

**Desarrollo de cuatro productos de pastelería saludable para emprendimiento de
Lía Pastelería Artesanal en localidad de Bosa en Bogotá D.C**

Natalia Beltrán Patiño

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad ECCI

Linda Verónica Ramírez Becerra

Julio de 2021

i. Tabla de contenido

ii.	Introducción.....	4
iii.	Resumen	5
iv.	Planteamiento del problema	7
	Objetivo general	7
	Objetivo específico.....	7
	Justificación.....	7
	Antecedentes.....	9
	Marco referencial.....	10
v.	Metodología.....	17
	Selección de recetas.....	18
	Aplicación de pruebas afectivas	20
vi.	Presentación, análisis y discusión de resultados.....	21
	Resultados.....	21
	Pruebas de receta	21
	Pruebas afectivas	29
	Análisis y discusión de resultados	32
	Conclusiones.....	35
vii.	Referencias bibliográficas	38
viii.	Anexos.....	41
	Receta estándar muffins de arándanos.....	41
	Receta estándar brownies de harina de almendra.....	42

Receta estándar hojaldritos de bocadillos.....	43
Receta estándar muffins de avena, manzana y canela.....	44

ii. Introducción

El tema de investigación de este estudio es principalmente la definición de la línea de productos de pastelería saludable con cuatro productos enfocados en las dietas, cetogénica, celíaca, vegana, más una opción libre de azúcar añadida para el emprendimiento de Lía Pastelería Artesanal, debido a que se ve la necesidad de brindar alternativas saludables en pastelería a los habitantes de la localidad de Bosa.

Para empezar, se abarcará en el planteamiento del problema, los objetivos y de manera más amplia y las razones por las cuales se ve la necesidad de la creación de dichos productos. De igual manera se encontrarán las definiciones pertinentes para poder comprender las dietas de las cuales se hablarán para tener una comprensión global del texto y de las razones por las cuales se desarrollan los productos con determinadas especificaciones.

En segunda instancia, en el capítulo de la metodología se hallará el proceso de selección de las recetas presentadas, el por qué y el cómo primaron unas sobre otras para darlas a degustar a la población encuestada. También se puede contemplar en este apartado el proceder de la aplicación de las encuestas, cómo y a quiénes se les llevaron a cabo.

Finalmente, en el capítulo de presentación, análisis y discusión de resultados se podrán observar las múltiples versiones de las recetas, donde se ve inmersa una serie de procesos y giros inesperados que dieron como resultado los productos finales obtenidos; los análisis de las encuestas realizadas a los individuos que participaron y las conclusiones respecto a todo el proceso de desarrollo de productos.

iii. Resumen

El presente trabajo desarrolló una línea de cuatro productos de pastelería saludable enfocados en dietas cetogénica, celíaca, vegana, más una opción libre de azúcar añadida para el Proyecto Lía Pastelería Artesanal, por medio de método cualitativo exploratorio. Para conocer la percepción de los productos, se tomó una muestra a una población de 33 habitantes que residen en la localidad de Bosa haciendo uso de pruebas afectivas de carácter hedónico verbal a través de Google Forms.

Dentro de los resultados más destacados, se encuentra una baja aceptación frente a productos elaborados con estevia, pues las personas encuestadas esperan que tengan características organolépticas similares a los que ofrece la pastelería tradicional. No obstante, quienes manifestaron que tenían alguna restricción médica con el azúcar, aceptaron los productos elaborados con estevia más fácilmente. Se deduce también la necesidad de investigar a fondo ingredientes que puedan sustituir al azúcar y cómo estos pueden dotar de ciertas propiedades (favorables o desfavorables) a la creación de nuevos productos; por lo cual se sugiere ahondar en la ciencia y tecnología de alimentos para lograr productos con características similares a los de la pastelería tradicional.

Palabras clave: Pastelería saludable, dieta, dieta cetogénica, dieta celíaca, dieta vegana, producto libre de azúcar añadida.

Abstract

The present work developed a line of four healthy pastry products focused on ketogenic, celiac and vegan diets, additionally a no added sugar option for the *Lía Pastelería Artesanal* Project, through of an exploratory qualitative method. In order to know the perception of the products, a sample was taken from a population of 33 inhabitants residing in the town of Bosa using emotional tests of a verbal hedonic nature using Google Forms plataform.

Among the most outstanding results, there is a low acceptance with products made with stevia, as the surveyed people expect them to have organoleptic features similar to those offered by traditional pastry. However, those who said they had some medical restriction with sugar, accepted products made with stevia more easily. It is also deduced the necessity to thoroughly investigate ingredients that can replace sugar and how these can provide certain properties (favorable or unfavorable) to the creation of new products; Therefore, it is suggested to delve into food science and technology to achieve products with similar characteristics to those of traditional pastry.

Keywords: Healthy pastry, diet, ketogenic diet, celiac diet, vegan diet, no added sugar product.

iv. Planteamiento del problema

Debido al aumento de consumo de productos saludables en la población colombiana y la alta presencia de establecimientos de pastelería saludable en zonas lejanas a la localidad de Bosa se propone desarrollar cuatro productos para la idea de emprendimiento de Lía Pastelería Artesanal, teniendo como pregunta de investigación ¿cómo atender a las necesidades de las dietas cetogénica, celiaca, vegana y de producto libre de azúcar añadida en la localidad de Bosa?

Objetivo general

Desarrollar una línea de productos de pastelería saludable con cuatro productos enfocados en las dietas celiaca, cetogénica, vegana, más una opción libre de azúcar añadida para el emprendimiento de Lía Pastelería Artesanal.

Objetivo específico

- Buscar información pertinente para la creación de las recetas.
- Realizar pruebas de productos hasta cumplir los criterios de calidad adecuados.
- Indagar por medio de pruebas afectivas la opinión pública respecto a cada producto a desarrollar.
- Determinar recetas aptas para los cuatro productos respectivos a las dietas establecidas.

Justificación

Por medio del análisis empírico del consumo de productos de pastelería del círculo social cercano, se identificó que las personas que contaban con una restricción clínica o seguían una dieta se abstenían de consumir ciertos productos, por ende nace la necesidad de crear alternativas para esta población específica. También se detectó con base en un seccionado estudio de mercado realizado como taller de la academia en la

materia de Investigación de Mercados, que las opiniones de las personas encuestadas manifestaban que en la localidad era difícil acceder a productos diferentes de la pastelería tradicional, es entonces que la poca oferta de pastelerías saludables en la localidad de Bosa Piamonte incita un interés en brindar alternativas saludables a la población.

Además, gracias a la pasión por la pastelería y la nutrición surge la necesidad y el deseo de obrar en pos del bienestar de los futuros clientes, permitiendo además de ofrecer productos saludables como alternativa a dietas específicas, brindar una opción saludable libre de azúcar añadida sin necesidad de estar ligada a ninguna restricción clínica. Los productos desarrollados serán aptos para consumir al desayuno, en meriendas, cenas ligeras, postres o snacks, siendo parte de la implementación de un estilo de vida saludable que hace parte del balance y el entendimiento de la correcta alimentación que es esencial en la prevalencia de la salud.

Respecto a la competitividad en el mercado, se ofrecerán productos específicos para determinados perfiles de clientes que no se encuentran usualmente en la localidad de Bosa Piamonte, siendo innovadores en el barrio, atendiendo a necesidades nutricionales además de convidar productos de pastelería tradicional.

Finalmente, este trabajo presentará las bases para el desarrollo completo y estructurado de una línea de productos saludables para la idea de emprendimiento de Lía Pastelería Artesanal, asimismo, para emprendimientos que deseen implementar productos de pastelería saludable, pues se busca dar apoyo a futuros lectores a identificar el proceso de selección de recetas de pastelería saludable, para que con ello puedan contar con estos principios en futuras investigaciones.

Antecedentes

La creciente demanda de productos alimenticios saludables entre los colombianos de clase media y alta sugiere la preferencia de productos bajos en grasa, en azúcar, libre de lactosa, debido a que el consumo de estos está delimitado en una dieta específica en la que se encasilla el 60% de los colombianos encuestados. Además de la preferencia por alimentos que prevengan enfermedades crónicas no transmisibles. (Melanie Libos, 2018)

Por ello, surge la idea de un emprendimiento de pastelería y la necesidad de adecuarla a personas que se abstienen de probar ciertos productos de pastelería por determinadas restricciones clínicas. De esta manera, se pretende ofrecer: productos tradicionales, una línea de productos que contribuyan a requerimientos nutricionales específicos para personas celíacas, para quienes deseen y necesiten consumir productos bajos en azúcar, o que tengan una dieta vegana o cetogénica.

En Bogotá se cuentan con diferentes pastelerías saludables, que en general ofrecen productos para diabéticos, intolerantes al gluten, personas que sigan una dieta cetogénica, vegana, vegetariana y también productos bajos en azúcar. Entre estas se destacan: Madame Sucrée, ubicado en tres puntos: calle 129 #58b-55, calle 142 #17^a40 y calle 90 #13^a-15; Ser Fit: situado en la carrera 18A #100-62; Phillipe, ubicado en dos puntos: calle 109 #17-10 y carrera 7 #117-10 ; Xocolat & More con sus tres sedes en: la carrera 11D #118a-95, carrera 18 #89-39 y en la calle 69A #5-48.

Además se puede evidenciar la creciente demanda de dichos establecimientos con base en las propuestas de negocios elaborados a partir de trabajos de grado de diferentes universidades de la ciudad, como por ejemplo el proyecto de la pastelería y panadería apta para veganos Dolce Capriccio apta para veganos, vegetarianos y

diabéticos de la Universidad de los Andes que planteó posicionarse en la localidad de Chapinero entre las calles 60 y 72 y carreras 1ª y 10ª que estableció en el 2015 ofrecer sus productos a una población de estrato 4, 5 y 6. (Perilla, 2015) En cuanto al desarrollo de negocios online es pertinente mencionar el proyecto de la Fundación Universidad de América “Estudio de factibilidad para la creación de repostería online que ofrezca productos saludables con frutas exóticas para personas con problemas de obesidad, en Bogotá D.C” que ofrece un panorama muy estructurado en cuanto al establecimiento de una idea de emprendimiento de repostería en consideración a un problema de salud pública. (Gómez, 2020)

Marco referencial

Por medio de las definiciones especificadas en el presente marco se da fundamento a la investigación y permite dar claridad al lector acerca de los conceptos que aparecerán a lo largo del presente trabajo, donde se plantean definiciones básicas acerca de la pastelería tradicional, exponiendo el contraste entre la pastelería tradicional y la pastelería saludable. Asimismo, brinda un contexto de los diferentes aspectos dietarios y cómo están ligados al desarrollo de productos de pastelería.

Pastelería Saludable

Según el diccionario Larousse gastronómico, la pastelería es el “conjunto de preparaciones dulces o saladas que precisan de la presencia de una pasta como soporte o como envoltorio, y por lo general cocidas al horno. La pastelería también designa el establecimiento en el que se elaboran y se venden estos productos”. (Larousse Editorial, 2014) En la cual se hace uso, tradicionalmente, de cinco ingredientes principales: harina de trigo, mantequilla (grasa), azúcar, huevos y leche, productos que podemos entender como carbohidratos (harina, azúcar y lactosa presente en la leche) , grasas (mantequilla,

margarinas, aceites, y partes grasas de la leche y los huevos) y proteínas (como la albúmina del huevo, la caseína y la lactoalbúmina de la leche), dando como resultado productos hipercalóricos que consumidos regularmente pueden generar afectaciones en la salud.

Por otra parte, la pastelería saludable es aquella que evita la preparación de alimentos procesados con ingredientes refinados que den como resultado un producto con alto contenido calórico, por el contrario, se reemplaza el azúcar y harina de trigo refinada por ingredientes con cero calorías (en el caso del azúcar) o con un agregado de valor nutritivo (como harina de trigo integral, harina de avena, harina de almendras, entre otras a las que se les atribuye diferentes beneficios nutricionales), también puede encontrarse el reemplazo de ingredientes como la mantequilla y los huevos, por ingredientes como purés de frutas, semillas como linaza y chía o yogur natural que otorga un aporte proteico.

Todo lo anterior fundamentado en los requerimientos especificados por la Organización Mundial de la salud, que dictamina que la alimentación saludable se obtiene al incluir frutas, verduras, frutos secos y cereales integrales, menos del 10% de la ingesta calórica total de azúcares y menos del 30% en grasa; menos del 10% en grasa saturada (presente en carne grasa, mantequilla, aceite de palma y de coco, queso, nata, manteca de cerdo y mantequilla clarificada) y menos del 1% de grasas trans (añadidas en alimentos como tartas, pasteles, galletas, obleas, pizzas congeladas, aceites de cocina y margarinas), siendo estas excluidas de los que conforma una dieta saludable y que por ende deben consumirse moderadamente. (Organización Mundial de la Salud , 2018)

A continuación se establecen las definiciones de las dietas de las cuales se desarrollarán los productos. El concepto de dieta se ha entendido como la restricción o eliminación de alimentos que tiene como fin último la recuperación de la salud de individuos enfermos, no obstante no sólo se limita a ello, ya que las dietas pueden implementarse para lograr diferentes finalidades como lo son, a manera de ejemplo, adquirir mayor masa muscular, bajar de peso con fines estéticos, regulación de alimentación para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer y enfermedades respiratorias crónicas. (Olvera, 2020)

Dieta cetogénica

También conocida como dieta keto, implica el bajo consumo de carbohidratos, enfocándose en el consumo de grasas saludables (monoinsaturadas y poliinsaturadas) y proteínas. Se ha implementado con resultados favorables desde 1920 para tratar convulsiones de niños con epilepsia, posteriormente se adecúa como propuesta dietoterapéutica para el manejo del sobrepeso y la obesidad desde la década de los 70's hasta la fecha. (P. Covarrubias Gutiérrez, 2013)

Se evidencian beneficios a nivel cardiovascular (gracias al incremento de niveles de colesterol HDL), control de insulina, metabolismo de glúcidos, disminución de presión arterial, también han surgido estudios que manifiestan efectos anticancerígenos y beneficios en metabolismo aeróbico y en el sistema nervioso central en cuanto a la comunicación interneuronal, siendo efectivas en tratamientos de diabetes mellitus tipo II, retraso de pérdida de masa magra corporal y sarcopenia (pérdida de masa muscular esquelética) asociada con el envejecimiento) gracias al alto contenido de

proteínas. Sin embargo, existe una gran controversia sobre efectos desfavorables respecto a funciones renales y hepáticas. (P. Covarrubias Gutiérrez, 2013)

Esta particular dieta tiene múltiples restricciones en cuanto a sus alimentos, por ende, los productos de pastelería que se desarrollen para ella deben ser primero: bajo o nulo en carbohidratos, segundo: alto en proteínas y grasas, las cuales dan el efecto de saciedad, por lo cual deben realizarse postres en porciones pequeñas. Dentro de los alimentos que se pueden consumir se encuentran: huevos, aguacates, tocino sin curar, queso crema, crema agria, crema para batir o leche de coco, ajo, coliflor, carne y hojas verdes como la rúgula, las espinacas entre el grupo de carnes y mariscos: camarones, cangrejo de mar y de río, carne de res, cerdo, codorniz, cordero, ganso, langosta, mejillones, pato, pescado, pollo, pulpo, salchicha sin ningún relleno y ternera; respecto a lácteos: aderezo de queso azul, aderezo Ranch, crema batida casera, bebida de almendras sin endulzar, “leche” de coco sin endulzar, queso blanco, queso burrata, queso cottage, queso mozzarella, queso provolone, queso ricotta y yogur griego. En cuanto a nueces y semillas: almendras, avellanas, linaza, maní para consumir moderadamente, nueces, semillas de ajonjolí, semillas de calabaza, semillas de chía y finalmente frente a frutas y verduras: aguacate, ajo y cebolla para consumir moderadamente, apio, brócoli, calabacín, calabaza, cebolletas, coco, coliflor, fresas, hojas verdes, hongos, hierbas, limón, pepino, pimentón morrón, rábanos, repollo, tomates y zanahorias con moderación. (Fisch, 2019)

Dieta celíaca

Es una dieta especial para personas que padecen de celiaquía, una enfermedad autoinmune en la que el organismo no procesa debidamente el gluten (presente en la harina entre el 9% y 15% de proteínas) generando una inflamación de los tejidos

intestinales y creando una predisposición a deficiencia de hierro y osteoporosis. Aunque esta enfermedad no tiene cura, se puede administrar una dieta en la que se restrinjan aquellos alimentos que contengan gluten. Además del trigo, también se encuentra en el centeno, la cebada, la espelta y el triticale, una especie de cereal que es resultado del cruce entre trigo y centeno. (Bressanini, 2017)

Es preciso señalar que gracias a la presencia de las proteínas (en especial las gluteninas y gliadinas), a su contacto con el agua y a acciones mecánicas realizadas se forman las redes de gluten: una serie de “mallas” que dan estructura a las masas elaboradas con harina de trigo, característica atractiva en la pastelería, ya que absorbe hasta dos veces su peso en agua y durante la fermentación retiene gases liberados por agentes leudantes. No obstante cabe aclarar, que no es una característica presente en todas las harinas. (Bressanini, 2017)

Para reemplazar la harina de trigo por otro tipo de harinas, por ejemplo de avena, almendras, coco, entre otras, es necesario considerar que la falta de presencia del gluten altera las propiedades físicas del resultado final, es por ello que deben usarse reemplazos que permitan obtener la consistencia adecuada, ya que la falta de gluten implicará que, por ejemplo, en el caso de una torta, se desmorone. Pueden usarse como sustitución del gluten productos como: agar agar, gelatina de origen vegetal; goma xantan, polisacárido que resulta gracias a la fermentación de azúcares producidos por una bacteria que brinda elasticidad y estructura; psyllium, que proviene de las semillas del plántago, cuenta con la propiedad de absorber agua, crear estructura, brindar estabilidad, aportando además fibra; y huevo, siendo las claras buena fuente de proteína y aptas para brindar estructura. (Celicidad, 2016)

Por otro lado, estudios respaldan que las semillas de albahaca morada (*Ocimum tenuiflorum*) y las semillas de chía (*Salvia hispánica*) generan efectos favorables en la miga de panes sin gluten, ya que absorben gran cantidad de agua, una característica similar a la del psyllium. (Alicja Ziemichód, 2019)

Dieta vegana

El veganismo es un régimen alimentario contenido dentro del vegetarianismo, el cual implica la exclusión de productos de origen animal y tiene a su vez otros sistemas: el ovo-lacto-vegetarianismo, que incluye productos derivados lácteos y el huevo; lacto-vegetarianismo, en el que se consumen derivados lácteos, pero se excluye el huevo, y ovo-vegetarianismo, en el que se consumen huevos, pero no productos lácteos. (Ivorra, 2016)

El veganismo, por su parte, excluye en su totalidad alimentos de origen animal incluyendo la miel, teniendo como consumo exclusivo las frutas, verduras, semillas, oleaginosas, legumbres, entre otros. Esta implica un análisis detallado de las proteínas y vitamina B12, siendo esta última la causante de anemia perniciosa en caso de haber deficiencia. Las personas que acogen esta dieta, además de fines nutricionales, tiene una sólida filosofía ligada al rechazo contra el maltrato animal, es así, que más allá de ser un régimen alimentario, es un estilo de vida con base en una filosofía ligada al cuidado medioambiental, entendiendo esta dieta como base de una alimentación sostenible. (Martínez, 2017)

Desde el punto de vista nutricional, avalado por organizaciones como la Asociación Americana de Dietética (Academia de Nutrición y Dietética), Asociación de Dietistas de Canadá, Asociación de Dietistas Británicos y la Sociedad Argentina de Nutrición, se afirma que el seguimiento de esta dieta en forma planificada y equilibrada

puede llegar a ser saludable y tener una incidencia positiva frente a patologías como hipertensión, enfermedades cardiovasculares, diabetes, obesidad y cáncer. (Ivorra, 2016)

En la pastelería, para poder sustituir productos de origen animal como los lácteos, mantequilla y huevos pueden usarse: leche de soya, coco, arroz y almendra. En cuanto a grasas, sencillamente puede hacerse uso de margarinas que proceden de procesos a aceites vegetales o simplemente puede hacerse uso de aceites como el de girasol u oliva. Para la sustitución del huevo puede hacerse uso de semillas como la chía o frutas que permitan dar emulsión al batido como la manzana o el banano. (Martínez, 2017)

Productos libres de azúcar

El azúcar de mesa, al que se le conoce como disacárido “sacarosa” con fórmula química $C_{12}H_{22}O_{22}$, es una sustancia perteneciente al grupo de los carbohidratos más grande, que dada su complejidad se divide en dos tipos clasificados en: azúcares simples (como la glucosa o la fructosa, comúnmente conocido como el “azúcar de las frutas”) y azúcares complejos (presentes en almidones o maltodextrinas, las cuales son usadas como aditivo alimentario o suplemento deportivo). Conforme lo anterior, se entiende entonces que el azúcar usado en la cocina y pastelería tradicional es la sacarosa: la unión de una molécula de glucosa y una de fructosa. (Rinzler, 2017)

Su repercusión en el organismo se debe a las consecuencias causadas por la hiperglucemia causada por alimentos con alto índice glucémico (IG, es la medida de rapidez con la que un alimento puede elevar la glucosa (nivel de azúcar) en la sangre) consumidos de forma excesiva, lo cual, ligado a un descenso de la actividad física e ingesta mayor al requerimiento calórico del individuo, puede incrementar el riesgo de

padecer enfermedades como diabetes mellitus tipo II (enfermedad metabólica en la que la elevada cantidad de glucosa en la sangre causa perjuicios en el funcionamiento de los órganos (Fundación para la Diabetes novo nordisk)), obesidad y sobrepeso. (Arturo Lisboa Catalán, 2013)

Para lograr mitigar el efecto de la sacarosa en los productos alimenticios ofertados por la industria, también usados en la pastelería saludable, existen alternativas sin calorías que se pueden usar en los “productos sin azúcar” dirigidos a personas con patologías como diabetes o aquellas que desean mantener un estilo de vida saludable reduciendo el contenido de azúcar consumida. Estos son, en primer lugar, los azúcares alimenticios naturales con valores nutritivos y edulcorantes menores o iguales a la sacarosa como: la fructosa, glucosa, isoglucosa, entre otros; en segundo lugar los edulcorantes intensos, sin valor nutritivo o muy reducido, que dan mayor sensación de dulzor como: la sacarina, el ciclamato, acesulfame K, neohesperidina dihidrochalcona (NHDC) y aspartame; y en tercer y último lugar los polioles, polialcoholes o azúcares-alcohol, que tienen un efecto texturizante brindando volumen a los alimentos, como lo son el amnitol, lactitol, xilitol, sorbitol y maltitol y eritritol. (Rinzler, 2017)

v. Metodología

Este trabajo fue realizado por medio del método cualitativo dado su carácter exploratorio en el que se buscó, por medio de entrevistas y encuestas (realizadas con Google Forms), observar las reacciones de los individuos frente a las propiedades organolépticas de los productos de pastelería saludable presentados, las sugerencias y expectativas frente a estos. El estudio se realizó con un total de 33 personas habitantes de la localidad de Bosa, elegidas de forma aleatoria, en edades entre 11 a 72 años, de las cuales varias tuvieron la oportunidad de probar más de un producto, donde se

encontraron jóvenes de 17 a 22 años y señoras y señores de 33 a 72 años, quienes contaron con la particularidad de padecer diabetes, hipertensión y además una de estas personas se encontraba en proceso de recuperación de cáncer de linfoma Hodgkin, por lo cual llevaba un estilo de vida saludable para su mejoría al momento de la encuesta.

Debido a la emergencia sanitaria dentro del marco de pandemia dada por el COVID-19, se limitan las encuestas masivas en grupos grandes como se hubiese querido, por lo cual se recurre a enviar un formulario por Google Forms vía WhatsApp a un reducido grupo de personas, ello con el fin de evitar el contacto con grandes grupos.

Selección de recetas

La validación de las recetas se establece bajo percepción personal basada en formación académica en pastelería y gastronomía, donde se establecen criterios como: textura, sabor y practicidad en elaboración en masa. Por otro lado, se establece la vida útil con base en la observación de los productos por un periodo de 7 días a temperatura ambiente, contenido herméticamente.

Conforme a la trayectoria de selección de recetas se resume, respecto a la cronología del proceso de selección, que para la dieta cetogénica se escoge en primera instancia la receta de galletas de mantequilla de maní, ya que fue común encontrarlas dentro de recomendaciones de postres realizados para este tipo de dieta, haciéndolas comunes, prácticas y sencillas. Sin embargo ninguna versión cumplió con los tres criterios establecidos, su textura resultó arenosa y al realizar la mantequilla de maní natural, resultó tedioso, puesto que no se contaba con la maquinaria apropiada para ello, haciendo complicado su proceso. Por consiguiente se realiza un postre diferente para evitar un resultado arenoso, es así que se lleva a cabo la preparación de mousse de

chocolate, no obstante, su retrogusto por la estevia y alta presencia de grasa fueron desagradables al paladar y se descartó. Por último, se prepararon muffins de arándanos con harina de almendras, que sorprendentemente resultó en un producto con textura agradable al paladar, húmedo y suave, con una mezcla de sabores entre almendras y arándanos, haciéndolo un producto llamativo para ser finalmente escogido para dar a degustar.

En cuanto a los brownies con harina de almendra para la dieta celíaca fueron tomados de una receta de muffins, sin embargo, las características de la textura resultante de la masa daban más indicios de ser un brownie que un muffin, resultando agradable al paladar con poca adherencia y conservando su humedad. Cumple con los criterios principales establecidos, por ende siguió su proceso en cuanto a variedad de versiones, sin embargo se realizó una modificación respecto a la cantidad de azúcar gracias a la degustación que se dio a una mínima cantidad de personas que permite entender la necesidad de ajustar y balancear el sabor.

En relación a la dieta vegana, se tomó inicialmente una receta de pan de maíz para consumo diario en desayunos y meriendas, no obstante, no hacía parte de una receta de pastelería, por esa razón se decide cambiar la receta por unos bocados de hojaldre rellenos de bocadillo, pues se espera que al resultar porciones pequeñas sea más llamativa la adquisición del producto.

Por último, para una receta libre de azúcar añadida, se establece un producto rico en fibra por la presencia de avena y psyllium, con manzana, endulzada con estevia, apta para desayunos y meriendas, la cual resultó en múltiples variaciones y ajustes, dado el carácter arenoso y seco resultante de la harina de avena y ausencia de grasas.

Aplicación de pruebas afectivas

Se optó por ejecutar pruebas afectivas de escala hedónica verbal para hacer interactiva la comunicación con los individuos encuestados. Para la realización de las encuestas se tomaron pequeños grupos entre 2 a máximo 5 participantes, a los cuales se les envió el link de la encuesta por vía WhatsApp, entretanto, antes de seleccionar la opción adecuada respecto a su percepción, las personas manifestaron de forma verbal sus conformidades e inconformidades del producto, brindando las sugerencias pertinentes para la consideración de las mejoras en las recetas, que de igual manera pudieron resumir en la opción libre de comentarios que se estableció en la encuesta.

En el formulario de Google donde se realizó una encuesta por cada producto, estaba presente la pregunta: “Después de degustar el producto ¿cuál es tu percepción?” en la que se elegía una sola respuesta entre la escala del 1 al 9, donde 9 era “Me gusta muchísimo” y 1 “Me disgusta muchísimo”, además de componerse por una pregunta abierta para comunicar percepciones la cual se sugería de la siguiente manera: “¿Por qué? ¿Qué observaciones tienes?”, donde se validaba la razón por la cual se seleccionó la opción de respuesta en la pregunta anterior. Asimismo, la encuesta estaba contenida por una casilla para validar la identidad de la persona encuestada por medio de su correo electrónico.

vi. Presentación, análisis y discusión de resultados

Resultados

En este apartado estarán presentes los procesos de las recetas trabajadas, los detalles de las versiones realizadas que dan constancia de las mejoras procedimentales que dieron como resultado las versiones finales para someter a prueba a población aleatoria y posibles clientes. Asimismo, se encontrarán los análisis de las pruebas afectivas realizadas a la población encuestada, la estrategia de mercado planteada a partir de las respuestas y por último las conclusiones del presente trabajo.

Pruebas de receta

Dieta cetogénica receta 1.

- **Ingredientes:** 125 g. mantequilla de maní, aprox 20 g. de yema de 1 huevo, 40g. estevia.
- **Procedimiento:** Mezclar la mantequilla de maní con la yema de huevo hasta incorporar totalmente y añadir el endulzante en polvo. Mezclar bien nuevamente y formar 6 esferas de masa disponiéndolas posteriormente en una lata con tapete siliconado. Aplastarlas con un tenedor y hornearlas por 12 minutos a 180°C.
- **Rendimiento:** 6 Unidades.
- **Análisis sensorial:** Conforme a la primera versión, a la que se le agregó 10 g. de cacao, haciendo uso de mantequilla de maní endulzada con estevia, se determinó un dulzor elevado dada la presencia de la estevia de la mantequilla de maní junto con el endulzante en polvo, lo cual dio como resultado un producto empalagoso, a tres a quienes se les ofreció el producto para degustarlo no pudieron seguir consumiéndolo.

Realizada una segunda versión con los siguientes ingredientes: 300 g. de mantequilla de maní, 1 huevo, 25 g. de estevia en polvo y 10 g. de cacao se obtienen 14 galletas las cuales poseen una textura arenosa y quebradiza.

- **Vida útil y recomendación de conservación:** 5 días conservados en recipiente hermético a temperatura ambiente.
- **Viabilidad del producto:** Aunque su sabor a maní es preponderante, se ve ligeramente opacado por la estevia, dejando un regusto que no es agradable al paladar.
- **Fuente:** (Fisch, 2019)

Dieta cetogénica receta 2.

- **Ingredientes:** 30 ml de crema de leche, X g de mantequilla, X g de cacao en polvo, X g de queso crema, 3 ml de estevia líquida.
- **Procedimiento:** Montar la crema de leche y refrigerarla. Aparte, batir mantequilla y cacao, queso crema y estevia. Posteriormente sacar la crema de la nevera e incorporar en la mezcla con movimientos envolventes. Disponer en moldes para postre, tapar y refrigerar durante 1 a 4 horas.
- **Rendimiento:** 4 Unidades.
- **Análisis sensorial:** Predomina sabor a estevia, no obstante la textura al paladar es suave y sedosa con un sutil sabor a cocoa opacado por el sabor a mantequilla y estevia, resultando difícil de consumir en grandes cantidades.
- **Vida útil y recomendación de conservación:** 5 días conservado en refrigeración.
- **Viabilidad del producto:** La ausencia de texturas diferentes hace que resulte un postre plano y simple, por lo cual no lograría ser tan llamativo, además de su

claro protagonismo en contenido alto de grasa y estevia que llega a ser difícil en su consumo.

- **Fuente:** (Fisch, 2019)

Dieta cetogénica receta definitiva.

- **Ingredientes:** 145 g de harina de almendras, 160 ml de leche de almendras, 12 g de estevia, 2 huevos, 50 g de arándanos, 5 g de polvo para hornear, 5 ml de esencia de vainilla y 1 pizca de sal.
- **Procedimiento:** Mezclar harina de almendra, estevia, polvo de hornear y sal. Añadir leche de almendras, huevos y esencia de vainilla mezclando hasta incorporar todos los ingredientes, luego añadir los arándanos de forma suave y envolvente. Disponer en molde para cupcakes con capacillos y hornear 15 minutos a 180°C.
- **Rendimiento:** 6 Unidades.
- **Análisis sensorial:** Se caracteriza por su humedad y el contraste que le confiere la textura fresca de los arándanos, gracias a la harina y bebida de almendras este sabor es predominante junto con un ligero sabor avainillado.
- **Vida útil y recomendación de conservación:** 5 días conservados en recipiente hermético, preferiblemente en refrigeración.
- **Fuente:** (Kost, s.f.)



Ilustración 1 Muffins de arándanos

Dieta celíaca receta definitiva.

- **Ingredientes:** 4 huevos, 200 g de azúcar, 150 g de chocolate semi amargo, 150 g de azúcar, 50 g de cocoa y 150 g de harina de almendra.
- **Procedimiento:** Fundir el chocolate junto con la margarina. En otro recipiente separar la claras de las yemas y disponerlas en recipientes distintos, para batir las claras a punto de nieve, momento en el que se le añadirá la mitad del azúcar. A las yemas añadir la otra mitad del azúcar y batir a punto de letra y luego incorporar la harina de almendra y la mezcla de chocolate y mantequilla. Finalmente añadir las claras a punto de nieve de manera envolvente hasta integrarlas y disponer la mezcla final en un molde engrasado y espolvoreado con cacao en polvo. Hornear durante 35 minutos por 180°C.
- **Rendimiento:** 8 Porciones.

- **Análisis sensorial:** Resulta un producto húmedo y compacto, con características de un brownie tradicional, granulado y con sabor almendrado proveniente de las características dadas por la harina de almendra, con esta versión se logra tener más consistencia que la versión anterior, los sabores se equilibran sin resultar en un producto empalagoso, pues en la primera versión se usaron: 4 huevos, 200g. de azúcar, 200 g. chocolate semiamargo, 200 g. de margarina, 100 g. de harina de almendra, que dio como resultado un producto con un alto grado de dulzor, debido a que la receta original de la cual fue tomada la idea, usaba chocolate amargo, así que al realizar la prueba de la receta, no se contó con el azúcar que contenía el chocolate semiamargo usado.
- **Vida útil y recomendación de conservación:** 5 días conservados en recipiente hermético a temperatura ambiente.
- **Viabilidad del producto:** Es un producto llamativo por su ligero sabor almendrado con fuerte sabor a chocolate y que al tener balance en sus sabores, permite degustarlo sin problema.
- **Fuente:** (Alia, 2019)



Ilustración 2 Brownies con harina de almendras

Dieta vegana receta 1:

- **Ingredientes:** 300 g. de harina de maíz, 1200 g. de harina integral de trigo, 180 g. de azúcar, 30 g. de sal, 75 g. de levadura, 1000 ml de agua y 250 ml de aceite.
- **Procedimiento:** En un bol mezclar las harinas y la sal, en la mitad verter el aceite, azúcar y levadura activada con la mitad de agua. Mezclar todos los ingredientes y agregar el restante de agua poco a poco, comprobando que la mezcla no quede muy húmeda. Dejar leudar 30 minutos. Pasado el tiempo, formar 20 unidades de mogollas y disponer en una lata aceitada dejando leudar una segunda vez hasta que aumente su tamaño. Pasado el tiempo hornear por 15-20 minutos aproximadamente.
- **Rendimiento:** 20 Unidades.
- **Análisis sensorial:** Se realizó una única versión que dio como resultados panes macizos, de miga ligeramente seca, pero gustoso al paladar.
- **Vida útil y recomendación de conservación:** 5 días en bolsa plástica a temperatura ambiente.
- **Fuente:** (Kamala Manjary Devi Dasi, 2016)

Dieta vegana receta definitiva.

- **Ingredientes:** 400 g de harina, 8 g de sal, 16 g de azúcar, 24 g de margarina, 240 g de agua, 250 g de margarina de empaste. Para el relleno 100 g de bocadillo.
- **Procedimiento:** En el bol de la batidora disponer la harina, sal, azúcar, margarina y agua, mezclar a velocidad 2 con gancho hasta obtener una masa elástica, dejarla reposar 20 minutos. Pasado el tiempo estirar en la mesa de trabajo y poner la margarina de empaste previamente cortada en láminas. Cubrir

la margarina con la masa sobrante, amasar y estirar. Realizar un doblez sencillo y estirar nuevamente para realizar un doblez doble. Refrigerar 30 minutos y repetir el proceso de dobleces, posteriormente, estirar la masa para hacer cuadros de 5x5 cm, situar las monedas de chocolate y barras de bocadillo en el centro y enrollar, sellando la masa. Engrasar latas y disponer los hojaldritos en ellos, hornear durante 40 minutos a 180°C.

- **Rendimiento:** 50 Unidades.
- **Análisis sensorial:** Se caracterizan por tener dos texturas respecto al relleno y el crocante de la masa que da como resultado un producto llamativo y exquisito
- **Vida útil y recomendación de conservación:** 5 días en recipiente hermético.
- **Fuente:** (Bautista, 2016)



Ilustración 3 Hojaldritos de bocadillo

Producto libre de azúcar añadida receta definitiva.

- **Ingredientes:** 80 g. de avena en hojuelas, 180 g. de harina de avena, 7 g. de psyllium, 10 g. de polvo para hornear, 100 ml de yogur natural sin azúcar, 100

ml de agua, 105 ml de aceite, 200 g. de manzana de agua, 3 g. de canela, 2 huevos, 10 g. edulcorante en polvo y 10 ml de esencia de manzana verde.

- **Procedimiento:** Hidratar por 30 minutos la avena en hojuelas y el psyllium en aceite, agua y yogur. Hacer puré de manzana con 50 g y el restante cortarlo en cubos. En otro bol, batir huevos con el edulcorante en polvo, luego agregar la mezcla hidratada avena en hojuelas. Agregar harina de avena tamizada con canela y polvo para hornear, mezclando con movimientos envolventes, luego añadir la manzana cortada en dados. Finalmente, disponer la masa en molde para cupcakes previamente engrasado y enharinado. Hornear por 30 minutos a 180°C.
- **Rendimiento:** 12 Unidades.
- **Análisis sensorial:** La primera versión que no contaba con psyllium daba como resultado muffins que se desmoronaron con facilidad por la falta de adherencia en su composición. Por ello, en una segunda versión se agregó dicha fibra (psyllium) para obtener la consistencia y estructura deseada (además del valor nutricional, pues favorece el tránsito intestinal), que no obstante sólo brindó una ligera variación, pues el producto siguió teniendo tendencia a desmoronarse fácilmente dando sensación de sequedad. Ambas versiones duraron cinco días sin presentar señales de descomposición, pero sí se registraron cambios en sus cualidades organolépticas por el endurecimiento de los muffins.

La tercera versión tuvo un añadido entre 50 y 60 ml de agua (es decir que se hizo uso de 150-160 ml) dando como resultado una miga más hidratada, sin embargo disminuyó la vida útil del producto por el aumento de actividad acuosa del mismo, ya que al almacenarse durante cinco días en un recipiente hermético, se evidenció moho y descomposición de los trozos de fruta en el interior. Fue esta versión la que se dio a degustar.

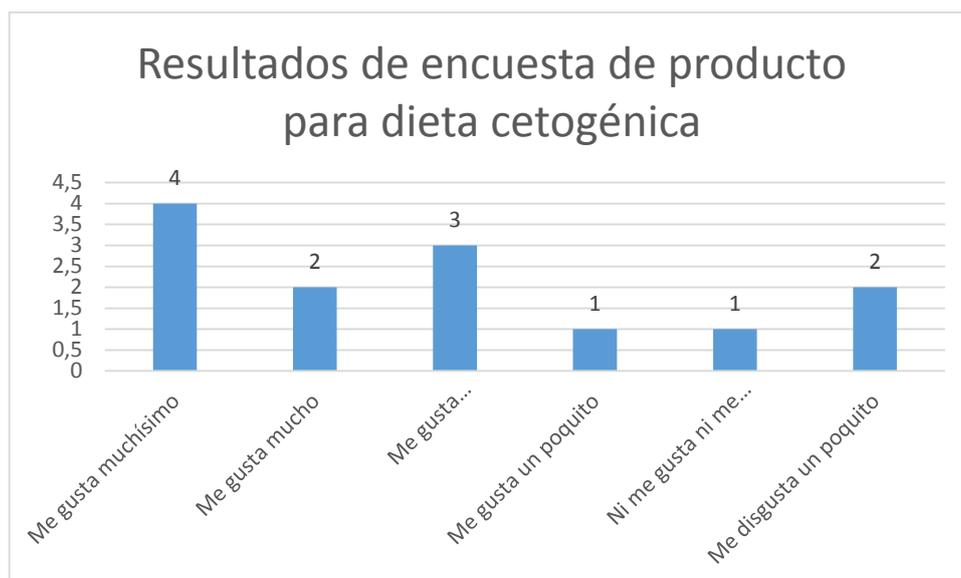
- **Vida útil y recomendación de conservación:** 5 días conservados en recipiente hermético, preferiblemente en refrigeración.
- **Fuente:** (Herrero, 2021)



Ilustración 4 Muffins de avena, manzana y canela

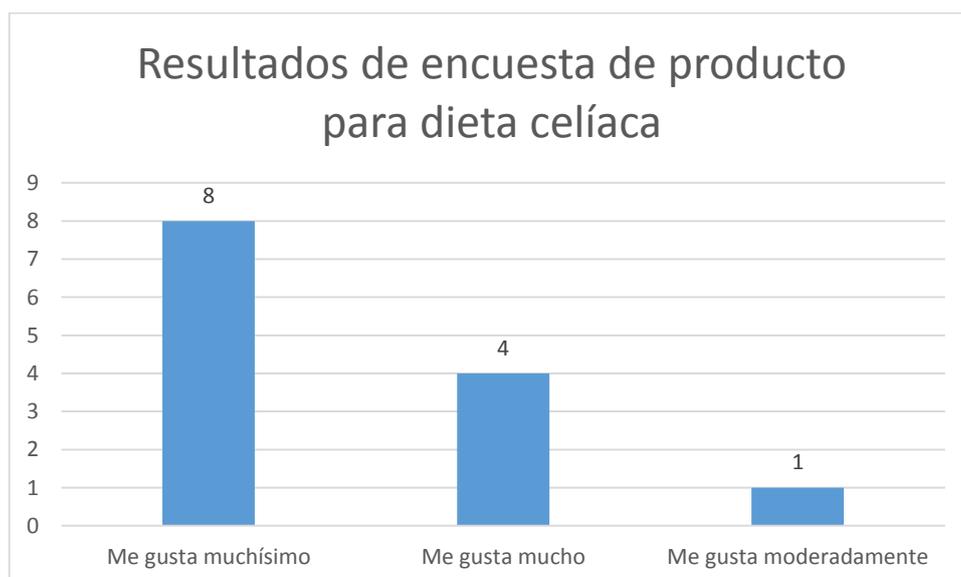
Pruebas afectivas

Dieta cetogénica-Muffins de arándanos. Como se puede contemplar en la gráfica 1, las percepciones frente al producto fluctuaron entre “me disgusta un poquito” y “me gusta muchísimo”. Los comentarios obtenidos de las personas que indicaron la opción “me gusta muchísimo”, “me gusta mucho”, “me gusta moderadamente” y “me gusta un poquito” manifestaron agrado por la textura en cuanto a consistencia, por su interesante sabor e interés por ser alternativa saludable debido a la ausencia de azúcar, por otro lado también plantearon que es tolerable en pequeñas cantidades, pero no en una cantidad más grande a la muestra de un bocado que se brindó, pues el predominante sabor a esencia hastiaba, acotación que manifestó la persona que indicó “me disgusta un poquito”, por último, quien eligió la opción “ni me gusta ni me disgusta” expresa que no sintió ningún sabor en la masa más allá de los arándanos.



Gráfica 1 Resultados de encuesta de producto para dieta cetogénica

Dieta celíaca-Brownies con harina de almendra. La discusión en torno a la percepción de este producto fue positiva, debido a que los resultados se mantuvieron entre las opciones “me gusta moderadamente” y “me gusta mucho”, siendo esta última la opción predominante. En vista de los comentarios, se destaca la apreciación por su intenso y equilibrado sabor, textura húmeda y fácil de masticar, no obstante un comentario sugirió que el producto tenía un alto grado de dulzor.



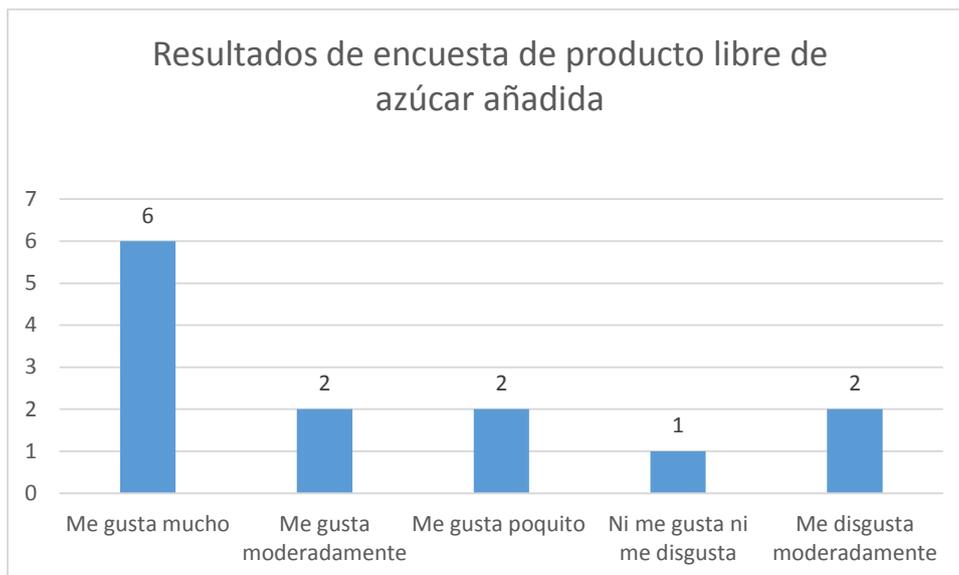
Gráfica 2 Resultados de encuesta de producto para dieta celíaca

Dieta vegana-Hojaldritos de bocadillo: Como puede apreciarse en la gráfica, es el producto con más opiniones positivas reflejadas en la opción “me gusta muchísimo”, pues más de la mitad de los individuos encuestados seleccionaron dicha respuesta respaldada en los comentarios, donde se expresa la apreciación del sabor, contraste de texturas en cuanto a crocancia, suavidad del bocadillo y por último se destacan las percepciones que se tuvieron frente al tamaño de porción, el cual resulta adecuado.



Gráfica 3 Resultado de encuesta de producto para dieta vegana

Producto libre de azúcar añadida-Muffins de avena, manzana y canela: Al igual que los muffins de arándanos, hubo diferentes opiniones desde la opción “me disgusta moderadamente” hasta “me gusta mucho”. La variedad de opiniones se reflejan tanto en la gráfica como en los comentarios, que indican la falta de sabor, la textura residual en el paladar debido a la sequedad, por otro lado se indica el gusto por el dulzor que se percibe, a pesar de la ausencia de azúcar.



Gráfica 4 Resultado de encuesta de producto libre de azúcar añadida

Análisis y discusión de resultados

Dieta cetogénica-muffins de arándanos. Después de la realización de diferentes productos para dieta cetogénica, los muffins de arándanos fueron aquellos que cumplieron con los estándares planteados antes de dar a degustar a posibles consumidores, especialmente por su suave textura. Es así que respecto a las encuestas se encuentra una ligera aceptación en cuanto a textura aunque a algunas personas les haya resultado un producto seco a raíz del uso de harina de almendra, por otro lado, el regusto a estevia se menciona como un aspecto negativo, así como el predominante sabor a esencia de vainilla. La presencia de arándanos fue un punto particular puesto que aunque se manifiesta su importancia para aportar sabor también dota un carácter ligeramente amargo. Asimismo, los comentarios revelan controversias frente al sabor, ya que para algunas personas tenía un excelente sabor y otras no sentían uno en específico.

Dieta celíaca-Brownies con harina de almendra. Para poder ofrecer una muestra tolerable frente al nivel de dulzor y a textura se realizó una versión diferente a la receta original, siendo la segunda versión elaborada la que se dio a

degustar. Conforme a los comentarios obtenidos, se registró una aceptación por la textura, ya que en varias ocasiones las personas encuestadas hicieron una comparación respecto a los brownies comerciales sugiriendo que la textura de estos últimos presentaban una adherencia que no presentó la muestra de los brownies con harina de almendra, también se caracterizó por tener un dulzor equilibrado y un sabor aceptable muy aludido.

Dieta vegana-Hojaldres de bocadillo. Como se mencionó anteriormente, de las recetas elaboradas esta fue aquella con mayor aceptación, pues con base en los comentarios se pudo determinar la satisfacción por parte de las personas encuestadas en cuanto a la grata combinación entre texturas, se resaltó el crocante en contraste con el relleno del bocadillo (El cual fue de una cantidad apta y aceptable) y el sabor de la masa. Dada la buena aceptación de este producto puede especularse el posible éxito que podría tener al ser comercializado.

Producto libre de azúcar añadida-Muffins de avena, manzana y canela. Los muffins tuvieron diferentes versiones para poder obtener la textura deseada, sin embargo los resultados determinaron poca aceptación por esta cualidad, tildando su carácter arenoso y seco, brindando una extraña sensación en el paladar. También se detalló la falta de sabor y ausencia de dulzor, no se reconocieron satisfactoriamente los sabores característicos del muffin: manzana y canela, es así que se sugiere de parte de los individuos encuestados mayor dulzor y acentuación de la canela, incluso incrementar la cantidad de manzana. Como puede corroborarse, no se observó que las personas encuestadas hayan indicado “me gusta muchísimo”, por lo cual se puede deducir el poco impacto que el producto causó.

Estrategia de mercado:

El perfil de los clientes potenciales está orientado a personas con dietas específicas como lo son la cetogénica, celíaca y vegana, igualmente se dirige a personas cuyos hábitos alimentarios están adaptados a un estilo de vida saludable en el que disminuyen el consumo de azúcar, por lo cual, se sugiere un producto libre de azúcar añadida que no está dirigido a una población con dieta específica. Referente al género y edad de los clientes no hay ninguna distinción.

Se plantea dar a conocer los productos por medio de redes sociales como Instagram y Facebook, pues el carácter visual de la plataforma brinda la posibilidad de producir diferentes sensaciones y emociones (mediante la acción de realzar las características organolépticas del producto en las fotografías de tal manera que sea llamativo e incite al antojo y la necesidad de consumir el producto que además de brindar un plus saludable sea sabroso) respecto a lo que ve el consumidor y usuario de la red social, siendo una característica útil para atraer la atención de posibles consumidores. Además, gracias al uso de WhatsApp Business se podría, además de brindar un catálogo muy preciso respecto a la variedad de productos y sus precios, atender de forma instantánea los requerimientos de los clientes.

La distribución y comercialización de los productos se enfoca en la toma de pedidos por un Marketplace para hacer entregas a domicilio, asegurando la frescura y calidad de los productos, siendo entregados en empaques herméticos biodegradables que conserven en buen estado el producto hasta el consumidor final.

Teniendo en cuenta las recetas estándar (ver anexos) realizadas se establecieron los precios para la venta de la siguiente manera: Muffins de arándanos \$7000 porción de 50 gramos, brownies de harina de almendras \$4200 porción de 80 gramos, hojaldritos

de bocadillo \$400 la unidad de 20 gramos, y finalmente muffins de avena, manzana y canela a \$2500 porción de 60 gramos.

Conclusiones

Gracias a la elaboración de todo el proceso de búsqueda de información por medio de recetas en libros, asesorías y pruebas experimentales se logró determinar recetas que cumplieron con los estándares planteados a nivel organoléptico, sin embargo, cabe anotar que seguirán en proceso de mejora para llegar a ser aprobados por la opinión pública.

Al analizar las reacciones de las personas encuestadas frente a los productos, su elección entre las opciones de respuesta y comentarios, se encuentra un patrón referente a la baja aceptación de productos que contenían estevia, lo cual sugiere que se debe ahondar en la búsqueda del edulcorante más apropiado para tener una aceptación de la población. Además, la percepción que se tiene de un producto de pastelería es que, naturalmente, posea la característica de dulzor que brindaría un producto tradicional elaborado con azúcar.

Es así que, aunque se observó una aceptación de los productos para dieta celíaca (brownies) y vegana (hojaldres de bocadillo) se deduce que es el azúcar un factor primordial y diferencial para que sea de agrado o no un producto, pues en los productos para dieta cetogénica y producto libre de azúcar añadida, la ausencia de azúcar reemplazada con estevia resultó notoria causando disgusto por el regusto resultante. Asimismo, frente a las encuestas en relación con productos con estevia se infiere que hay más disposición a la aceptación de un producto con ausencia de azúcar por parte de las personas que padecen alguna enfermedad que implique el control de su alimentación como se evidenció en personas con diabetes.

Por otro lado se ve la necesidad de profundizar los conocimientos dentro del área de ciencia y tecnología de alimentos para que dentro del análisis de las propiedades de diferentes insumos se pueda llegar a desarrollar un producto aceptable frente a sabor y textura que llegue a ser similar a su variación en pastelería tradicional, ya que la ausencia de elementos como la mantequilla o margarina en el producto libre de azúcar añadida (muffins de avena), la presencia de harina de avena (que dota un carácter seco) y la falta de azúcar (que al cremarse con mantequilla o margarina proveen una cualidad esponjosa) resultaron en un producto de difícil masticación, por ende de poca aceptación. Además, se deduce la necesidad de aplicar encuestas a más personas, hecho que se vio limitado dado al aislamiento social por el COVID-19.

De este modo, se concluye que las características que se buscan son inevitablemente aquellas que brindan productos de pastelería tradicional: textura esponjosa, suave y de fácil masticación, sabor agradable balanceado en el cual prime el dulzor del azúcar sin llegar a ser empalagoso.

No obstante, el beneficio del producto respecto al impacto a la salud y a estilo de vida (como la dieta vegana, que en este caso, no resultó un producto con un beneficio específico en la salud, sin embargo, asegura la abstención de uso de un ingrediente de origen animal en su elaboración) versus su versión en pastelería tradicional fue un factor determinante para que hubiese consideración en algunas personas antes de opinar del producto, pues comprendieron que la ausencia de ingredientes como el azúcar dotaba una característica sensorial diferente, aun así, es preciso realizar una mejora de las recetas de los productos con estevia para que más allá de la consideración haya una mayor aceptación.

Cabe resaltar la importancia de mantener un control en la alimentación, que si bien no se debe excluir alimentos de no ser necesario, sí debe tenerse conciencia de que

el exceso de algunos productos o alimentos de forma deliberada pueden incurrir en perjuicios a la salud. Igualmente, este trabajo no es en ningún momento una invitación a realizar o a apoyar alguna de las dietas planteadas a menos que haya sido prescrita por un profesional de la salud.

Finalmente, los productos planteados no resuelven los problemas a la salud que puedan padecer ciertos consumidores, es simplemente una solución alternativa que pueda incluirse y ajustarse en su plan de alimentación sin perjudicarlo.

vii. Referencias bibliográficas

- Alia, C. T. (1 de Diciembre de 2019). *Directo al paladar*. Obtenido de https://www-directoalpaladar-com.cdn.ampproject.org/v/s/www.directoalpaladar.com/postres/receta-tarta-chocolate-gluten-cristina-orla-postre-navidad-perfecto-para-todos/amp?amp_js_v=a6&_gsa=1&usqp=mq331AQHKAFQArABIA%3D%3D#aoh=16191891314139&referrer=htt
- Alicja Ziemichód, M. W. (2019). Ocimum tenuiflorum seeds and Salvia hispanica seeds: mineral and amino acid composition, physical properties, and use in gluten-free bread. *Journal of Food* , 804-813. Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19476337.2019.1658645>
- Arturo Lisbona Catalán, S. P. (2013). Obesidad y azúcar: aliados o enemigos . *SciELO Analytics* .
- Bautista, P. (2016). *Tortas, ponqués y hojaldres*. Bogotá DC.
- Bressanini, D. (2017). *La Ciencia de la Pastelería. Las Bases*. Gribaudo.
- Celicidad. (26 de Julio de 2016). *Los sustitutos más habituales del gluten en la cocina*. Obtenido de <https://celicidad.net/sustitutos-del-gluten/>
- Fisch, J. (2019). *Dieta Keto. Recetas fáciles con 5 ingredientes*. Grijalbo .
- Fundación para la Diabetes novo nordisk . (s.f.). *Fundación para la Diabetes novo nordisk* . Obtenido de Conozcámosla mejor : <https://www.fundaciondiabetes.org/general/82/conozcamosla-mejor>

- Gómez, A. F. (2020). *Estudio de factibilidad para la creación de repostería online que ofrezca productos saludables con frutas exóticas para personas con problemas de obesidad, en Bogotá D.C.* Obtenido de <http://52.0.229.99/bitstream/20.500.11839/8159/1/3152172-2020-2-II.pdf>
- Herrero, N. (16 de Marzo de 2021). *Dulces diabéticos* . Obtenido de <https://dulcesdiabeticos.com/muffins-avena-manzana/>
- Ivorra, M. J. (1 de Julio de 2016). *Universitat Oberta de Catalunya Repositori Institucional*. Obtenido de Nutrición y salud en la dieta vegana: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/58407/3/fandreuTFM211216.pdf>
- Kamala Manjary Devi Dasi, M. P. (2016). *Delicias veganas: saludables y sustentables*. Servicio Editorial de los Vaisnavas Acharyas (SEVA) .
- Kost, C. (s.f.). *Panes Keto*. Obtenido de <https://go.ketolicias.com/panes-keto-oferta>
- Larousse Editorial. (2014). *Larousse Gastronomique en Español*. Larousse Editorial. Recuperado el 22 de Marzo de 2021
- Martínez, M. C. (2017). *Nutrición Vegetariana Una guía práctica para ser vegetariano* . Grijalbo .
- Melanie Libos, I. M. (2018). *Repositorio Colegio de Estudios Superiores de Administración* . Obtenido de <https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/2115/ADM2018-00926.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Olvera, D. F. (23 de Noviembre de 2020). *Alimentación para la salud*. Obtenido de <https://alimentacionysalud.unam.mx/definicion-de-una-dieta-saludable/>

Organización Mundial de la Salud . (31 de Agosto de 2018). *Alimentación Sana*.

Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

P. Covarrubias Gutiérrez, M. A. (2013). Dietas cetogénicas en el tratamiento del sobrepeso y la obesidad. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. doi:DOI: 10.12873/332cetogenicas

Perilla, P. M. (Septiembre de 2015). *Dolce Capriccio Pastelería y Panadería Saludable, Apta para veganos, vegetarianos y diabéticos* . Obtenido de <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/18413/u721607.pdf?sequence=1>

Rinzler, C. A. (2017). *Nutrición para Dummies* . Para Dummies .

viii. Anexos

Receta estándar muffins de arándanos

RECETA ESTÁNDAR					
NOMBRE DE LA PREPARACIÓN:		Muffins de arándanos			
PESO PORCIÓN	50 g	RECETA No		001	
		RENDIMIENTO		6	
Código	Ingrediente	Unidad Medida	Cantidad Unitaria	Valor Unidad	Valor Total
15	Harina de almendra	g	145	\$ 50,0	\$ 7.250
19	Leche de almendras	ml	160	\$ 12,0	\$ 1.912
13	Estevia en polvo	g	12	\$ 44,1	\$ 44
18	Huevos	g	2,0	\$ 383,3	\$ 767
3	Arándanos	g	50,0	\$ 40,0	\$ 2.000
24	Polvo para hornear	g	5,0	\$ 11,6	\$ 58
12	Esencia de vainilla	ml	10,0	\$ 38,3	\$ 383
27	Sal	g	0,5	\$ 0,9	\$ 0
				3	\$ 12.415
Margen de error o variación en % (10% merma)					\$ 1.241
Costo total de la preparación					\$ 13.656
Costo de una porción					\$ 2.276
% Costo materia prima establecida por gerencia					35%
Precio potencial de venta de una porción					\$ 6.503
Impoconsumo				8%	\$ 520
Precio potencial de venta con impuesto					\$ 7.023
Precio Carta (redondeado a 100)					\$ 7.000
Precio Real Venta					\$ 6.480
% Real de Costo de Materia Prima					35%
IVA o IPC generado					\$ 560
PREPARACIÓN					
Foto		Procedimiento:			
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mezclar harina de almendra, estevia, polvo de hornear y sal. 2. Añadir leche de almendras, huevos y esencia de vainilla mezclando hasta incorporar todos los ingredientes, luego añadir los arándanos de forma suave y envolvente 3. Disponer en molde para cupcakes con capacillos y hornear 15 minutos a 180°C. 			

Receta estándar brownies de harina de almendra

RECETA ESTÁNDAR					
NOMBRE DE LA PREPARACIÓN:		Brownie de harina de almendra			
PESO PORCIÓN	80g			RECETA No	002
				RENDIMIENTO	12
Código	Ingrediente	Unidad Medida	Cantidad Unitaria	Valor Unidad	Valor Total
15	Harina de almendra	g	150	\$ 50,0	\$ 7.500
23	Margarina industrial	g	200	\$ 6,7	\$ 1.333
5	Azúcar morena	g	150	\$ 3,2	\$ 483
8	Cobertura de chocolate semiamargo	g	150,0	\$ 17,6	\$ 2.640
18	Huevos	unidad	4,0	\$ 383,3	\$ 1.533
9	Cocoa en polvo	g	50,0	\$ 23,0	\$ 1.150
Costo total de Materia Prima					\$ 14.640
Margen de error o variación en % (10% merma)					\$ 1.464
Costo total de la preparación					\$ 16.104
Costo de una porción					\$ 1.342
% Costo materia prima establecida por gerencia					35%
Precio potencial de venta de una porción					\$ 3.834
Impoconsumo				8%	\$ 307
Precio potencial de venta con impuesto					\$ 4.141
Precio Carta (redondeado a 100)					\$ 4.200
Precio Real Venta					\$ 3.893
% Real de Costo de Materia Prima					34%
IVA o IPC generado					\$ 336
PREPARACIÓN					
Foto		Procedimiento:			
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundir el chocolate junto con la margarina. En otro recipiente separar la claras de las yemas y disponerlas en recipientes distintos, para batir las claras a punto de nieve y añadir la mitad del azúcar. 2. A las yemas añadir la otra mitad del azúcar y batir a punto de letra y luego incorporar la harina de almendra y la mezcla de chocolate y mantequilla. 3. Añadir las claras a punto de nieve de manera envolvente hasta integrarlas y disponer la mezcla final en un molde engrasado y espolvoreado con cacao en polvo. Hornear durante 35 minutos por 180°C. 			

Receta estándar hojaldritos de bocadillos

RECETA ESTÁNDAR					
NOMBRE DE LA PREPARACIÓN:		Hojaldritos con bocadillo			
PESO PORCIÓN	20 g	RECETA No		003	
		RENDIMIENTO		50	
Código	Ingrediente	Unidad Medida	Cantidad Unitaria	Valor Unidad	Valor Total
1	Harina de trigo	g	400	\$ 2,0	\$ 800
23	Margarina industrial	g	24	\$ 6,7	\$ 160
27	Sal	g	8	\$ 0,9	\$ 7
5	Azúcar morena	g	16,0	\$ 3,2	\$ 52
22	Margarina de empaste	g	500,0	\$ 7,0	\$ 3.520
6	Bocadillo	g	100,0	\$ 9,6	\$ 960
Costo total de Materia Prima					\$ 5.499
Margen de error o variación en % (10% merma)					\$ 550
Costo total de la preparación					\$ 6.049
Costo de una porción					\$ 121
% Costo materia prima establecida por gerencia					35%
Precio potencial de venta de una porción					\$ 346
Impoconsumo				8%	\$ 28
Precio potencial de venta con impuesto					\$ 373
Precio Carta (redondeado a 100)					\$ 400
Precio Real Venta					\$ 372
% Real de Costo de Materia Prima					32%
IVA o IPC generado					\$ 32
PREPARACIÓN					
Foto			Procedimiento:		
			<ol style="list-style-type: none"> 1. En el bol de la batidora disponer la harina, sal, azúcar, margarina y agua, mezclar a velocidad 2 con gancho hasta obtener una masa elástica, dejarla reposar 20 minutos. 2. Pasado el tiempo estirar en la mesa de trabajo y poner la margarina de empaste previamente cortada en láminas. 3. Cubrir la margarina con la masa sobrante, amasar y estirar. Realizar un doblez sencillo y estirar nuevamente para realizar un doblez doble. Refrigerar 30 minutos y repetir el proceso de dobleces. 4. Estirar la masa para hacer cuadros de 5x5 cm, situar las monedas de chocolate y barras de bocadillo en el centro y enrollar, sellando la masa. 5. Engrasar latas y disponer los hojaldritos en ellos, hornear durante 40 minutos a 180°C. 		

Receta estándar muffins de avena, manzana y canela

RECETA ESTÁNDAR					
NOMBRE DE LA PREPARACIÓN:		Mufins de avena, manzana y canela			
PESO PORCIÓN	60 g			RECETA No	004
				RENDIMIENTO	12
Código	Ingrediente	Unidad Medida	Cantidad Unitaria	Valor Unidad	Valor Total
16	Harina de avena	g	180	\$ 13,0	\$ 2.340
4	Avena en hojuelas	g	80	\$ 5,3	\$ 424
1	Aceite	g	105	\$ 12,2	\$ 1.283
28	Yogur sin azúcar	g	100,0	\$ 8,0	\$ 800
7	Canela	g	3,0	\$ 119,0	\$ 357
13	Estevia en polvo	g	10,0	\$ 44,1	\$ 441
18	Huevos	unidad	2,0	\$ 383,3	\$ 767
11	Esencia de manzana verde	ml	10	\$ 38,3	\$ 383
24	Polvo para hornear	g	10,0	\$ 11,6	\$ 116
21	Manzana de agua	g	100,0	\$ 7,7	\$ 765
25	Psyllium	g	7,0	\$ 80,0	\$ 560
2	Agua	g	100,0	\$ -	\$ 0
Costo total de Materia Prima					\$ 8.235
Margen de error o variación en % (10% merma)					\$ 824
Costo total de la preparación					\$ 9.059
Costo de una porción					\$ 755
% Costo materia prima establecida por gerencia					35%
Precio potencial de venta de una porción					\$ 2.157
Impoconsumo				8%	\$ 173
Precio potencial de venta con impuesto					\$ 2.329
Precio Carta (redondeado a 100)					\$ 2.500
Precio Real Venta					\$ 2.327
% Real de Costo de Materia Prima					32%
IVA o IPC generado					\$ 200
PREPARACIÓN					
Foto			Procedimiento:		
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Hidratar por 30 minutos la avena en hojuelas y el psyllium en aceite, agua y yogur. 2. Hacer puré de manzana con 50 g y el restante cortarlo en cubos. 3. En otro bol, batir huevos con el edulcorante en polvo, luego agregar la mezcla hidratada avena en hojuelas. 4. Agregar harina de avena tamizada con canela y polvo para hornear, mezclando con movimientos envolventes. 5. Por último añadir la manzana cortada en dados. 6. Disponer la masa en molde para cupcakes previamente engrasado y enharinado. Hornear por 30 minutos a 180°C. 		