ver anexo 8)

Mezclado: Se mezcla todos los ingredientes secos, posterior se incorpora los demas ingredientes e incluso la levadura en agua y se reposa por 5 min y se mezcla hasta obtener una masa homogenea. (Ver anexo 9)

Moldeado y horneado: En un molde engrasado se vierte la masa, en el horno precalentado se le hornea a 180° durante 25 minutos aproximadamente. (Ver anexo 10)

Enfriado: Se retira del molde y se deja enfriar a temperatura ambiente. (Ver anexo 11)

3.7.5 Elaboracion de pan de avena



Cuadro 16: Diagrama de flujo pan de avena
Elaborado por: Autor

Descripción del proceso

Materia prima: Se alista todos los ingredientes para la realización del producto. (Ver anexo 12)

Pesado de ingredientes: Se hace el peso exacto de los ingredientes. En el caso de la harina se debe tamizar. (Ver anexo 13)

Mezclado: Se mezcla todos los ingredientes secos, posterior se incorpora los demas ingredientes e incluso la levadura en agua y se reposa por 5 min. (Ver anexo 14)

Moldeado y horneado: En un molde engrasado se vierte la masa, en el horno precalentado se le hornea a 180° durante 25 minutos aproximadamente. (Ver anexo 15)

Enfriado: Se retira del molde y se deja enfriar a temperatura ambiente. (Ver anexo 16)

3.7.6 Experimento pan de quinua

Experimentación

Se agrega la levadura seca con agua para que esponje ya que es el reemplazo del huevo, en el cual se utilizan las siguientes cantidades en la preparación de un pan de quinua.

Ingredientes	Cantidad	Porcentaje
Harina de quinoa	200 gr	20%
Harina de trigo	150 gr	15%
Azucar	92 gr (media taza)	9,20%
Aceite	11 gr	1,10%
Agua tibia	466 gr (2 y media tazas)	46,60%
Levadura	10 gr	1%
Pasas	70 gr	7%
Total	1000 gr	100%

Cuadro 17: Cantidades pan de quinua

Elaborado por: Autor

Pruebas organolépticas

Olor: Quinoa horneada

Sabor: Quinoa con dulce

Textura: Suave

Color: Café palido

3.7.7 Experimento pan de amaranto

Experimentación

Se agrega la chia para que esponje ya que es el reemplazo del huevo, en el cual se utilizan las siguientes cantidades en la preparación de un pan de amaranto sabro a chocolate.

Ingredientes	Cantidad	Porcentaje
Harina de amaranto	200 gr	17,71%
Harina de trigo	150 gr	13,28%
Azucar	100 gr	8,80%
Aceite	11 gr	0,90%
Agua tibia	558 gr (3 tazas)	49,42%
Levadura	10 gr	0,88%
Fruta confitada	80 gr	7,08%
Cacao en polvo	20 gr	1,77%
Total	1129 gr	100 gr

Cuadro 18: Cantidades pan de amaranto

Elaborado por: Autor

Pruebas organolepticas

Olor: Amaranto

Sabor: chocolate dulce con frutas confitadas

Textura: Suave

Color: Café oscuro

3.7.8 Experimento pan de avena

Experimentación

Se agrega la levadura con agua para que esponje ya que es el reemplazo del huevo, en el cual se utilizan las siguientes cantidades en la preparación de un pan de avena.

Ingredientes	Cantidad	Porcentaje
Hojuelas de avena	200 gr	22,98%
Harina de trigo	150 gr	17,24%
Sal	10 gr	1,14%
Aceite	11 gr	1,26%
Agua tibia	466 gr (2 y media tazas)	53,56%
Lveadura	10 gr	1,15%
Azucar	3 gr	0,34%
Semillas de girasol	20 gr	2,29%
Total	870 gr	100%

Cuadro 19: Cantidades pan de avena

Elaborado por: Autor

Pruebas organolepticas

Olor: avena horneada

Sabor: Salado

Textura: suave

Color: café claro

CAPITULO IV: Propuestas y Resultados

4.1 Elaboración de un tríptico con los valores nutricionales de la quinua, amaranto y avena. (Ver anexo 17)

4.2 Entrevista a Faryd Montenegro García, persona vegana sobre su vida cotidiana.

Estudiante: ¿Qué te llevo a hacerte vegano? ¿Fuiste vegetariano primero?

Faryd: Soy vegano durante ya 2 años, pero pocos antes fui vegetariano. No me llamaba la atención el comer carne. Quitar las carnes no me genero ningún cambio respecto a cómo me sentía y no me ayudo a perder peso porque aún seguía comiendo derivados de animal.

Inicialmente me volví vegano para perder peso, baje 50 libras en un año. Luego con el tiempo me volví vegano ético, esto quiere decir que por la crueldad de la ganadería y sus devastadores efectos en nuestro medio ambiente y cómo los productos animales causan enfermedades crónicas, incluyendo cardiopatía, cáncer, diabetes y ataques de corazón, entre otros.

Estudiante: ¿Una dieta vegana cuesta mas que una tradicional?

Faryd: esa afirmación es completamente errada. Un menú vegano contiene alimentos que son fácilmente accesibles para la mayoría de personas. Los frijoles, cereales, frutas, verduras, arroz son alimentos que se pueden adquirir a bajo costo en cualquier mercado o frutería. Sin embargo, si se opta por frutas o verduras procesadas, en supermercados, el presupuesto mensual si aumentaría.

Muchos veganos en sus redes sociales enseñan como crear un plato vegano completamente delicioso y a bajo costo.

Estudiante: ¿Empezar una dieta vegana es difícil?

Faryd: volverse vegano es simplemente una elección que haces. Muchas personas piensan este estilo de vida como si fuera un tema complejo, pero el único problema radica en tomar decisiones. Eliminar toda comida de origen animal y reemplazarlas por ricos platos basados en frutas y vegetales es netamente elección tuya

Estudiante: Muchas personas consideran que la dieta vegana es aburrida y con poca variedad. ¿Qué piensas sobre esto?

Faryd: Es algo que he escuchado seguido. Yo he comido en restaurantes veganos donde la comida es variada y crean día a día mejores combinaciones. No se necesita convencer a las personas sobre sus ideas, pero si echaran un vistazo en redes sociales sobre la variedad de platos vegetarianos y veganos, se darían cuenta lo errada que esta dicha afirmación.

Estudiante: Para las personas que quieren volverse vegano, ¿Cómo sugieres que hagan la transición de una dieta omnívora a una vegana?

Faryd: La transición de una dieta tradición a una vegana puede hacerse directamente o en etapas, volviéndose primero vegetariano.

Personas quitan la carne y lácteos de inmediatamente y sin problemas secundarios, ya que una dieta vegana igual hay variedad y contiene los nutrientes necesarios.

Para otras que tienen dificultad de quitar de una los alimentos de origen animal, sugiero que se unan a grupos de redes sociales, inspirándose en perfiles veganos. A menudo, intercambian ideas de como obtener apoyo e inspiración en seguir esta vida vegana.

Estudiante: Gracias por tu tiempo (Ver anexo 18)

4.3 Entrevista a Kelly Chala, cursando su ultimo semestre de nutricion de la Universidad Iberoamericana Del Ecuador sobre los beneficios de una dieta vegana y sus carencias nutricionales.

Estudiante: ¿Cuál es la ventaja para la salud de una dieta vegana?

Kelly: Se podría decir que al llevar una dieta vegana una persona tiene un mayor consumo de frutas y verduras factor que se puede considerar como una ventaja

Estudiante: ¿Existe alguna restriccion para alguna persona que no pueda volverse vegana?

Kelly: No, no existe ningún tipo de restricción todas las personas si así lo desean pueden optar por llevar este tipo de dieta.

Estudiante: ¿Cuál es el principal sustituto para la carne en una dieta vegana?

Kelly: El principal sustituto de la carne son las legumbres

Estudiante: ¿La nutricion vegana causa deficiencias?

Kelly: Si, causa deficiencias de varios micronutrientes como Vitamina B12, vitamina D, hierro y zinc.

Estudiante: ¿Qué tan comun aparecen los sintomas de carencia nutricional en una dieta vegana?

Kelly: Cuando una persona sin la guía de un profesional, decide volverse vegana como se da en gran parte de los casos es muy probable que presente síntomas de carencias nutricionales, por lo tanto, podemos concluir que es bastante común que se presente algún tipo de sintomatología en este tipo de población.

Estudiante: ¿La dieta vegana es completa y equilibrada o es necesaria una suplementacion?

Kelly: Es necesario suplementar, está es la única forma de enviar carencias nutricionales que con el paso del tiempo generen desenlaces poco alentadores.

Estudiante: Para finalizar, tanto como el amaranto, la quinua y la avena tiene un alto contenido de fibra, ¿Qué beneficio o perjuicio hay en la salud de las personas veganas?

Kelly: Cómo beneficio pues yo considero que todos estos alimentos pueden usarse en una dieta vegana siempre y cuando se aprenda a combinar con otros grupos de alimentos que completen la alimentación, por ende, generen mayor aporte de nutrientes evitando cuadros de déficit nutricional.

Estudiante: Eso seria todo. Gracias por tu tiempo.(Ver anexo 19)

4.4 Recata estandar de los panes

4.4.1 Receta estandar pan de quinua.

RECETA ESTÁNDAR			CODIGO SERIAL:	CPE-0002-2021	FECHA DE REVISIÓN:	1/1/21
			FOTOGRAFIA			
						
NOMBRE DE LA RECE	PORCIONES		PRODUCCIÓN	CATEGORIA	TIEMPO DE PREPARACIÓN	PROCESO DE PREPARACION
Pan de quinua	1		20	Pan	45 minutos	1. Hacer el peso exacto de todos los ingredientes 2. Mezclar la harina de trigo, la harina de quinua, la azúcar y las pasas 3. Incorporar la levadura con agua tibia y reposar por 5 minutos. 4. Mezclar y añadir el resto de agua junto con el aceite hasta formar una masa homogénea 5. Dejar reposar por 5 minutos la masa, mientras tanto precalentar el horno a 180°C 6. Vertir la masa en un molde previamente engrasado. 7. Hornear por 30 minutos a 180°C. 8. Sacar del horno y enfriar.
INGREDIENTES	CANTIDAD	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO X KILO	COSTO TOTAL PRODUCCIÓN	
PROTEINAS						
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
VIVERES FRESCOS PERTECIBLES						
Acete	11	GRAMOS	220	\$2,64	\$0,58	
Agua tibia	466	GRAMOS	9320	\$0,00	\$0,00	
Pasas	70	GRAMOS	1400	\$3,51	\$4,91	
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
LACTEOS Y DERIVADOS						
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
VIVERES SECOS						
Harina de trigo	150	GRAMOS	1	\$3,25	\$0,01	
Harina de quinua	200	GRAMOS	1	\$3,77	\$0,00	
Azúcar	92	GRAMOS	1	\$0,98	\$0,00	
Levadura	10	GRAMOS	1	\$10,62	\$0,01	
			0		\$0,00	
OTROS						
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
GRAMAJE PORCIÓN	999	GRAMOS		Costo ingredientes	\$5,52	
			10%	Costo total (margen de error)	\$0,55	
				Costo porción	\$0,30	
			35%	Margen de contribución	\$0,65	
			50%	Factor multiplicador	\$2,00	
				Precio de venta base	\$2,65	
				P.V.P.		
Notas/ Observaciones						
Reposar la levadura con el agua por 5 minutos.						
PUNTOS CRITICOS DE CONTROL						
Tiempo y temperatura del horneado						
METODOS			TECNICAS			
Mezclar Batir			Hornear			

Anexo 20: Receta estándar pan de quinua
Elaborado por: Autor

4.4.2 Receta estandar pan de amaranto

RECETA ESTÁNDAR			CODIGO SERIAL:	CPE-0002-2021	FECHA DE REVISIÓN:	21/6/22
			FOTOGRAFIA			
						
NOMBRE DE LA RECE	PORCIONES		PRODUCCIÓN	CATEGORIA	TIEMPO DE PREPARACIÓN	PROCESO DE PREPARACION
Pan de amaranto	1		20	Pan	45 minutos	1. Hacer el peso exacto de todos los ingredientes 2. Mezclar la harina de trigo, la harina de amaranto, la azúcar, el cacao en polvo y las frutas confitadas. 3. Incorporar la levadura con agua tibia y reposar por 5 minutos. 4. Mezclar y añadir el resto de agua junto con el aceite hasta formar una masa homogénea 5. Dejar reposar por 5 minutos la masa, mientras tanto precalentar el horno a 180°C 6. Verter la masa en un molde previamente engrasado. 7. 8. Hornear por 30 minutos a 180°C. Sacar del horno y enfriar.
INGREDIENTES	CANTIDAD	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO KILO	COSTO TOTAL PRODUCCIÓN	
PROTEINAS			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
VIVERES FRESCOS PERTECIBLES						
Acete	11	GRAMOS	1	\$2,84	\$0,00	
Agua tibia	558	GRAMOS	1	\$0,00	\$0,00	
					\$0,00	
Fruta confitada	80	GRAMOS	1		\$0,00	
			0		\$0,00	
LACTEOS Y DERIVADOS						
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
VIVERES SECOS						
Harina de trigo	150	GRAMOS	1	\$3,25	\$0,01	
Harina de amaranto	200	GRAMOS	1	\$6,50	\$0,01	
Azúcar	100	GRAMOS	1	\$0,98	\$0,00	
Levadura	10	GRAMOS	1	\$10,62	\$0,01	
Cacao en polvo	20	GRAMOS	1	\$6,30	\$0,01	
OTROS						
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
GRAMAJE PORCIÓN	1129	GRAMOS		Costo ingredientes	\$0,04	
			10%	Costo total (margen de error)	\$0,00	
				Costo porción	\$0,00	
			35%	argen de contribución	\$0,35	
			50%	Factor multiplicador	\$2,00	
				Precio de venta base	\$2,35	
				P.V.P.		
Notas/ Observaciones						
Reposar la levadura con el agua por 5 minutos.						
PUNTOS CRITICOS DE CONTROL						
Tiempo y temperatura del horneado						
METODOS			TECNICAS			
Mezclar Batir			Hornear			

Anexo 21: Receta estándar pan de amaranto
Elaborado por: Autor

4.4.3 Receta estandar pan de avena

RECETA ESTÁNDAR			CODIGO SERIAL:	CPE-0002-2021	FECHA DE REVISIÓN:	21/6/22
			FOTOGRAFIA			
						
NOMBRE DE LA RECETA	PORCIONES		PRODUCCIÓN	CATEGORIA	TIEMPO DE PREPARACIÓN	PROCESO DE PREPARACIÓN
Pan de avena	1		1	Pan	45 minutos	1. Hacer el peso exacto de todos los ingredientes 2. Mezclar la harina de trigo, las hojuelas de avena, la azúcar, la sal y las semillas de girasol. 3. Incorporar la levadura con agua tibia y reposar por 5 minutos 4. Mezclar y añadir el resto de agua junto con el aceite hasta formar una masa homogénea 5. Dejar reposar por 5 minutos la masa, mientras tanto precalentar el horno a 180°C 6. Vertir la masa en un molde previamente engrasado. 7. Hornear por 30 minutos a 180°C. 8. Sacar del horno y enfriar.
INGREDIENTES	CANTIDAD	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO KILO	COSTO TOTAL PRODUCCIÓN	
PROTEINAS			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
VIVERES FRESCOS PERTECIBLES						
Aceite	11	GRAMOS	1	\$2,84	\$0,00	
Agua tibia	466	GRAMOS	1	\$0,00	\$0,00	
Semillas de girasol	20	GRAMOS	1	\$11,70	\$0,01	
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
LACTEOS Y DERIVADOS						
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
VIVERES SECOS						
Harina de trigo	150	GRAMOS	1	\$3,25	\$0,01	
Hojuelas de avena	200	GRAMOS	1	\$1,49	\$0,00	
Azúcar	3	GRAMOS	1	\$0,98	\$0,00	
Levadura	10	GRAMOS	1	\$10,62	\$0,01	
Sal	10	GRAMOS	1	\$0,49	\$0,00	
OTROS						
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
			0		\$0,00	
GRAMAJE PORCIÓN:	870	GRAMOS		Costo ingredientes	\$0,04	
			10%	Costo total (margen de error)	\$0,00	
				Costo porción	\$0,04	
			35%	Margen de contribución	\$0,39	
			50%	Factor multiplicador	\$2,00	
				Precio de venta base	\$2,39	
				P.V.P.		
Notas/ Observaciones						
Reposar la levadura con el agua por 5 minutos.						
PUNTOS CRITICOS DE CONTROL						
Tiempo y temperatura del horneado						
METODOS			TECNICAS			
Mezclar Batir			Hornear			

Anexo 22: Receta estándar pan de avena

Elaborado por: Autor

4.5 Hojas de degustación por los docentes de Gastronomía en la Universidad Internacional Del Ecuador

4.5.1 Hojas de degustación pan de quinua

UIDE
Powered by
Arizona State University

FICHA DE DEGUSTACION PAN DE QUINUA

Nombre: EDDY AGUIRRE

Fecha: 21/12/2022

	Puntuación	Notas
Aspecto (0-5)	5	BUEN ASPECTO Y TORNALIDAD
Aroma (0-10)	8	BUENO PROMIO CON TEMPERATURA
Cuerpo (0-5)	4	DE CUERPO RUGOSO Y ESPONJADO
Sabor (0-10)	8	DE SABOR CALIDO Y QUINUADO
General (0-20)	8	BUEN PAN TEXTURIZADO
TOTAL	33	REALIZAR VARIAS COMPARACIONES UTILIZAR FRUTOS SECOS.

Anexo 23: Hoja de degustación por Eddy Aguirre pan de quinua
Elaborado por: Autor

UIDE
Powered by
Arizona State University

FICHA DE DEGUSTACION PAN DE QUINUA

Nombre: Andrés German

Fecha: 12/21/2022

	Puntuación	Notas
Aspecto	4	Tuantea diferente modo!!
(0-5)		
Aroma	7	mas olor a panes que es mas agradable que el de la quinoa
(0-10)		
Cuerpo	5	Buen textura dulce y fofa!
(0-5)		
Sabor	8	Bastante bueno un poco de mas dulce!!
(0-10)		
General	17	un poco mas de esponjamiento.
(0-20)		
TOTAL	42	

Anexo 24: Hoja de degustación por Andrés German pan de quinoa
Elaborado por: Autor

4.5.2 Hojas de degustación pan de amaranto

FICHA DE DEGUSTACION PAN DE AMARANTO

Nombre: EDDY AGUIRRE

Fecha: 21/12/2022

Aspecto	Puntuación	Notas
(0-5)	3	BUEN ASPECTO PERO FALTA TEXTURA Y ESPONJOSIDAD
(0-10)	8	BUEN AROMA
(0-5)	2	FALTA CUERPO MUY MASUDO
(0-10)	8	BUEN SABOR
(0-20)	16	ASPECTO ACEPTABLE CONTROLAR MAS EL INGREDIENTE EXTRA
TOTAL	35	MEJORAR ASPECTO Y FORMULACION

Anexo 25: Hoja de degustación por Eddy Aguirre pan de amaranto
Elaborado por: Autor

UIDE
Powered by
Arizona State University

FICHA DE DEGUSTACION PAN DE AMARANTO

Nombre: *Andrés German*

Fecha: *21/12/2022*

Aspecto	Puntuación	Notas
Aspecto (0-5)	(2)	CAIDO Y NO TIENE EL ABRIETO VE UN GRASOSO!!
Aroma (0-10)	(6)	NO HUELE NI A CHOCOLATE NI A AMARANTO!
Cuerpo (0-5)	(3)	MUY SUAVE EN LA MANO Y NO TIENE LA CONSISTENCIA ADORADA
Sabor (0-10)	(8)	MUY BLANDO SIN OZONARLO NO ME SABE A AMARANTO.
General (0-20)	(13)	NECESITA MAS COMBINACION POR VA MUY BLEN.
TOTAL	(32)	

Anexo 26: Hoja de degustación por Andrés German pan de amaranto
Elaborado por: Autor

4.5.3 Hojas de degustacion pan de avena

UIDE
Powered by
Arizona State University

FICHA DE DEGUSTACION PAN DE AVENA

Nombre: EDDY AGUIRRE

Fecha: 21/11/2022

	Puntuación	Notas
Aspecto (0-5)	5	MUY BUEN ASPECTO
Aroma (0-10)	9	AROMA EXCELENTE
Cuerpo (0-5)	5	MUY BUEN CUERPO
Sabor (0-10)	9	SABOR EQUILIBRADO
General (0-20)	19	MUY BUEN PAN DE TEXTURA TIERNA Y MUY SUELTO
TOTAL	49	EXCELENTE PRODUCTO

Anexo 27: Hoja de degustación por Eddy Aguirre pan de avena
Elaborado por: Autor

UIIDE
Powered by
Arizona State University

FICHA DE DEGUSTACION PAN DE AVENA

Nombre: *Andrés German*

Fecha: *12/21/2022*

Aspecto	Puntuación	Notas
(0-5)	(4)	HUERO DE FIBRA DE PAN DE Avena MUY BUENO
Aroma	(8)	MÁS AROMA A AVENA.
(0-10)	(5)	MUY BUENA TEXTURA.
Cuerpo	(9)	SE SIENTE EL SABOR DE LAS SEMILLAS.
(0-5)	(18)	MUY BUEN COGNADO!!
Sabor	(9)	
(0-10)	(42)	
General	(18)	
(0-20)		
TOTAL		

Anexo 28: Hoja de degustación por Andrés German pan de avena
Elaborado por: Autor

(Ver anexo 29)

4.6 Seguimiento de los panes de quinua, amaranto y avena hacia personas veganas

4.6.1 Evaluación a Daniela Sanchez

Comentario: Los panes tienen un sabor excelente, personalmente el salado fue mi favorito, la textura es suave y la corteza crujiente. Muy buena opción para las personas veganas. También los panes me parecieron frescos, me comentaron los ingredientes y su elaboración y 100% recomendado, me agrada que cada vez sigan sacando productos veganos y de buena calidad

(Ver anexo 30)

4.6.2 Evaluación a Faryd Montenegro

Comentario: Productos deliciosos, de aspecto agradable que brinda seguridad para el consumidor. El sabor es peculiar porque, al ser de origen vegetal, tiene una similitud al pan tradicional. En conclusión, Unos panes dulces, ricos y diferentes; Veganos, de sabores y presentaciones, definitivamente productos que recomiendo que se prueben.

(Ver anexo 31)

Conclusiones

El veganismo funciona de forma activa, pues existen diferentes decisiones al convertirse en vegano, teniendo un aspecto en común, el dictamen de no consumir ningún producto de origen animal o derivado de este. Desde este punto de vista el vegano es una

personas capaz de consumir alimento que no venga de origen animal, es decir que no se uso ingrediente derivados de este como lacteos, huevos, etc.

Se logró crear un producto semejante y sustituto del pan tradicional con las propiedades nutricionales similares a los que existen en el mercado que contienen leche, mantequilla y huevo. Obteniendo panes suaves, de contextura agradable, con valores nutricionales necesarios en la dieta de una persona vegana.

Tras un estudio escrupuloso, experimentacion, elaboracion de varias recetas, encuestas, pruebas organolepticas y analisis de degustacion se logro obtener un estudio factible del producto.

La utilidad y aceptacion de las premezclas de pan para consumidores veganos asi como las pruebas de degustacion dieron resultados positivos para el estudio pues el pan fue de su agrado y estarian dispuestos a consumir estos productos nuevamente.

Tras el analisis de la entrevista, las dietas veganas bien planificadas, con una adecuada cantidad y diversidad de alimentos, proporciona nutrientes necesarios para las diferentes funciones del cuerpo humano.

La premezcla que se obtuvo tiene un tiempo de vida util de 5 meses.

Recomendaciones

Elaborar productos con estas premezclas en futuras generaciones, ya que aporta gran cantidad de proteína y fibra que ayuda al crecimiento y fortalecimiento de las personas que lo consuman de cualquier rango de edad, como estas premezclas no contienen productos a base de animales pueden ser aprovechadas más por las personas veganas.

Se pueden realizar varias mezclas con estos productos para que así conseguir un producto apto para el consumidor además que sea de su gusto y agrado de este. Incluso le puede experimentar con otros tipos de relleno o decorado extra con un alto valor nutricional.

Se recomienda realizar estudios a las premezclas elaboradas, para así determinar el valor nutricional total que posee, para la elaboración de los nuevos productos con quinoa, avena y amaranto, verificar y comprobar que las proteínas existentes no se pierdan en el proceso de elaboración del producto final.

Con la finalidad de que el producto sea notable y aceptado por los panaderos, es indispensable elaborar una capacitación del manejo de premezcla. Esto debido a los diferentes resultados obtenidos de las encuestas y que no conocen sus formas de preparación ni ventajas de su uso.

En el Ecuador, se cuenta con empresas que elabora premezclas de panes veganos y tiene algunas variedades, a excepción de la elaborada en el presente trabajo de titulación, por lo que es necesario tomar en cuenta que existe mucha competencia directa nacional e internacional también.

Referencias bibliográficas

Trabajos citados

(s.f.).

Beranbaum, R. L. (2019). *La Biblia del Pan*. Estados Unidos .

Carrera, J. (2018). *Los Amarantos*. Ecuador: Allpa.

Cocina BOSCH. (2018). *¿Cuántos tipos de harina existen?* BOSCH.

- Cordero L., K., Matus T., I., González U., J., & Castillo R., D. (2020). *Cultivo de cereales anuales: trigo, arroz, avena y maíz*. Colección Libros INIA - Instituto de Investigaciones Agropecuarias .
- FAO. (2014). *Agronoticias: Actualidad agropecuaria de América Latina y el Caribe*. Mexico.
- GRÁFICOS NACIONALES S.A. (25 de enero de 2022). *El veganismo, una tendencia que crece en medio de dudas*.
- Gutierrez, M. (2017). *Quinoa: Contraindicaciones, Beneficios, Propiedades y como incluirla en nuestra Dieta*. Madrid.
- INEC. (2017). *LOS ALIMENTOS MAS CONSUMIDOS EN ECUADOR SON PANES*.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS. (2017). *Tras las cifras de Quito*. INEC.
- Jack Norris, V. M. (2011). *VEGANOS PAR SIEMPRE*.
- Kristberg Kristbergsson, J. O. (2016). *Traditional foods*. New York: Springer.
- lopez. (2021). *pan*. quito: loputerds.
- Maria Gaybor, N. C. (2008). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLANTA INDUSTRIAL DE ELABORACION DE PREMEZLCAS PARA PAN EN LA INDUSTRIA HARINERA S.A*. Quito.
- Nicole Gomez, M. M. (2021). *Elaboración de premezcla libre de gluten para usos reposteros a base de quinua (chenopodium quinua), avena (avena sativa) y amaranto (amaranthus)*. Quito .
- Novoa, E. (2017). *Soy Vegano – Entrevista a Luis Castro*.
- ProVeg. (2022). *Alimentación vegana: qué comen las personas veganas*. España .
- Racines, G. D. (2016). *"Ecuador Ancestral" Menú Ecuatoriano*. Quito.

Reyes, L. E. (2022). *ELABORACIÓN DE UNA MASA QUEBRADA VEGANA A BASE DE CHOCOLATE Y POLVO*. Guayaquil.

Rodriguez, M. (2012). *Intolerancia al gluten o celiquía*. Barcelona: Alimenta tu vida.

RURAL, P. d.-A. (2018). *MANUAL DE ABONAMIENTO CON GUANO DE LAS ISLAS*. Lima: Agro Rural.

Salas, V. (2021). *Alimentación saludable y vegana en el Ecuador*.

Sanchez, C. (2020). *El Amaranto*. Mexico: AAPAUNAM Academia, Ciencia y Cultura.

The oat Growing. (2020). *El cultivo de la avena* . infoagro.

ANEXOS

Elaboración de premezclas veganas

 dannytv18@gmail.com (no compartidos) [Cambiar de cuenta](#) 

***Obligatorio**

¿Cuál es tu genero? *

Masculino

Femenino

¿Cuál es tu edad actual? *

10 a 20 años

20 a 30 años

30 a 40 años

50 años en adelante

¿Con que frecuencia consume pan? *

1-2 veces por semana

3-4 veces por semana

5 o mas veces por semana

Nunca

¿Qué tipo de sabor de pan prefiere? *

Salado

Dulce

Lampreado (combinación de dulce y salado)

¿Conoce usted los valores nutricionales de la quinua, avena y amaranto? *

Si

No

Tal vez

¿Ha consumido algún pan o producto vegano? *

Si

No

Tal vez

¿Conoce usted los síntomas de carencia nutricionales derivadas a una dieta vegana? *

Si

No

Tal vez

¿Sabía usted que para seguir una dieta vegana debes planificar tu menú diario cuidadosamente? *

Si

No

Tal vez

¿Sabía usted que la quinua, el amaranto y la avena son una gran fuente de proteína que aporta fibra, energía y regeneración muscular? *

Si

No

Tal vez

¿Conoce usted en su círculo social personas que consuman productos veganos? *

Si

No

Tal vez

¿Estaría dispuesto a consumir un producto de panadería elaborados a base de quinua, avena y amaranto? *

Si

No

Tal vez

Anexo 1: Formato de encuesta virtual
Fuente: <https://forms.gle/KEP1h98GAZffyVG8>



Anexo 2: Preparación de los ingredientes del pan de quinua



Anexo 3: Pesado de ingredientes del pan de quinua



Anexo 4: Mezcla de ingredientes del pan de quinua



Anexo 5: Moldeado y horneado del pan de quinua



Anexo 6: Enfriado del pan de quinua



Anexo 7: Preparación de ingredientes pan de amaranto



Anexo 8: Pesado de ingredientes del pan de amaranto



Anexo 9: Mezcla de ingredientes del pan de amaranto



Anexo 10: Moldeado y horneado del pan de amaranto



Anexo 11: Enfriado del pan de amaranto



Anexo 12: Preparación de ingredientes pan de avena



Anexo 13: Pesado de ingredientes del pan de avena



Anexo 14: Mezcla de ingredientes del pan de avena



Anexo 15: Moldeado y horneado del pan de avena



Anexo 16: Enfriado del pan de avena

¿QUÉ ES UNA PREMEZCLA?

La premezcla es un producto a base de polvo muy similar a la harina de trigo, al momento de preparar es mas rápida y sencilla que se puede añadir super alimentos para que atesore nutrientes. Los super alimentos transmiten nutrientes y pocas calorías. Beneficia a la salud ya que contiene elevadas cantidades de minerales, vitaminas y antioxidantes que ayudan a contrarrestar de corazón, cáncer, artritis Parkinson y algunas más.






ELABORACIÓN DE PREMEZCLAS PARA PANES DIRIGIDO A CONSUMIDORES VEGANOS CON INGREDIENTES TRADICIONALES




Elaborado por:
Danny Shayr Tabango Velarde



Pan de quinoa

La quinoa es uno de los alimentos mas repletos de los cuales dispone el ser humano.

la quinoa es un gran alimento que aporta proteína, energía para producir trabajos pesados o deportes ya que gracias a esto se adapta el ser humano a diferentes cambios de clima y condiciones adversas.

En el Ecuador es el cuarto productor a nivel mundial de la quinoa.

Dicho esto este producto es muy consumido por lo ecuatorianos ya que existen varios platos que incluyen quinoa como en las ensaladas pero lo mas típico del Ecuador es la sopa o loco de quinoa.

El porcentaje de grasa contenida en el grano es de 4 a 9%, de los cuales la mitad contiene ácido linoleico lo cual es esencial para la dieta humana. También contiene un alto nivel de minerales en su composición como el calcio , fósforo, hierro, magnesio y vitaminas del grupo B y C.

PAN DE AMARANTO

El amaranto es un cultivo que favorece en regiones con lluvias temporales donde los alimentos básicos tienen poco éxito.

Su importancia radica no solo en la cantidad sino también en la calidad de la proteína, ya que posee un excelente equilibrio de aminoácidos. Por su composición, la proteína de amaranto es similar a la de la leche y se acerca mucho a la proteína ideal propuesta por la FAO para el consumo humano. Por lo tanto tiene un contenido importante de lisina, un aminoácido que es esencial en la dieta humana, la cual suele ser más limitada en otros cereales.

El amaranto es un alimento ideal para deportistas y personas con alta actividad física por su riqueza en nutrientes. Además, contiene un alto valor de proteínas que permiten la construcción y regeneración muscular.



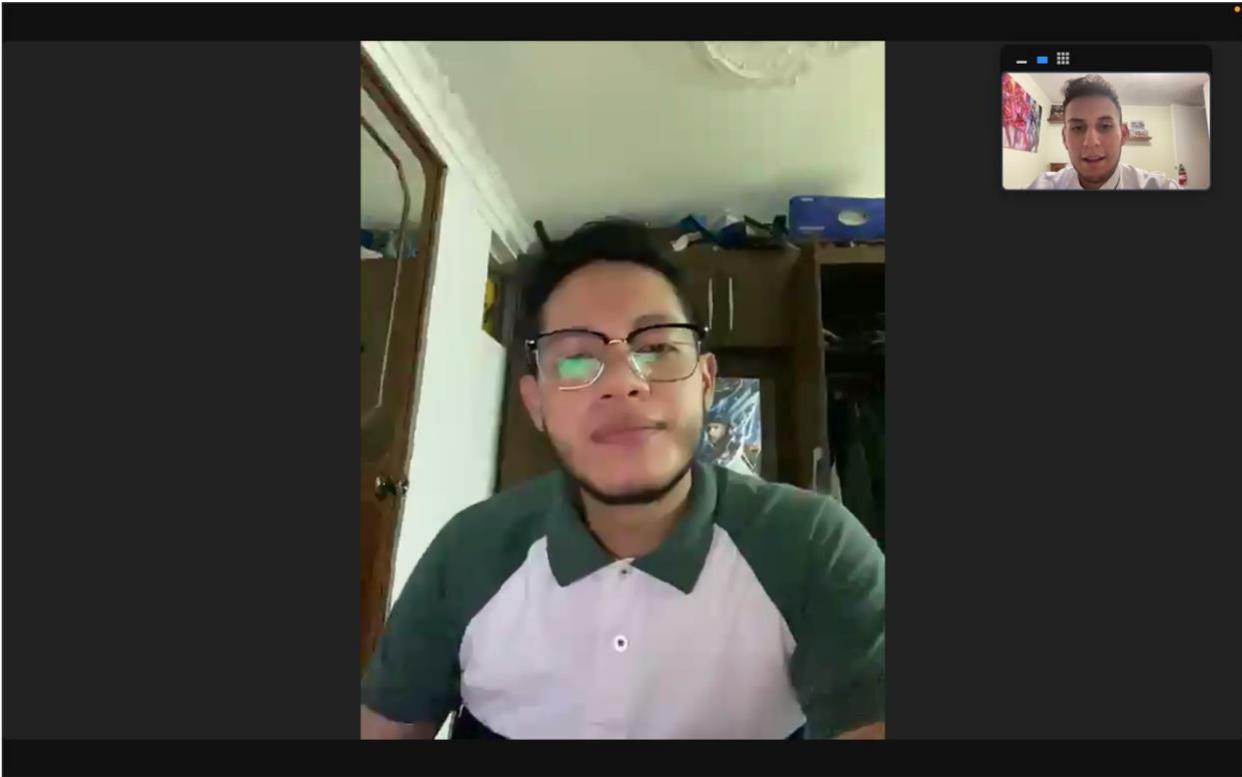


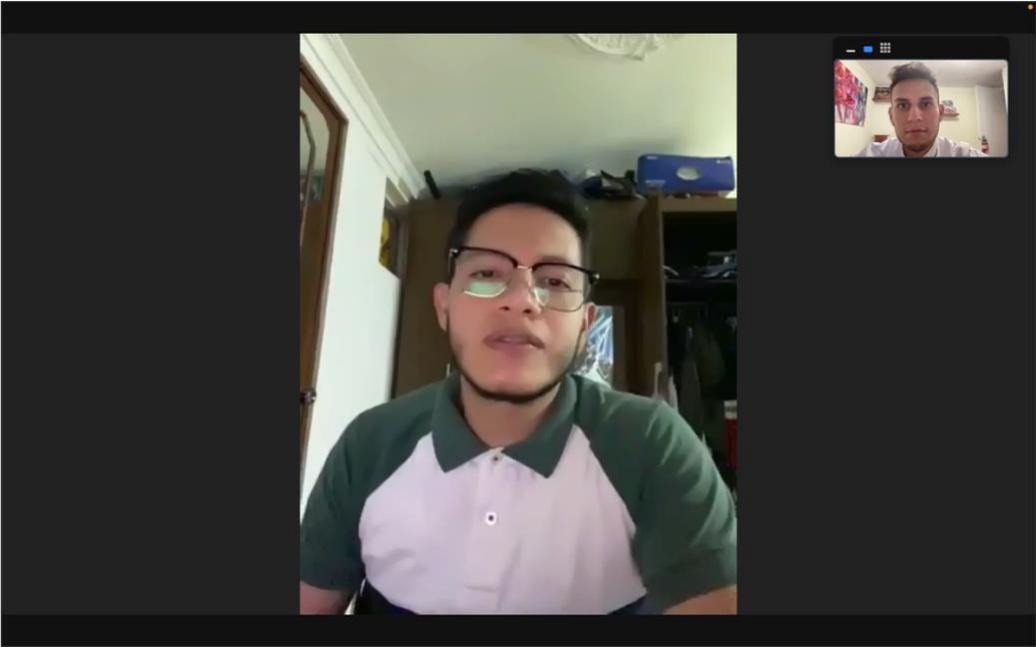
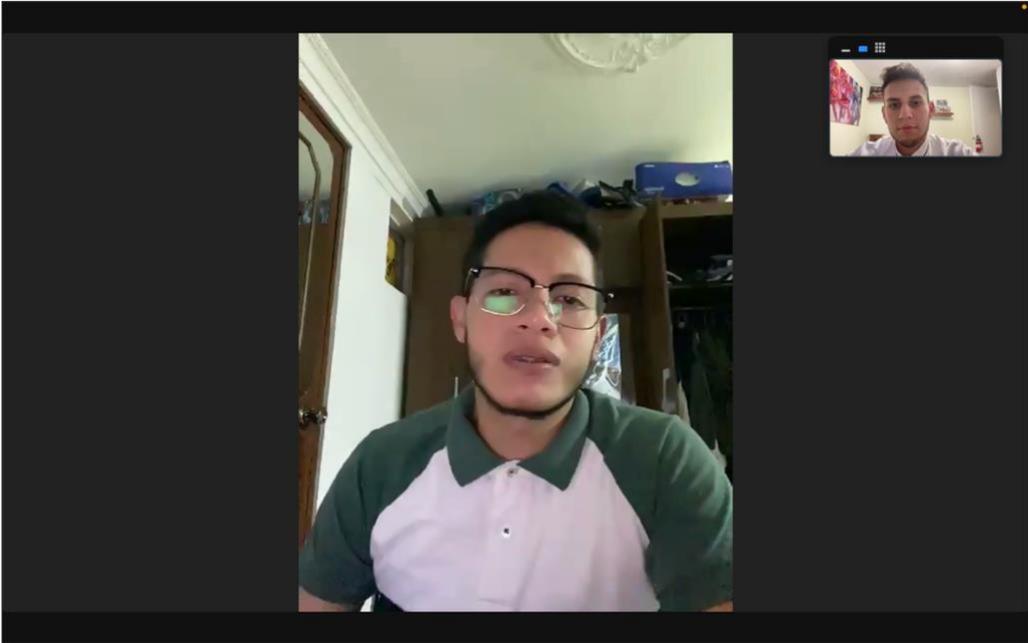
Pan de avena

La avena es un grano opulento en fibra, proteínas y grasas saludables. También posee mucha vitamina B y minerales como hierro, calcio, fósforo, potasio o magnesio. Atesora una variedad de antioxidantes. La harina de avena se consigue procesando o triturando la avena, por lo que mantiene las mismas características que el producto original, pero una vez procesada en polvo, nos brinda muchos usos.

Es un carbohidrato complicado, por lo que entra en la categoría de carbohidratos completos, lo que nos ayuda a incrementar los niveles de energía. Esta harina no es leudante por ende la masa no aumenta por si sola, así que se debe aplicar un agente leudante en su uso.

la avena es muy bueno para trabajos consistentes por su alto contenido de vitamina E y se consume en productos dietéticos, triturada o molida y para elaborar diversos platos. También se mezcla con harina de otros cereales para fabricar pan, alcohol y bebidas.





Anexo 18: Entrevista a Faryd Montenegro



Anexo 19: Entrevista a Kelly Chala







Anexo 30: Degustación de los panes por parte de docentes





Anexo 31: Degustación por parte de Daniela Sánchez



Anexo 32: Degustación por parte de Faryd Montenegro