

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

ESCUELA DE GASTRONOMÍA

Trabajo de titulación para la obtención del Título de Ingeniero en Administración
de Empresas Gastronómicas

**Creación de una línea de postres de masa saludables con ingredientes
alternativos para los estudiantes de la UNIB.E.**

Autor:

José Luis Jácome Miñaca

Director:

Mgst. Carla Caicedo

Quito, Ecuador.

Mayo, 2021

Carta del director del trabajo de titulación

MSc. Juan Francisco Romero

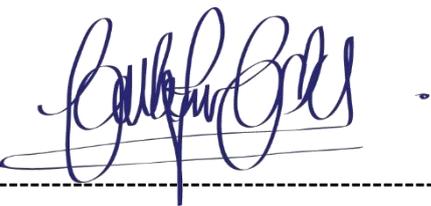
Director de la carrera de Gastronomía

Presente.

Yo Carla Caicedo Jaramillo. Directora del trabajo de titulación realizado por José Luis Jácome Miñaca, estudiante de la carrera de Gastronomía, informo haber revisado el presente documento titulado “Creación de una línea de postres de masa saludables con ingredientes alternativos para los estudiantes de la UNIB.E.”, el mismo que se encuentra elaborado conforme al Reglamento de Titulación, establecido por la UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR UNIB.E de Quito, y el Manual de Estilo institucional; por tanto, autorizo su presentación final para los fines legales pertinentes.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente.



Handwritten signature of Carla Caicedo Jaramillo, written in blue ink, positioned above a horizontal dashed line.

MSc. Carla Caicedo Jaramillo.

Master en Plantas Medicinales y Alimentos Funcionales.

Director del Trabajo de Titulación

Carta de Autoría del Trabajo

Los criterios emitidos en el presente Trabajo de Titulación “Creación de una línea de postres de masa saludables con ingredientes alternativos para los estudiantes de la UNIB.E.”, así como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta(s) son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora del presente documento.

Autorizo a la Universidad Iberoamericana del Ecuador (UNIB.E) para que haga de este un documento disponible para su lectura o lo publique total o parcialmente, de considerarlo pertinente, según las normas y regulaciones de la institución, citando la fuente.



José Luis Jácome Miñaca

1715149074

Quito. 04/08/20

Agradecimientos

Agradezco a la Universidad Iberoamericana del Ecuador por brindarme las bases de conocimientos y enseñanzas para esta carrera. Un gran agradecimiento a los docentes que han sido el puente de conocimientos en la teoría y la práctica dentro de la carrera de gastronomía.

Agradezco a mi madre por ser un pilar fundamental en mi vida, por sus consejos y apoyo incondicional para seguir creando, innovando en este camino culinario.

José Jácome

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mi Madre al ser mi principal motor en la trayectoria y proceso de este trabajo investigativo, porque me ha brindado su apoyo incondicional a lo largo de este camino.

A mis amigos por su ayuda en la elaboración de este documento, la cual ha sido de gran utilidad para ir puliendo el desarrollo del mismo.

José Jácome

Índice

Carta del director del trabajo de titulación	II
Carta de Autoría del Trabajo	III
Agradecimientos	IV
Dedicatoria	V
RESUMEN	X
CAPÍTULO 1	11
INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. Presentación del problema que aborda el TT.....	12
1.2. Justificación	16
1.3 Objetivos.....	18
1.3.1 Objetivo general	18
1.3.2 Objetivos específicos	18
CAPÍTULO 2.....	19
MARCO TEÓRICO.....	19
2.1. Antecedentes	19
2.2. Bases teóricas.....	21
2.2.1. Alimentación saludable	21
2.2.2. Problemática de Alimentación en el Ecuador	22
Ilustración No 1.	23
2.2.3. El consumo de alimentos en el Ecuador.....	23
2.2.4. Síndromes metabólicos.....	24
2.2.5. Ingredientes sustitutos de los postres.....	26
2.2.6. Tipos de Masas.	33
2.3. Marco legal	34
2.4. Operacionalización de variables.....	35
CAPITULO 3.....	36
METODOLOGIA EMPLEADA.....	36
3.1. Enfoque de la investigación.....	36
3.2. Nivel de Investigación.	36

3.3. Tipo y diseño de Investigación.....	36
3.4. Población y muestra.....	37
3.4.1. Muestra	38
3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	39
3.6. Validación de los instrumentos.....	40
3.7. Confiabilidad	40
3.8. Procedimiento para el análisis de la información	41
CAPÍTULO 4.....	42
RESULTADOS E INTERPRETACIÓN	42
4.1. Selección de los ingredientes alternativos para crear postres saludables	42
4.2. Características y beneficios de los ingredientes alternativos seleccionados para realizar los postres.....	42
4.3. Estandarización de recetas de los postres saludables para los estudiantes de la UNIB.E.....	43
4.4. Aporte nutricional de las recetas estandarizadas de los postres saludables para los estudiantes de la UNIB.E.....	43
Recetas Estándar y Cuadro Nutricional de Cada Preparación.....	44
4.5. Cuantificación del nivel de aceptación mediante la degustación de estudiantes y expertos de la UNIB.E.....	48
4.5.1. Cuantificación por parte de los estudiantes	48
4.5. 2. Referencia de Aceptación Según los Postres Presentados.....	58
4.5.3 Aceptación de los expertos mediante ficha de degustación	58
CAPITULO 5.....	63
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	63
5.1 Conclusiones	63
5.2. Recomendaciones	65
GLOSARIO	66
BIBLIOGRAFÍA	69
Fuentes impresas	69
Fuentes de internet:.....	69
ANEXOS.....	75
Anexo. No 1.Ficha de aceptación del producto dirigido a los expertos	76

Anexo. No 2. Evidencia de la encuesta aplicada a los estudiantes de la UNIB.E.....	78
Anexo. No 3. Evidencia de validación de los instrumentos	79
Anexo No 4. Evidencia fotográfica	80

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Prevalencia del sobre peso y la obesidad.	23
--	-----------

Índice de tablas

Tabla N°1: Clasificación de la obesidad..	25
Tabla No 2: Cuadro de operacionalización de variables.	35
Tabla No 3. Cálculo de la población y muestra.....	38
Tabla No 4: Ingredientes para postres.	42
Tabla No 5: Receta estándar y composición nutricional de la torta de remolacha	44
Tabla No 6: Receta estándar y composición nutricional de la torta de avena y zanahoria	45
Tabla No 7: Receta estándar y composición nutricional de la torta de maracuyá y chocolate.....	46
Tabla No 8: Receta estándar y composición nutricional de la torta de maduro	47

Índice de Gráficos

Gráfico No 1: Acostumbra comprar postres saludables. Jácome. 2020.....	48
Gráfico No 2: Consumo de productos horneados. Jácome. 2020.....	49
Gráfico No 3. Aceptabilidad de la torta de remolacha. Jácome. 2020.....	50
Gráfico No 4. Aceptabilidad de la torta de avena y zanahoria. Jácome. 2020	51
Gráfico No 5. Aceptabilidad de la tora de maracuyá y chocolate. Jácome. 2020 .	52
Gráfico No 6. Aceptabilidad de la torta de maduro. Jácome. 2020	53
Gráfico No 7. Consumiría este tipo de repostería. Jácome. 2020	54
Gráfico No 8: Por qué consumiría este tipo de repostería. Jácome. 2020	55
Gráfico No 9. Estadística del precio de los postres saludables. Jacome.2020.....	56
Gráfico No 10: Recomendación para mejorar el producto. Jácome. 2020	57
Gráfico No 11. Referencia de aceptación según los postres presentados. Jácome. 2020	58
Gráfica No 12. Aceptación de la textura en los postres. Jácome. 2020	59
Gráfica No 13. Aceptación del olor en los postres. Jácome. 2020	59
Gráfico No 14. Aceptación del sabor en los postres. Jácome. 2020	60
Gráfico No 15. Aceptación del color en los postres. Jácome. 2020	61
Gráfico No 16 . Aceptación del color en los postres. Jácome. 2020	62

RESUMEN

La alimentación saludable es la tendencia que marca el siglo XXI, ya que los problemas metabólicos se han incrementado en los últimos años, quedando esto establecido en los resultados de la investigación realizada a través de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en Ecuador (ENSANUT). Por ello, este trabajo de titulación tuvo como objetivo general, elaborar una línea de postres con masas saludables, utilizando ingredientes alternativos para los estudiantes de la Universidad Iberoamericana del Ecuador (UNIB.E.) Una opción para mejorar los hábitos alimentarios como fue la creación de una línea de postres de masa saludable con ingredientes alternativos para tener la opción de una repostería saludable e innovadora. Al mismo tiempo, estos postres aportan un mejor valor nutricional, tanto en macro como micronutrientes. Esto se dio, debido al uso de harinas de cereales enteros y sustitutos del azúcar común con la finalidad de fomentar una alimentación saludable para los alumnos de la UNIB.E. la metodología que se siguió fue basada en el enfoque cuantitativo, con un tipo de investigación de campo de nivel descriptivo y diseño no experimental transversal. La población estuvo constituida por 683 estudiantes del período septiembre 2019-febrero 2020, y la muestra seleccionada por medio del software *Macorr sample size calculator* fue de 238 estudiantes pertenecientes a las diferentes carreras. Como técnica se utilizó la encuesta y como instrumentos una ficha de gustación de las recetas propuestas con la que se pudo obtenerla opinión de expertos. Una vez que se estandarizaron las recetas se aplicó un cuestionario de diez preguntas a 238 alumnos de la Institución. De esta manera se pudo realizar el análisis de aceptación hacia los postres saludables. La validación de los instrumentos se hizo a través del juicio de expertos. Se concluye que los postres de masa saludable, se tornan novedosos e innovadores entre las personas que consumen comúnmente postres con ingredientes procesados, tales como la harina de trigo y azúcar común, al sustituir estos ingredientes, realzar el valor nutricional y estandarizar las recetas. Este tipo de postres podrían ser una buena opción alimenticia, si se encuentra acceso en tiendas que se encuentran ubicadas alrededor, así también en el bar de la institución, o en lugares donde los alumnos frecuenten para alimentarse. Se destaca que con los postres saludables se obtienen beneficios de sus macro y micronutrientes, lo cual es un aporte en la dieta diaria de alimentación. Finalmente, los postres mas aceptados tanto por expertos como por estudiantes fueron la torta de maduro, la de avena y zanahoria, la de remolacha y en último lugar la torta de maracuyá y chocolate.

Palabras clave: Postres, masas, saludables, ingredientes, alternativos.

CAPÍTULO1

INTRODUCCIÓN

La historia de la pastelería y repostería se basa en la influencia europea; Medina (2019) afirma que el primer edulcorante fue la miel, utilizada por los egipcios, los cuales elaboraban pasteles utilizando harina, miel y aceite. De igual manera trabajaban los griegos, que le dieron otro significado a esta actividad.

Etimológicamente “paste” significa una mezcla de harina con dulce, lo cual dio lugar a un postre llamado “obleas”, que en el español significa “ofrenda”. Estas son la mezcla de 3 ingredientes: harina, miel y grasa. Esta masa era secada al sol. En los rituales cristianos, las obleas eran usadas como una manera de representar el cuerpo de cristo.

La evolución de la pastelería ha trascendido a lo largo del tiempo: Medina (2019) determina que el mayor exponente de la alta cocina y la pastelería moderna en lo que va del siglo XXI podría ser Antonie Carême. Este autor revoluciona el arte de la pastelería con su obra “El Pastelero Real”, la cual fue el instructivo principal de la producción en volumen. Se refiere al tema del calor, frío, fermentación y la conservación, lo cual representa una evolución en la pastelería y repostería.

En la repostería se encuentran varias preparaciones dulces, como afirma Viñamagua (2017), los postres se caracterizan por servirse después de la cena, ya que brindan una sensación agradable al paladar del comensal. Estos postres tienen, tradicionalmente, como base: harina de trigo, huevos, azúcar, mantequilla, esencias y demás ingredientes.

Al utilizar los ingredientes ya mencionados con anterioridad, algunas personas con desórdenes metabólicos y alergias alimenticias se han restringido de consumirlos. Es así como nació la idea de una pastelería y repostería saludable, sin que los postres dejen de ser atractivos y sabrosos.

En esta investigación se podrá observar que, al remplazar ingredientes de origen industrial por ingredientes alternativos saludables éstos mejoran su aporte

nutricional y serán igualmente atractivos para los alumnos de la Universidad Iberoamericana del Ecuador (UNIB.E).

La repostería y la pastelería han evolucionado y se han adaptado al medio, Olson (2015) menciona que la pastelería tiene que ver con la satisfacción y el compartir. Realizar una preparación que no sea solo alimento, sino que tenga sentido como una recompensa gratificadora para quien lo recibe. Por esta razón, es importante que existan opciones o versiones más saludables de los postres tradicionales que se conocen en la actualidad, para así, tener una dieta equilibrada, ya que siendo estudiantes disponen de un tiempo muy limitado para su alimentación, que por lo general no es la correcta, de esta manera estos postres saludables, son la mejor opción en cuanto a un alimento rápido y nutritivo.

1.1. Presentación del problema que aborda el TT

La etapa de la juventud es de suma importancia en cuanto a la alimentación, ya que los hábitos alimenticios pueden estar condicionados por el estrés, el sedentarismo o las actividades diarias. En consecuencia, se podrían desarrollar patologías como sobrepeso/obesidad, problemas metabólicos, malnutrición, diabetes o alergias a cierto tipo de alimentos entre otros.

En este contexto de relación ingesta de alimentos y patologías, Morales, Pacheco y Morales (2016) señalan que “la OMS establece como causa fundamental del sobrepeso y la obesidad el aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos y el descenso en la actividad física por una forma de vida cada vez más sedentaria”. Pues las razones están asociadas a un desbalance energético producto de un desconocimiento acerca de los nutrientes en la ingesta de alimentos y en la forma de su preparación.

Parte de esos problemas alimenticios pueden estar ligados al consumo de comidas rápidas, postres y bebidas azucaradas, por la falta de tiempo debido a los horarios de clase. Por otro lado, la alimentación fuera de casa no siempre es saludable, Peña (2014) determina que, de las comidas consumidas fuera del hogar no se tiene control de los ingredientes con los que están preparadas.

No se puede tener control sobre el azúcar, sal, grasa y, sobre todo, de la calidad en hidratos de carbono que llevan a las preparaciones. Sin embargo, el incremento del consumo de alimentos procesados e hiper-procesados de bajo costo y con un aporte calórico alto sigue creciendo.

Por otra parte, Martínez y Salazar (2013) indican que el rendimiento académico del estudiante se ve afectado por varios factores como son: género, estado civil, nivel socioeconómico, carrera universitaria, horario de clases, alimentación, actividad física y tiempo libre. Adicionalmente, los autores también establecen que los factores psicológicos y uso de cualquier tipo de drogas pueden afectar la absorción de los nutrientes en el organismo. Estos puntos podrían ser la pauta primordial para que los estudiantes universitarios lleguen a tener problemas metabólicos.

Estos factores fueron el desencadenante principal del interés para realizar la presente investigación. Gracias a la Dra. Elsa Bastidas, encargada del departamento médico de la UNIB.E, se analizaron los resultados de los exámenes médicos de los estudiantes en el primer semestre 2019-2020. Se pudo observar que, entre los estudiantes, aproximadamente el 50% tiene un peso normal, alrededor de 4% tienen bajo peso y el restante de los alumnos presentan sobrepeso, obesidad I, obesidad II y obesidad III. hay una pequeña cantidad que presenta bajo peso.

Estos problemas metabólicos podrían estar presentes en los estudiantes de la institución, por malos hábitos alimenticios en los jóvenes, los variados horarios de clase entre otros. Así también, los lugares en los que venden comida cercanos a la universidad ofrecen opciones que no son saludables con preparaciones fritas, snack y donas, los cuales son ricos en grasas y carbohidratos.

Por consiguiente, eso puede causar problemas en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de la UNIB.E, percibiendo, por experiencia propia algunos de estos factores como la fatiga, el exceso de sueño, distracción en clases, baja autoestima y más. Todo esto podría estar ligado a los malos hábitos alimenticios.

Un sector que es sensible a desarreglos alimenticios es el estudiantil, ya que presentan en varios estudios que se han realizado un peso corporal que no está en las medidas normales para su edad y talla (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018).

Las posibles causas están relacionadas con su estilo de vida, lo que se asocia como causas de “la morbilidad y mortalidad prematura en este grupo: la inactividad física, el tabaquismo, el consumo de alcohol y la mala calidad de la alimentación, son los cuatro principales contribuyentes al desarrollo de obesidad, enfermedades cardiovasculares, cáncer y diabetes.” (González *et al.* 2017, p.252).

Así también, Pallo (2017) señala que la relación entre el estrés y la mala alimentación ha sido un estudio hace algún. Los problemas de ansiedad llevan al consumo de alimentos con un alto contenido de grasas, azúcares, sal y calorías vacías. Todo esto podría ocasionar sobrepeso y obesidad, siendo detonantes de patologías más graves como: diabetes, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares. Estos problemas son asociados con los estudiantes que presentan problemas metabólicos, de acuerdo a los resultados de laboratorio del departamento médico de la universidad.

Uno de los aspectos asociados a lo presentado anteriormente, puede estar relacionado la gran variedad de alimentos y a la publicidad de productos procesados, los cuales generalmente contienen ingredientes con grasas saturadas y altos contenidos de azúcar, además de otros aditivos. Estos productos por practicidad del consumidor son adquiridos para sustituir las comidas como desayuno y almuerzo, afectando al organismo por la cantidad de calorías y la composición de las comidas, que generalmente contribuyen a la malnutrición entre otros problemas de salud que pueden producirse a de los horarios, frecuencias de las comidas y los lugares de consumo.

Estos factores podrían ser un detonante al consumo de comida rápida, bebidas azucaradas, postres y golosinas altas en azúcar. También se han presentado problemas metabólicos como de masticación con un 30,53%, hipercolesterolemia con un 6,48%, hipertrigliceridemia con un 6.10%, hiperglicemia con un 0.38%, esto

lo refleja los resultados de los exámenes de laboratorio de los alumnos en el departamento médico de la UNIB.E

Es posible que los estudiantes no cuenten con el tiempo suficiente para buscar algo nutritivo y saludable. Siendo esta problemática la motivación para investigar los problemas de esta índole y fomentar el consumo de productos alternativos, nutritivos y saludables.

Se ha escogido a los postres como alternativa para crear una línea saludable, que complementarían la dieta diaria y una alimentación equilibrada. Los postres representan una atractiva opción para el consumo, pues generalmente son tomados como una colación por los comensales, sobre todo cuando son personas jóvenes que no están cuidando las calorías que consumen o la cantidad de azúcar que contiene (Carbajal, 2013).

Por consiguiente, al convertirse de alimentación saludable en una tendencia global de consumo, las personas relacionadas al mundo de la gastronomía deben buscar opciones que permitan la creación de productos que respondan a los requerimientos de una vida más saludable, sin dejar de lado las ricas preparaciones que son solicitadas por la mayoría de personas (Bosqued y Royo, 2017).

Por esta razón en este trabajo de titulación, se busca ofrecer alternativas a la población estudiantil en relación con hábitos de consumo en la rama de los postres. A la vez también se trata de contribuir en la repostería a presentar productos con valor nutritivo que no represente un riesgo para la salud de quien lo consume.

Los postres de masas saludables deberían tener ingredientes alternativos que sean nutritivos y que reemplacen ciertos ingredientes procesados dañinos para el organismo. Por esta razón, surge la siguiente inquietud:

¿La línea de postres con masas saludables utilizando ingredientes alternativos tendrá aceptación entre los estudiantes de la UNIB.E?

1.2. Justificación

La malnutrición es uno de los males que se presenta a nivel mundial por diferentes factores, entre ellos el desconocimiento de los compuestos en los alimentos. Según La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), “la malnutrición abarca la desnutrición (emaciación, retraso del crecimiento e insuficiencia ponderal), los desequilibrios de vitaminas o minerales, el sobrepeso, la obesidad, y las enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación.”

Tomando en cuenta lo presentado anteriormente, esta investigación se justifica porque pretende sugerir postres de masa saludables utilizando ingredientes como harinas no refinadas a base de cereales y sustitutos de azúcar refinada. La propuesta se basa en buscar alternativas para disminuir el consumo de harinas, azúcares refinados y productos industrializados, en la elaboración de los postres.

Por otra parte, en referencia a la educabilidad de la alimentación, Abarca (2003) expresa que “la alimentación es un proceso voluntario y consciente, y por lo tanto educable. Depende de una elección libre del individuo. Por ello, un cambio en los hábitos alimentarios hacia otros más sanos, requiere de un profundo conocimiento.”

La persona es quien decide el tipo de alimentación que llevará, pero es necesario presentar opciones llamativas que atraigan el paladar y a la vez sean con valor nutricional. La malnutrición es un problema que se relaciona con el estilo de vida y puede desencadenar enfermedades crónicas debido al consumo frecuente de alimentos poco nutritivos con un elevado contenido de azúcares refinadas, grasas saturadas, conservantes, altos en sodio, baja en fibra y bajo contenido de ácidos grasos poliinsaturados junto con una actividad física nula o escasa.

El consumo de alimentos está influenciado por las costumbres y tradiciones con productos que, aunque presentan un buen sabor tienen un bajo valor nutricional, como ocurre con productos de las multinacionales, lo que trae como consecuencias con más frecuencia enfermedades como la diabetes y la obesidad que ocasionan problemas nutricionales que redundan en la calidad de vida de la población (Barrial y Barrial, 2011).

Debido a la preocupación originada por el consumo de alimentos y bebidas azucarados, el consumo de productos que contienen edulcorantes no nutritivos ha aumentado en las últimas décadas, “se estima que en Estados Unidos un 15% de la población consume edulcorantes no nutritivos. En cambio, un estudio realizado en escolares chilenos muestra que la ingesta es cercana al 99%” (Durán *et al.*, 2012, p. 203). En este sentido, la estevia es una alternativa como edulcorante con beneficios usando pequeñas cantidades de la misma, pues no contiene calorías y pueden utilizarse las hojas en su estado natural.

Así también, existen alternativas en productos naturales tales como preferencia de los postres a base de frutas y los lácteos desnatados, harinas integrales por ser son más ricos en fibra, vitaminas y minerales que los refinados. Mientras que los sustitutos del trigo pueden ser harinas de quinua empleada en la elaboración de pan, galletas, pastas, alimentos tipo snack, es decir, se han realizado investigaciones que buscan alternativas que puedan sustituir ingredientes en las preparaciones por alimentos más saludables.

Por lo anterior, la finalidad del proyecto radica en crear postres con un aporte calórico adecuado apto para el consumo cotidiano, mejorando la calidad de la alimentación en la comunidad estudiantil de la UNIB.E. Por ello, los estudiantes de dicha universidad serán los beneficiados con las recetas presentadas en este trabajo de titulación, utilizando masas saludables.

Así también, se espera que este trabajo de titulación pueda contribuir en la búsqueda de opciones saludables en el mundo de la gastronomía. De manera que otros estudiantes se puedan interesar en presentar preparaciones con ingredientes y preparaciones que no representen elementos que puedan afectar la salud a largo plazo.

Se optó por la innovación gastronómica dentro de las líneas de investigación del Instituto de investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad Iberoamericana del Ecuador (INCYT – UNIBE), debido a la necesidad de presentar nuevas alternativas en la repostería clásica (alta en azúcar e hidratos de carbono simples) y reemplazarla con una repostería saludable que tenga un índice glicémico bajo.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Elaborar una línea de postres con masas saludables, utilizando ingredientes alternativos para los estudiantes de la UNIB.E.

1.3.2 Objetivos específicos

- Seleccionar los ingredientes alternativos para crear postres saludables.
- Identificar las características y beneficios de los ingredientes alternativos seleccionados para realizar los postres.
- Estandarizar las recetas de los postres saludables para los estudiantes de la UNIB.E.
- Determinar el aporte nutricional de las recetas estandarizadas de los postres saludables para los estudiantes de la UNIB.E.
- Cuantificar el nivel de aceptación por parte de los estudiantes de la UNIB.E.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se detallan los antecedentes, bases teóricas y el marco legal, relacionados con problemas de alimentación, síndromes metabólicos, la identificación de los ingredientes sustitutos, los cuales servirán de sustento a lo largo de la investigación planteada.

2.1. Antecedentes

Existen diversos estudios acerca de alternativas en postres que sean más saludables, uno de ellos es el realizado por Espinoza (2013), quien elaboró un trabajo de titulación denominado: Diseño de postres para personas que padecen diabetes tipo II en la ciudad de Quito. El mismo tuvo como objetivo general diseñar postres para diabéticos, aplicando técnicas gastronómicas que no perjudiquen su consumo en diabéticos. La metodología que siguió fue Método Experimental ya que debió probar con diferentes tipos de materias primas y mezclas para lograr postres que agradaran a los comensales y fueran adecuados a la dieta.

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos fueron la encuesta y un cuestionario con un banco de preguntas de 10 ítems, misma que fue aplicada a los pacientes que padecen diabetes tipo II que decidieron colaborar. Además, usó una ficha de degustación para realizar un análisis sensorial con chefs expertos en el tema.

Los resultados indicaron que los pacientes con diabetes tuvieron una aceptación formidable con todos los postres, ya que podrían compartir preparaciones dulces con sus familias y amistades. Además, los pacientes y chefs confirmaron que las apariencias, sabores, color de los postres les parecen muy agradables y aceptables para el público en general.

El trabajo realizado por Espinoza aporta a la presente investigación en cuanto a las alternativas para combinar las masas con remolacha y zanahoria, además de fructuosa para endulzar los postres y hacerlos más saludables sin que dejen de ser atractivos.

Rubianes (2016), realizó su trabajo de titulación con el tema: Análisis de la dieta paleolítica para la aplicación en postres saludables. Su objetivo fue analizar la dieta paleolítica para la elaboración de postres saludables con el propósito de elaborar un recetario de postres. La metodología seguida fue a través de una investigación de campo para la cual se utilizaron sujetos deportistas de crossfit, puesto que esta dieta es utilizada por dichos deportistas.

Para recabar la información realizó como técnica una encuesta dirigida a estas personas, que después de calcular la muestra con un 92% de confianza quedó estructurada por 86 personas. La encuesta tenía como propósito conocer cuáles son los postres conocidos y preferidos por estos deportistas además del precio que estarían dispuestos a pagar.

Entre los ingredientes para los postres utilizó harina de almendras, aceite de coco, camote morado y maracuyá mientras que para los helados utilizó el aguacate como base. Los resultados obtenidos afirman que los postres presentados tuvieron buena aceptación, sin embargo, el autor hace la reflexión en torno a la cantidad de postre que se consuma, pues no se debe abusar de estos.

La investigación realizada por Rubianes aporta a este trabajo de titulación aspectos relacionados con los ingredientes que se pueden tomar en cuenta para la elaboración de los postres, así como el tipo de preparación que se debe hacer con las diferentes harinas que configurarán las masas saludables.

Muñoz, Sumiko, Ricapa y Toribio (2019), realizaron un plan de negocios para la Pastelería Saludable Miski, empresa especializada en la elaboración de postres saludables a base de insumos naturales (harina integral, harina de quinua, panela, entre otros). Su objetivo fue identificar las barreras de entrada, fortalezas y debilidades de las pastelerías saludables, así también conocer la aceptación en el mercado. La investigación fue exploratoria y contó con la aplicación de entrevistas a expertos y potenciales consumidores.

El concepto de la empresa propuesto por Muñoz, Sumiko, Ricapa y Toribio (2019), inicia ante la falta de opciones de este tipo de postres en La Molina. La misión de la empresa es brindar al cliente salud por medio de los productos ya que estos serán elaborados con ayuda del nutricionista dando garantía que será un postre equilibrado entre grasa y azúcares, sin perder el sabor agradable de estos.

Los resultados confirman que la rentabilidad del negocio podría responder a las ganancias por producto. Por otra parte, existe buena disposición de los clientes potenciales a la estrategia de diferenciación definida; como postres saludables de ingredientes naturales, servicio de calidad y utilizando envases ecológicos.

La investigación de Muñoz, Sumiko, Ricapa y Toribio (2019), aporta a este trabajo una base de que existe disposición de las personas hacia el consumo de postres saludables, pues muchas personas están cuidando su salud por medio de los productos que consumen.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Alimentación saludable

Los datos mencionados anteriormente, han podido ser identificados gracias a estudios relacionados con los malos hábitos alimenticios, los productos utilizados en repostería saludable, así como el satisfacer la necesidad del consumidor.

En este punto Herrera (2016), determina que los hábitos alimenticios se relacionan con el sobrepeso y la obesidad en adolescentes. Las diferentes actividades y su ritmo de vida reflejan un alto nivel de estrés, esto produce problemas de salud y problemas alimenticios. Su afectación se ve reflejada, en cuatro de cada diez adolescentes, produciendo sobrepeso y obesidad.

Es así que, el autor Suquilanda (2019), afirma que, para cuidar la salud, el consumo de grasa no debe superar el 30% de la ingesta calórica total, tomando en cuenta que la mayoría de estos productos son de origen animal tales como, la mantequilla, manteca y carnes.

El consumo de grasa saturada debe representar menos del 10% de la ingesta diaria, mientras que el aporte de grasas trans no debe pasar del 1%. Es importante mencionar que se recomienda consumir grasas insaturadas en mayor proporción que las grasas saturadas.

Este tipo de grasa incluye el aguacate y su aceite, aceite de oliva, frutos secos, chía, linaza y pescados grasos. En cuanto al consumo de carbohidratos debería conformar del 45 al 60% del aporte calórico total, procurando que el consumo de azúcar refinado no debe sobrepasar el 10% de la ingesta calórica y la fibra dietética debería llegar por lo menos a los 25 gramos diarios.

Teniendo en cuenta el aporte y los beneficios que se brinda al consumidor con una línea de postres saludables, Iglesias y Vieira (2019), determinan que existe una necesidad no satisfecha del consumidor en la búsqueda de comida saludable. Normalmente, personas que se preocupan por una alimentación sana, por prevención o por salud, prefieren llevar comida desde casa.

El controlar la salud y la obesidad es una tendencia de hoy y está llamando la atención a la industria alimenticia. La misma está reemplazando sus formulaciones con productos sin azúcar, grasas trans, grasas saturadas y colorantes artificiales. Estas innovaciones surgen como respuesta al cambio de hábitos alimenticios del consumidor.

2.2.2. Problemática de Alimentación en el Ecuador

La problemática de la mala alimentación en el Ecuador está creciendo constantemente. Esto se visualiza en la ENSANUT realizada en el año 2012, en la cual se determina que, entre los factores de riesgo tanto en hombres como en mujeres, con edades comprendidas entre los 20 y 60 años, se encuentra un elevado consumo de productos altos en calorías, que representan un obstáculo para una buena alimentación.

En la Ilustración 1 se muestra la prevalencia de sobre peso y obesidad con un índice de masa corporal > 25.0 en adultos (mayores de 19 años a menores de 60 años) por provincia en el Ecuador.

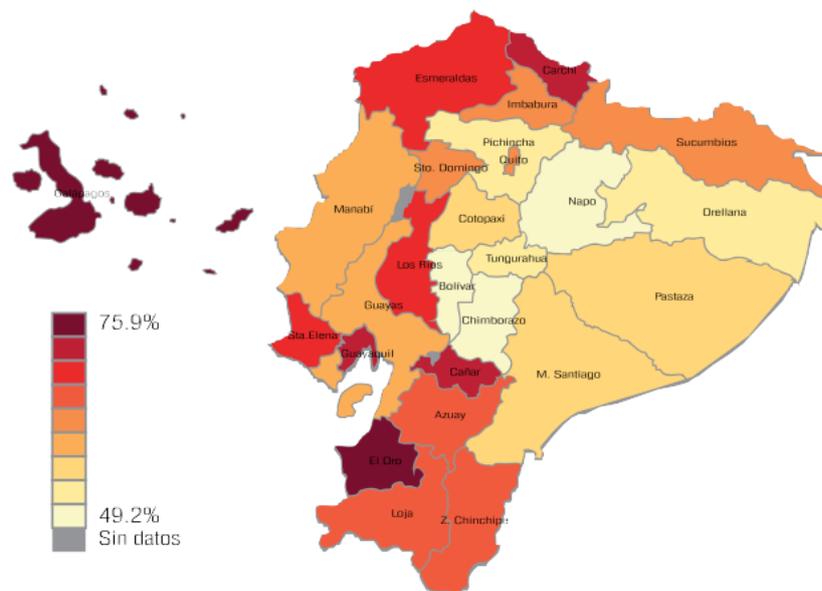


Ilustración No 1. Prevalencia del sobre peso y la obesidad. Fuente: Freire y otros, 2014.

Uno de los principales problemas hoy en día es el gluten, por estar presente en una gran cantidad de alimentos. Rodrigo y Salvado (2013), determinan que el principal problema con el gluten consiste en un tipo de alergia al trigo, conocida como enfermedad celiaca. Su manifestación se desarrolla tras la absorción intestinal. Se distinguen dos tipos de enfermedad celiaca: La de tipo 1 es leve y tiene un tratamiento más eficaz. Y está la de tipo 2, que desarrolla un linfoma intestinal en las células T y se lo controla con una dieta libre de gluten.

2.2.3. El consumo de alimentos en el Ecuador.

El Ecuador, al tener las 3 regiones: costa, sierra y oriente, presenta preparaciones y productos muy diversos. Sin embargo, a pesar de tener disponibles alimentos durante todo el año, en el Ecuador hay varios problemas de alimentación.

2.2.3.1. Consumo Inadecuado de Micronutrientes.

En el Ecuador se presenta un déficit de consumo de micronutrientes como hierro y zinc. Para Freire *et al.*, (2014), de esta manera se manifiesta que la probabilidad de presentar un consumo inadecuado de hierro asciende a un 70.5% a escala nacional. En cuanto al consumo de zinc, la ingesta inadecuada alcanza el 14.6% de la población nacional. Por otro lado, el consumo inadecuado de vitamina A llega al 89.4% a nivel nacional.

2.2.3.2. Consumo de Macronutrientes.

La contribución de macronutrientes a la energía total de la dieta, Freire *et al.*, (2014), lo distribuyen de la siguiente manera: 61% proviene de los carbohidratos, el 13% de proteínas, 26% proviene de las grasas, menos del 10% corresponde a grasas saturadas. Igualmente, estas cifras se las recomienda internacionalmente, pero en Ecuador el consumo de las calorías es un poco más alto ya que proviene de las grasas saturadas estas con un rango de consumo del 12% provenientes de las grasas saturadas.

Igualmente, en la ENSANUT se determina que 29.2% de la población consume un exceso de carbohidratos superando la recomendación máxima predeterminada para evitar la obesidad u otras enfermedades. Las fuentes más significativas de este macronutriente a nivel nacional son el arroz, el azúcar y el pan; los cuales son ricos en hidratos de carbono simples.

En cuanto al consumo de grasa, la principal fuente de este macronutriente es en el aceite de palma con un 20% del consumo en grasas totales en Ecuador. Las implicaciones de este dato están relacionadas con varios problemas de salud en la población, por a su gran contenido de grasas saturadas y su afección al sistema cardiovascular.

Así también, Freire *et al.*, (2014) indican que el consumo de carbohidratos es alto en el quintil de ingresos económicos bajos, en áreas rurales, abarcando principalmente a los migrantes de provincia que optan por radicar en la ciudad.

En ese aspecto, el consumo de fibra en Ecuadores deficiente. Esto sucede debido al alto consumo de azúcar procesado y carbohidratos refinados mientras que hay un bajo consumo de frutas y verduras, lo cual puede desembocaren el desarrollo de diabetes tipo II y enfermedades cardiovasculares, influyendo en la morbilidad y mortalidad del Ecuador (Freire *et al.*, 2014).

2.2.4. Síndromes metabólicos.

La población ha sufrido un cambio de vida, debido a la comodidad del siglo XXI: sedentarismo, exceso de macronutrientes, entre otras, provocan problemas metabólicos en la población. En el Ecuador, este tipo de enfermedades producen preocupación ya que, al pasar el tiempo, las personas tienden a no tener el tiempo

adecuado para preparar o consumir debidamente los alimentos y esta alteración es el motivo de las enfermedades antes mencionadas. Este tipo de males son de mucho cuidado y observación, ya que están aumentando constantemente.

En este aspecto Moreno (2012), señala que la obesidad y sobrepeso se caracterizan por el incremento de grasa corporal. De esta manera, el índice de masa corporal (IMC) se calcula dividiendo el peso en kilos para la altura en metros al cuadrado. Si el resultado es igual o superior a 30 Kg /m² se considera obesidad, como se observa en la tabla N°1.

Tabla N°1. Clasificación de la obesidad. Fuente: OMS, citado por Moreno, 2012.

Clasificación	IMC (kg/m²)	Riesgo Asociado a la salud
Peso normal	18.5 – 24.9	Promedio
Exceso de Peso	≥ 25	MODERADO
Sobrepeso o Pre Obeso	25 - 29.9	AUMENTADO
Obesidad Grado I o moderada	30 – 34.9	AUMENTO MODERADO
Obesidad Grado II o severa	35 - 39.9	AUMENTO SEVERO
Obesidad Grado III o mórbida	≥ 40	AUMENTO MUY SEVERO

Los autores Cervantes y Presno (2013), declaran que la diabetes mellitus es una enfermedad metabólica. La diabetes se clasifica en 2 tipos. La diabetes tipo 1 se presenta en el 80% de los individuos y se denomina insulino dependiente. Es producida comúnmente por la destrucción de células ubicadas en el páncreas con un incremento en la glucemia.

En la diabetes tipo 2 influye la obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, historial familiar, exceso de carbohidratos, factores hormonales y el sedentarismo. Los individuos con diabetes tipo 2 presentan un aumento de glucosa en la sangre y en otros casos tienen a tener una resistencia a la insulina.

En Ecuador, en la población universitaria se nota un desequilibrio progresivo de malos hábitos alimenticios y estos generan problemas de obesidad y sobrepeso.

Gracias al departamento médico de la UNIB.E, dirigido por la Dra. Elsa Bastidas, se tuvo acceso a los datos médicos de los alumnos con análisis de laboratorios, en el primer semestre del año 2019. Entre los principales hallazgos se encontró el problema de masticación, la Dra. supo explicar que este problema se da por que la

persona no mastica como debe los alimentos y se los traga en pedazos grandes causando una mala absorción de los nutrientes. Adicionalmente, dentro de otros problemas se encontró a las personas con hipercolesterolemia en un porcentaje del 6.48% en los estudiantes de la UNIB.E. Según Zapata (2018), el hipercolesterolemia es producida por una dieta rica en grasas saturadas y carbohidratos simples o también se presenta por causas genéticas.

Esto quiere decir que cifras aumentadas de colesterol total y el LDL, podrían llegar a causar de problemas de isquemia del corazón por factores de riesgo coronario, obesidad y diabetes mellitus, teniendo en cuenta que el autor define el colesterol en la sangre como nivel límite de 200 a 239 mg/dl y como nivel elevado 240mg/dl.

En cuanto a la hipertrigliceridemia el 6.10% de los estudiantes de la UNIB.E la presentan. Hernández (2014), determina que las causas de los niveles de triglicéridos altos en la sangre son: elevado peso corporal, ingerir demasiadas calorías especialmente del azúcar y del alcohol (la cual fomenta la acumulación de grasa) o genética. La hipertrigliceridemia puede provocar otras patologías como problemas cardiovasculares o hepáticos.

2.2.5. Ingredientes sustitutos de los postres.

Los ingredientes sustitutos serían una opción para todos los problemas de salud mencionados anteriormente. Estos, remplazarían a harinas de trigo industrializadas, almidones, azúcares de caña procesada y grasa hidrogenadas. En las recetas estándar y cuadro nutricional que se presentan en el capítulo 4, se puede evidenciar las aplicaciones de cada ingrediente.

2.2.5.1. Harina de garbanzo.

En los países como Siria, Turquía y sus vecinos, el garbanzo es la base de su alimentación y su uso se fue expandiendo en el mediterráneo. En Egipto, es un alimento básico para las personas que trabajaban fuertemente ya que provee de energía, proteína, fibra (Torres, 2015).

Con el pasar del tiempo, el garbanzo ha sido utilizado en la gastronomía y en la panificación. Ahora también en la repostería, ya que es un producto versátil como harina, se puede utilizar de muchas maneras y su aporte nutricional es muy prometedor.

Entonces, Torres (2015), declara que el garbanzo tiene un valor nutricional alto a un bajo costo. Este tipo de harina es consumido por diabéticos para controlar sus niveles de glucosa. Al tener lecitina, el garbanzo ayuda a controlar el colesterol y triglicéridos en la sangre. Adicionalmente, el nivel de absorción intestinal es muy aceptable, no produce flatulencia y aporta con fibra soluble, folatos, magnesio, mejora problemas de colon y es anticancerígeno. Es así que gracias a su elevado contenido de ácido graso insaturado (como el omega3 y omega6), éstos protegen el sistema cardiovascular y su flujo sanguíneo.

2.2.5.2. Harina de cebada.

Los autores Arias y Lozano (2017), determinan que la cebada en la actualidad es considerada proveedora de aspectos nutricionales para el ser humano por lo tanto es importante para la nutrición de las personas desde muy temprana edad y para toda la vida. Este cereal se utiliza frecuentemente en la sierra ecuatoriana ya sea en colada o sopa, ya que es muy nutritiva, rica en fibra y apta para diabéticos porque ayuda a nivelar los niveles de colesterol. La cebada favorece los movimientos del tracto intestinal gracias a su fibra y estimula a las glándulas mamarias en etapa de lactancia. Se puede identificar que, aporta vitaminas y minerales como: hierro y fósforo. Adicionalmente, favorece la parte física e intelectual ya que estimula al sistema neurovegetativo y protege el sistema nervioso y cardíaco.

2.2.5.3. Harina quinua.

Al ser un sustituto de la harina de trigo, la harina de este pseudocereal tiene el beneficio de no tener gluten. Al igual que las otras harinas estudiadas, tiene un aporte nutricional alto.

De esta manera, Salinas (2010), afirma que la quinua es fuente de proteínas de buena calidad por los aminoácidos que la constituyen, por ejemplo: isoleucina, leucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptófano, y valina. Así mismo, este tipo de harina posee minerales que las gramíneas y los cereales tienen como fósforo, potasio, magnesio, calcio entre otros minerales. Es por eso que la harina de quinua es fuente de proteína vegetal y un valor nutritivo alto combinado con aminoácidos esenciales esto hace beneficioso.

2.2.5.4. Harina de plátano.

Este tipo de harina es utilizado en gran mayoría en la costa ecuatoriana, siendo un ingrediente base de su gastronomía.

De esta manera Rivera *et al.* (2018), indican que el origen del plátano es del noreste asiático y zonas tropicales de Sudamérica. En el Ecuador existe gran consumo de este alimento que es rico en carbohidratos complejos y componentes como: potasio, almidón resistente, fibra dietética, almidón de digestión rápida y lenta. Estos ayudan a la contracción muscular, regula presión arterial, prevención de cáncer de colon y diabetes. Esta harina no comercial obtiene un concentrado de almidón resistente entre 10% y 40%.

2.2.5.5. Harina de avena.

Entre las harinas, la harina de avena es muy versátil y muy utilizada, sea de la molienda del grano o en hojuelas, gracias a su aporte nutricional alto.

De esta manera, Conde (2019), afirma que la avena y los productos derivados de este cereal tienen un alto contenido de ácidos grasos, con un 9%, y ácidos grasos insaturados con un 65%. Tiene un buen aporte de proteína, con 6 de los 9 aminoácidos esenciales que se debe consumir una dieta diaria. Contiene fibra soluble e insoluble además de betaglucanos. Entre los beneficios de la harina de avena, se encuentran la regulación del índice glucémico, del colesterol, la digestión intestinal y la absorción de grasa.

Así también, Conde (2019), determina que los betaglucanos, por su estructura, pueden ser un potenciador para el sistema inmunitario y contribuyen a la reducción de colesterol en la sangre.

2.2.5.6. Harina de arroz.

Entre las harinas, la harina de arroz es muy utilizada en pastelería, repostería, panadería ya que esta harina es muy versátil.

El autor García (2019), explica que esta harina es apta para personas celiacas y es utilizado en diversas formas en gastronomía como en galletas y pasteles, su función como espesante e incluso en la cocina de Asia elaborando fideos de arroz. Lamentablemente esta harina no provee de aminoácidos esenciales, vitaminas y

minerales como las mencionadas anteriormente, pero con su sabor neutro es ideal para combinar con otras harinas.

2.2.5.7. Miel de abeja.

Adicional a los sustitutos de las harinas, se pueden encontrar sustitutos del azúcar de caña procesada. El autor Rodríguez (2018), explica que la miel de abeja extraída a partir del néctar recolectado de las flores se deja madurar en los panales de la colmena de donde se obtiene dos tipos de miel: líquida y cremosa. La miel líquida es de cristales visibles y la miel cremosa es de cristales solidificados. Es así como este proceso transforma la miel de abeja desde un tono incoloro hasta un ámbar oscuro. Siendo un azúcar natural como la fructosa, su asimilación en el organismo es más fácil a comparación de azúcares refinados. También aporta antioxidantes y vitaminas, es antiviral, antibacteriana y antimicótica. Por todo esto, se emplea como conservante natural.

2.2.5.8. Dátiles.

Otro ingrediente que se puede utilizar son los dátiles, Sayas *et al.* (2016), explican que el dátil es una herencia islámica del noreste español. Tiene sustentabilidad de su cultivo en esa región y es utilizado para elaborar productos saludables. Científicamente se ha mostrado este fruto como una alternativa con propiedades nutritivas, utilizada en la confitería debido a sus peculiares características de sabor, aroma y textura. Tiene, además, otras cualidades como: retención de agua, antioxidantes y capacidad antimicrobiana.

Los autores Salomón, Ortiz y Villa (2017), determinan que los dátiles ofrecen varios beneficios como: vitamina B, fibra dietética, anti oxidantes y son una fuente rica de minerales. Esto es primordial para la prevención de patologías cardiovasculares y neurodegenerativas. Es posible, gracias a su fibra dietética, que también ayuden a la limpieza del colon, prevención de cáncer de colon, estreñimiento, hemorroides, disminución de la presión arterial y mejora de la función cardiaca.

2.2.5.9. Azúcar de coco.

Este tipo de azúcar es derivado de la savia de las flores cocoteras. Esta savia es un líquido viscoso y blanquecino. Brota de la planta al cortar las hojas o al hacer una herida en la planta. Dentro de sus propiedades se destaca que tiene una gran

cantidad de glutamina, que permite regular el pH en el cuerpo humano y controla la tentación de productos dulces. Adicionalmente, define que el azúcar de coco tiene beneficios para la salud, como: un índice glucémico bajo, reducción de la hipertensión, estimulación cerebral, bajo índice glucémico y gracias al alto contenido en calcio, aporta nutrientes a los huesos y dientes (Apráez, 2017).

2.2.5.10. Maltitol.

Un sustituto para el azúcar puede ser un edulcorante no calórico utilizado con moderación como el Maltitol. Mcgee (2008), afirma que los alcoholes de azúcar que tienen la terminación itol son de moléculas modificadas. Se pueden encontrar los alcoholes de azúcar en pequeñas cantidades en frutas y en plantas. Ejemplos de este tipo de edulcorante son el sorbitol y el manitol, los cuales provocan un leve y lento aumento de azúcar en la sangre, estos alcoholes de azúcar aportan un 50 a 75% del valor calórico de la azúcar.

Dentro de la familia de los (itol), se clasifican al sorbitol de origen frutal desde 1980, manitol de origen de hongos y algas desde 1980, el maltitol de origen de la maltosa modificada desde 1980, el xilitol de origen de frutas y hortalizas y el eritritol de origen de frutas y fermentos desde 2000.

Estos azúcares modificados han sido utilizados en la industria de dulces en este caso para los postres de masa saludable se va a utilizar el maltitol.

Además, Raga (2015), afirma que este tipo de edulcorante es obtenido de la D-maltosa por hidrogenación catalítica. El maltitol E965 tiene un valor calórico del 3Kcal/g, que es paulatinamente metabolizado. Es así como se puede utilizar en vez de la sacarosa, sin tener sabor residual desagradable. Se utiliza en repostería saludable porque aporta un mínimo de calorías y es apto para personas diabéticas. El comportamiento del maltitol en la repostería es igual a la de la sacarosa; esto se aplicaría en la producción de productos saludables, ya que al sustituir la azúcar blanca por el maltitol produce el beneficio de tener un producto bajo en calorías.

Estas alternativas para endulzar serían de suma prioridad, ya que se ofrecería un producto de calidad, bajas calorías, apto para poder incluirlo en la dieta diaria de cada persona, dependiendo de su necesidad.

2.2.5.11. Stevia.

El autor Erazo (2018), determina que se puede consumir stevia regularmente, dentro de la dieta humana, siendo un producto no artificial y que no aporta ninguna caloría, por lo que es perfecto para personas diabéticas. En hoja puede ser utilizada en infusión y si es en polvo, ésta es apta para la repostería. En extracto, también es ampliamente consumida. Se utiliza para endulzar confites, salsas y gaseosas. Los beneficios de ésta consisten en regular el azúcar en la sangre y realizar una acción hipoglucémica que mejora la circulación pancreática. Calma la acidez estomacal, mejora la absorción del calcio y enriquece la densidad ósea.

2.2.5.12. Nibs de cacao.

El cacao ha sido muy utilizado en la repostería, pastelería y en bollería, siendo un producto con una gran historia en América. Es un ingrediente fundamental en este tipo de repostería saludable, por su gran aporte nutricional.

De esta manera, Gómez y Zambrano (2017), definen que los nibs de cacao orgánicos al no ser procesados favorecen al organismo al ser consumido directamente. La equivalencia de 1 onza de nibs de cacao contiene 130 calorías, 10 gr de carbohidrato, 3gr de proteína y una gran cantidad de calcio hierro, potasio, cobre, zinc.

El trabajar con nibs de cacao da un valor nutricional alto a las preparaciones al mezclarse con el resto de ingredientes y conjuntamente aportan nutrientes de calidad.

2.2.5.13. Cacao.

Los autores Gómez y Zambrano (2017), determinan que el cacao, gracias a su función de antioxidante, refuerza estados de ánimo y el rendimiento cognitivo. Adicionalmente, disminuye la presión arterial mediante el incremento de óxido nítrico y protege al corazón gracias a flavonoides y procianidinas. El cacao también, aumenta el plasma sanguíneo y reducen la reactividad plaquetaria y como resultado, se consigue tener un corazón sano. Así mismo, regula los efectos asociados a la glucosa, lo que quiere decir que tiene el mismo efecto en los niveles de insulina.

2.2.5.14. Remolacha.

La remolacha se cultiva por la raíz, la cual tiene un valor calórico alto. Gracias a su pigmento aporta con antioxidantes, es purificante de la sangre, se le utiliza en ocasiones en forma medicinal pero lo más común es utilizarla en cocina (Caiza, 2017). De la textura dura de la remolacha se obtienen azúcares puros y de calidad.

Su uso en la repostería es muy útil ya que es un producto versátil con gran valor nutricional. Se puede extraer el zumo el cual se puede utilizar como colorante natural. Como en este caso, en la torta de remolacha le da buen color, sabor, dulzor. Sus beneficios incluyen ser un potente anti cancerígeno, reduce la presión arterial y es rica en antioxidantes.

2.2.5.15. Zanahoria.

Los beneficios de la zanahoria son varios entre estos, combate ceguera nocturna, la fotofobia, favorece la formulación de glóbulos rojos por su gran contenido de hierro y cobre, previene la anemia, la arteriosclerosis y aumenta sistema inmunológico (Salinas, 2018). La zanahoria es un buen aliado para las dietas ya que es un alimento con bajas calorías y alto en fibra soluble esto ayuda para la disminución del colesterol.

La zanahoria ha sido utilizada en la repostería gracias a ser muy versátil para sus preparaciones en este caso para la torta de avena con zanahoria que aporta vitaminas, fibra soluble, gracias a su pigmento anaranjado se lo puede utilizar como colorante natural para la torta y aporta un sabor agradable.

2.2.5.16. Maracuyá.

Los beneficios del maracuyá incluyen: su gran contenido de vitaminas y minerales como potasio fosforo, magnesio, propiedades antioxidantes, ayuda a regular el peso en una dieta, aumenta el sistema inmunológico, previene el estreñimiento por la fibra que contiene, previene la tensión arterial y calma los nervios (Chunget *al.*, 2018).

Gracias a ser un producto peculiar por su sabor se puede utilizar en la repostería dando un realce a las preparaciones. En este caso, la torta de maracuyá se combinó con chocolate ya que los sabores se llevan muy bien y la unión del aporte nutricional provee de un con gran contenido de fibra y antioxidantes.

2.2.5.17. Plátano Maduro.

El maduro puede proporcionar 23% de potasio, vitaminas y almidón. Los beneficios son que el potasio reduce espasmos musculares, ayuda al buen funcionamiento de los músculos, reduce presión arterial y previene accidentes cerebrovasculares (Blasco y Gómez, 2014).

El maduro, por su carnosidad dentro del fruto y la versatilidad del producto, se puede utilizar como fruta sin procesar o como harina. Los beneficios nutricionales incluyen gran cantidad de fibra dietética, aporte de potasio y de vitaminas. Este fruto en la repostería ha sido muy utilizado desde tiempos inmemorables, en esta ocasión se ha modificado la torta clásica para darle un mayor valor nutricional.

2.2.6. Tipos de Masas.

En el mundo dulce de la pastelería y repostería existen una variedad de masas, Parrales y Zamora (2019), afirman que, en su mayoría están compuestas de harina, huevos, azúcar, mantequilla, margarina, aceite y agentes leudantes como polvo de hornear. Cada tipo de masa que se encuentre en pastelería y repostería tiene su peculiaridad en procedimientos, técnicas, y terminado final. Estas masas se dividen en masas quebradas, masas pesadas, masas escaldadas, hojaldradas, livianas.

2.2.6.1. Masas quebradas.

Son masas quebradizas que cual sufren una deshidratación al momento de ser horneadas. Para la elaboración de este tipo de masa quebrada dulce, se debe integrar los ingredientes, no se debe masar. Sus componentes principales son la mantequilla, la cual su composición es de 80% grasa y 15% líquido y la margarina vegetal esta es 100% grasa sin agua. El azúcar puede ser granulada o común e impalpable. La harina preferiblemente pastelera sin químico leudante. Cuando se utiliza huevo se debe tener en cuenta 100 gr de huevo la equivalencia para remplazarlo es de 125 gr de crema, 85 gr de leche, 75 gr de agua (Parrales y Zamora, 2019).

2.2.6.2. Masas pesadas.

Este tipo de masa tiene una estructura es más densa y menos aireada siendo que su utilización incluso se realiza en hogares. Este tipo de masa se la aplica para cakes, cupcakes, budines, brownies entre otros. Su principal característica es el

cremado de la materia grasa con la azúcar, huevos, líquidos, para luego integrar los ingredientes secos como la harina, el polvo de hornear el cual se utiliza del 1% al 5% del peso total de la masa, el cual ayuda a gasificar la preparación para obtener volumen (Parrales y Zamora, 2019).

2.2.6.3. Masas escaldadas.

En cuanto a esta masa, Parreles y Zamora (2019) determinan que, tiene 2 tipos de procedimiento el primero es pre cocinar la masa y el segundo procedimiento es de terminar su cocción en horno o fritura. Su procedimiento es de cocción en la olla del azúcar y mantequilla luego se le agrega la harina hasta obtener una masa, esta se la mezcla con los huevos fuera del fuego hasta homogenizar la preparación, para terminar su preparación se la lleva al horno o a fritura profunda. Este tipo de masa llamada masa bomba o pasta choux se aplica para la elaboración de profiteroles y éclers.

2.2.6.4. Masas hojaldradas.

Los expertos Parrales y Zamora (2019) mencionan que, estas masas llevan agentes leudantes como la levadura, la cual va a ayudar a dar volumen a la masa en su cocción. Esta masa está compuesta por grasa u hojaldrina por lo general se le aplica desde un 60% a un 80% del peso de la masa. La temperatura para su cocción es de 180 °C a 220°C ya que en esta temperatura va a provocar que la grasa se funda y permita hacer capas. Esta masa hojaldrada se la utiliza en mil hojas, empanadas de hojaldré, orejas, aplanchados, en bocaditos.

2.2.6.5. Masas Livianas.

La característica de esta masa radica en la esponjosidad de esta preparación que se da debido a la emulsión de los huevos y azúcar hasta que doble su tamaño, luego integrar la harina en forma envolvente para no perder el aireado de la masa el cual al ser horneado va a tener volumen y esponjosidad sin necesidad de agentes leudantes. Esta masa se aplica para bizcochuelos, genovesa (Parrales y Zamora, 2019).

2.3. Marco legal

Se ha tomado como marco legal las normas INEN (2016) de la resolución NTE 1334-2 en la tercera revisión del año 2016, sobre el rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Parte 2 rotulado nutricional. Esto con la finalidad de que los productos que se elaboren cumplan con estas normas.

Con respecto a estas normas se define la categoría de productos de pastelería como: las tortas de masa pesadas, pastel de queso, pastel de piña al revés, pasteles con relleno de frutas, nueces o tortas con vegetales con un peso más de o igual a 35% del peso final. Para el INEN (2016), la porción que se debería consumir es de 90gr hasta 125 gr de cantidad.

2.4. Operacionalización de variables

La operacionalización de variables en el presente trabajo se refiere a la determinación de los aspectos que requieren ser estudiados por el investigador. Este proceso facilita separar por dimensiones de la variable, como se muestra en la tabla No 2:

Tabla No 2. Cuadro de operacionalización de variables. Fuente: Elaboración propia.

Variables	Definición	Dimensión	Indicadores
Postres de masa saludable	Son aquellos que están compuestos por ingredientes nutritivos, integrales, lo más natural posible.	Degustación, Análisis organoléptico. Análisis de Aceptación.	<ul style="list-style-type: none"> • Sabor • Color • Aroma • Textura • aceptabilidad.
Ingredientes alternativos	Estos ingredientes, son lo más natural posible, estos replazan a los ingredientes procesados, para obtener su mejor beneficio nutrición.	Análisis del nivel nutricional, Propiedades y Beneficios.	<ul style="list-style-type: none"> • Macro-nutrientes • Micro-nutrientes • Bajo índice glucémico • Carbohidratos de calidad.

CAPITULO 3

METODOLOGIA EMPLEADA

En este capítulo se detalla la metodología utilizada para el cumplimiento de los objetivos planteados, especificándose el paradigma positivista, enfoque cuantitativo, el nivel, tipo y diseño de la investigación, así como la descripción de población y muestra, la técnica de recolección y análisis de información.

3.1. Enfoque de la investigación.

Esta investigación se basó en el enfoque cuantitativo el cual ayudó a sustentar la investigación, ante lo cual Hernández, Fernández y Baptista (2014), determinan que este método se utiliza para consolidar las creencias y establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población.

Al utilizar este enfoque cuantitativo los datos son representados en forma de números que son analizados estadísticamente para interpretar si es válido o no el producto, para ello se aplicaron técnicas e instrumentos que recabaron información al respecto y que se detallan en las secciones siguientes de este capítulo, mediante la utilización de herramientas que demuestren el nivel de aceptación de los postres de masa saludable en los estudiantes de la UNIB.E.

3.2. Nivel de Investigación.

Hernández, Fernández y Baptista (2014), determinan que el nivel de investigación descriptivo busca especificar las propiedades de personas y grupos que se someta a una investigación. Por lo tanto, al determinar las características y la aceptabilidad de los postres de masa saludable dentro de la población de estudiantes de la UNIB.E se realizó una investigación descriptiva. Por otra parte, mediante la degustación, se recolectaron datos para cuantificar el nivel de aceptación de los postres de masa saludable, ya que los ingredientes alternativos que se utilizaron debían ser aprobados en cuanto a sus características.

3.3. Tipo y diseño de Investigación.

Se realizó una investigación de campo, pues como lo expresa Arias (2006):

La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental. (p. 31)

Por ello, la recolección de datos para la creación y el desarrollo de los postres saludables tiene el fin de revalorizarlos. Por esto se apoya en los datos que sirven para analizar la muestra que se necesita en la investigación a partir de los resultados y crear las primeras interpretaciones completas sobre el tema. Según Hernández, Fernández y Baptista, (2014), la propuesta de investigación es descubrir su entorno, el cual busca especificar características y procesos que se sometan análisis de cuestiones medibles sobre información de cada una de ellas para describir lo que investiga.

En lo que respecta al diseño de investigación, dadas las características del estudio, se aplicó un diseño no experimental, puesto que no hay manipulación de variables y “no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.”(Hernández, Fernández y Baptista 2014, p.152).

Por esta razón, el diseño del proyecto de investigación es no experimental y dentro de las posibilidades de este tipo de diseño el tipo que corresponde es el transeccional o transversal, ya que Hernández, Fernández y Baptista (2014) exponen que se recopilan datos en un momento único, en este caso los datos provenientes de los estudiantes se recabaron en una sola oportunidad.

3.4. Población y muestra.

En toda investigación existe un propósito sobre el cual realizar el estudio utilizando para ello objetos, documentos o personas, por ello (p.81). Para este estudio, la población estuvo conformada por 623 estudiantes de la UNIB.E en el periodo septiembre 2019 a febrero 2020, dichos datos se obtuvieron de la secretaria académica de la institución.

3.4.1. Muestra

Se utilizó un tipo de muestreo probabilístico para obtener resultados objetivos y de precisión estadística. Los autores Hernández, Fernández y Baptista (2014), determinan que dentro de la población se considerarán segmentos, grupos o estratos. En este caso se decidió seleccionar de cada carrera un cierto número de estudiantes, para definir el número de estudiantes a encuestar. Según se indica en la Tabla No 3.

Tabla No 3. Cálculo de la población y muestra. Fuente: Elaboración propia

Estudiantes de la UNIB.E		
carrera	No. De estudiantes	Muestra
Gastronomía	90	34
Producción	115	44
Cosmiatría	68	26
Enfermería	90	34
Nutrición	84	32
Derecho	52	20
Software	49	19
Economía	2	1
Hotelería	24	9
Turismo	49	19
TOTAL	623	238

La muestra del total de los estudiantes dio un número de 238 estudiantes que participaran en la encuesta sobre la creación de postres de masa saludables aplicando ingredientes alternativos.

El cálculo para el número de estudiantes, seleccionados como muestra por cada carrera, fue extraído del software *Macorr sample size calculator*, con un 90% de

confianza, con un intervalo de confianza del 10%, dando como resultado 238 individuos.

3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

En toda investigación es necesario recolectar información, para ello se aplican técnicas e instrumentos. Al respecto, Arias (2006), expone que “Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información”.

En el presente trabajo de titulación se aplicó la técnica de la encuesta.

En correspondencia con la técnica se aplicaron los instrumentos que, según Arias (2006), son “los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información. Ejemplo: fichas, formatos de cuestionario, guía de entrevista, lista de cotejo, escalas de actitudes u opinión, grabador, cámara fotográfica o de video, etc.”.

Se realizó una ficha de gustación para los expertos (Ver anexo No 1) y cuestionario para los estudiantes (Ver anexo No 2) que quedó estructurado en 10 ítems con opciones de respuestas de acuerdo a cada aspecto que se colocó como eje de interés investigativo, los mismos que permitieron obtener información para la realización de la investigación.

El cuestionario fue aplicado a los estudiantes elegidos al azar por carrera que se encontraron en las aulas el día seleccionado para la aplicación del mismo, hasta completar el número según se hizo en la extracción de la muestra.

La ficha de degustación se aplicó a los expertos Mgst. Luis Llerena y el Mgst. Marcelo Nieto. La degustación se realizó en los talleres de gastronomía de la Universidad Iberoamericana del Ecuador con una duración de 45 minutos. Teniendo como primer punto una introducción al tema de la elaboración de postres de masa saludable con ingredientes alternativos. El segundo punto fue la degustación con el respectivo análisis de cada porción de productos. El tercer punto consistió en considerar las características organolépticas y la aceptabilidad del producto y para culminar expresaron sus observaciones y sugerencias. Mediante

este proceso se pudo obtener información valiosa para ejecutar de mejor manera los procesos y la presentación de los postres saludables.

3.6. Validación de los instrumentos.

Para la validación de instrumentos los autores Hernández, Fernández y Baptista (2014), ratifican que mediante la validez de instrumentos se puede medir el grado de variables del contenido. Cuando este es certificado refleja la coherencia del contenido que se está midiendo.

La validación del instrumento la realizaron expertos dentro del área del conocimiento. Esto se lo puede evidenciar en el Anexo No 3. Este instrumento ha pasado por una rúbrica que el profesional del área da para su aprobación al cuestionario pre-elaborado y a la ficha de degustación dando sus observaciones y recomendaciones.

Adicionalmente, las observaciones realizadas por los expertos en la encuesta para los alumnos, sirvieron para modificar con preguntas de apertura y cierre. Los cambios realizados ayudaron a recolectar datos necesarios para la tabulación y la obtención de la información necesarios para la elaboración de los productos.

3.7. Confiabilidad

La confiabilidad de un instrumento para Hernández, Fernández y Baptista (2014), “se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales”. Sin embargo, también Hernández, Fernández y Baptista (2014) explican que existen ocasiones en las que por el interés del investigador “en las preguntas cerradas las categorías de respuesta son definidas a priori por el investigador y se le muestran al encuestado, quien debe elegir la opción que describa más adecuadamente su respuesta”

En esta investigación las opciones de respuestas están relacionadas con la intención en la formulación de la pregunta y se refieren a elementos puntuales sobre los cuales se desea obtener la apreciación del encuestado. Por ello, en cada pregunta hay una opción de respuesta que se adapta a lo planteado en la pregunta, por lo que cada escala de opciones de respuestas varía de una pregunta a otra.

Por lo tanto, la confiabilidad para este instrumento no puede calcularse mediante una fórmula, por lo cual solo se atendió a la validación del mismo, cuya característica ya fue explicada anteriormente.

3.8. Procedimiento para el análisis de la información

El análisis de la información del presente trabajo de titulación es cuantitativo, por lo que se utilizó la estadística descriptiva como parte de la estadística que corresponde a un “conjunto de técnicas numéricas y gráficas para describir y analizar un grupo de datos, para extraer conclusiones (inferencias) sobre la población a la que pertenecen” (Faraldo y Pateiro, 2013, p.1).

Por esta razón, se realizó una encuesta utilizando un cuestionario de opción múltiple que posteriormente será analizado e interpretado por medio de la elaboración de tablas de frecuencias y las gráficas correspondientes.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

En el presente capítulo se presentan los resultados derivados de los objetivos, los cuales fueron agrupados y analizados con su correspondiente interpretación sobre postres de masa saludable con ingredientes alternativos.

4.1. Selección de los ingredientes alternativos para crear postres saludables

Una vez estudiadas las alternativas como sustitutos para ingredientes en postres saludables cuyas propiedades se presentaron en el capítulo 2, los productos seleccionados fueron los siguientes: harina de garbanzo, harina de cebada, harina de quínoa, harina de plátano, harina de avena, harina de arroz, miel de abeja, dátiles, azúcar de coco, maltitol, stevia, nibs de cacao y remolacha.

4.2. Características y beneficios de los ingredientes alternativos seleccionados para realizar los postres.

A continuación, en la tabla No 4, se presentan ingredientes alternativos que sustituyen los comúnmente utilizados en la elaboración de postres:

Tabla No 4. Ingredientes para postres. Elaboración propia.

Ingrediente original	Ingrediente alternativo	Beneficio
Harina de trigo refinada	Harina de garbanzo	Rico en potasio, rica en proteína
Harina de trigo refinada	Harina de cebada	Fuente de fibra –reduce el colesterol –controla la azúcar.
Harina de trigo refinada	Harina de quínoa	Libre de gluten- rico en fibra
Harina de trigo refinada	Harina de plátano	Rica en vitamina, minerales y fibra.
Harina de trigo refinada	Harina de avena	Rica en fibra soluble – estabiliza niveles de azúcar- fuente de proteína, aminoácidosesenciales.
Harina de trigo refinada	Harina de arroz	Libre de gluten
Azúcar refinada blanca	Miel de abeja	Rica en vitaminas y minerales
Azúcar refinada blanca	Dátiles	Rico en antioxidantes –alta en concentración de ácido fólico

Azúcar refinada blanca	Azúcar de coco	Rico vitaminas y minerales –bajo índice glucémico –contiene inulina.
Azúcar refinada blanca	Maltitol	Aporta un valor calórico del 3% Kcal/g- apto para diabéticos.
Azúcar refinada blanca	Stevia	Endulzante natural - reduce presión arterial
Chocolate sucédalo en gotas	Nibs de cacao	Rico en micronutrientes
Colorante vegetal rojo	Remolacha	Rica en antioxidantes, anticancerígeno
Colorante vegetal anaranjado	Zanahoria	Rico en hierro, cobre, beneficia al sistema inmune
Saborizantes o escancias	Maracuyá	Rica en vitamina y minerales, en fibra
	Plátano maduro	Rico en fibra dietética, potasio y vitaminas.

4.3. Estandarización de recetas de los postres saludables para los estudiantes de la UNIB.E.

Para estandarizar las recetas se tomaron en cuenta el listado de todos los ingredientes, se incluyeron las cantidades de cada ingrediente con sus respectivas unidades y sus costos. Además, se incluye la forma de preparación y el tiempo de preparación, como se presenta en las tablas No 5, 6 7 y 8 más adelante.

4.4. Aporte nutricional de las recetas estandarizadas de los postres saludables para los estudiantes de la UNIB.E.

La contribución de macronutrientes de las preparaciones en postres presentadas correspondientes a la energía total de la dieta se distribuye de la siguiente manera: k-calorías, hidratos de carbono, grasa, proteínas y fibra. Mientras que lo correspondiente a los micronutrientes, vitaminas y minerales presentes en los alimentos, se presentan en la parte inferior de cada receta estandarizada (Tablas No 5,6,7 y 8) para lo que se tomó en cuenta potasio, sodio, yodo, vitamina C, calcio, magnesio, zinc, y vitamina A.

Recetas Estándar y Cuadro Nutricional de Cada Preparación.

Tabla No 5. Receta estándar y composición nutricional de la torta de remolacha

FORMATO RECETA STANDAR						
No. RECETA					1	
NOMBRE DE LA RECETA					Torta de remolacha	
NÚMERO DE PAX					10	
TIPO DE RECETA					REPOSTERIA	
CHEF RESPONSABLE					Jose Luis Jacome	
CIUDAD/REGIÓN					QUITO	
						
COD	INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	V. x Kilo	V.TOTAL
1	miel de abeja	150	ml		15,00	2,25
2	harina de arroz	90	gr		4	0,36
3	harina de quinoa	140	gr		4,6	0,64
2	leche descremada	80	ml		0,85	0,07
4	remolacha	150	gr	pure	1,5	0,23
5	polvo de hornear	20	gr		12	0,24
6	huevos	220	gr		2,85	0,63
7	aceite de girasol	130	ml		1,6	0,21
COSTO DE MATERIA PRIMA						4,35
MARGEN DE ERROR(7-10%)						0,43
980 PESO POR PORCION						98
COSTO TOTAL DE LA PREPARACIÓN						4,78
COSTO POR PORCIÓN						0,48
COSTO GERENCIA(30%)						0,14
COSTO DE SERVICIO 10%						0,05
COSTO IVA 12%						0,06
COSTO PVP						0,73
PROCEDIMIENTO						
licuar la remolacha, luego incorporar el resto de ingredientes líquidos, luego incorporar los ingredientes secos, licuar hasta obtener una mezcla homogénea, luego verter en un molde previamente engrasado y enharinado, luego colocar en el horno a 180°C por 45 min.						

Macronutrientes					
KCAL	HIDRATOS CARBONO	GRASA TOTAL	PROTEINA	FIBRA	
2193,10	218,47	139,79	46,97	28,88	total
219,31	21,85	13,98	4,70	2,89	porcion

Micronutrientes					
POTASIO	SODIO	YODO	HIERRO	VITAMINA C	
275,42	522,90	2,79	1,72	4,50	total
27,54	52,29	0,28	0,17	0,45	porcion
CALCIO	MAGNESIO	ZINC	VITAMINA A		
16,90	16,58	0,79	239,50		total
1,69	1,66	0,08	23,95		porcion

Tabla No 6. Receta estándar y composición nutricional de la torta de avena y zanahoria

FORMATO RECETA STANDAR						
No. RECETA			2			
NOMBRE DE LA RECETA			Torta de avena y zanahoria			
NÚMERO DE PAX			10			
TIPO DE RECETA			postres saludables			
CHEF RESPONSABLE			José Luis Jácome			
CIUDAD/REGIÓN			Quito			
COD	INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	V. x Kilo	V.TOTAL
1	harina de avena	200	gr	procesar	2	0,40
2	leche descremada	100	ml		0,85	0,09
3	zanahoria	200	gr	rallada	0,8	0,21
4	stevia	5	ml	liquida	12	0,38
5	datiles	60	gr		14	1,12
6	huevos	220	gr		2,85	0,84
7	polvo de hornear	20	gr		12	0,32
8	mantequilla	130	gr	sin sal	6,3	0,82
COSTO DE MATERIA PRIMA						4,17
MARGEN DE ERROR(7-10%)						0,42
COSTO TOTAL DE LA PREPARACIÓN						4,59
		935	PESO DE PORCION		94	
COSTO POR PORCIÓN						0,46
COSTO GERENCIA(30%)						0,14
COSTO DE SERVICIO 10%						0,05
COSTO IVA 12%						0,06
COSTO PVP						0,70
PROCEDIMIENTO						
licuar los ingredientes liquidos, agregar los datiles con la leche , luego previamente molido la avena mezclar con el polvo de hornear, licuar hasta obtener una masa homogenia, verter la mezcla en un molde previamente engrasado y enharinado, colocar en el horno a 180°C por 45 min						
Macronutrientes						
KCAL	H. CARBONO	GRASA TOTAL	PROTEINA	FIBRA		
2.292,17	176,53	147,68	58,74	29,76	total	
24,52	1,89	1,58	0,63	0,32	porcion	
Micronutrientes						
POTASIO	SODIO	YODO	HIERRO	VITAMINA C		
225,06	56,59	5,70	1,91	1,38	total	
2,41	0,61	0,06	0,02	0,01	porcion	
CALCIO	MAGNESIO	ZINC	VITAMINA A			
43,84	35,07	1,18	370,74	total		
0,47	0,38	0,01	3,97	porcion		

Tabla No 7. Receta estándar y composición nutricional de la torta de maracuyá y chocolate

FORMATO RECETA STANDAR						
No. RECETA			3			
NOMBRE DE LA RECETA	torta maracuya y chocolate					
NÚMERO DE PAX	10					
TIPO DE RECETA	postres saludables					
CHEF RESPONSABLE	José Luis Jácome					
CIUDAD/REGIÓN	Quito					
						
COD	INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	V. x Kilo	V.TOTAL
1	harina de arroz	80	gr		4	0,32
2	harina de garbanzo	100	gr		12	1,20
3	cacao en polvo	15	gr		12	0,24
4	polvo de hornear	20	gr		2	0,05
5	aceite giorasol	200	gr		1,6	0,43
6	maltitol	130	gr		10	1,73
7	huevos	220	gr		2,85	0,63
8	maracuya	130	ml	pulpa	1,5	0,26
COSTO DE MATERIA PRIMA						4,86
MARGEN DE ERROR(7-10%)						0,49
COSTO TOTAL DE LA PREPARACIÓN						5,35
		895	TAMAÑO DE PORCION		90	
COSTO POR PORCIÓN						0,53
COSTO GERENCIA(30%)						0,16
COSTO DE SERVICIO 10%						0,05
COSTO IVA 14%						0,07
COSTO PVP						0,82
PROCEDIMIENTO						
licuar huevos, maltitol, maracuya hogenizar agregar el aceite, luego mezclar las harinas, el cacao, polvo de hornear, obtener una masa homogenia luego colocar en moldes previamente engrasados, hornear a 180°c por de 45 min dejar enfriar.						

Macronutrientes					
KCAL	HIDRATOS CARBONO	GRASA TOTAL	PROTEINA	FIBRA	
3223,35	261,70	236,51	61,63	18,06	total
322,34	26,17	23,65	6,16	1,81	porcion

Micronutrientes					
POTASIO	SODIO	YODO	HIERRO	VITAMINA C	
157,76	50,47	2,79	1,47	3,12	total
15,78	5,05	0,28	0,15	0,31	porcion
CALCIO	MAGNESIO	ZINC	VITAMINA A		
12,40	16,89	1,00	162,47	total	
1,24	1,69	0,10	16,25	porcion	

Tabla No 8. Receta estándar y composición nutricional de la torta de maduro

FORMATO RECETA ESTÁNDAR						
No. RECETA			4			
NOMBRE DE LA RECETA			Torta de maduro			
NÚMERO DE PAX			10			
TIPO DE RECETA			Postres saludables			
CHEF RESPONSABLE			José Luis Jácome			
CIUDAD/REGIÓN			Quito			
COD	INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	MISE EN PLACE	V. x Kilo	V.TOTAL
1	maduro	500	gr		3	1,67
2	harina de platano	120	gr		2	0,32
3	mantequilla	130	gr	sin sal	6,3	0,82
4	huevos	220	gr		2,85	0,84
	nif de cacao	40	gr		8,5	0,45
5	polvo de hornear	20	gr		12	0,32
6	azucar de coco	100	gr		16	2,13
7	anis español	c/n	c/n		0	
8	clavo de olor polvo	c/n	c/n		0	
8	pimienta dulce polvo	c/n	c/n		0	
10	canela en polvo	c/n	c/n		0	
COSTO DE MATERIA PRIMA						6,55
MARGEN DE ERROR(7-10%)						0,65
COSTO TOTAL DE LA PREPARACIÓN						7,20
		1130	TAMAÑO DE PORCIÓN		113	
COSTO POR PORCIÓN						0,72
COSTO GERENCIA(30%)						0,22
COSTO DE SERVICIO 10%						0,07
						0,10
COSTO PVP						1,11
PROCEDIMIENTO						
<p>cocinar los maduros con las especias dulces, hacer pure de los maduros y reservar, luego licuar los huevos mantequilla azucar, mezclar los ingredientes secos harina de platano y polvo de hornear con el anis español, verter en la licuadora hasta obtener una mezcla homogenia luego en forma envolvente mezclar con el pure d emaduro y los niffs de cacao, obtener una mezcla homogenea y verter en el molde priviamente engrasado hornear a 180°c por unos 35 min.</p>						
Macronutrientes						
KCAL	HIDRATOS CARBONO	GRASA TOTAL	PROTEINA	FIBRA		
2193,10	218,47	139,79	46,97	28,88	total	
219,31	21,85	13,98	4,70	2,89	porcion	
Micronutrientes						
POTASIO	SODIO	YODO	HIERRO	VITAMINA C		
275,42	522,90	2,79	1,72	4,50	total	
27,54	52,29	0,28	0,17	0,45	porcion	
CALCIO	MAGNESIO	ZINC	VITAMINA A			
16,90	16,58	0,79	239,50	total		
1,69	1,66	0,08	23,95	porcion		

4.5. Cuantificación del nivel de aceptación mediante la degustación de estudiantes y expertos de la UNIB.E.

4.5.1. Cuantificación por parte de los estudiantes

1. ¿Acostumbra a comprar postres de masas saludables?

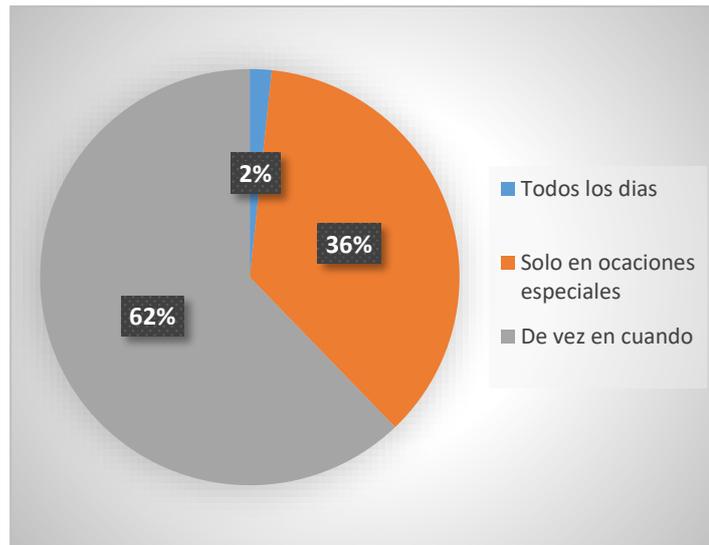


Gráfico No 1. Acostumbra comprar postres saludables. Jácome. 2020

Interpretación:

Con referencia al gráfico No 1, la costumbre a comprar postres de masa saludable es del 62% de los encuestados no acostumbran a comprar postres y menos que sean de masa saludable ya que piensan que los postres de este tipo no serán de su agrado. El 36% acostumbran compra solo en ocasiones especiales ya que sería una comida solo para celebraciones y no para consumo diario. Únicamente el 2% si compran este tipo de postres de masa saludable por el interés por su salud y por no dejar de comer postres. Cabe recalcar que este tipo de repostería acostumbran consumirlo en ocasiones especiales o en reuniones lo cual debería ser lo contrario debería ser consumido con frecuencia ya que aportaría saludablemente en su dieta diaria.

2. ¿Con qué frecuencia Ud. consume productos horneados con ingredientes alternativos?

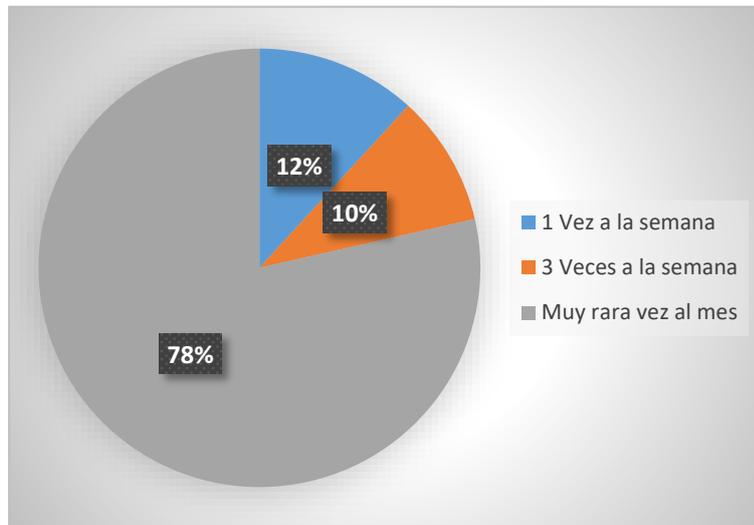


Gráfico No 2. Consumo de productos horneados. Jácome. 2020.

Interpretación:

En referencia al consumo frecuente de productos horneados, del gráfico No 2, el 78% de los encuestados rara vez al mes lo consumen y el 12% consumen con más frecuencia, es decir, por lo menos 1 vez a la semana ya que comienzan a adoptar la idea de comer saludable. Por otro lado, solo el 10% lo consumen 3 veces por semana, esto da a notar el interés de consumo de productos horneados saludables, despertando la inquietud de como aportar a su salud.

3. De los postres de masa saludable que va a probar ¿Según su degustación, como clasificaría la aceptación de este producto?

Valorar del 1 al 5, siendo 1 poco agradable, 2 agradable, 3 bueno, 4 muy bueno, 5 excelente.

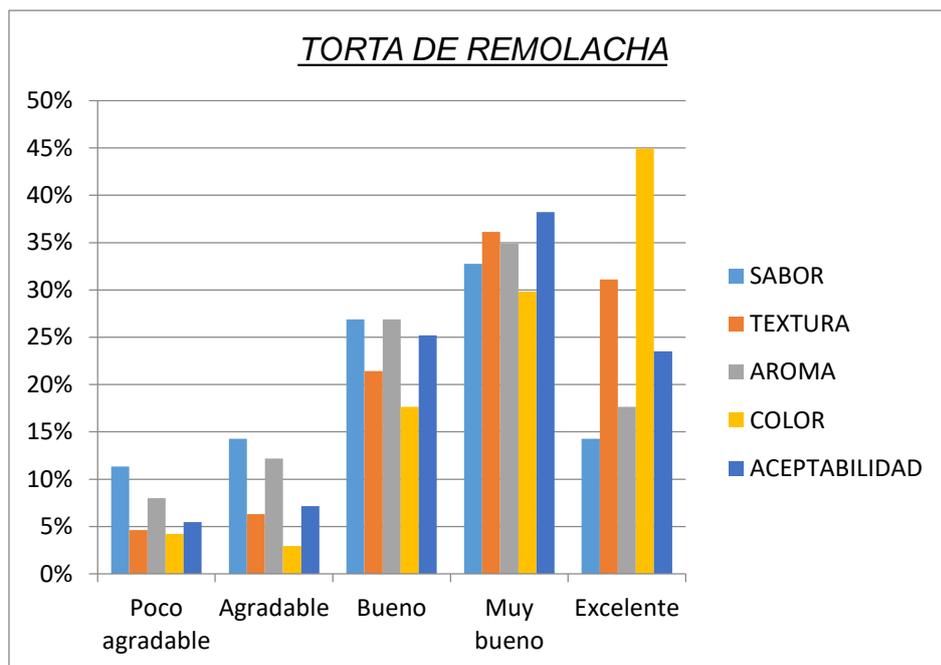


Gráfico No 3. Aceptabilidad de la torta de remolacha. Jácome. 2020

Interpretación:

En el análisis de aceptación de la torta de remolacha, se tiene según el gráfico No 3, los siguientes resultados:

En cuanto al sabor, el 45% de los alumnos opina que es muy bueno, los encuestados aceptaron el sabor de la remolacha en la torta. En cuanto a la textura, 35% que equivale a muy bueno esto da a notar que la consistencia fue la adecuada con tendencia a mejorar. El aroma de la remolacha en la torta da un porcentaje del 45% equivalente a muy buena, el aroma de la remolacha en la torta fue aceptado por los encuestados. En cuanto al color, el 45% de los encuestados opinó que el color es excelente ya que la remolacha da un color natural y llamativo simple vista. En cuanto a la aceptabilidad, tiene un porcentaje dentro de un rango del 38% siendo la equivalencia muy buena. Se ve que los alumnos han tenido una percepción organoléptica de la torta siendo muy bueno y con una aceptabilidad de muy buena siendo que no a muchos les agrada la remolacha, se obtuvo buenos resultados.

4. Aceptabilidad de la torta de avena y zanahoria ¿Según su degustación, como clasificaría la aceptación de este producto?

Valorar del 1 al 5, siendo 1 poco agradable, 2 agradable, 3 bueno, 4 muy bueno, 5 excelente.

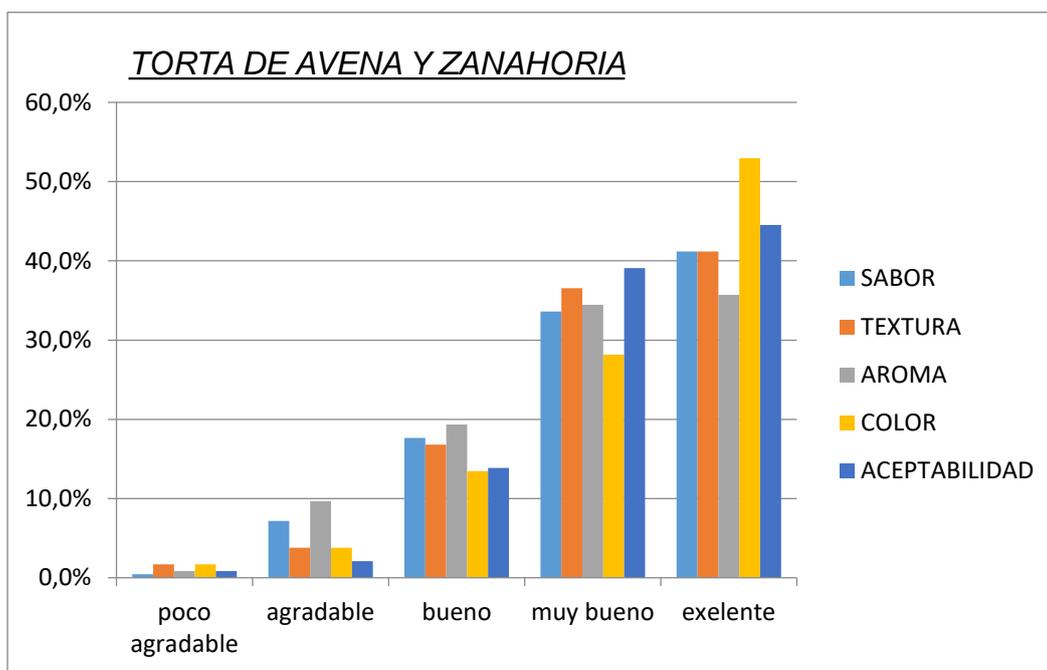


Gráfico No 4. Aceptabilidad de la torta de avena y zanahoria. Jácome. 2020

Interpretación:

En el análisis de aceptación de la torta de avena y zanahoria, se tienen según el gráfico No 4 los siguientes resultados: En cuanto al sabor los porcentajes se encuentran en un rango del 40% que tiene un equivalente a excelente ya que el sabor combinado de la avena y la zanahoria es ideal para este tipo de postres. En cuanto a la textura los porcentajes se encuentran en un rango del 40% equivalente a excelente, esto es por la consistencia que brinda la avena. En cuanto al aroma los porcentajes se encuentran en un rango del 38% equivalente a excelente, esta combinación de avena y zanahoria da un buen aroma a la preparación. En cuanto al color el 52% opinan que el mismo es excelente ya que el pigmento llamado carotenoide le da ese color anaranjado. Y en cuanto a la aceptabilidad el porcentaje se encuentra dentro de un rango del 45% siendo la equivalencia excelente. Se puede apreciar que los alumnos han tenido una percepción organoléptica de

excelente en la torta de avena y zanahoria con respecto a la aceptabilidad fue excelente, debido a la combinación de ingredientes alternativos el cual como resultado es de agrado a los alumnos.

5. Aceptabilidad de la torta de maracuyá y chocolate ¿Según su degustación, como clasificaría la aceptación de este producto?

Valorar del 1 al 5, siendo 1 poco agradable, 2 agradable, 3 bueno, 4 muy bueno, 5 excelente.

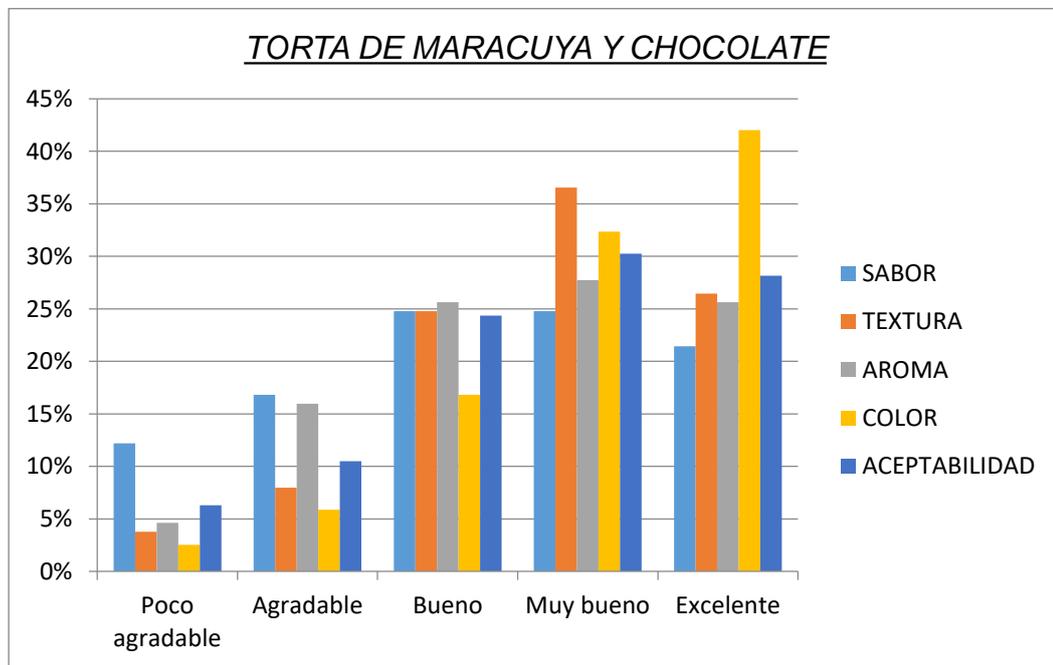


Gráfico No 5. Aceptabilidad de la tora de maracuyá y chocolate. Jácome. 2020

Interpretación:

En el análisis de aceptación de la torta de maracuyá y chocolate se presentan, según el gráfico No 5, los siguientes resultados: En cuanto al sabor, el 25% de los encuestados opinó que su sabor es muy bueno. La textura tuvo una aceptabilidad del 36% equivalente a muy bueno. En cuanto al aroma, los porcentajes se encuentran en un 28% equivalente a muy bueno. En cuanto al color, el 42% opinó que el color de la torta era excelente. Y en cuanto a la aceptabilidad los porcentajes se encuentran dentro de un rango de un 30% equivalente a muy buena. El resultado da a notar que los alumnos han tenido una percepción organoléptica muy buena

con la torta de maracuyá y chocolate y con respecto a la aceptabilidad fue muy bueno teniendo en cuenta que las observaciones de los expertos al evaluar esta torta, se pudo equilibrar de mejor manera el maracuyá con el chocolate, teniendo precisión con la cantidad de Maltitol esto dio el dulzor perfecto adecuado. Entre los alumnos esta torta fue una de las menos codiciada en relación a las otras tortas.

6. Aceptabilidad de la torta de maduro ¿Según su degustación, como clasificaría la aceptación de este producto?

Valorar del 1 al 5, siendo 1 poco agradable, 2 agradable, 3 bueno, 4 muy bueno, 5 excelente.

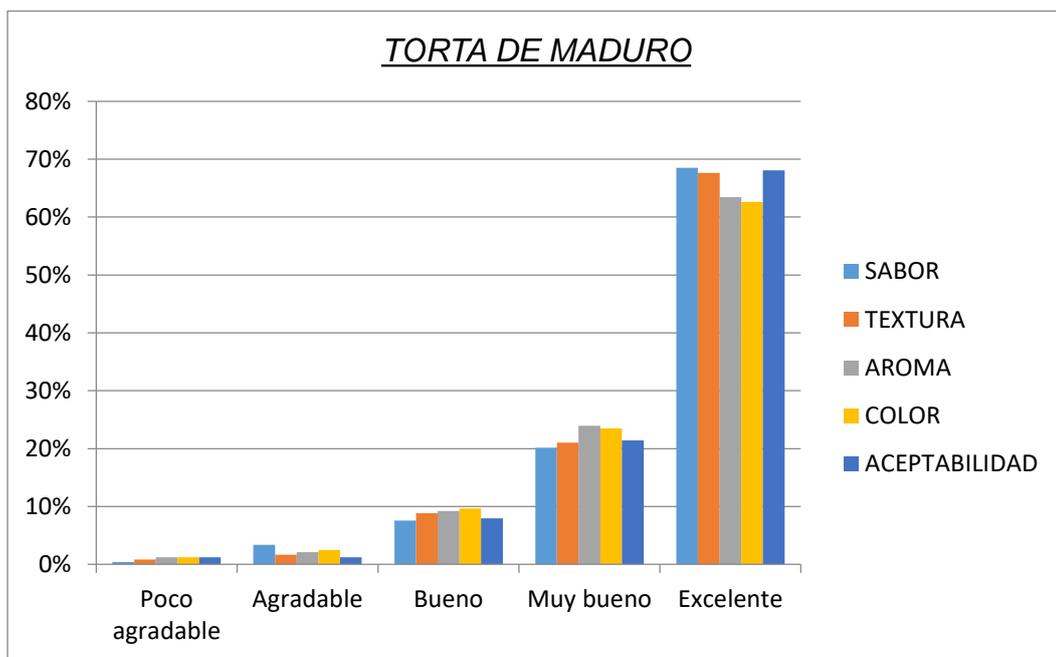


Gráfico No 6. Aceptabilidad de la torta de maduro. Jácome. 2020

Interpretación:

La aceptación de la torta de maduro obtuvo según el gráfico No 6 los siguientes resultados: En cuanto al sabor los porcentajes se encuentran en un 68% que equivale a excelente. En cuanto a la textura, los porcentajes se encuentran en un rango del 67% equivalente a excelente. En cuanto al aroma, los porcentajes fueron del 64% equivalente a excelente. En cuanto al color los porcentajes se encuentran un rango del 62% con una equivalencia de excelente. Por último, en cuanto a la

aceptabilidad los porcentajes se encuentran dentro de un rango del 68% siendo la equivalencia excelente. Se puede observar que los alumnos han tenido una mejor percepción organoléptica de esta torta dando una aceptabilidad de excelente. Este tipo de postre ha sido muy llamativo para los alumnos en cuanto al sabor, textura, aroma y color y se ha logrado satisfacer a los alumnos.

7. ¿Consumiría este tipo de repostería de masas saludables?

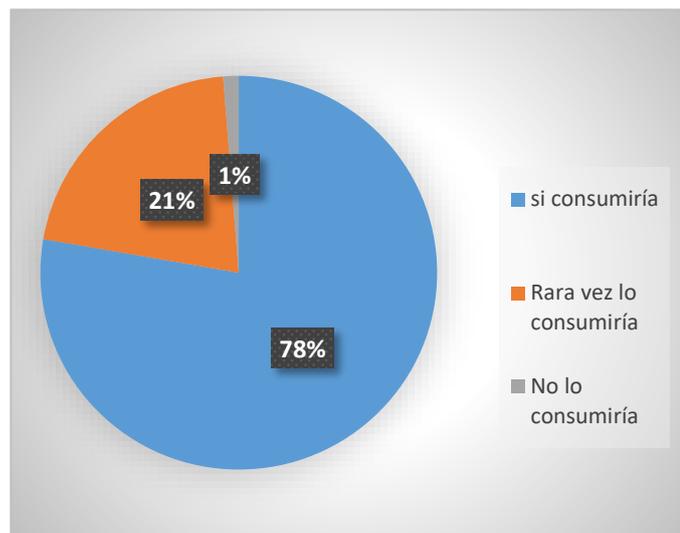


Gráfico No 7. Consumiría este tipo de repostería. Jácome. 2020

Interpretación:

Con referencia al gráfico No 7 acerca de la voluntad de consumir este tipo de repostería, ha dado como resultado que 78% de los encuestados consumiría este tipo de postres de manera regular ya que tuvieron una mejor percepción sobre estos postres de masa saludable y sus beneficios al consumirlos. El 21% registra que lo consumiría rara vez, esto se podría deber a que no conciben el remplazo del postre clásico con uno de ingredientes alternativos más saludables. El 1% de encuestados siendo la minoría no consumiría este tipo de postres, podría ser el hecho que no van a cambiar su percepción sobre los postres clásicos con ingredientes procesados a poder cambiar a consumir unos postres de masa saludable con ingredientes alternativos. Da como resultado que la mayoría si lo consumiría luego de haber degustado y de darse cuenta de los beneficios que esta aportaría a su

vida, y que no es desagradable que puede ser consumida como cualquier torta típica.

8. ¿Por qué consumiría este tipo de repostería de masas saludables?

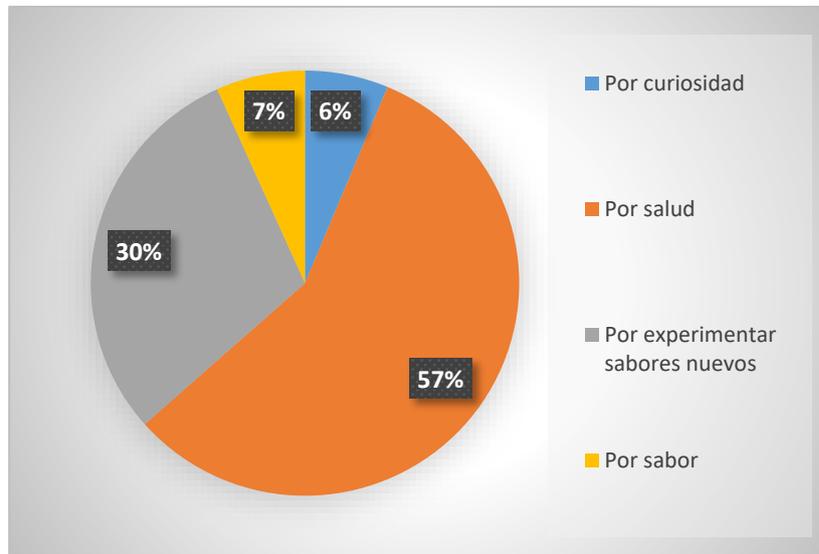


Gráfico No 8. Por qué consumiría este tipo de repostería. Jácome. 2020

Interpretación:

Con relación al gráfico No 8 acerca de las razones por las cuales consumiría este tipo de repostería masas saludable; el 57% de los encuestados lo consumirían por salud ya que al remplazar a los ingredientes procesados por una opción más saludables y el postre tendría ese valor agregado lo cual beneficiaría a las personas que lo consume. El 30% de los encuestados lo consumirían por experimentar sabores nuevos ya que es una experiencia diferente a lo cotidiano y puede llamar la atención para consumirlos. En cuanto al 7%, consumirían este tipo de repostería por el sabor característico de cada torta ya que los postres procesados suelen tener el mismo sabor de masa con diferente relleno. El 6% restante lo consumirían por curiosidad, el resultado que nos proyecta el gráfico da a notar que a los alumnos les interesa su salud y estarían dispuestos a consumir este tipo de repostería saludable.

9. Tomando en cuenta los ingredientes de los postres ¿cuánto estaría dispuesto a pagar por este tipo de repostería de masas saludables?

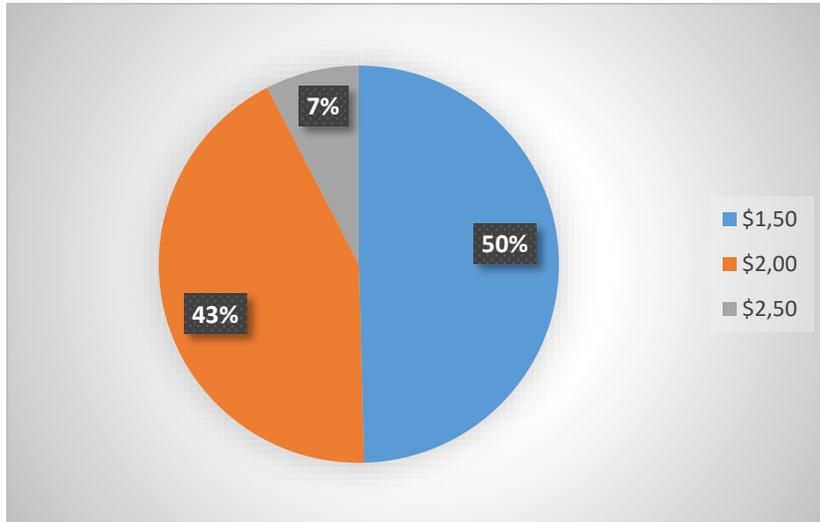


Gráfico No 9. Estadística del precio de los postres saludables. Jacome.2020

Interpretación:

En cuanto al gráfico No 9, se ha pensado en la economía del estudiante promedio. Este tipo de repostería está hecha de ingredientes accesibles al consumidor. El costo – beneficio ha sido analizado estandarizando las recetas, las porciones y los ingredientes utilizados. El 50% de los encuestados han optado por \$1,50, el 43% de los encuestados han optado \$2,00 y un 7% equivalente a \$2,50 de precio por porción. Los resultados proyectados del gráfico nos permite tomar en cuenta el bolsillo de los estudiantes no está en las posibilidades de pagar un costo alto por eso se ha tomado en cuenta lo que es costo de la preparación y benéfico al consumidor esto quiere decir que los ingredientes alternativos al ser accesibles los costos de preparación bajan y se adaptan a las condiciones económicas del estudiante.

10. ¿Qué recomendaría para mejorar este producto de repostería de masa saludable?

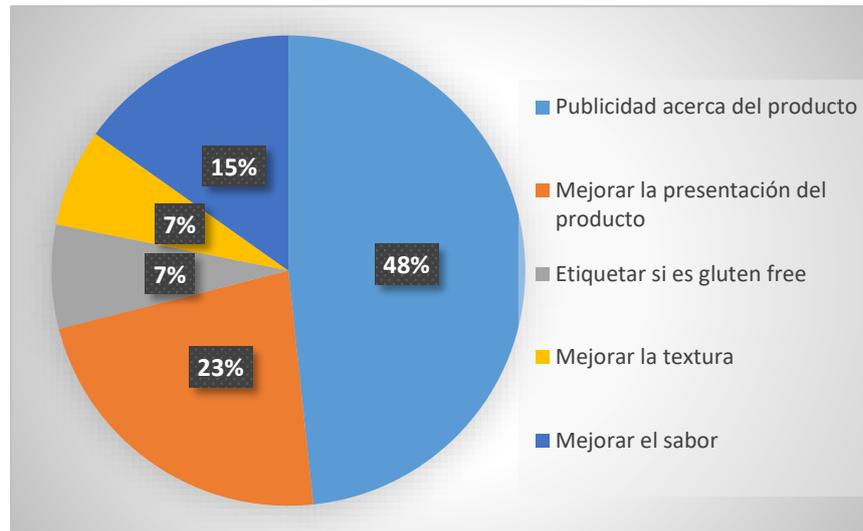


Gráfico No 10. Recomendación para mejorar el producto. Jácome. 2020

Interpretación:

En cuanto al gráfico No 10 de recomendación para mejorar este tipo de repostería de masa saludable se obtuvo los siguientes resultados: El 48% de los encuestados recomendarían que se haga publicidad acerca del producto, y sus beneficios a la salud lo cual le daría más importancia al producto para puedan consumirlo de mejor manera. El 23% optaron por una mejor presentación del producto esto podría referirse a su decorado, por otro lado, el 15% se refiere a mejorar el sabor lo cual hace entender en la degustación y este gráfico se analizara la mejora en algunas tortas como podría ser en la combinación del maracuyá y el chocolate y el de remolacha ya que estos tuvieron menor aceptabilidad Al 7% de los encuestados les interesaría una etiqueta que indique si es gluten free ya que sería una referencia a las personas que son intolerantes al gluten o tengan una alergia.

4.5. 2. Referencia de Aceptación Según los Postres Presentados.

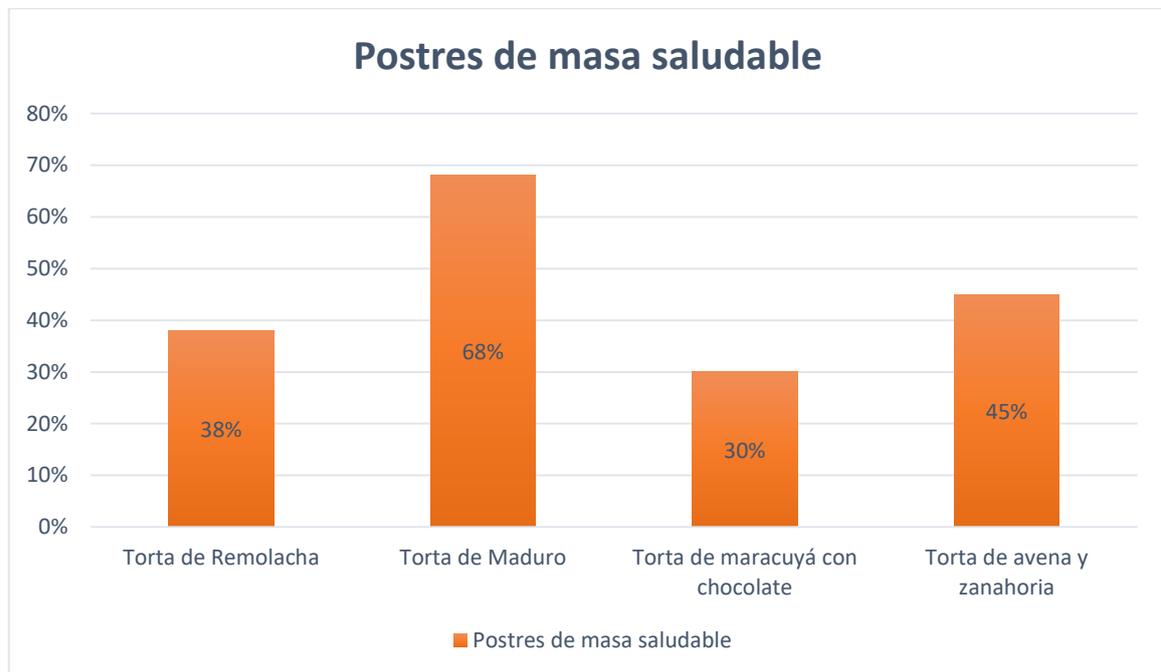


Gráfico No 11. Referencia de aceptación según los postres presentados. Jácome. 2020

Interpretación:

Basado en la encuesta realizada dentro del universo estudiantil, como se muestra en gráfico No 11, se puede determinar que los postres de masa saludable, tuvieron una buena aceptación dentro de la degustación, en cuanto a sabor, textura y presentación. Obteniendo un mayor porcentaje la Torta de Maduro que se coloca en primer lugar con 68% y con menos aceptación con un 30% la torta de maracuyá con chocolate.

4.5.3 Aceptación de los expertos mediante ficha de degustación

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de los aspectos referidos a la aceptación de la textura, olor, sabor, color, así como a la aceptación en general de los postres. La evidencia de la degustación y llenado de la ficha se muestra en el anexo No 4.

4.5.3.1. Aceptación de la textura por parte de los expertos

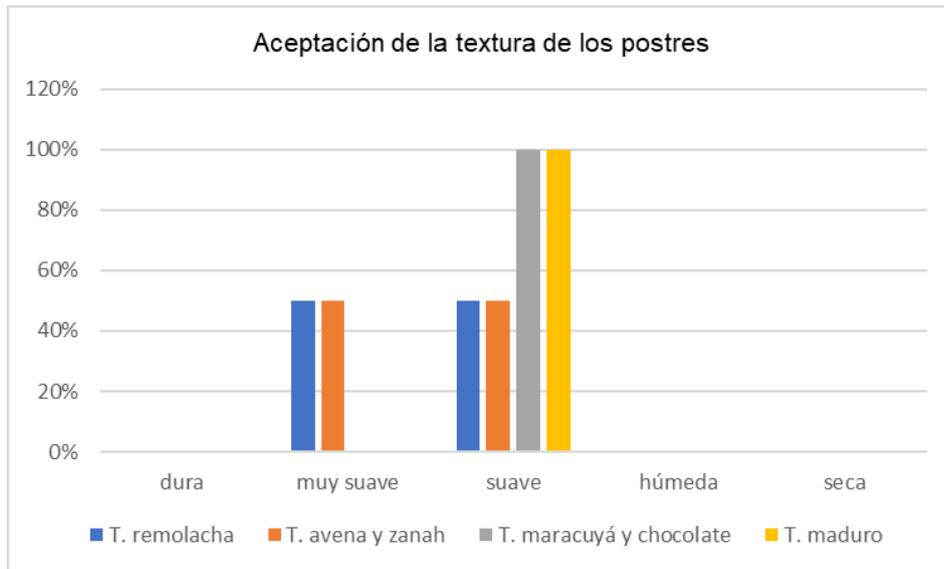


Gráfico No 12. Aceptación de la textura en los postres. Jácome. 2020

Interpretación:

Los resultados, del gráfico No 12, indican que la textura suave predomina en los postres de maracuyá y madura con un 100%, mientras que la textura suave y muy suave se distribuyó con un 50% en los postres de avena y zanahoria.

4.5.3.2. Aceptación del olor por parte de los expertos

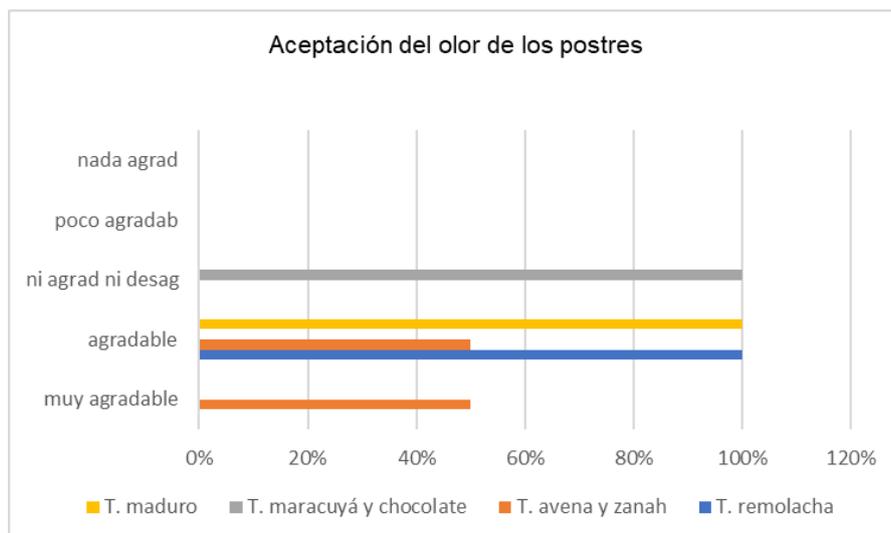


Gráfico No 13. Aceptación del olor en los postres. Jácome. 2020

Interpretación:

Se puede observar, en el gráfico No 13, que con un 100% coincidieron los expertos en que los postres de maduro y remolacha poseían un olor agradable, mientras que con un 100% también consideraron la torta de maracuyá y chocolate como ni agradable ni desagradable en su olor. Por otra parte, la torta de avena y zanahoria obtuvo una aceptación compartida entre un olor agradable y muy agradable.

4.5.3.3. Aceptación del sabor por parte de los expertos

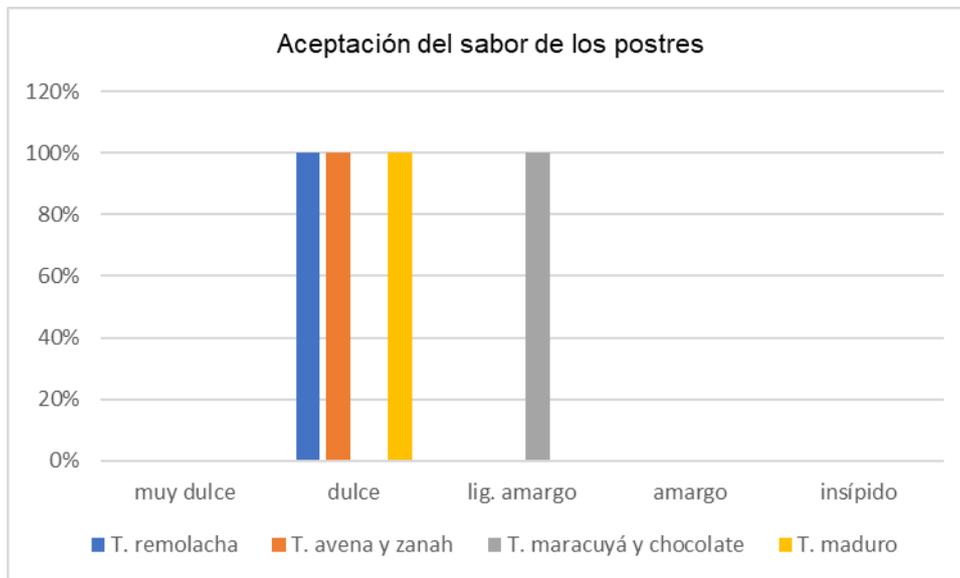


Gráfico No 14. Aceptación del sabor en los postres. Jácome. 2020

Interpretación:

En el gráfico No 14, se muestra que el sabor dulce de los postres obtuvo un 100% para las tortas de remolacha, avena y zanahoria y en la de maduro. En cuanto a la torta de maracuyá y chocolate el 100% la consideró ligeramente amarga.

4.5.3.4. Aceptación del color por parte de los expertos

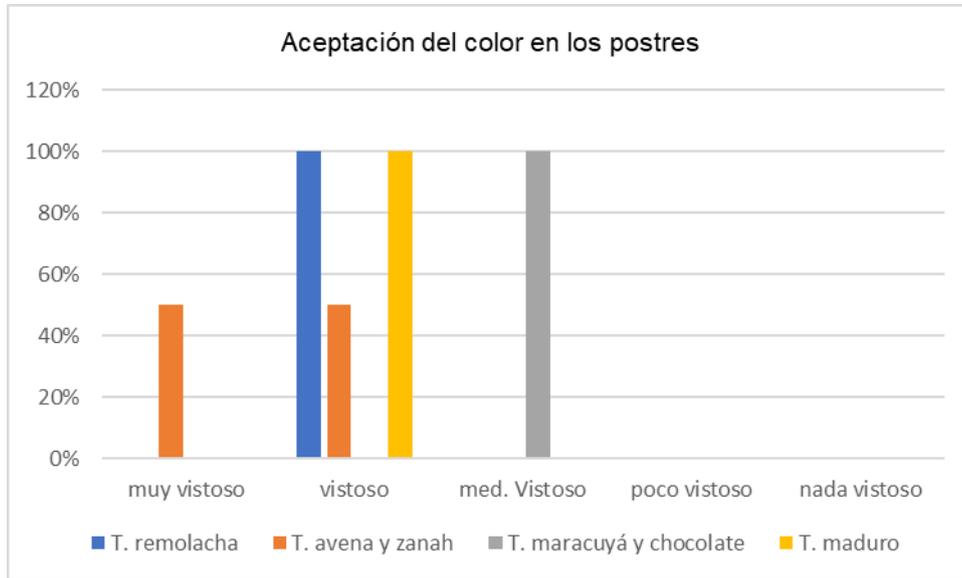


Gráfico No 15. Aceptación del color en los postres. Jácome. 2020

Interpretación:

En el gráfico No 15 se presenta que el grado de aceptación del color más relevante fue el de la torta de avena y zanahoria seleccionada como un color muy vistoso (50%) y un 50% como vistoso. Por otra parte, los expertos coincidieron en que las tortas de maduro y remolacha tenían un color vistoso. Y la torta de maduro fue catalogada con un color medianamente vistoso por el 100%.

4.5.3.5. Aceptación de los postres por parte de los expertos

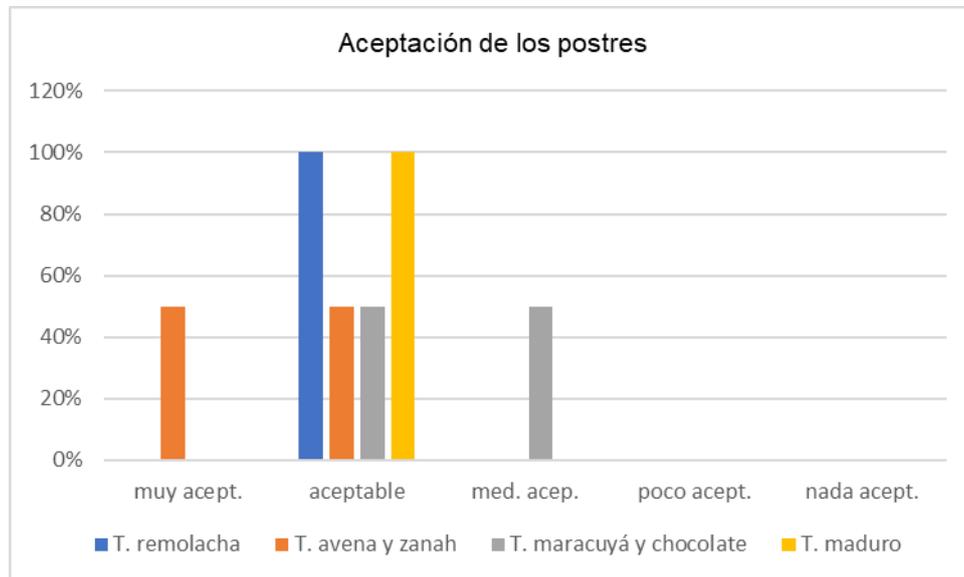


Gráfico No 16 . Aceptación del color en los postres. Jácome. 2020

Interpretación:

Como puede observarse en el gráfico No 16, el 50% consideró la torta de zanahoria y avena como muy aceptable y el 50% como aceptable. Los expertos coincidieron en catalogar como aceptable la torta de remolacha y la de maduro, mientras que la de maracuyá y chocolates fue medianamente aceptable por el 50% y aceptable por el otro 50%.

Interpretación general de la aceptación de los postres

Comparando los resultados de la aceptación manifestada por los estudiantes y los expertos, se puede decir que los postres de masa saludable más aceptados fueron los de maduro y la torta de avena y zanahoria, seguida por la torta de remolacha. Mientras que la torta de maracuyá y chocolate tuvo menos aceptación.

CAPITULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente capítulo se detallan las conclusiones y recomendaciones, obtenidas con la investigación, las cuales permitieron determinar los productos alternativos y la estrategia para captar la atención del consumidor.

5.1 Conclusiones

En lo referente a seleccionar los ingredientes alternativos para crear postres saludables, se logró la identificación de las harinas adecuadas para la repostería de masa saludable. Por el hecho de estar en una zona andina se valorizó las harinas elaboradas a base de cereales ya que estas no son tan comunes para la elaboración de postres, a pesar de tener un contenido nutricional de gran calidad.

En cuanto a los azúcares procesados, se los remplazo con una alternativa natural, como la miel de abeja, los dátiles, el azúcar de coco y también y con alternativas bajas en calorías y edulcorantes como la stevia y el maltitol. Adicionalmente, un aporte importante también es la utilización de la remolacha, la zanahoria y el maduro los cuales tienen su propio dulzor característico y aporta el sabor característico y sabor dulce necesarios para este tipo de repostería saludable.

Con respecto a la identificación de las características y beneficios de los ingredientes alternativos seleccionados para realizar los postres, durante la investigación se pudieron identificar los beneficios de cada producto alternativo. Esto fue fundamental al momento de elaborar los postres de masa saludable ya que su composición nutricional se dio para generar de mejor manera la combinación entre ellos. Como resultado se realizaron postres de sabor agradable y con un aporte nutricional para satisfacer a la comunidad universitaria.

Así también, se realizó la estandarización de las recetas de los postres saludables para los estudiantes de la UNIB.E. Para el aporte nutricional de los productos alternativos se estandarizaron las recetas, se calculó las cantidades necesarias para cada postre y con ello se obtuvieron los macro y micronutrientes de los postres.

Se destaca que en el capítulo 4 se presentaron las recetas con las cantidades indicadas de cada ingrediente, también los calorías y porciones para los macronutrientes hidratos de carbono, grasa total, proteína y fibra. Y los micronutrientes: potasio, sodio, hierro, vitamina C, calcio, magnesio, zinc y vitamina A.

Para la torta de remolacha se utilizaron como ingredientes saludables: la miel de abeja, la harina de arroz y harina de quinoa, leche descremada y remolacha.

Por otra parte, para la torta de avena y zanahoria alguno de los ingredientes más destacados fueron la harina de avena, la leche descremada, zanahoria, Stevia, y dátiles.

En la preparación para la torta de maduro se tomaron en consideración: maduro, harina de plátano, nibs de cacao, azúcar de coco, anís español, clavo de olor en polvo, pimienta dulce en polvo y canela.

Mientras que para la torta de maracuyá y chocolate se utilizaron harina de arroz, harina de garbanzo, cacao en polvo, maltitol y maracuyá.

Adicionalmente, se determinó la aceptabilidad y las características organolépticas de los postres mediante el instrumento aplicado a los estudiantes de la UNIB.E y a los expertos, por lo que los datos obtenidos fueron en general favorables.

Se concluye que los postres de masa saludable podrían tener buena aceptación para ser comercializados siempre y cuando se dé la información adecuada del tipo de postre que va a consumir y del aporte nutricional que este puede brindar. Agregando que se tiene que trabajar en la presentación en imagen de los postres para que estos llamen la atención de los comensales.

Finalmente, comparando los resultados de la aceptación manifestada por los estudiantes y los expertos, se puede decir que los postres de masa saludable más aceptados fueron los de maduro y la torta de avena y zanahoria, seguida por la torta de remolacha. Mientras que la torta de maracuyá y chocolate tuvo menos aceptación.

5.2. Recomendaciones

Es recomendable comprar productos frescos de buena calidad, evitar productos industrializados e identificar los productos que se va a utilizar dependiendo de la de las necesidades de la persona.

Se recomienda estandarizar la receta teniendo en cuenta las cantidades, los productos que van a utilizar y el aporte nutricional que va a brindar al consumirlo.

Un factor importante si se compra postres saludables ya elaborados es de importancia leer los ingredientes con los que son hechos.

Con la validación y un alto índice de aceptación de los postres saludables se recomendaría comercializarlos en los establecimientos donde más frecuentan los alumnos de la UNIB.E para alimentarse, y por ende en el bar de la institución esto ayudaría mucho para fomentar una alimentación saludable y un gran aporte a la dieta diaria del estudiante.

GLOSARIO

Amasar: trabajar con uno o varios elementos con las manos o con la ayuda de una batidora eléctrica o manual, a fin de mezclar totalmente los ingredientes a fin de conseguir una masa lisa y homogénea (Casanovas y López, 2011).

Avena: Cereal de las familias de las gramíneas, originario de Europa, que se utiliza en la alimentación humana por sus virtudes tonificantes y energéticas (Pons, 2014).

Balance de nutrientes: Cambio en los depósitos corporales de nutrientes, estimados por la diferencia entre su ingesta y utilización (Hernández, 2017).

Brownie: pastel tradicional de América del Norte, cuyo nombre hace referencia a su color morroñoso. En efecto el brownie es un pastel de chocolate que contiene pecanas y que se cuece al horno encima de una plancha. Gracias a su índice alto en azúcar y mantequilla, presenta una textura particular crujiente por arriba y blando por abajo (Casanovas y López, 2011).

Cake: Pastel que, en Francia se prepara según una receta muy bien definida. El cake e forma de paralelepípedo. Está constituido por una masa a la que se le añade levadura química. Relleno de frutas confitadas y uvas pasas con láminas de almendra en su superficie cocida en un molde especial de bordes altos, encamisados con papel sulfurizado (Casanovas y López, 2011).

Cebada: Cereal alimenticio empleado en la industria alimentaria y en la cocina. Así mismo existe la cebada en copos y en forma de sémola. Esta última llamada cuscús de cebada. Debido a su bajo contenido en gluten, es poco apto para la panificación (Pons, 2014).

Cereal: De ceres diosa romana de las mieses, plantas cuyas semillas sirven para la alimentación humana. La mayoría de los cereales son poáceas, de trigo, trigo duro, arroz, espelta, maíz, cebada, avena, centeno (Casanovas y López, 2011).

Colesterol: Lípido de estructura planar, componente fundamental de todas las membranas celulares, que contiene un núcleo ciclopentano perhidrofenantreno (Hernández, 2017).

Choux: Una preparación pastelera elaborada con una masa de doble cocción, que se come fría, a menudo se rellena de crema o de otra preparación, en pastelería los choux sirven sobre todo para preparar quemouches, con rellenos y glaseados distintos constituye como petits-fours (Casanovas y López, 2011).

Dietética: las personas que no toleran bien el gluten pueden utilizar harinas que no contienen esta sustancia (castañas, soja o arroz), o bien harina de espelta cuyo gluten se tolera mejor que el del trigo. (Casanovas y López, 2011)

Frutos secos: Frutos sin pulpa envueltos en una cascara leñosa, como las almendras, los cacahuates, las avellanas, las nueces de la india, los piñones, los pistaches, etc. Son ricos en lípidos, Nie Chciała Mu Dać pobres en agua y particularmente energéticos (Pons, 2014).

Glucemia: concentración de glucosa en la sangre. (Hernández, 2017)

Macronutrientes: constituyentes mayoritarios de los alimentos utilizados por el ser humano con fines energéticos o estructurales. Incluyen los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas de la dieta (Hernández, 2017).

Mantequilla: sustancia grasa (82% de materia grasa) obtenida mazado de la crema de leche y luego lavada y trabajada para que quede untuosa. La mantequilla se endurece con el frío y se vuelve líquida con el calor (Hernández, 2017).

Metabolismo: transformaciones químicas que sufren los nutrientes en los tejidos, una vez superados los procesos de digestión y absorción correspondientes (Hernández, 2017).

Metabolismo basal: costes energéticos que supone el mantenimiento de las funciones fisiológicas del individuo (Hernández, 2017).

Nibs de cacao: trocitos de cacao torrefactos separados de la cascara y triturados. Las pepitas de cacao se utilizan en la confección de pasteles y productos de confitería son apreciados por su textura crujiente y su aroma a cacao tostado (Casanovas y López, 2011).

BIBLIOGRAFÍA

Fuentes impresas

- Casanovas, A. López, E. (2011). *Larousse gastronomique en español*. Larousse editorial. Barcelona. 1256 pp.
- Freire, W., Ramírez, M., Belmont P., Mendieta M., Silva, M., Romero N., Sáenz K., Piñeiros P., Gómez L., Monge R. (2014). *Encuesta Nacional de salud y nutrición*. Editorial Ministerio de salud Pública / Instituto Nacional de Estadística y censo. Quito.722pp.
- Hernández, R. Fernández, C. Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. D.F. Editorial McGraw-Hill/ interamericana editores S.A. 634pp.
- Hernández. (2017). *Tratado de nutrición, bases fisiológicas y bioquímicas de la nutrición*. Madrid. Editorial medica panamericana. 656pp.
- INEN. (2016). *Rotulado de productos alimenticios para el consumo humano. Parte 2. Rotulado nutricional de requisitos*. Tercera revisión. Norma técnica INEN. Quito. Ecuador.
- Mcgee, H. (2008). *La cocina y los alimentos*. Barcelona. Editorial Debate. 960pp.
- Olson, A. (2015). *Repostería con Anna: 200 recetas dulces para compartir y disfrutar*. Buenos Aires. 330pp.

Fuentes de internet:

- Abarca, G. (2003). El valor de la alimentación. Revista Costarricense de Ciencias Médicas, Vol. 24 (3-4). En: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-29482003000200001&lng=en&tlng=es. Fecha de consulta: 20 de marzo 2020.
- Apraez, M. (2017). *Proyecto de factibilidad para la implementación de una micro empresa productora y comercializadora de azúcar de coco en el cantón quininde provincia de esmeraldas* (tesis de grado). Universidad nacional de Loja, Loja, Ecuador. En: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/19330>. Fecha de consulta: 15 de mayo 2020.
- Arias, Y., Lozano, E. (2017). *Análisis gastronómico de la harina de cebada (hordeumvulgare) en el cantón Riobamba* (tesis de grado). Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. En: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/40165> . Fecha de consulta: 10 de marzo 2020.
- Barrial, A. y Barrial, A. (2011). *La educación alimentaria y nutricional desde una dimensión sociocultural como contribución a la Seguridad alimentaria y nutricional*. Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz". Contribuciones a las Ciencias Sociales. Eumed.net. En: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/red-icean/docs/Colombia;Iceanen

la%20familia;EAN%20sociocultural%20para%20SAN;2012.pdf . Fecha de consulta: 10 de marzo 2019.

- Blasco, G. y Gómez, F. (2014). Propiedades funcionales del plátano (Musa SP). *REVMED UV*. Veracruz. En: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=61315> . Fecha de consulta: 20 de marzo 2020.
- Bosqued, M. y Royo, M. (2017). *Hábitos alimentarios, adquisición y modificación*. En: M. Royo (Coord.). Nutrición en salud pública. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III. En: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=11/01/2018-5fc6605fd4> . Fecha de consulta: 10 de marzo 2019.
- Brito, P. (2015). *Frecuencia de trastornos alimentarios en adultos jóvenes*(Tesis de grado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador. En: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8934> . Fecha de consulta: 05 de abril 2020.
- Caiza, I. (2017). *Aprovechamiento de las propiedades nutricionales de la remolacha (Beta vulgaris) para la formulación de un alimento agroindustrial dirigido a niños*, (tesis de grado). Universidad estatal de Bolívar. Bolívar, Ecuador. En: <http://dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/1857/1/TESIS%20FINAL%20INES%20CAIZA.pdf>. Fecha de consulta: 20 de marzo 2020.
- Carbajal A. (2013). Manual de Nutrición y Dietética. Universidad Complutense de Madrid. En: <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/manual-de-nutricion> Fecha de consulta: 2 enero 2019
- Cervantes, R. y Presno, J. (2013, de julio-septiembre). Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de la muerte las células pancreáticas. *revista de Endocrinología y nutrición*. En: <https://pdfs.semanticscholar.org/4778/82a92032b6b0cb8b40ac981e7b190e2d20cf.pdf> . Fecha de consulta: 17 de marzo 2020.
- Chung, J. Muro, N. Ontaneda, M. Palas, S. Rodríguez S. (2018). *Diseño de una línea de producción de harina a base de la cascara de maracuya en Quicornac S.A.C.* (Tesis de grado). Universidad de Piura. Piura, Perú. En: <https://hdl.handle.net/11042/3829> . Fecha de consulta: 20 de junio 2019.
- Conde, P. (2019). *Incidencia de la harina de avena (avena sativa) como sustituto parcial de la harina de trigo (triticum vulgare) en la elaboración de un bizcocho edulcorado con panela*(tesis de grado). Universidad nacional Jorge Basadre Grohmann-Tacna. Tacna, Peru. En: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3664> . Fecha de consulta: 06 de marzo 2020.
- Durán, S., Rodríguez, M., Córdón, K. y Record, J. (2012). *Stevia (stevia rebaudiana), non-caloric natural sweetener*. Revista chilena de nutrición, 39(4), 203-206. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182012000400015> . Fecha de consulta: 10 de marzo 2019.
- Espinoza, E. (2013). Diseño de postres para personas que padecen diabetes tipo II en la ciudad de Quito. Trabajo de Titulación. Universidad Tecnológica Equinoccial. Carrera de Gastronomía. En:

http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/11885/1/55749_1.pdf
Fecha de consulta: 20 diciembre de 2020

- Erazo, C. (2018). *Aplicación de stevia “steviarebaundiana Bertoni” como edulcorante natural no calórico en recetas de pastelería ecuatoriana* (tesis de grado). Universidad técnica del norte. Ibarra, Ecuador. En: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8267> . Fecha de consulta: 06 de junio 2020.
- Errandonea, I. (2015, 8 de enero). Obesidad y trastornos alimentarios. *Revista médica clínica los condes*. En: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864012702948> . Fecha de consulta: 12 de abril 2020.
- Faraldo, P. y Pateiro, B. (2013). Estadística y metodología de la investigación. Universidad de Santiago de Compostela. En: http://eio.usc.es/eipc1/BASE/BASEMASTER/FORMULARIOS-PHP-DPTO/MATERIALES/Mat_G2021103104_EstadisticaTema1.pdf . Fecha de consulta: 2 marzo de 2020
- García, A. (2019). *Innovación en la pastelería a base de harinas alternativas para personas celiacas en el cantón Quevedo*. Universidad autónoma de los Andes, Quevedo Ecuador. En: <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/11487> . Fecha de consulta: 20 de marzo 2019.
- Gómez, J. y Zambrano, E. (2017). *Propuesta de plan de negocio para comercializar en la ciudad de Guayaquil el nibs de cacao elaborado por la asociación de productores orgánicos de vices provincias de la provincia de los ríos* (tesis de grado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. En: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/23936/1/Tesis%20Nibs%20de%20Cacao.pdf> . Fecha de consulta: 13 de mayo 2020.
- González, L.; Carreño, C.; Estrada, A.; Monsalve, J. & Alvarez, L. (2017). Exceso de peso corporal en estudiantes universitarios según variables sociodemográficas y estilos de vida. *Revista chilena de nutrición*, 44(3), 251-261. En: <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182017000300251>. Fecha de consulta: 20 de Septiembre 2020.
- Hernández, M. (2014). *Incidencia de hipertrigliceridemia como factor de riesgo en enfermedades cardiovasculares en la comunidad educativa (San Agustín)* (tesis de grado). Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. En: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/8015/1/BCIEQ-%20T-%200022%20Hern%C3%A1ndez%20Andrade%20Mois%C3%A9s%20Fernando.pdf>. Fecha de consulta: 05 de enero 2021.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. En: https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_roberto_hernandez_sampieri.pdf . Fecha de consulta: 05 de febrero 2021.
- Herrera, D. (2016). *Hábitos alimenticios y su relación con el sobre peso y obesidad en adolescentes en la Unidad Educativa Julio Marín Matovelle* (tesis de grado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador. En:

- <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12310/TESIS%20DIANA%20HERRERA.pdf?sequence=1>. Fecha de consulta: 20 de marzo 2020.
- Iglesias, M. Vieira, S. (2019). *Green Bean: una nueva propuesta saludable*. (tesis maestría) Universidad de Piura. Piura, Perú. En: <https://hdl.handle.net/11042/4371> . Fecha de consulta: 17 de abril 2020.
- Martínez, J. y Salazar, R. (2013). *Factores determinantes sobre el rendimiento académico en estudiantes de las facultades de medicina, enfermería, microbiología, psicología*. Trabajo de Titulación. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador. En: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/7373> . Fecha de consulta: 15 de marzo 2020.
- Medina, C. (2019). *La vuelta al Ecuador en una dulce cucharada*(tesis de grado). Universidad san francisco de Quito. Quito, Ecuador. En: <http://192.188.53.14/bitstream/23000/8075/1/141823.pdf> . Fecha de consulta: 14 de febrero 2020.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2018). Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición 2018-2025: Viceministerio de Gobernanza de la Salud Pública. Quito, Ecuador. En: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/08/PIANE-2018-2025-final-compressed-.pdf>
- Morales, M., Pacheco, V. y Morales, J. (2016). *Influencia de la actividad física y los hábitos nutricionales sobre el riesgo de síndrome metabólico*. Enfermería Global, 15(44), 209-221. En: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000400009&lng=es&tlng=es . Fecha de consulta: 10 de marzo 2019.
- Moreno, M. (2012, 8 de enero). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista médica clínica las condes*. En: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864012702882> . Fecha de consulta: 07 de julio 2020.
- Muñoz, C.; Sumiko, M.; Ricapa, B. y Toribio, F. (2019), *Pastelería Saludable Miski*. Trabajo de titulación. Universidad San Ignacio de Loyola. Carrera de Gastronomía y Gestión de Restaurantes. Lima, Perú. En: http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9506/1/2019_Mu%C3%B1oz-Vilcamich.pdf . Fecha de consulta: 26 diciembre 2020
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020). Malnutrición. En: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition> . Fecha de consulta: 25 marzo de 2020.
- Pallo, A. (2017). *Relación entre la frecuencia de consumo de frutas y verduras, actividad física con el nivel de estrés académico en estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Vida Nueva*(tesis de grado). Universidad Peruana Unión.Lima, Perú. En: https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/406/Carnem_Tesis_bachiller_2017.pdf;jsessionid=2BB7A9B7E2725AF75DEAA21CC3AF0E53?sequence=1. Fecha de consulta: 03 de julio 2020.

- Parrales, Y. Zamora, M. (2019). *Aplicación de la harina de lenteja (Lens. Culinaris) como sustituto de la harina de trigo en masas de pastelería* (tesis de grado). Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. En: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/46791>. Fecha de consulta: 02 de agosto 2020.
- Peña, J. (2014) Prevención integral de las enfermedades crónicas no transmisibles. *Revista informativa OPS/OMS*. En: https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=comunicacion-social&alias=509-boletin-informativo-n0-32-junio-2014-1&Itemid=599. Fecha de consulta: 25 febrero de 2020.
- Pozo, G. (2019). *Prevalencia de los eventos de hipoglucemia e hiperglicemia en pacientes diabéticos y sus factores asociados con el adecuado diagnóstico y tratamiento inicial en el servicio de emergencia del hospital padre carollo*. (tesis de grado). Pontificia Universidad Católica. Quito Ecuador. En: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16241/GUILLERMO%20DEL%20POZO%20TRABAJO%20DE%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . Fecha de consulta: 15 de septiembre 2020.
- Raga,A. (2015). *Influencia en la harina de chufa y el maltitol en la caracterización fisicoquímica y sensorial de galletas* (tesis de grado). Universidad politécnica de valencia. Valencia, España. En: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/55564/RAGA%20-%20Influencia%20de%20la%20harina%20de%20chufa%20y%20el%20maltitol%20en%20la%20caracterizaci%C3%B3n%20fisicoqu%C3%ADmica%20y%20senso....pdf?sequence=5> . Fecha de consulta: 16 de marzo 2020.
- Ramos C. (2015). *Los paradigmas de la investigación científica*. UNIFE. En: http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_1/Carlos_Ramos.pdf . Fecha de consulta: 28 de marzo 2020.
- Rivera, J. González, N.García, Z. y Jiménez R. (2018). *Componentes prebióticos del plátano: fibra dietética y almidón resistente*. *Revista Iberoamericana de ciencias*. En: <http://reibci.org/publicados/2018/jun/2900103.pdf> . Fecha de consulta: 20 de marzo 2020.
- Rodrigo, L.y Salvador, A. (2013). *Enfermedad celiaca y sensibilidad al gluten no celiaca*. *Revista omni-science*. En: https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=nECaAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA10&dq=enfermedad+celiaca+en+universitarios&ots=9ExeLXAigq&sig=-kAJQVGiv6_7bzO9fff-VrCBL6Y#v=onepage&q&f=false . Fecha de consulta: 25 de agosto 2020.
- Rodríguez, S. (2018). *Elaboración de productos de repostería y chocolatería en base al uso de sustitutos de consumo permitido para personas con diabetes*. Instituto tecnológico sudamericano. Ecuador, Guayaquil. En: http://repositorio.tecsu.edu.ec:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/145/Gastro_05052018.pdf?sequence=1 . Fecha de consulta: 24 de octubre 2020.
- Rubianes, M (2016). *Análisis de la dieta paleolítica para la aplicación en postres saludables*. Trabajo de titulación, Universidad de las Américas, Carrera Licenciatura en Gastronomía. En: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/>

33000/5711/1/UDLA-EC-TLG-2016-11.pdf . Fecha de consulta: 22 diciembre 2020.

- Salinas, A. (2018). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de mermelada de hortalizas (Daucus carota) y zapallo (Cucúrbita Máxima) en la ciudad de Loja.* (Tesis de grado). Universidad Nacional de Loja. Loja, Ecuador. En: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/20695> . Fecha de consulta: 30 de marzo 2020.
- Salinas, M. (2010). *Efecto de la sustitución de la harina de quinua (chenopodium quinoa) para la formulación y elaboración de salchichas tipo vienesa con características funcionales*(tesis de grado). Universidad técnica de Ambato. Ambato, Ecuador. En: <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/847> . Fecha de consulta: 28 de mayo 2020.
- Salomón, R. Ortiz, N. Villa, C. (2017). *Composición nutricional y funcional del dátil (Phoenix Dactylifera L.) variedad medjol.* Nueva época. No 92. pp 14-20. En: https://www.researchgate.net/publication/320892285_Composicion_Nutricional_y_Funcional_del_Datil_Phoenix_Dactylifera_L_Variiedad_Medjool . Fecha de consulta: 23 de febrero 2020.
- Sayas, E. Pérez, J. López, J. Nadal, Esther. Rodríguez, C. Martos, M. Pérez, M. Jordán, M. Castaño, M. Gallego, A. Castejón N. (2016). *Dátil en la elaboración de alimentos saludables.* Colección catedra palmeral d'elumh. En: <https://books.google.es/books?id=g72yDQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false> . Fecha de consulta: 20 de noviembre 2019.
- Suquilanda, M. (2019). *Estudio estadístico de hábitos alimentarios de estudiantes universitarios.* (tesis de postgrado) Escuela Superior Politécnica del Litoral. Guayaquil, Ecuador. En: <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/handle/123456789/48990> .Fecha de consulta: 10 de diciembre 2019.
- Torres, M. (2015). *Elaboración y evaluación nutricional de un cupcake a base de achira (canna-edulis) fortificado con harina de garbanzo y papaya (carica-papaya)* (tesis de grado). Escuela Politécnica de Chimborazo. Riobamba, Ecuador. En: <http://dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/4024> . Fecha de consulta: 20 de marzo 2020.
- Viñamagua, A. (2017). *Creación de una línea de postres elaborados en base al pájaro azul* (tesis de grado). Universidad de las Américas. Quito, Ecuador. En: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/6578/1/UDLA-EC-TLG-2017-16.pdf> . Fecha de consulta: 20 de julio 2020.
- Zapata, Y. (2018). *Prevalencia en hipercolesterolemia en adultos jóvenes, atendidos en el consultorio médico municipal bellavista.* (Tesis de grado). Universidad san pedro, Sullana, Perú. En: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/12099> . Fecha de consulta: 13 de noviembre 2020.

ANEXOS

Anexo. No 1. Ficha de aceptación del producto dirigido a los expertos

A) Experto 1

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR
FOCUS GROUP PARA EXPERTOS

Buenos días.

Yo, **JOSE LUIS JACOME MIÑACA**, Estoy trabajando en mi tesis profesional acerca de "Creación de postres de masas saludables utilizando ingredientes alternativos para los estudiantes de la UNIBE".

La información proporcionada en la siguiente encuesta será establecer el nivel de aceptación de los postres de masa saludable.

Gracias a su colaboración de conocimiento técnico se podrá evaluar las características organolépticas de cada postre.

Datos informativos del experto:
Nombre: *Jose Jacome*
Fecha: *14/01/2020*
Lugar: *Quito*
Profesión: *Químico*
Firma: *[Firma]*

Indicaciones.- marcar con una (X) en el lugar que corresponda su respuesta, ser metucioso con la respuesta a elegir.

Modelo de características organolépticas y de aceptación los postres de masa saludable.

1.

Características organolépticas	Textura de la miga			
	Torta de remolacha	Torta avena y zanahoria	Torta de maracuyá y chocolate	Torta maduro
Dura				
Muy Suave		X		
Suave	X		X	X
Húmeda				
Seca				

2.

Características organolépticas	Color del postre de masa saludable			
	Torta de remolacha	Torta avena y zanahoria	Torta de maracuyá y chocolate	Torta maduro
Muy agradable				
Agradable	X	X		X
Ni agrada - ni desagradable			X	
Poco agradable				
Nada agradable				

3.

Características organolépticas	Sabor del postre de masa saludable			
	Torta de remolacha	Torta avena y zanahoria	Torta de maracuyá y chocolate	Torta maduro
Muy dulce				
Dulce	X	X		X
Ligeramente amargo			X	
Amargo				
Inspido				

4.

Características organolépticas	Color del postre de masa saludable			
	Torta de remolacha	Torta avena y zanahoria	Torta de maracuyá y chocolate	Torta maduro
Muy vistoso				
vistoso		X		
medianamente vistoso	X		X	X
Poco vistoso				
Nada vistoso				

5.

Características	Aceptabilidad del postre de masa saludable			
	Torta de remolacha	Torta avena y zanahoria	Torta de maracuyá y chocolate	Torta maduro
Muy aceptable				
Aceptable	X	X	X	X
medianamente aceptable				
Poco aceptable				
Nada aceptable				

B) Experto 2

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR
FOCUS GROUP PARA EXPERTOS

Buenos días.

Yo, **JOSE LUIS JACOME MIRACA**, Estoy trabajando en mi tesis profesional acerca de "Creación de postres de masas saludables utilizando ingredientes alternativos para los estudiantes de la UNIBE".

La información proporcionada en la siguiente encuesta será establecer el nivel de aceptación de los postres de masa saludable.

Gracias a su colaboración de conocimiento técnico se podrá evaluar las características organolépticas de cada postre.

Datos informativos del experto:
 Nombre: Jose Luis Jacome Miraca
 Fecha: 20/07/2018
 Lugar: UNIBE
 Profesión: Psicólogo

Firma: 

Indicaciones.- marcar con una (x) en el lugar que corresponda su respuesta, ser meticoloso con la respuesta a elegir.

Modelo de características organolépticas y de aceptación los postres de masa saludable.

1.

Características organolépticas	Textura de la miga			
	Torta de remolacha	Torta avena y zanahoria	Torta de maracujá y chocolate	Torta maduro
Dura				
Muy Suave				
Suave	X	X	X	X
Húmeda				
Seca				

2.

Características organolépticas	Olor del postre de masa saludable			
	Torta de remolacha	Torta avena y zanahoria	Torta de maracujá y chocolate	Torta maduro
Muy agradable		X		X
Agradable	X			
Ni agradable - ni desagradable			X	
Poco agradable				
Nada agradable				

3.

Características organolépticas	Sabor del postre de masa saludable			
	Torta de remolacha	Torta avena y zanahoria	Torta de maracujá y chocolate	Torta maduro
Muy dulce				
Dulce	X	X		X
Ligeramente amargo			X	
Amargo				
Insipido				

4.

Características organolépticas	Color del postre de masa saludable			
	Torta de remolacha	Torta avena y zanahoria	Torta de maracujá y chocolate	Torta maduro
Muy vistoso		X		
vistoso	X			
medianamente vistoso			X	
Poco vistoso				X
Nada vistoso				

5.

Características	Aceptabilidad del postre de masa saludable			
	Torta de remolacha	Torta avena y zanahoria	Torta de maracujá y chocolate	Torta maduro
Muy aceptable		X		
Aceptable	X			X
medianamente aceptable			X	
Poco aceptable				
Nada aceptable				

Anexo. No 2. Evidencia de la encuesta aplicada a los estudiantes de la UNIB.E

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

Encuesta

Buenos días.

Esta información es confidencial, servirá de sustento para elaborar la tesis profesional acerca de "Creación de postres de masas dulces saludables utilizando ingredientes alternativos para los estudiantes de la UNIBE".

Se le pide que conteste esta encuesta con la mayor sinceridad posible, de ante mano mi más sincero agradecimiento.

Edad: 23

Sexo: H

Carrera: Marketing

Modelo de encuesta sobre los postres de masa saludable.

1. Acostumbra a comprar postres saludables.

Todos los días () Solo en ocasiones especiales ()

De vez en cuando (x)

2. ¿Con qué frecuencia Ud. consume productos horneados con ingredientes alternativos?

1 Vez a la semana () 3 Veces a la semana () Muy rara vez al mes (x)

Modelo para establecer el nivel de aceptación de los postres de masa saludable.

3. De los postres saludables que va a probar, según su gusto, ¿Cómo clasificaría la aceptación de este producto?
Valorar del 1 al 5 siendo 1 Poco agradable, 2 Agradable, 3 Bueno, 4 Muy bueno, 5 Excelente.

Postres saludables	Sabor	Textura	Aroma	Color	Aceptabilidad
Torta de remolacha	3	3	3	4	3
Torta de avena y zanahoria	4	4	4	4	4
Torta de maracuyá y chocolate	3	3	4	4	3
Torta de maqueño	5	5	5	5	5

4. ¿Consumiría este tipo de repostería de masas saludables?

Si consumiría () Rara vez lo consumiría (x) No lo consumiría ()

5. Por qué consumiría este tipo de repostería de masas saludables.

Por curiosidad () Por salud (x) Por experimentar sabores nuevos ()
Por el sabor ()

6. Tomando en cuenta los ingredientes de los postres, ¿cuánto estaría dispuesto a pagar por este tipo de repostería de masa saludable?

\$1,50 (x) \$2,00 () \$2,50 ()

7. Que recomendaría para mejorar este producto de repostería de masa saludable

Publicidad acerca del producto (x) Mejorar la presentación del producto ()
Etiquetar si es free gluten () Mejorar la textura () Mejorar el sabor (x)

GRACIAS POR SU COLABORACION

Anexo. No 3. Evidencia de validación de los instrumentos

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR
Carrera: Gastronomía

INSTRUCCIONES

Validador: Jesús Coltz Fecha: 18/12/2014

El presente instrumento considera los siguientes aspectos para su validación: Claridad (precisión en la redacción de los ítems), Pertinencia de los ítems con los objetivos, congruencia (relación del contenido con respecto al indicador), observación (indicar aspectos que puedan contribuir al mejoramiento de los ítems). Marque con una equis "x", en la casilla correspondiente, el aspecto considerado por usted es el más adecuado al ítem, en concordancia

° de ítem	Claridad		Pertinencia		Congruencia		Observación			
	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Dejar	Quitar	Modificar	Sugerencia
1.	x		x		x					
2.	x		x		x					
3.	x		x		x					
4.	x		x		x					
5.	x		x		x					

Observaciones Complementarias:

Nombre y Apellido: Jesús Coltz Firma: [Firma]
 Área de Especialidad: Cocina

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR
Carrera: Gastronomía

INSTRUCCIONES

Validador: Antonella Falcón Fecha: 17 Diciembre 2014

El presente instrumento considera los siguientes aspectos para su validación: Claridad (precisión en la redacción de los ítems), Pertinencia de los ítems con los objetivos, congruencia (relación del contenido con respecto al indicador), observación (indicar aspectos que puedan contribuir al mejoramiento de los ítems). Marque con una equis "x", en la casilla correspondiente, el aspecto considerado por usted es el más adecuado al ítem, en concordancia

° de ítem	Claridad		Pertinencia		Congruencia		Observación			
	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Dejar	Quitar	Modificar	Sugerencia
1.	x		x		x					
2.	x		x		x					
3.	x		x		x					
4.	x		x		x					
5.	x		x		x					

Observaciones Complementarias:

Revisar y los aspectos de los ingredientes o no revisar el número de los ingredientes o los usos cuando sea necesario, pero, los que en este momento se presentaban, pero, los ingredientes, por ejemplo, dentro de los ingredientes, con respecto a la sugerencia.

Nombre y Apellido: Antonella Falcón Firma: [Firma]
 Área de Especialidad: Cocina

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR
Carrera: Gastronomía

INSTRUCCIONES

Validador: _____ Fecha: _____

El presente instrumento considera los siguientes aspectos para su validación: Claridad (precisión en la redacción de los ítems), Pertinencia de los ítems con los objetivos, congruencia (relación del contenido con respecto al indicador), observación (indicar aspectos que puedan contribuir al mejoramiento de los ítems). Marque con una equis "x", en la casilla correspondiente, el aspecto considerado por usted es el más adecuado al ítem, en concordancia

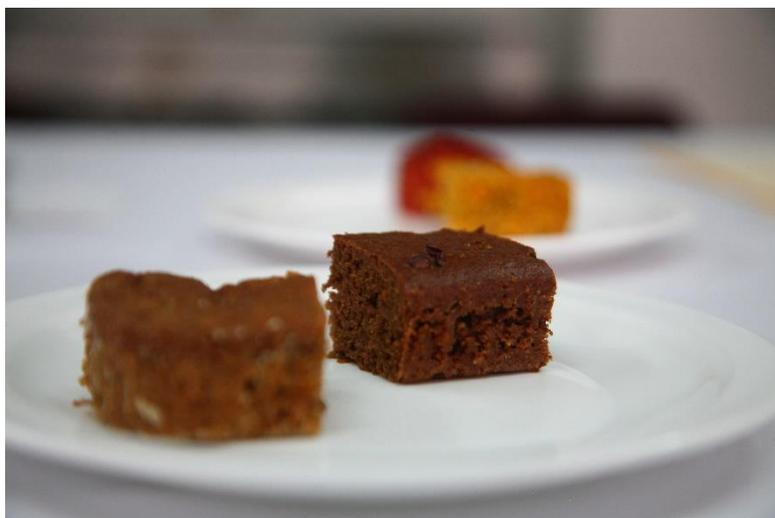
° de ítem	Claridad		Pertinencia		Congruencia		Observación			
	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Dejar	Quitar	Modificar	Sugerencia
1.	x		x		x					
2.	x		x		x					
3.	x		x		x					
4.	x		x		x					
5.	x		x		x					

Observaciones Complementarias:

Nombre y Apellido: CARLOS URQUIZO Firma: [Firma]
 Área de Especialidad: ALIMENTOS

Anexo No 4. Evidencia fotográfica

A) Porciones degustación de los postres de masa saludable



B) Evaluación de los postres de masa saludable por los expertos



Evidencia foto grafica e la elaboración de postres de masa saludable

A)



B)

