

Fundación Universitaria
SAN MATEO

GASTRONOMÍA



Fundación Universitaria
SAN MATEO

FACULTAD EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y A FINES

PROFESIONAL EN GASTRONOMÍA

NUEVAS ALTERNATIVAS GASTRONÓMICAS

OPCIÓN DE GRADO PROFESIONAL

DEILY ALEXANDRA JACOBO ALBARRACIN

DANIEL VASQUEZ TORREJANO

DIRECTOR (A)

ROYER YESID GUTIÉRREZ QUECANO

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MATEO

2021

NOTA DE SALVEDAD DE RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL

“La Fundación Universitaria San Mateo NO se hace responsable de los conceptos emitidos en el presente documento, el departamento de investigaciones velará por el rigor metodológico de la investigación”.

CONTENIDO

Introducción	15
Capítulo I	16
1. Descripción del proyecto	16
1.1. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	16
1.2. JUSTIFICACIÓN	17
1.3. OBJETIVOS	18
<i>1.3.1. Objetivo General</i>	<i>18</i>
<i>1.3.2. Objetivos Específicos</i>	<i>19</i>
Capítulo II	20
2. Marco teórico	20
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	20
2.2. BASES TEÓRICAS O FUNDAMENTOS CONCEPTUALES	23
Capítulo III	32
Diseño metodológico	32
TIPO DE INVESTIGACIÓN	32
POBLACIÓN	33
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	34
Capítulo III	35
Resultados de la investigación	35
RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECÍFICO NO. 1	35

RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECÍFICO NO. 2	42
RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECÍFICO NO. 3	51
Capítulo V.	64
Conclusiones y recomendaciones	64
Bibliografía	68
Anexos	75

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Qué edad tiene.	37
Ilustración 2. Es usted intolerante a la lactosa.	38
Ilustración 3. Por qué sabe que es intolerante.	38
Ilustración 4. Qué síntomas presenta.	39
Ilustración 5. Qué alimentos le producen los síntomas.	39
Ilustración 6. Qué tipo de leche o bebida acostumbra consumir.	40
Ilustración 7. Ha consumido bebidas alternativas.	41
Ilustración 8. Compraría un helado de bebida alternativa	41
Ilustración 9. Qué edad tiene.	46
Ilustración 10. A qué estrato socioeconómico pertenece.	47
Ilustración 11. Propuesta gastronómica.	47
Ilustración 12. Qué busca en un helado.	48
Ilustración 13. Alimentos alternativos.	49
Ilustración 14. Productos con bebidas vegetales.	49
Ilustración 15. Ingrediente poco común.	50
Ilustración 16. Presentación innovadora.	51
Ilustración 17. Difusión de productos.	52
Ilustración 18. Composición química harina de soya.	85
Ilustración 19. Elementos nutricionales del huevo.	90
Ilustración 20. Composición del huevo.	90

Índice de tablas

Tabla 1. Helado de coco.....	53
Tabla 2. Helado de almendras.....	54
Tabla 3. Helado de soya.....	55
Tabla 4. Helado de arroz.....	56
Tabla 5. Mermelada de pimentón.....	57
Tabla 6. Miel de limonaria.....	58
Tabla 7. Mermelada de papayuela.....	59
Tabla 8. Miel de lavanda.....	60
Tabla 9. Mermelada de tomate de árbol.....	61
Tabla 10. Mermelada de agraz.....	62
Tabla 11. Mermelada de arándanos.....	63
Tabla 12. Ficha técnica bebida de almendras.....	75
Tabla 13. Ficha técnica bebida de soya.....	76
Tabla 14. Composición de la soya.....	77
Tabla 15. Propiedades de la soya.....	77
Tabla 16. Ficha técnica bebida de coco.....	78
Tabla 17. Propiedades bebida de coco.....	79
Tabla 18. Ficha técnica bebida de arroz.....	80
Tabla 19. Propiedades bebida de arroz.....	81
Tabla 20. Ficha técnica harina de almendras.....	82
Tabla 21. Ficha técnica harina de soya.....	84

Tabla 22. Composición harina de soya.	86
Tabla 23. Ficha técnica harina de coco.	87
Tabla 24. Ficha técnica harina de arroz.	88
Tabla 25. Ficha técnica huevos.	89
Tabla 26. Ficha técnica Azúcar.	91
Tabla 27. Ficha técnica gelatina sin sabor.	92

Dedicatoria

El presente trabajo está dedicado a Dios que con su protección, apoyo, fuerza y sabiduría nos ha dado la oportunidad de terminar este ciclo y sabemos que tomados de su mano seguiremos avanzando en el propósito que Él tiene para nosotros sus hijos.

A nuestros padres los cuales, con su apoyo, esfuerzo y dedicación, siempre estuvieron ahí apoyándonos sin importar los problemas o adversidades que tuvimos para así lograr alcanzar este nuevo logro en nuestras vidas que es ser profesionales en gastronomía.

Agradecimientos

Agradecemos a nuestro docente Royer Yesid Gutiérrez Quecano que gracias a su dirección nos brindó las herramientas y guías para lograr realizar este trabajo de una forma profesional; también a nuestra universidad por las oportunidades que nos ha brindado las cuales son incomparables, gracias a todas las personas que fueron partícipes de este trabajo ya sea de forma directa o indirecta por que han sido los responsables de lograr este sueño que se ve reflejado en la culminación de nuestro paso por la universidad.

Abreviaturas

OMS: Organización mundial de la salud.

OPS: Organización panamericana de la salud

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

IL: intolerancia a la lactosa

MAL: mala absorción

NPL: no persistencia de lactasa

IEH: Instituto de Estudios del Huevo

Resumen

La investigación presentada a continuación, se basó en la búsqueda de alimentos alternativos a los lácteos que permitieran desarrollar helados para personas intolerantes a la lactosa, con un enfoque cuantitativo que definiera la población adolescente entre los 14 y los 17 años con dicho padecimiento a través de encuestas y uno cualitativo mediante entrevistas para determinar su interés en un producto desarrollado con esa materia prima, con el fin de suplir necesidades proteicas y alimentarias.

El producto a desarrollar son helados sin contenido lácteo, hechos a base de bebidas alternativas y harinas vegetales con bajo contenido en gluten que representan sólidos no grasos en apoyo a la estabilidad de las mezclas, junto a la proteína animal de la yema del huevo y la gelatina sin sabor como emulsionantes.

La investigación empezó a desarrollarse por un planteamiento personal de los integrantes del grupo de investigación, al indagar frente a los productos que causaban molestias digestivas y buscar las causas; posibles alternativas que permitieran generar productos gastronómicos nuevos, además suplir una necesidad, lo que dio como resultado helados elaborados con materia primas poco comunes.

Palabras clave: Hipolactasia, bebidas vegetales, helados.

Abstract

The research presented below was based on the search for alternative foods to dairy that would allow the development of ice cream for lactose intolerant people, with a quantitative approach that defines the adolescent population between 14 and 17 years with this condition through surveys and a qualitative one through interviews to determine their interest in a product developed with this raw material, in order to meet protein and food needs.

The product to be developed is milk-free ice cream, made from alternative beverages and low-gluten vegetable flours representing non-fatty solids in support of the stability of the mixtures, together with the animal protein from the egg yolk and the flavorless gelatin as emulsifiers.

The research began to be developed by a personal approach of the members of the research group, investigating the products that caused digestive discomfort and looking for the causes; possible alternatives that would allow to generate new gastronomic products, also supply a need, which resulted in ice cream made from rare raw materials.

Key words: Hypolactasia, vegetable drinks, ice cream.

Introducción

A través del siguiente documento se pretende hacer una investigación correspondiente al desarrollo de la intolerancia a la lactosa que ha aumentado en las 2 últimas décadas de acuerdo a planteamientos de la OPS (Organización panamericana de salud, 2021).

Hoy en día, la oferta de helados que se encuentra en zonas urbanas en Colombia, corresponde en su gran mayoría a productos fabricados por industrias reconocidas que cubren el mercado con productos estándares de bajo costo y asequibles a todo el público desde hace 50 años; sin embargo, con el desarrollo que ha tenido la alimentación saludable se ha abierto una puerta para que nuevas oportunidades de negocio cubran la demanda que está en auge; es justamente allí donde la investigación tendrá como fin desarrollar productos con bebidas alternativas y productos vegetales que permitan al consumidor que para el caso es población adolescente cursando básica media, satisfacer sus necesidades manteniendo un óptimo estado de salud.

El estudio parte de encuestas virtuales realizadas a la población objeto, seguido del estudio de los alimentos y antecedentes del padecimiento, para luego realizar pruebas prácticas y concluir con el producto esperado.

Capítulo I

1. Descripción del proyecto

1.1. Presentación del problema de investigación

Para comenzar con el desarrollo de la investigación se debe definir qué es la lactosa y por qué se produce la intolerancia a esta. La proteína de la leche es el azúcar predominante y la causa de la insuficiencia es la incapacidad del intestino para digerir y transformarla en sus constituyentes (glucosa y galactosa) (Rodríguez, 2006, P1).

A nivel mundial la ingesta de leche de vaca es una práctica común dentro de los países desarrollados y subdesarrollados. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, el consumo de la LV per cápita en los países en desarrollo ha ido acercándose al de los países desarrollados. México, Japón, India, Mongolia, Irán, entre otros, mantienen un consumo de la leche de vaca considerado como medio (FAO, 2019).

De este consumo de leche y lácteos, se ha generado un cambio considerable en la salud de las personas asiduos a este tipo de productos, especialmente en pueblos donde su población es mayormente mestiza por medio del aumento de la ganadería y el procesamiento de la leche habituada a la cultura; En Colombia, la población deriva de una mezcla triétnica, distribuida en los siguientes porcentajes: 10-11 % negros, 26-29% indígenas y 61-63% blancos (Ángel, 1999).

Se desconoce la verdadera prevalencia de la intolerancia a la lactosa porque los proveedores de atención médica no miden rutinariamente por ella, y no existe ningún método de evaluación estandarizado. Evitar los lácteos puede conducir a deficiencias de nutrientes esenciales y un

aumento de la susceptibilidad a las enfermedades crónicas; más sin embargo estudios de McBean en el año de 1999 determinan que en la infancia es un proceso hereditario.

De acuerdo a la información obtenida hasta el momento, se parte de la siguiente pregunta problema:

¿Qué alimentos vegetales pueden reemplazar aquellos con alto contenido en lactosa sin generar intolerancia en el organismo y que además suplan las necesidades proteicas y alimentarias de adolescentes entre los 14 y 17 años, ubicados en el colegio Instituto Clara Fey de la localidad de Bosa en Bogotá?

1.2. Justificación

Es importante realizar esta investigación porque permitirá desarrollar productos con alimentos alternativos a los lácteos, además determinar las causales de la intolerancia a la lactosa en la población colombiana, en especial en adolescentes entre los 14 y los 17 años.

Según la organización de gastroenterología de Colombia, en la sociedad actual se consumen con mayor frecuencia alimentos "rápidos" que están acabando con la salud de sus consumidores debido a que gran parte de ellos son hechos con grasas trans, las cuales son grasas vegetales endurecidas y de acuerdo a la OMS (organización mundial de la salud) aumenta los niveles de colesterol LDL (colesterol maligno). Con esta investigación, se busca desarrollar postres y helados saludables, que además sean hechos con productos poco comunes; esto con el fin de hacer aportes positivos a la salud, generar empleo en otras industrias, resaltar sabores propios, crear experiencias sensoriales únicas, rescatar la gastronomía colombiana, velar por el bienestar de la comunidad

frente al aspecto de responsabilidad social que se describe en la línea de investigación y no tener afectaciones por el cambio de la divisa del dólar.

Por otra parte, con el desarrollo de la alimentación saludable se han ido reemplazando bebidas de origen animal por otras de fuentes vegetales tales como la soya, la almendra y el arroz entre otros, ya que hay estudios que demuestran sus aportes nutricionales y la eliminación de ciertas molestias gástricas e intolerancias a la lactosa como se evidencia en estudios realizados por la organización mundial de la salud (Gutiérrez, 2019).

Según las investigaciones de la Cámara de Comercio de Bogotá en el año 2019, en la capital del país se encuentra el principal mercado y centro de producción de alimentos y bebidas de Colombia alcanzando un 44% de las ventas de estos en el territorio, por ende esta investigación tiene proyectado llegar a desarrollar un modelo de negocio al ubicarse en dicha ciudad y así encontrar disponibilidad y calidad de mano de obra y generar empleo; además de encontrar un gran potencial de inversión en alimentos y bebidas como lo son los snacks dulces y salados, los postres y los helados, entre otros.

El desarrollo de productos de repostería hechos a base de ingredientes vegetales serán el objetivo final de la investigación para generar una alternativa gastronómica diferente.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Identificar qué alimentos alternativos (vegetales) pueden reemplazar aquellos con lactosa, que además suplan las necesidades proteicas y alimentarias y permitan realizar helados.

1.3.2. Objetivos Específicos

1. Definir los productos vegetales y productos poco comunes que harán parte del menú gastronómico.
2. Desarrollar helados saludables, con bebidas vegetales y productos poco comunes.
3. Difundir los productos desarrollados para el consumo de las personas intolerantes a la lactosa.

Capítulo II

2. Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

De acuerdo a la investigación realizada, se determina que hay universidades y asociaciones, nacionales e internacionales, que han participado o patrocinado estudios previos al que se está realizando en el presente documento, permitiendo definir la importancia, beneficios y afectaciones de la lactosa, incluyendo el consumo de productos en presentaciones como los helados. A partir de esta indagación se busca mencionar algunos de los estudios desarrollados por instituciones y/o estudiantes frente al tema de investigación.

El trabajo denominado "enfermedades relacionadas con respecto a la intolerancia a la lactosa" de los investigadores de la Asociación de intolerantes a la lactosa de España en el año 2020, realizó un estudio, en los cuales se centraron en establecer algunas enfermedades que están relacionadas al consumo de productos lácteos, en el año 2016 en España se genera la investigación "intolerancia a la lactosa, problemática y alimentación" en el cual se expone detalladamente que significa el déficit, también se evidencia en este trabajo el origen, la sintomatología, tratamientos y los alimentos que tienen ese tipo de azúcar en su composición natural y cuáles pueden ser algunas fuentes que suplan las necesidades que el cuerpo requiere al consumir dichos productos. A nivel latinoamericano se consultó el trabajo "desarrollo de un helado reducido en lactosa" en el año 2014 en el país de Argentina el cual, busca elaborar un helado bajo en el disacárido de los lácteos, ya que como lo exponen el 70% de la población mundial es intolerante a esa enzima y pretende generar alternativas para que personas con este problema puedan disfrutar y a la vez consumir los

valores nutricionales que aporta un helado tradicional, elaborado por Inés Medina para la Fundación H. A. Barcelo de la facultad de medicina.

En la ciudad de México en el año 2016, el investigador Jorge L. Rosado, expone los puntos que se deben tener en cuenta a la hora identificar las características de intolerancia hacia la lactosa como lo son: los alimentos que generan esta enfermedad y los alimentos sustitutos, los cuales ayudan a alcanzar los niveles de nutrientes que el cuerpo necesita según estudios médicos y de nutrición.

En la ciudad de Lima en Perú en el año 2018, la investigadora Youmi Paz Olivas realiza la tesis doctoral "Síntomas de intolerancia a la lactosa en consumidores de leche deslactosada comparada con la leche sin lactosa", de la Universidad de San Ignacio de Loyola en la que se exponen los síntomas que genera en las personas, también se exponen los objetivos y los resultados que arrojaron esta investigación.

En Colombia se desarrolló un 'Estudio de viabilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de helados tipo soft con frutas amazónicas' realizada por los investigadores Carina Batz Liñeiro, Johanna Cristina Montealegre Bajonero e Iván Enrique Ricaurte Vila de la Universidad EAN en el año 2012, donde se expone la viabilidad para realizar helados con frutas amazónicas y un análisis sobre el helado en Colombia, las marcas más relevantes, el consumo per cápita y a su vez realiza un estudio técnico para la adquisición de la materia prima, costos de producción y costos de venta. Cierra exponiendo una estructura financiera y la rentabilidad de dicho proyecto. En el año 2017 en la Universidad Autónoma de Occidente de la Ciudad de Cali, Valeria Giraldo Gómez y Leidy Viviana Vanegas desarrollaron una investigación titulada: 'beneficios esperados por los jóvenes, en un helado de nitrógeno' Dicho proyecto de grado

da los parámetros para realizar helados a base de nitrógeno, en el texto se encuentra la historia del helado, objetivos y plan de mercadeo en los cuales se analiza a los mayores consumidores.

Por otra parte, desde un aspecto local en Bogotá, se encuentra el estudio realizado en 2015 por Luis Alberto Ángel, Enrique Calvo y Yesid Muñoz enfocado hacia la parte médica y alimentaria titulado "Prevalencia de hipolactasia tipo adulto e intolerancia a la lactosa en adultos jóvenes", que adicional menciona a la población objeto de estudio del presente documento. La investigación fue realizada en conjunto con Asociaciones Colombianas de Gastroenterología, Endoscopia digestiva, Coloproctología y Hepatología en 2005, en la cual el objetivo es determinar en adultos jóvenes la prevalencia de hipolactasia, la ingestión diaria de calcio y la presencia de síntomas de intolerancia a la lactosa, las herramientas que se utilizan en este trabajo son: estadísticas, estudios, toma de muestras, análisis y resultados de los cuales se toma referencia del proceso.

En 2018 se encuentran 2 investigaciones pertenecientes a los repositorios de la Universidad Piloto de Colombia y la Universidad de América. La primera la desarrollaron Luis Felipe de la Pava de la Pava y Mauricio Alejandro Padilla Niño, la cual da los parámetros para lograr un estudio de mercado, un plan de marketing, las fortalezas y debilidades al entrar en el mundo de la producción y comercialización de los helados en Colombia. La segunda fue realizada por Kevin Santiago Sierra Martínez nombrado como: "Estudio de factibilidad para la creación de una heladería artesanal tipo tailandesa con frutas orgánicas exóticas de Colombia en la ciudad de Bogotá, D.C." se exponen los puntos sobre el marketing, diagnóstico, generalidades, segmentación geográfica y los planes para lograr un estudio técnico con el cual se logre tener una marca relevante en el mercado colombiano.

De forma más reciente la revista Portafolio publicó el artículo "Así se mueve la industria de los helados en el país" en el año 2019 escrito por Daniel Camilo Traslaviña Amador, que da un vistazo

de cómo va la industria del helado en Colombia, da estadísticas de cuánto helado se produce en el país, como está la tendencia a la hora de su consumo, cuánto ha crecido el negocio, etc.

Finalmente, Lexdy Yurany Calderón Cardona y Edgar Steven González Velazco de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en 2019 exponen el estudio "Empresa productora y comercializadora de helados de frutos exóticos en Bogotá" que menciona oportunidades de negocio que se pueden lograr con este proyecto, además realiza un diseño del producto, la maquinaria necesaria para la elaboración, distribución y comercialización de los helados, también expone los costos de materia prima, costos de producción, costos de mano de obra, etc.

Partiendo de la anterior información, se pretende establecer un proceso de investigación que defina los productos vegetales y alternativos que podrán consumir las personas intolerantes a la lactosa, enfocado en adolescentes entre 14 a 17 años del colegio Instituto Clara Fey ubicado en la localidad de bosa en Bogotá; debido a que se encuentran en el programa de formación titulado técnico en cocina en articulación con la media. Dicho proceso se enfoca en la alimentación y en las necesidades que tiene la comunidad relacionados con los procesos de intolerancia a la lactosa.

2.2. Bases teóricas o fundamentos conceptuales

2.2.1. Elementos de identificación para intolerantes a la lactosa

Para diagnosticar intolerancia a la lactosa, debe demostrarse su mala absorción en el intestino delgado que se debe a la disminución de la actividad de lactasa, pues de acuerdo a la asociación de gastroenterología de Colombia gran parte de los casos se dan por autodiagnóstico. Este déficit enzimático puede ser genético (primario) o adquirido (secundario) siendo el primero el más frecuente, el segundo tipo de intolerancia suele ser transitoria y depende de la enfermedad de base que pueda llegar a tener el individuo (celiaca, colitis, gastroenteritis, etc.) de acuerdo a una

investigación de Antonio Rollan (2012, P 1,2). Los mamíferos empiezan a desarrollar esa actividad de lactasa en su organismo, aunque en una proporción variable de la población, luego de la delactación (destete) se produce una reducción genéticamente programada en su sistema digestivo de forma fisiológica, que determina hipolactasia (incapacidad de digerir el azúcar de los lácteos) según Swallow DM (2003). La no persistencia de lactasa (NPL) condiciona a que la lactosa alcance el colon, aunque la mayoría de los sujetos NPL son asintomáticos. La persistencia de actividad de lactasa (PL) en el adulto es una característica hereditaria dominante, adquirida con mayor fuerza generación tras generación, Sahi T (1974).

D. Rodríguez Martínez y L. F. Pérez Méndez en el estudio "intolerancia a la lactosa" (2006) mencionan algunos de los síntomas que pueden presentarse al metabolizar las bacterias colónicas dicha enzima después de su consumo son: dolor abdominal, diarrea y meteorismo (gases o flatulencias). A pesar de ser una afectación mundial, no es una amenaza seria para la salud, lo que permite controlar más el proceso. Además, definen su forma de diagnóstico de forma profesional empieza por la historia clínica y revisión médica, que puede continuar por una prueba de tolerancia a la lactosa que consiste en la toma de una cantidad de lactosa y se extracción muestras de sangre, prueba de aliento (es la más común) comprueba si aumenta el hidrógeno en el aire exhalado tras la ingesta de 50 gramos de lactosa y por último la prueba de acidez fecal. El tratamiento para el 70% de quienes padecen la molestia en mención parte de una dieta sin lactosa, desde la gastronomía podría tomarse como un impedimento para consumir ciertos productos, aunque la ingesta menor de 240 cc de leche al día suele tolerarse bien, el yogur y los quesos curados suelen tolerarse mejor. En el mercado existen bebidas bajas en lactosa. La bebida de soja se puede tomar con tranquilidad, ya que no contiene lactosa. Si se sigue una dieta baja en lácteos, se debe recomendar la toma de calcio para evitar desarrollar osteoporosis. También se sabe que muchos

alimentos son ricos en calcio y bajos en lactosa, como por ejemplo vegetales de hoja verde (brócoli, coles, acelgas, lechuga) y productos del mar (sobre todo las sardinas en conserva, también el atún y el salmón).

2.2.2. Generación de nuevos productos (helados) para personas intolerantes a la lactosa

Las personas con alergias o intolerancias alimentarias suelen tener problemas para consumir alimentos y bebidas fuera de casa, ya que en muchas ocasiones los productos no están etiquetados, por ejemplo, en restaurantes, bares, etc., o por falta de información del personal de alimentos y bebidas. Esto supone dificultades y genera inseguridad a los consumidores a la hora de tomar un alimento, según una encuesta realizada a un grupo determinado de 121 personas.

En la propuesta gastronómica que se pretende ofrecer, se generarán productos con ingredientes vegetales, alternativos a los encontrados en el mercado, como lo son postres y helados a base de lácteos, siendo reemplazados por alimentos combinados entre sí (arroz, coco, soja y almendra) con la yema de huevo ya que esta última contiene hasta un 25,4% de proteína animal de acuerdo al Instituto de Estudios del Huevo (2020). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1974, P 17, 18), las proteínas animales, además de ser completas y más nutritivas, poseen un considerable valor complementario de las proteínas de origen vegetal, muchas de las cuales carecen de lisina, un aminoácido esencial que ayuda en la formación estructural del colágeno, el componente principal del tejido conectivo y responsable de la fuerza de los tendones, ligamentos, piel, paredes de vasos sanguíneos y otros tejidos, Instituto de Estudios del Huevo (IEH) (2020).

La combinación correcta de proteína animal y vegetal en el producto, supone el abastecimiento necesario de lisina (encontrada en mayor cantidad en la soja) para el mantenimiento y desarrollo

del cuerpo humano en un producto, el cual debe ser complementado con una dieta saludable de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud.

2.2.3. Nuevos elementos de educación para el desarrollo de asociaciones, que garanticen una cultura gastronómica para personas intolerantes a la lactosa.

Existen asociaciones que fomentan el desarrollo de la educación y el acompañamiento, para personas con alergias o intolerancias alimenticias, las principales se encuentran en Europa, entre las que están: Adilac (Asociación para intolerantes a la lactosa de España) que está dirigida a las personas con intolerancias a la lactosa, profesionales médicos y público en general, la Fundación Belén también de España que da información y formación a las familias con niños con problemas en diferentes aspectos como el tratado en el presente documento. En Latinoamérica hay instituciones en Argentina, Uruguay, Bolivia entre otros; por el contrario, en Colombia a pesar de existir estudios al respecto en diferentes grados académicos, no hay instituciones que traten puntualmente dicha afección, solo la Asociación Colombiana de Gastroenterología aunque no se centra en la población objeto del padecimiento sino en problemas del sistema digestivo en general. Por otra parte, hay instituciones como el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) que promueven una alimentación adecuada en documentos como: la "Guía técnica del componente de alimentación y nutrición para los programas y proyectos misionales del ICBF" en el cual indica: "dentro de la línea de política "Promoción y Protección de la Salud y la Nutrición y, Fomento de Estilos de Vida Saludable", se establece adelantar acciones de protección y fomento de estilos de vida saludable, mediante acciones de educación alimentaria y nutricional para motivar a las personas a elegir los alimentos más apropiados a su dieta a fin de que reduzcan las enfermedades relacionadas con la alimentación y potencien factores protectores que inciden en su estado nutricional".

En Colombia hay entidades que se encargan de formar, educar y difundir guías de alimentación que generen estilos de vida saludables, aunque un estudio de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la agricultura (FAO), arroja que una de las mayores causas de la inseguridad alimentaria en Colombia no radica tanto en la escasez de alimentos, sino en la imposibilidad de acceder a ellos. Parte de la explicación se debe al bajo nivel de ingresos de la población vulnerable, lo cual se agudiza por las disfunciones mismas de los sistemas agroalimentarios relacionados con el abastecimiento y la distribución de alimentos, que en muchas ocasiones generan alzas notables e injustificadas de los precios (2018). De tal forma que un establecimiento gastronómico puede a través del apoyo a comunidades dar a conocer alternativas de alimentación para intolerantes a la lactosa y promover la creación de una asociación para este tipo de población.

De acuerdo al modelo de pedagogía dialógica de Paul Freire, se busca orientar toda su acción en la adopción de un concepto de educación entendido como un medio para promover interacciones humanas dirigidas a transformar las propias construcciones intersubjetivas de quienes participan en el acto educativo al interior de una comunidad, adicional tiene la capacidad de innovar y mejorar las necesidades de los procesos educativos a través de la enseñanza - aprendizaje de niños y jóvenes (Montes, Daza y Angarita, 2020), el cual también menciona Elboj, C (2002), reafirmando que quienes intervienen en las decisiones adquieren protagonismo y transforman la escuela participando en proyectos enfocados a emprender, que es justamente donde las estudiantes del Instituto Clara Fey aportarían de forma significativa al producto final.

2.2.4. Nuevas alternativas gastronómicas para adolescentes entre los 14 y 17 años intolerantes a la lactosa del colegio Instituto Clara Fey

Jessica Flórez y Silvia Güechá de la Universidad Autónoma de Bucaramanga definieron que para la realización de productos de pastelería y repostería habitualmente se utilizan ingredientes básicos, siendo uno de ellos la leche de vaca. Debido a esto, el público intolerante a la lactosa no es un mercado objetivo de los establecimientos dedicados a la preparación de estos productos, generando cierta discriminación y, por ende, estas personas se abstienen tanto de consumir como de visitar y socializar en dichos establecimientos (2019).

Por ende, en la propuesta gastronómica que se realizará, se promoverá una cultura alimentaria saludable acompañada de procesos en pro del desarrollo de la gastronomía, a través de postres y helados hechos con bebidas vegetales alternativas (soja, como, almendra y arroz) y harinas de los mismos productos que representarán sólidos no grasos en apoyo a la estabilidad de las mezclas junto a la proteína animal de la yema del huevo y la gelatina sin sabor (extraída de la cola del pescado) como emulsionantes, que de acuerdo a la población encuestada (121 personas) un 58% estaría dispuesta a comprar un alimento de este tipo a pesar de no ser intolerante a la lactosa, con el fin de mejorar su alimentación.

2.2.5. Historia del helado

La historia del helado se remonta a la antigüedad, cuando el hombre empezó a utilizar el hielo y la nieve de las montañas para refrescar bebidas, como el agua y el vino. En Mesopotamia se fabricaban “cámaras frías” que eran huecos en la tierra, recubiertas con paja, que se llenaban de hielo, nieve o granizo y se utilizaban para enfriar las bebidas de las clases altas.

Es en Medio Oriente el lugar donde nació y persistirá a través del tiempo la costumbre de enfriar las bebidas, entre ellas, los jugos de frutas, con lo que empezó la fabricación de los sharbets´

bebida en árabe. Los primeros sharbets se elaboraban de fruta o miel y fueron la inspiración para fabricar, más tarde, los helados de agua conocidos como sorbetes -sarab- y luego los helados cremosos.

Se cree también que fueron los chinos los primeros en elaborar bebidas heladas a base de frutas, que pronto fueron conocidas por los persas e introducidas, algunos siglos más tarde, a Italia por los árabes. También se afirma que fue Marco Polo quien, después de haber vivido tantos años en China, introdujo en Venecia la técnica de elaborar sharbets.

Se atribuye al italiano Bernardo Buontalenti la fabricación del primer sorbete – helado de pulpa de frutas y azúcar, técnica que se extendió por toda Italia. Se preparaba con naranjas, limones, frambuesas y otras frutas. Buontalenti inventó las “cajas de hielo”, que ayudaban a refrigerar las mezclas de frutas. Estos helados fueron introducidos en París por Catalina de Médicis. Su confitero, Renato, quien la acompañó a la corte francesa, le preparaba sorbetes sin revelar la receta, razón por la cual los franceses esperaron un tiempo más, antes de poderlos degustar.

En 1670 (Dickson, 1978, p.15) llegó a París el siciliano Francesco Procopio dei Coltelli, quien abrió en esta ciudad el primer café, bautizado con el nombre de Procope. Allí, se vendían bebidas calientes, como café, y se ofrecía a los clientes el nuevo postre helado, que fue todo un éxito. Años más tarde, visitaron este local personajes como Rousseau y Voltaire. Procopio importaba el azúcar de Sicilia, pues todavía no se refinaba en Francia.

Los helados se impusieron en la corte francesa de Luis XIV y se servían como postre al final de las cenas. Este rey, gran amante de los helados cremosos y los helados a base de agua, felicitó a Procopio por la calidad de sus productos. A partir de este momento, los helados se impusieron en otras ciudades europeas y ya no fueron patrimonio de unos pocos, sino de todas las clases sociales. Cuando Procopio murió, en 1689, su café gozaba de una inmensa fama.

A finales del siglo XVII, los helados llegaron a las mesas aristócratas ingleses. Una de las primeras referencias que se tiene data de 1671, cuando en el salón San Jorge se sirvió al rey Carlos II de Inglaterra un helado cremoso.

A comienzos del siglo XX (Martin galilea, 1996, p6), el italiano Vittorio Marchionni emigró con su hermano a los Estados Unidos. Los dos hermanos habían comprado dos fábricas una en Nueva York y otra en Nueva Jersey e inventaron el famoso cono de helado.

Uno de los helados más famosos nació en el hotel Savoy, de Londres, de manos del chef francés Augusto Escoffier: En 1893, la cantante australiana Nelly Melba se presentaba en el Covent Garden de Londres. Escoffier, gran admirador de la cantante, ideó, para homenajearla, durante una cena ofrecida en su honor, un helado de vainilla, bañado con melocotones previamente cocidos en almíbar y decorado, al final, con un puré de frambuesas, almendras e hilos de almíbar. El fantástico postre se puso sobre un recipiente de plata incrustado entre las alas transparentes de un cisne, fabricadas de hielo. Este postre, que con algunas simplificaciones ha llegado hasta nuestros días, recibió el nombre de Peach Melba, en honor de la cantante. Escoffier presentó el helado entre las alas de un cisne, porque había asistido a una de las presentaciones de la cantante y, en el escenario, había un bello cisne.

2.3. Bases legales de la investigación

La relación frente a los aspectos legales con el proceso de investigación empieza por Decreto número 616 de 2006 en el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendi, importe o exporte en el país. La Resolución 5109 de 2005 que establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano. Entre las NTS, se encuentra la

Norma Técnica Colombiana 512-2 de 2004 que menciona alimentos dietéticos, publicidad y rótulos. En la norma, basada principalmente en el Codex Alimentarium y en la norma de rotulado de la FDA, se dan parámetros a la industria para hacer declaraciones nutricionales y de salud de sus productos.

El Decreto 3075 de 1997 del Ministerio de Salud regula las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional, la Resolución 2652 de 2004 Ministerio de Protección Social por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano. El Decreto 2106 de 1983 establece las normas de identidad y pureza de los edulcorantes utilizados en los productos alimenticios.

El Decreto 60 de 2002 del Ministerio de Salud promueve la aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico HACCP en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación. La Resolución 4135 de 1976 del Ministerio de Salud normas sobre alimentos procesados de base vegetal para uso infantil, la Resolución 17855 de 1984 Ministerio de Salud que presenta recomendaciones diarias de consumo de calorías y nutrientes. La Resolución 10593 de 1985 del Ministerio de Salud que lista de colorantes permitidos en la Industria Alimentaria. Finalmente se encuentra la Resolución 4126 de 1991 Ministerio de Salud: Regula lo relacionado a los acidulantes, alcalinizantes, reguladores de pH de la acidez utilizados en los alimentos.

Capítulo III

Diseño metodológico

En el documento se plasma el paso a paso para generar el desarrollo de la propuesta gastronómica, comenzando por una investigación realizada frente a la problemática, la población objeto de estudio y los alimentos para crear los posibles productos.

Tipo de investigación

A partir del tipo de estudio realizado, la investigación se divide en los siguientes tipos:

- **Descriptiva**

La problemática presentada surge a partir de una posible discriminación hacia las personas intolerantes a la lactosa, debido a que los productos de pastelería y repostería se realizan con ingredientes básicos como la leche de vaca y sus derivados. En la investigación realizada se encontró que hay alimentos vegetales que combinados entre sí con ayuda de proteína animal, pueden suplir el nivel nutricional de los lácteos, aportando incluso mayor cantidad de proteínas y aminoácidos esenciales en la formación de colágeno, componente principal del tejido conectivo y responsable de la fuerza de los tendones, ligamentos, piel, paredes de vasos sanguíneos y otros tejidos, Instituto de Estudios del Huevo (IEH) (2020), como lo son la soja, almendra, coco y arroz, que adicional son alternativas vegetarianas y veganas debido a su bajo o nulo contenido de gluten.

- **Explicativa**

De acuerdo al marco de referencia expuesto, se determina que en la mayoría de los casos la intolerancia a la lactosa surge en los mamíferos después de culminar la edad de lactancia por la baja actividad del azúcar de los lácteos en el organismo.

Con base en lo anterior, la propuesta gastronómica encontrada en la ciudad de Bogotá, excluye a las personas intolerantes a la lactosa debido a que ese padecimiento no representa un problema de salud pública o crónica en la población según la Organización Mundial de la Salud, es allí donde la investigación arroja que es posible realizar productos con alimentos alternativos que aporten la misma cantidad de nutrientes y tengan la misma apariencia, dando al consumir confianza a la hora de adquirirlos. Adicional los ingredientes que se utilizarán buscan apoyar a comunidades que los produzcan, generando impacto social y ambiental.

De acuerdo a la naturaleza de los datos la metodología para plasmar la información será mixta. Cuantitativa debido a que se realizó una encuesta para definir en una población de 121 personas (adolescentes entre los 14 y los 17 años) que cantidad es intolerante a la lactosa y bajo qué parámetros se dio ese proceso y cualitativo debido a que se pretende determinar qué cantidad estaría dispuesta a comprar un producto realizado con alimentos alternativos.

Según la finalidad de la metodología, de la investigación es aplicada, pues se aplicarán los conocimientos adquiridos a través de la práctica en la elaboración de productos durante el proceso y documental se apoya en diferentes fuentes y referentes bibliográficos.

Población

El tipo de producto a elaborar como resultado final de la investigación va dirigido a adolescentes entre los 14 y 17 años, estudiantes del colegio Instituto Clara Fey en articulación con la media en el programa técnico en cocina del SENA, pertenecientes al estrato socioeconómico 1 y 2, sin ingresos propios, pero con influencia en sus hogares para la adquisición de alimentos.

Muestra

El tipo de población se escogió a través de una muestra sistemática debido a que se estableció un patrón de intolerancia a la lactosa con una encuesta general, para definir el porcentaje de habitantes que presentan el padecimiento y que estarían dispuestos a comprar un helado hecho a base de alimentos vegetales.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para comenzar el proceso de investigación se partió de una encuesta a través de formularios de Google, realizada a una población de 121 estudiantes de grados 9°, 10° y 11°, para determinar qué cantidad son intolerantes a la lactosa y por qué productos reemplazan los lácteos en su dieta alimenticia.

La encuesta se puede encontrar en el siguiente link: <https://forms.gle/nmyNLWjqs8eRvQsy5> la cual se divide en dos secciones, en la primera se identifican quienes tiene el padecimiento en cuestión y en la segunda como llegaron al diagnóstico, qué síntomas presentan y por qué alimentos sustituyen los lácteos.

Como resultado se encontró que el 28% son intolerantes a la lactosa, lo cual confirma que es un problema que se desarrolla principalmente en infantes y adolescentes, pero que además no suelen reemplazar estos productos, debido a que depende la dieta impuesta en sus hogares.

La encuesta fue diseñada y aplicada en un formulario de Google, el cual se encuentra a continuación: <https://forms.gle/48NULasFsmPgedVK6>

Capítulo III

Resultados de la investigación

Resultados del objetivo específico no. 1

1. Definir los productos vegetales y productos poco comunes que harán parte del menú gastronómico.

De acuerdo a lo descrito en el apartado 2.2.2. Generación de nuevos productos (helados) para personas intolerantes a la lactosa, la combinación correcta de proteína animal y vegetal en el producto, supone el abastecimiento necesario de lisina (encontrada en mayor cantidad en la soja) para el mantenimiento y desarrollo del cuerpo humano en un producto, el cual debe ser complementado con una dieta saludable de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, lo que arroja alimentos alternativos como la soja en reemplazo de los lácteos en la fabricación de helados.

Los alimentos definidos para el producto final son el arroz, la soja la almendra y el coco, en presentación de bebida y harina, como estabilizantes y emulsionantes se usarán yema de huevo y gelatina sin sabor que adicional son proteína animal, como endulzante azúcar corriente (sacarosa) y los sabores establecidos en las primeras pruebas son: lavanda, limonaria, papayuela y pimentón. A continuación, se presentan los productos mencionados, así como los equipos y utensilios requeridos:

1. Compra de materia prima



2. Harinas de los productos mencionados.



3. Bebidas de ingredientes alternativos, elegidas para realizar los productos.



4. Equipos requeridos para realizar las pruebas de producto.



5. Equipo de trabajo (Daniel y Alexandra)



6.

Para complementar el proceso de elección de materia prima se desarrolló una encuesta a la población la cual se analiza a continuación.

Análisis de encuesta:

¿Qué edad tiene?

121 respuestas

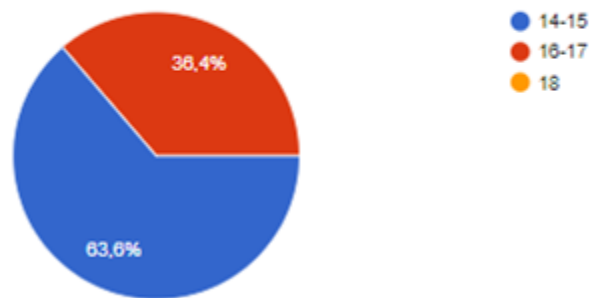


Ilustración 1. Qué edad tiene.

El grupo establecido para desarrollar la investigación se centra en adolescentes entre los 16 y 17 años del colegio Instituto Clara Fey, de los curso décimo y undécimo, los cuales se tomarán como muestra para el desarrollo de los procesos de formación y educación a través de las pruebas de producto.

¿Es usted intolerante a la lactosa?

121 respuestas

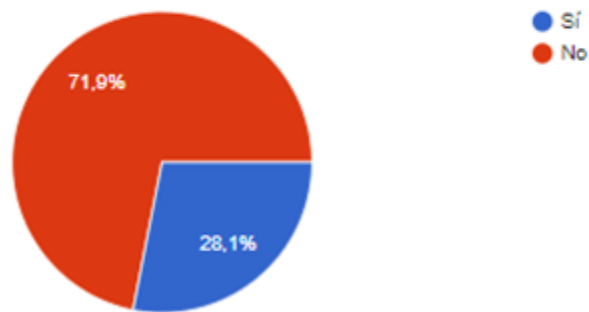


Ilustración 2. Es usted intolerante a la lactosa.

Los mamíferos empiezan a desarrollar esa actividad de lactasa en su organismo, aunque en una proporción variable de la población, luego de la delactación (destete) se produce una reducción genéticamente programada en su sistema digestivo de forma fisiológica, que determina hipolactasia (incapacidad de digerir el azúcar de los lácteos) según Swallow DM (2003), comprobado a través de los resultados de esta pregunta, se puede observar que los elementos de la intolerancia a la lactosa varían si son de un aspecto genético o adquirido.

¿Por qué sabe que es intolerante a la lactosa?

34 respuestas

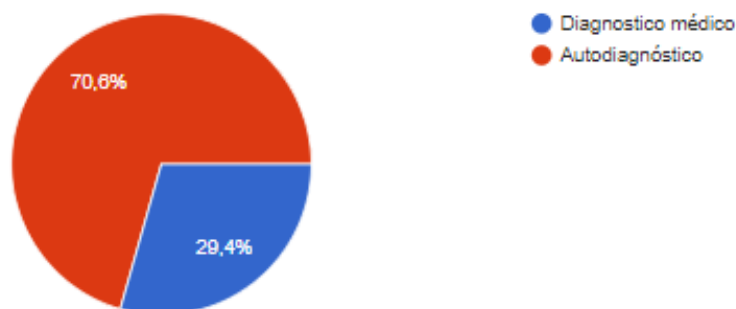


Ilustración 3. Por qué sabe que es intolerante.

De acuerdo a la asociación de gastroenterología de Colombia gran parte de los casos de intolerancia a la lactosa se dan por autodiagnóstico y más en el tipo de población de estudio debido a su baja influencia en la obtención de alimentos.

¿Qué síntomas presenta?

34 respuestas

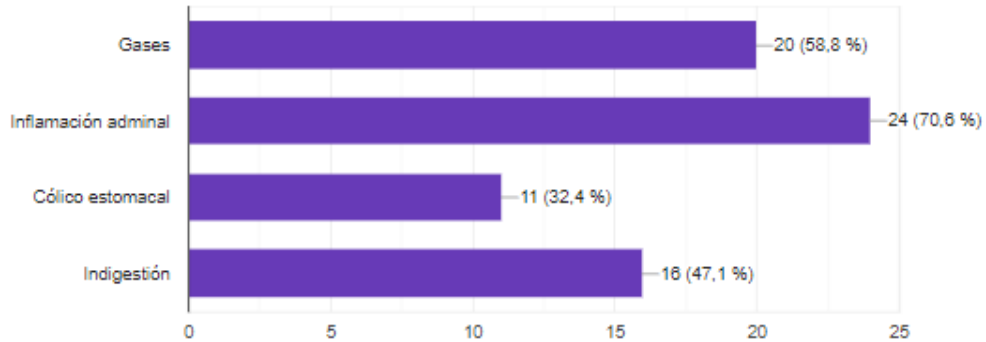


Ilustración 4. Qué síntomas presenta.

La OMS (2016), afirma que a pesar de ser una afectación mundialmente conocida y definir que un 70% de la población la padece, no compromete la vida normal de la persona, lo que podría explicar por qué no hay asociaciones, fundaciones o un equipo especializado en Colombia para contrarrestar los síntomas.

¿Qué alimentos le producen esos síntomas?

34 respuestas

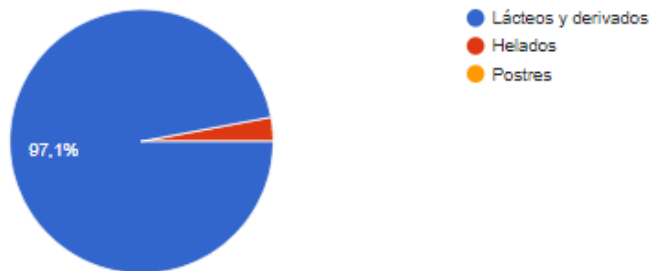


Ilustración 5. Qué alimentos le producen los síntomas.

La asociación de intolerantes a la lactosa de España (Adilac) menciona que el tratamiento para el 70% de quienes padecen la molestia en mención parte de una dieta sin lactosa, lo que genera dificultades e inseguridad a los consumidores a la hora de tomar alimentos y bebidas en un establecimiento gastronómico, ya que en muchas ocasiones los productos no están etiquetados, ayudando a la desinformación del comensal y del personal.

¿Qué tipo de leche o bebida acostumbra consumir?

34 respuestas

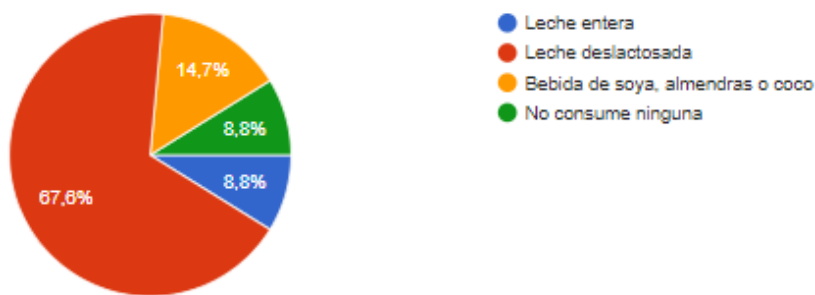


Ilustración 6. Qué tipo de leche o bebida acostumbra consumir.

Paul Freire hace referencia en su modelo de pedagogía que quienes intervienen en las decisiones adquieren protagonismo y transforman los procesos, por el tipo de población de estudio (menores de edad) y de acuerdo a las leyes en Colombia se determina que las opciones alimenticias son escogidas por los mayores de edad y aquellos que devengan una remuneración salarial, ya que dependiendo de las obligaciones económicas estas pueden variar. La opción más accesible para la población, pues su oferta es superior de acuerdo a FEDEGAN (2016).

¿Ha consumido bebidas alternativas (leche de soya, almendras o coco)?

34 respuestas

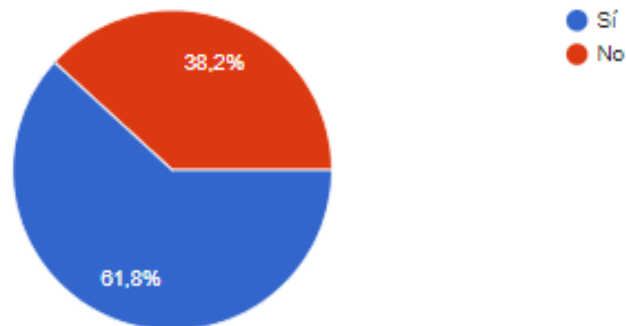


Ilustración 7. Ha consumido bebidas alternativas.

En Colombia, el Decreto número 616 de 2006 expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendia, importe o exporte en el país, este incluye los productos derivados de la leche, al ser de acuerdo a FEDEGAN (2014) un país lechero por naturaleza este producto se comercializa con mayor facilidad y sus precios pueden ajustarse más a la canasta familiar adquirida en los hogares, lo que explica el consumo medio de bebidas alternativas, que para el siglo XXI han tomado fuerza a través del slow food.

¿Compraría un helado a base de algunas de las bebidas anteriores?

34 respuestas

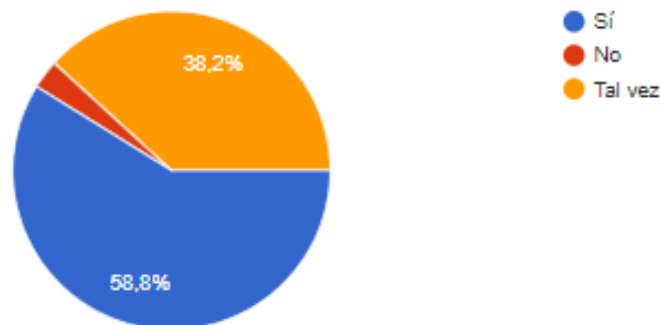


Ilustración 8. Compraría un helado de bebida alternativa

La Resolución 4135 de 1976 del Ministerio de Salud sobre alimentos procesados de base vegetal para uso infantil, regula la producción y distribución de los productos planteados para el desarrollo de helados, aunque en conversación con las encuestadas su posible consumo dependerá del precio dispuesto para estos.

Resultados del objetivo específico no. 2

2. Desarrollar helados saludables, con bebidas vegetales y productos poco comunes.

De acuerdo a lo definido en el segundo objetivo específico, se desarrollaron las pruebas de producto, para definir las bases de las mezclas, los posibles sabores y las combinaciones a realizar, teniendo en cuenta diferentes opciones de proceso artesanal hasta lograr definir el óptimo.

1. Mise in place para la base de helado con bebida y harina de coco, usando dos marcas diferentes, con una variación en la cantidad de grasa y proteínas aportadas.



2. Mise in place para la base de helado con bebida y harina de arroz.



3. Mise in place para la base de helado con bebida y harina de soya.



4. Mise in place para la base de helado con bebida y harina de almendras con 2 marcas de bebida diferente con aportes de proteína y grasa variados.



5. Mise in place para realizar la mermelada de pimentón morrón.



6. Mise in place para la miel de limonaria.



7. Mise in place para la miel de lavanda.



Proceso

- Después de hacer la mezcla emulsionar incorporando aire.



- Pasar a la heladera



- Turbinar



- Base de Helado para incluir sabores



Resultado

Bases para incorporar los sabores



El proceso de realización de productos, bases para los helados y elección de sabores se acompaña de una encuesta realizada a una muestra de la población elegida la cual se analiza a continuación.

Análisis de encuesta:

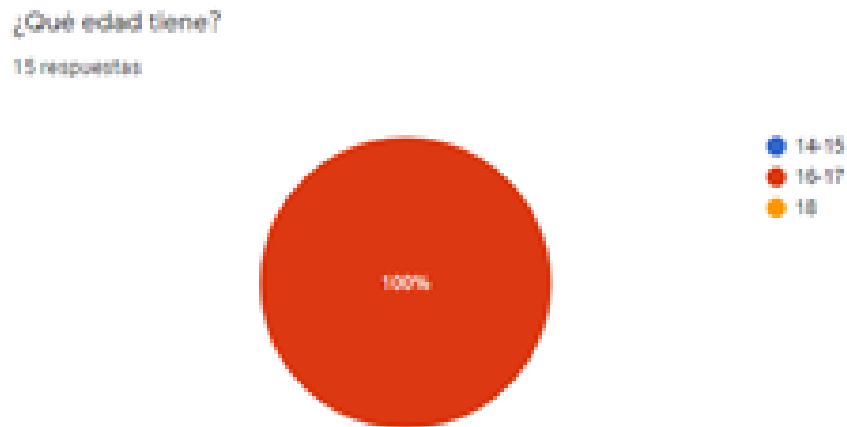


Ilustración 9. Qué edad tiene.

La muestra poblacional está entre los 16 y 17 años de edad y pertenecen a grado undécimo, con los cuales se desarrollan los procesos educativos y formativos, que determinan los productos, bases de helados y sabores a producir.

¿A qué estrato socioeconómico pertenece?

15 respuestas

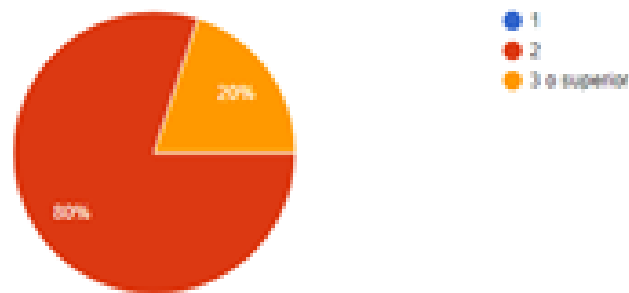


Ilustración 10. A qué estrato socioeconómico pertenece.

A pesar de que el colegio Instituto Clara Fey atiende en su mayoría a población vulnerable de estratos 1 y 2, entiéndase como vulnerable de acuerdo al ICBF (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2015) aspectos fundamentales en el desarrollo del niño como lo es el derecho a la educación, debido a que según esta institución cuando se perciben menos recursos económicos en un hogar, los infantes y adolescentes se pueden llegar a enfrentar a la desescolarización, que es parte de los estudiantes que alberga el plantel a través de sus programas de becas y convenios con el estado, se identifica que un bajo porcentaje de las encuestadas podría llegar a percibir mayores ingresos en sus hogares lo que las posiciona en un nivel superior.

¿Qué propuesta gastronómica de productos poco comunes le llamaría la atención en una producción de helados?

15 respuestas

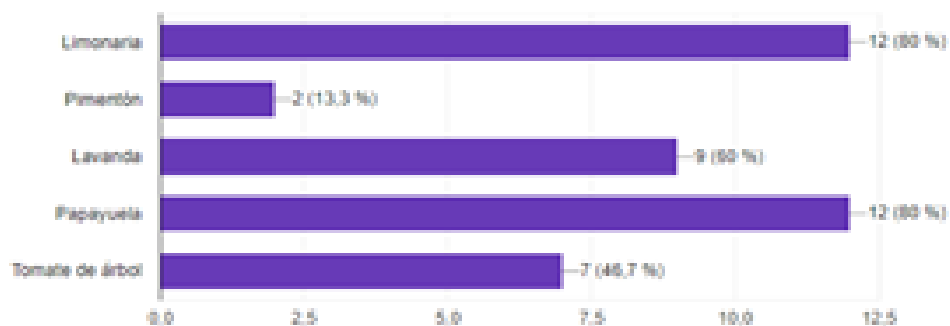


Ilustración 11. Propuesta gastronómica.

De acuerdo a los productos planteados y en entrevista con las encuestadas, el pimentón no ejerce gran importancia entre los sabores, debido a que es considerado un producto exclusivo de preparaciones de cocina y no de pastelería y heladería, aunque en el proceso de enseñanza se explica e identifica que este alimento tiene gran versatilidad y contenido de azúcares en su composición.

Frente a los demás alimentos planteados, es claro que el tomate de árbol y la papayuela son originarios de América del Sur, los cuales además tienen un alto contenido de nutrientes que fortalecerán el valor nutricional de los helados, de acuerdo a la revista de ciencias agrícolas (2004)

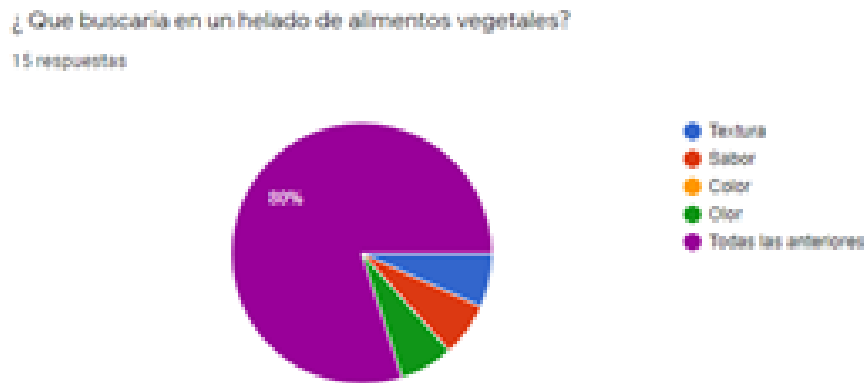


Ilustración 12. Qué busca en un helado.

Las características organolépticas de los helados tienen la particularidad de cambiar de acuerdo al tipo de materia prima utilizada para su producción. Esas características pueden definirse a través de un análisis sensorial descriptivo (cualitativo y cuantitativo), discriminativo (juicios o resultados de análisis de una muestra) y del consumidor (percepción del individuo) Eras (2013).

¿Considera adecuados los alimentos alternativos a los lácteos presentados en las propuestas gastronómicas?

15 respuestas

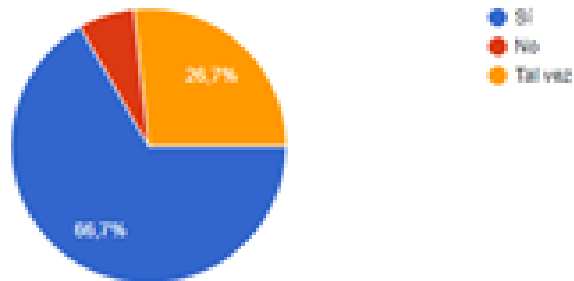


Ilustración 13. Alimentos alternativos.

La Resolución 4135 de 1976 del Ministerio de Salud sobre alimentos procesados de base vegetal para uso infantil, regula la producción y distribución del tipo de productos que se espera obtener, lo que genera alternativas para los intolerantes a la lactosa, que para el estudio es el 28% de la población elegida.

¿En qué productos esperaría encontrar bebidas vegetales e ingredientes poco comunes?

15 respuestas

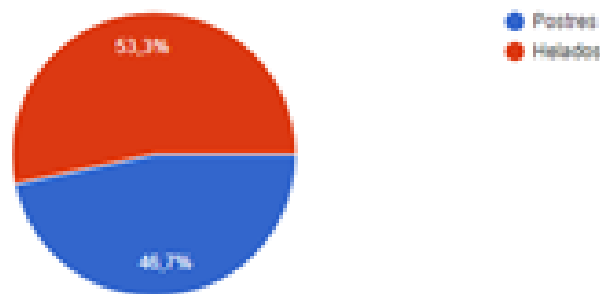


Ilustración 14. Productos con bebidas vegetales.

En Colombia no hay empresas que trabajen con productos desarrollados a partir de bebidas vegetales de acuerdo a FEDEGAN, debido a ser un país con alta producción lechera, no se

promueven alternativas que pueden llegar a ser más costosas en relación con los alimentos de la canasta familiar, banco de la república (2018)



Ilustración 15. Ingrediente poco común.

Los ingredientes con mayor fuerza entre la muestra poblacional son desconocidos, despreciados o poco usados en Colombia, debido a su alto costo, baja producción y comercialización o al desconocimiento de su existencia, de acuerdo a las entrevistas realizadas con la población.

¿Qué presentación considera que puede ser innovadora para consumir productos vegetales e ingredientes poco comunes, en helados?

13 respuestas



Ilustración 16. Presentación innovadora.

En el siglo XXI debido al cambio climático y la excesiva contaminación generada por las industrias, entre las cuales se encuentran aquellas que producen la comúnmente conocida "basura plástica" (La vanguardia, 2018), que además emite etileno y metano dos potentes gases de efecto invernadero mencionados por Social RAEE (2020), se busca ofrecer alternativas que favorezcan el medio ambiente, que sean económicas y de fácil acceso. Se encontró que el totumo es una alternativa sostenible para enfrentar esta dificultad medioambiental, se produce en gran cantidad en América, en Colombia hay 22 variedades de este y se está usando para fabricar utensilios de cocina, como aprovechamiento de su fruto.

Resultados del objetivo específico no. 3

3. Difundir los productos desarrollados para el consumo de las personas intolerantes a la lactosa.

En el objetivo específico número 3, se plantea difundir los productos realizados, lo cual se ha a través de redes sociales, página web y pruebas de producto con la población objeto de estudio para complementar la base teórica relacionada en el apartado 2.2.3. Nuevos elementos de educación para el desarrollo de asociaciones, que garanticen una cultura gastronómica para personas intolerantes a la lactosa.

Las pruebas de difusión con la población objeto se evidencian en un collage de algunas de ellas y en un fragmento de vídeo de la sesión remota realizada.



Ilustración 17. Difusión de productos.

A continuación, se exponen las recetas estándar de los productos a realizar, de los cuales se hicieron pruebas prácticas en diferentes ocasiones para establecer las cantidades de materia prima a usar y el costo de cada producto.

RECETA ESTÁNDAR					
NOMBRE DE LA PREPARACIÓN:		Helado de coco			
PESO PORCION	126,00	RECETA No		RC001	
		# pax		2	
PLATO PRINCIPAL					
Ingrediente	Unidad Medida	Cantidad Unitaria	Cantidad Total	Valor Unidad	Valor Total
Bebida de coco	g				\$ 1.880
Harina de coco	g				\$ 576
Huevo AA	g				\$ 680
Azúcar corriente	g				\$ 82
Gelatina sin sabor	g				\$ 64
Costo total de materia prima					\$ 3.282
Costo total de Materia Prima					\$ 3.282
Margen de error o variación en % (10%)					\$ 328
Costo total de la preparación					\$ 3.610
Costo de una porción					\$ 1.805
% Costo materia prima establecida por gerencia					35%
Precio potencial de venta de una porción					\$ 5.157
IVA o IPC				8%	\$ 413
Precio potencial de venta con impuesto					\$ 5.569
Precio Carta					\$ 5.600
Precio Real Venta					\$ 5.185
% Real de Costo de Materia Prima					35%
IVA o IPC generado					\$ 415

Tabla 1. Helado de coco.

RECETA ESTÁNDAR					
NOMBRE DE LA PREPARACIÓN:		Helado de almendra			
PESO PORCION	126,00	RECETA No		RC002	
		# pax		2	
PLATO PRINCIPAL					
Ingrediente	Unidad Medida	Cantidad Unitaria	Cantidad Total	Valor Unidad	Valor Total
Bebida de Almendra	G				\$ 1.360
Harina de almendra	G				\$ 576
Huevo AA	G				\$ 680
Azúcar corriente	G				\$ 82
Gelatina sin sabor	G				\$ 64
Costo total de materia prima					\$ 2.762
Costo total de Materia Prima					\$ 2.762
Margen de error o variación en % (10%)					\$ 276
Costo total de la preparación					\$ 3.038
Costo de una porción					\$ 1.519
% Costo materia prima establecida por gerencia					35%
Precio potencial de venta de una porción					\$ 4.340
IVA o IPC				8%	\$ 347
Precio potencial de venta con impuesto					\$ 4.687
Precio Carta					\$ 4.700
Precio Real Venta					\$ 4.352
% Real de Costo de Materia Prima					35%
IVA o IPC generado					\$ 348

Tabla 2. Helado de almendras.

RECETA ESTÁNDAR					
NOMBRE DE LA PREPARACIÓN:		Helado de soya			
PESO PORCION	129,00	RECETA No		RC003	
		# pax		2	
PLATO PRINCIPAL					
Ingrediente	Unidad Medida	Cantidad Unitaria	Cantidad Total	Valor Unidad	Valor Total
Bebida de soya	G				\$ 1.800
Harina de soya	G				\$ 180
Huevo AA	G				\$ 680
Azúcar corriente	G				\$ 82
Gelatina sin sabor	g				\$ 64
Costo total de materia prima					\$ 2.806
Costo total de Materia Prima					\$ 2.806
Margen de error o variación en % (10%)					\$ 281
Costo total de la preparación					\$ 3.086
Costo de una porción					\$ 1.543
% Costo materia prima establecida por gerencia					35%
Precio potencial de venta de una porción					\$ 4.409
IVA o IPC				8%	\$ 353
Precio potencial de venta con impuesto					\$ 4.762
Precio Carta					\$ 4.800
Precio Real Venta					\$ 4.444
% Real de Costo de Materia Prima					35%
IVA o IPC generado					\$ 356

Tabla 3. Helado de soya.

RECETA ESTÁNDAR					
NOMBRE DE LA PREPARACIÓN:		Helado de arroz			
PESO PORCION	129,00	RECETA No		RC004	
		# pax		2	
PLATO PRINCIPAL					
Ingrediente	Unidad Medida	Cantidad Unitaria	Cantidad Total	Valor Unidad	Valor Total
Bebida de arroz	G				\$ 1.600
Harina de Arroz	G				\$ 180
Huevo AA	G				\$ 680
Azúcar corriente	G				\$ 82
Gelatina sin sabor	G				\$ 64
Costo total de materia prima					\$ 2.606
Costo total de Materia Prima					\$ 2.606
Margen de error o variación en % (10%)					\$ 261
Costo total de la preparación					\$ 2.866
Costo de una porción					\$ 1.433
% Costo materia prima establecida por gerencia					35%
Precio potencial de venta de una porción					\$ 4.095
IVA o IPC				8%	\$ 328
Precio potencial de venta con impuesto					\$ 4.422
Precio Carta					\$ 4.500
Precio Real Venta					\$ 4.167
% Real de Costo de Materia Prima					34%
IVA o IPC generado					\$ 333

Tabla 4. Helado de arroz.

RECETA ESTÁNDAR					
NOMBRE DE LA PREPARACIÓN:		Mermelada de pimentón			
PESO PORCION	26,00	RECETA No		RC005	
		# pax		4	
PLATO PRINCIPAL					
Ingrediente	Unidad Medida	Cantidad Unitaria	Cantidad Total	Valor Unidad	Valor Total
pimentón	G				\$ 540
Azúcar corriente	G				\$ 150
Costo total de materia prima					\$ 690
Costo total de Materia Prima					\$ 690
Margen de error o variación en % (10%)					\$ 69
Costo total de la preparación					\$ 759
Costo de una porción					\$ 190
% Costo materia prima establecida por gerencia					35%
Precio potencial de venta de una porción					\$ 542
IVA o IPC				8%	\$ 43
Precio potencial de venta con impuesto					\$ 585
Precio Carta					\$ 600
Precio Real Venta					\$ 556
% Real de Costo de Materia Prima					34%
IVA o IPC generado					\$ 44

Tabla 5. Mermelada de pimentón.

RECETA ESTÁNDAR					
NOMBRE DE LA PREPARACIÓN:		Miel de limonaria			
PESO PORCION	22,00	RECETA No		RC006	
		# pax		4	
PLATO PRINCIPAL					
Ingrediente	Unidad Medida	Cantidad Unitaria	Cantidad Total	Valor Unidad	Valor Total
Limonaria	g				\$ 640
Azúcar corriente	g				\$ 163
Costo total de materia prima					\$ 803
Costo total de Materia Prima					\$ 803
Margen de error o variación en % (10%)					\$ 80
Costo total de la preparación					\$ 884
Costo de una porción					\$ 221
% Costo materia prima establecida por gerencia					35%
Precio potencial de venta de una porción					\$ 631
IVA o IPC				8%	\$ 50
Precio potencial de venta con impuesto					\$ 682
Precio Carta					\$ 700
Precio Real Venta					\$ 648
% Real de Costo de Materia Prima					34%
IVA o IPC generado					\$ 52

Tabla 6. Miel de limonaria.

RECETA ESTÁNDAR					
NOMBRE DE LA PREPARACIÓN:		Mermelada de papayuela			
PESO PORCION	35,00	RECETA No		RC007	
		# pax		4	
PLATO PRINCIPAL					
Ingrediente	Unidad Medida	Cantidad Unitaria	Cantidad Total	Valor Unidad	Valor Total
Papayuela	g				\$ 2.520
Azúcar corriente	g				\$ 272
Costo total de materia prima					\$ 2.792
Costo total de Materia Prima					\$ 2.792
Margen de error o variación en % (10%)					\$ 279
Costo total de la preparación					\$ 3.071
Costo de una porción					\$ 768
% Costo materia prima establecida por gerencia					35%
Precio potencial de venta de una porción					\$ 2.194
IVA o IPC				8%	\$ 175
Precio potencial de venta con impuesto					\$ 2.369
Precio Carta					\$ 2.400
Precio Real Venta					\$ 2.222
% Real de Costo de Materia Prima					35%
IVA o IPC generado					\$ 178

Tabla 7. Mermelada de papayuela.

RECETA ESTÁNDAR					
NOMBRE DE LA PREPARACIÓN:		Miel de lavanda			
PESO PORCION	14,00	RECETA No		RC008	
		# pax		3	
PLATO PRINCIPAL					
Ingrediente	Unidad Medida	Cantidad Unitaria	Cantidad Total	Valor Unidad	Valor Total
Lavanda	g				\$ 896
Azúcar corriente	g				\$ 163
Costo total de materia prima					\$ 1.059
Costo total de Materia Prima					\$ 1.059
Margen de error o variación en % (10%)					\$ 106
Costo total de la preparación					\$ 1.165
Costo de una porción					\$ 388
% Costo materia prima establecida por gerencia					35%
Precio potencial de venta de una porción					\$ 1.110
IVA o IPC			8%		\$ 89
Precio potencial de venta con impuesto					\$ 1.198
Precio Carta					\$ 1.200
Precio Real Venta					\$ 1.111
% Real de Costo de Materia Prima					35%
IVA o IPC generado					\$ 89

Tabla 8. Miel de lavanda.

RECETA ESTÁNDAR					
NOMBRE DE LA PREPARACIÓN:		Mermelada de tomate de árbol			
PESO PORCIÓN	70,00	RECETA No		RC009	
		# pax		4	
PLATO PRINCIPAL					
Ingrediente	Unidad Medida	Cantidad Unitaria	Cantidad Total	Valor Unidad	Valor Total
Tomate de árbol	g				\$ 400
Azúcar corriente	g				\$ 272
Costo total de materia prima					\$ 672
Costo total de Materia Prima					\$ 672
Margen de error o variación en % (10%)					\$ 67
Costo total de la preparación					\$ 739
Costo de una porción					\$ 185
% Costo materia prima establecida por gerencia					35%
Precio potencial de venta de una porción					\$ 528
IVA o IPC				8%	\$ 42
Precio potencial de venta con impuesto					\$ 570
Precio Carta					\$ 600
Precio Real Venta					\$ 556
% Real de Costo de Materia Prima					33%
IVA o IPC generado					\$ 44

Tabla 9. Mermelada de tomate de árbol.

RECETA ESTÁNDAR					
NOMBRE DE LA PREPARACIÓN:		Mermelada de agraz			
PESO PORCION	41,00	RECETA No		RC010	
		# pax		4	
PLATO PRINCIPAL					
Ingrediente	Unidad Medida	Cantidad Unitaria	Cantidad Total	Valor Unidad	Valor Total
Agraz	G				\$ 1.200
Azúcar corriente	g				\$ 150
Costo total de materia prima					\$ 1.350
Costo total de Materia Prima					\$ 1.350
Margen de error o variación en % (10%)					\$ 135
Costo total de la preparación					\$ 1.485
Costo de una porción					\$ 371
% Costo materia prima establecida por gerencia					35%
Precio potencial de venta de una porción					\$ 1.060
IVA o IPC				8%	\$ 85
Precio potencial de venta con impuesto					\$ 1.145
Precio Carta					\$ 1.150
Precio Real Venta					\$ 1.065
% Real de Costo de Materia Prima					35%
IVA o IPC generado					\$ 85

Tabla 10. Mermelada de agraz.

RECETA ESTÁNDAR					
NOMBRE DE LA PREPARACIÓN:		Mermelada de arándanos			
PESO PORCION	36,00	RECETA No		RC011	
		# pax		4	
PLATO PRINCIPAL					
Ingrediente	Unidad Medida	Cantidad Unitaria	Cantidad Total	Valor Unidad	Valor Total
Arándanos	g				\$ 1.200
Azúcar corriente	g				\$ 150
Costo total de materia prima					\$ 1.350
Costo total de Materia Prima					\$ 1.350
Margen de error o variación en % (10%)					\$ 135
Costo total de la preparación					\$ 1.485
Costo de una porción					\$ 371
% Costo materia prima establecida por gerencia					35%
Precio potencial de venta de una porción					\$ 1.060
IVA o IPC				8%	\$ 85
Precio potencial de venta con impuesto					\$ 1.145
Precio Carta					\$ 1.200
Precio Real Venta					\$ 1.111
% Real de Costo de Materia Prima					33%
IVA o IPC generado					\$ 89

Tabla 11. Mermelada de arándanos.

RECETA ESTÁNDAR					
NOMBRE DE LA PREPARACIÓN:		Granola			
PESO PORCIÓN	64,00	RECETA No		RC001	
		# pax		10	
PLATO PRINCIPAL					
Ingrediente	Unidad Medida	Cantidad Unitaria	Cantidad Total	Valor Unidad	Valor Total
Avena en hojuelas	g				\$ 930
Semillas de girasol	g				\$ 480
semillas de calabaza	g				\$ 280
mix de nueces	g				\$ 630
almendras	g				\$ 2.240
miel de abejas	g				\$ 1.750
Aceite de oliva	g				\$ 840
Canela en polvo	g				\$ 650
Coco rayado	g				\$ 1.440
Uvas pasas	g				\$ 350
Arandanos deshidratados	g				\$ 720
Costo total de materia prima					\$ 10.310
Costo total de Materia Prima					\$ 10.310
Margen de error o variación en % (10%)					\$ 1.031
Costo total de la preparación					\$ 11.341
Costo de una porción					\$ 1.134
% Costo materia prima establecida por gerencia					35%
Precio potencial de venta de una porción					\$ 3.240
IVA o IPC				8%	\$ 259
Precio potencial de venta con impuesto					\$ 3.500
Precio Carta					\$ 3.500
Precio Real Venta					\$ 3.241
% Real de Costo de Materia Prima					35%
IVA o IPC generado					\$ 259

CAPÍTULO V.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Entre las recomendaciones se plantean

- Abordar el desarrollo de la investigación realizada desde el ámbito nutricional y/o medicinal para ampliar la información.
- De acuerdo al momento de consulta, tener en cuenta que el campo gastronómico está en constante actualización y modificación, por ende se deben tener claras las políticas actuales, o investigaciones más recientes.
- Los productos pueden ser mencionados en una investigación futura, retomando lo aquí planteado desde un aspecto nutricional, para definir si cumple o no con lo establecido por la Organización Mundial de la Salud y en Colombia por el ICBF (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar)

Conclusiones

- A partir de la pregunta problema que se estableció: ¿Qué alimentos vegetales pueden reemplazar aquellos con alto contenido en lactosa sin generar intolerancia en el organismo y que además suplan las necesidades proteicas y alimentarias de adolescentes entre los 14 y 17 años, ubicados en el colegio Instituto Clara Fey de la localidad de Bosa en Bogotá?, se analizaron factores como el aporte nutricional de acuerdo a lo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y en Colombia por el ICBF (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar), las características organolépticas de los helados y las pruebas prácticas de producto, que concluyen que una opción favorable para un posible público objetivo en búsqueda de alternativas diferentes a los productos lácteos.
- En el objetivo general: Identificar qué alimentos alternativos (vegetales) pueden reemplazar aquellos con lactosa, que además suplan las necesidades proteicas y alimentarias y permitan realizar helados, a través de la investigación realizada se logró

definir la materia prima alterna a los lácteos para el desarrollo de productos de heladería, teniendo en cuenta que puede representar un costo superior en el mercado para el cliente objetivo.

- El primer objetivo específico: "Definir los productos vegetales y productos poco comunes que harán parte del menú gastronómico", con el planteamiento de la pregunta problema se empezó a indagar frente a la materia prima a usar, cabe resaltar que los productos poco comunes para saborizar los helados de la presente propuesta, pueden llegar a ser aceptados por el público objetivo y de acuerdo a las sugerencias del mismo, se puede manejar mayor variedad.
- En el segundo objetivo específico: "Desarrollar helados saludables, con bebidas vegetales y productos poco comunes", se logró a cabalidad el desarrollo de los mismos, identificando los cambios en las características organolépticas de los helados.
- En el tercer objetivo específico: "Difundir los productos desarrollados para el consumo de las personas intolerantes a la lactosa", se desarrolló una sesión virtual con la muestra poblacional para enseñar el proceso de los helados lácteos y no lácteos, identificando las características organolépticas, permitiendo a las estudiantes difundir la información también con sus conocidos.
- En el marco de referencia se plantean los antecedentes de cómo el hombre empezó a desarrollar la intolerancia a la lactosa, abordando diferentes fuentes de consulta que permitieron evidenciar que el tema tratado ya ha sido consultado, aunque no hay helados elaborados con ingredientes alternativos o vegetales, lo que permite desarrollar productos que incluyen todos los elementos antes mencionados.

- La presente investigación empezó a desarrollarse por un planteamiento personal de los integrantes del grupo de investigación, al indagar frente a los productos que causaban molestias digestivas y buscar las causas; posibles alternativas que permitieran generar productos gastronómicos nuevos, además suplir una necesidad, lo que dio como resultado helados elaborados con materia primas poco comunes.
- Finalmente, desde una perspectiva personal se concluye que, a pesar de los procesos investigativos, los productos realizados de forma artesanal implican mayor trabajo, gastos y pruebas prácticas, que además pueden representar un costo superior para los consumidores, teniendo en cuenta que la materia prima tiene un valor superior.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez LS, Pérez J. La situación alimentaria y nutricional en Colombia desde la perspectiva de los determinantes sociales de la salud. *Perspect Nutr Humana*. 2013;15: 203-214.

Ángel LA, Araújo GE, Pérez M, Gutiérrez O, Castillo B. Prevalencia de hipolactasia tipo adulto, en biopsias de tercera porción de duodeno obtenidas por endoscopia en pacientes con indicación clínica de endoscopia digestiva alta. *Acta Med Colomb* 1999; 24(2): 41-8.

Antonio Rollán, Cecilia Vial, Soledad Quesada, Karen Espinoza, Mary Hatton, Alonso Puga, Gabriela Repetto. (2012). Diagnóstico de intolerancia a la lactosa en adultos: rendimiento comparativo de la clínica, test de hidrógeno espirado y test genético. Santiago de Chile, Chile. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v140n9/art01.pdf>

D. Rodríguez Martínez y L. F. Pérez Méndez. (2006). Información al paciente, revista española de enfermedades digestivas. Madrid, España. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v98n2/paciente.pdf>

Florez, Jessica Mireya Del Pilar Güechá Castellanos, Silvia Tatiana. (2019). Alternativas gastronómicas para la sustitución de leche de vaca por leches vegetales en productos de pastelería y repostería. Bucaramanga, Colombia. Recuperado de: <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/11984>

Gutiérrez, R. (Comp.). (2019). *Tendencias en los procesos de formación del gastrónomo en Colombia*. Editorial Universitaria San Mateo.

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF. (2018). Guía técnica del componente de alimentación y nutrición para los programas y proyectos misionales del ICBF. Colombia.

Recuperado

de:

https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/procesos/g6.pp_guia_tecnica_del_componente_de_alimentacion_y_nutricion_icbf_v4.pdf

Instituto de Estudios del Huevo. (2020). Composición nutricional del huevo. España. Recuperado de: <https://www.institutohuevo.com/composicion-nutricional-del-huevo/>

Jellema P, Schellevis FG, van der Windt DAWM, Kneepkens CMF, van der Horst HE. Lactose malabsorption and intolerance: a systematic review on the diagnostic value of gastrointestinal symptoms and self-reported milk intolerance. *QJM* 2010; 103 (8): 555-72.

McBean L, Miller G. Allaying fears and fallacies about lactose intolerance. *J Am Diet Assoc* 1998; 98(6): 671-6.

Montes, J., Daza, L. y Angarita, L. (2020). Productos andinos para el desarrollo de una gastronomía nacional. *Sosquua*, 2(2), 59-69. <https://doi.org/10.52948/sosquua.v2i2.147>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2021). Colombia en una mirada. Colombia. Recuperado de: <http://www.fao.org/colombia/fao-en-colombia/colombia-en-una-mirada/es/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2019) Portal lácteo. Leche y productos lácteos. Quebec, Canadá. Recuperado de: <http://www.fao.org/dairy-production-products/products/es/>

Organización Mundial de la Salud. (1975). Manual sobre las necesidades nutricionales del hombre. Ginebra, Suiza. Recuperado de: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41420/9243400614_es.pdf?se

Sahi T. The inheritance of selective adult-type lactose malabsorption. *Scand J Gastroenterol Suppl* 1974; 30: 1-73.

Swallow DM. Genetics of lactase persistence and lactose intolerance. *Annu Rev Genet* 2003; 37: 197-219

LBDC. (2018). El aminoácido lisina: analizamos uno de los suplementos más populares. España. recuperado de: shorturl.at/chrK5

López Barón, Francly Nataly, Sepúlveda Valencia, José Uriel y Restrepo Molina, Diego Alonso. (2010). Ensayo y Funcionalidad de un Sustituyente de Sólidos No Grasos Lácteos en una Mezcla para Helado. Medellín, Colombia. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnam/v63n2/a25v63n01.pdf>

Sánchez de Ospina, verónica. (2018). 4000 años de cocina, una deliciosa historia. Bogotá, Colombia.

Elboj, C; Puigdemívol, I; Soler, M.; Valls, R. (2002). Comunidades de Aprendizaje. Transformarla Educación. Barcelona, Grao. L2: Flecha, R. (1997). Compartiendo Palabras. El aprendizaje de las personas adultas a través del diálogo. Barcelona, Paidós. L3: Aubert, A.; Duque, E.; Fisas, M.; Valls, R. (2004). Dialogary transformar. Pedagogía Crítica Del siglo XXI. Barcelona, Grao. L4: Ferrada, D. (2001). Curriculum Crítico Comunicativo. Barcelona, El Roure.

Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad, Vol. 11, No. 2 (2012) Págs.: 185-205

V.F Moreira y A. López San Román. (2006). Intolerancia a la lactosa. Madrid, España. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082006000200009

Accinelli RA, Herrera S, Canales Y, López LM. Malabsorción de lactosa en adolescentes de un club de fútbol. *Rev Perú Med Exp Salud Publica*. 2017;34(4): 755-6.doi: 10.17843/rpmesp.2017.344.3037

Juca C., Daniela, Pérez P., Patricia. (2010). Determinación de la lactosa en leche deslactosada y su comparación con la fórmula aplicada en la empresa de lácteos San Antonio. Cuenca, Ecuador. Recuperado de: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2427/1/tq1068.pdf>

Caicedo, Edgar y Salazar, Andrea (2018), “El fútbol en la inflación”, en Informe sobre Inflación, junio de 2018, Banco de la República, Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9643/Recuadro%202.%20La%20nueva%20canasta%20familiar%20y%20sus%20implicaciones.pdf?sequence=12&isAllowed=y>

Eras López, Jorge Danilo. (2013). Determinación de parámetros técnicos para la elaboración de helados con frutas nativas de Cantón Loja. Loja, Ecuador. Recuperado de: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5193/1/DETERMINACI%C3%93N%20DE%20PAR%C3%81METROS%20T%C3%89CNICOS%20PARA.pdf>

Miguel Mariano Gómez Galeano. (2011). Explotación sistemática del Totumo (*Crescentia cujete* L y *Crescentia alata* K) en Silvopastoreo, producción de forraje, frutos para alimentación animal y farmacopea. Alternativa sostenible para afrontar el cambio climático. Colombia. Recuperado de: <https://www.engormix.com/ganaderia-carne/articulos/explotacion-sistemica-totumo-crescentia-t28873.htm#:~:text=El%20%C3%A1rbol%20del%20Totumo%20est%C3%A1,montar%20%20Varas%20de%20pescar%20%20instrumentos>

Fárras Pérez, Lorena. (2018). La basura plástica es también culpable del cambio climático. España. Recuperado de: <https://www.lavanguardia.com/natural/tu-huella/20180812/451274061285/plastico-cambio-climatico-contaminacion-basura.html>

Almendrino. (junio de 2017). *Almendrino*. Recuperado el 2021, de Almendrino: <http://almendrino.com/6-razones-saludables-para-consumir-leche-de-almendras/>

Arnanson, A. (diciembre de 2020). *Medical News Today*. Recuperado el 2021, de Medical News Today: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/beneficios-de-la-leche-de-almendra>

Cuerpo mente. (febrero de 2018). *Cuerpo mente*. Recuperado el 2021, de Cuerpo mente: https://www.cuerpomente.com/alimentacion/nutricion/estudio-cientifico-leche-vegetal-mas-completa_1801

Fatsecret.com. (s.f.). *Fatsecret.com*. Recuperado el 2021, de Fatsecret.com: <https://www.fatsecret.com.mx/calor%C3%ADas-nutrici%C3%B3n/gen%C3%A9rico/leche-de-arroz>

Lewin, J. (diciembre de 2014). *bbc.com*. Recuperado el 2021, de *bbc.com*: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/12/141202_bondades_leche_coco_finde_dv#:~:text=Los%20cocos%20son%20altamente%20nutritivos,intolerancia%20pueden%20usarla%20como%20sustituto.

López Vargas, J., Restrepo Molina, D., & Vanegas Pérez, L. (2009). *www.scielo.org.co*. Recuperado el 2021, de *www.scielo.org.co*: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnam/v62n2/a15v62n2.pdf>

Nestle. (s.f.). *Nestle*. Recuperado el 2021, de Nestle: <https://www.nestle-contigo.cl/index.php/bienestar-y-nutricion/articulos/beneficios-de-la-leche-de-almendras-mitos-y-verdades#:~:text=PROPIEDADES%20DE%20LA%20LECHE%20DE%20ALMENDRAS,-Al%20ser%20de&text=De%20buen%20sabor%20al%20provenir,a%20la%20prevenci%C3%A9>

OkDiario. (23 de junio de 2017). *OkDiario*. Recuperado el 2021, de OkDiario.

Segura, A. (15 de agosto de 2018). *La vanguardia*. Recuperado el 2021, de La vanguardia: <https://www.lavanguardia.com/comer/materia-prima/20180815/451323075088/soja-beneficios-mitos-propiedades-salud.html>

Tesoro Natural. (s.f.). *Tesoro Natural*. Recuperado el 2021, de Tesoro Natural:
<https://www.tesoronatural.es/leche-de-coco-propiedades-beneficios/>

Vegaffinity. (s.f.). *Vegaffinity*. Recuperado el 2021, de Vegaffinity:
<https://www.vegaffinity.com/comunidad/alimento/leche-de-soja-beneficios-informacion-nutricional--f166>

Zanin, T. (enero de 2021). *Tuasaude*. Recuperado: marzo de 2021, de Tuasaude:
<https://www.tuasaude.com/es/leche-de-coco/>

FEDNA. (2021). Harina de soya. España. Recuperado de:
http://www.fundacionfedna.org/ingredientes_para_piensos/harina-de-soja-47-pb

Aguirre. (2003). Variabilidad de la composición química y del valor nutricional de la harina de soja. Recuperado de: https://www.3tres3.com/articulos/composicion-quimica-y-valor-nutricional-de-la-harina-de-soja_40947/

Hogar manía. (2021). Harina de almendras: cuáles son sus beneficios y cómo se hace. España. Recuperado de: <https://harina.net/almendras/>

Colon, Rose. (2019). Consejos para cocinar con harina de trigo. Estados Unidos. Recuperado de: <https://www.aarp.org/espanol/cocina/cocina-moderna/info-2017/consejos-para-cocinar-con-harina-de-coco.html>

Vera Juárez. Bioguía. (2019). Descubre las propiedades de la harina de coco y aprende a hacerla en tu casa. Recuperado de: https://www.bioguia.com/alimentacion/propiedades-harina-coco-hacerla-casa_35511101.html

ACELU. (2021). Harinas sin gluten y sus propiedades. Uruguay. Recuperado de:
<https://acelu.org/index.php/informacion/harinas-sin-gluten-y-sus-propiedades-nutricionales/>

Castro, D. (2020). Obtenido de <https://mejorconsalud.as.com/11-bondades-la-gelatina-sin-sabor-te-gustara-conocer/>

Organización panamericana de salud (OPS). (2016). Análisis de peligros en puntos críticos de control (HACCP). Recuperado de: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2017/food-safety-hacpp-cha-analisis-peligros-puntos-criticos-control.pdf>

Restauración colectiva. (2016). Peligros físicos, químicos y biológicos; la estrategia ‘anti-error’ en las cocinas. España. Recuperado de: <https://www.restauracioncolectiva.com/n/peligros-fisicos-quimicos-y-biologicos-la-estrategia-anti-error-en-las-cocinas>

Francisco García Olmedo. (2021). Las almendras y sus peligros naturales. Recuperado de: <https://www.revistadelibros.com/blogs/ciencia-al-alioli/las-almendras-y-sus-peligros-naturales>

	FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO Leche de almendras	FOTO DEL PRODUCTO 	PROGRAMA DE COMPRAS BPM
Elaborado por: Alexandra Jacobo	aprobado por:	fecha: 13/05/2021	versión:
Nombre técnico del producto		Bebida de almendras	latinizada <i>amygdalate</i>
Descripción general del producto	alimento líquido elaborado a partir de almendras molidas o pasta de almendras y agua.		
Lugar de origen	Europa		
Composición nutricional Cada 100 gramos potasio = 420mg, fósforo = 280mg, calcio = 200mg y hierro = 2mg No contiene colesterol ni lactosa	Carbohidratos: 60 g		
	Proteína: 14,5 g		
	lípidos o grasas: 5,5 g		
	Agua: 90 g		
	Calorías: 353		
Presentación y empaques comerciales	Caja Tetrapak por 900 ml		
Características organolépticas	Color: blanco o beige		
	Olor: Característico de la almendra		
	Sabor: dulce leve y graso		
	Textura: lisa		
	Sonido: N/A		
Requisitos mínimos y normatividad	La Resolución 4135 de 1976 del Ministerio de Salud normas sobre alimentos procesados de base vegetal para uso infantil		
Tipo de conservación	Lugar fresco y seco		
Composición química	Enzimas para la digestión (pepsina y tripsina)		
Vida útil del producto	1 semana después de ser abierto		

ANEXOS

Tabla 12. Ficha técnica bebida de almendras.


	FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO Leche de soya	FOTO DEL PRODUCTO 	PROGRAMA DE COMPRAS BPM
Elaborado por: Alexandra Jacobo	aprobado por:	fecha: 13/05/2021	versión:
Nombre técnico del producto	Bebida de soya	Glycine máx	
Descripción general del producto	es un líquido que se elabora remojando, moliendo y filtrando granos de soja o soya.		
Lugar de origen	Asia		
Composición nutricional por cada 100 gramos	Carbohidratos 6 g		
	Proteína 3,3 g		
	lípidos o grasas 1,8 g		
	Agua 9 g		
Calorías 54			
Presentación y empaques comerciales	Caja Tetrapak por 900 ml		
Características organolépticas	Color Beige		
	Olor azufrado suave		
	Sabor: dulce y ligeramente graso		
	Textura: líquida		
Sonido N/A			
Requisitos mínimos y normatividad	La Resolución 4135 de 1976 del Ministerio de Salud normas sobre alimentos procesados de base vegetal para uso infantil		
Tipo de conservación	Lugar fresco y seco		
Composición química	Enzimas para la digestión (pepsina y tripsina), genisteína,		
Vida útil del producto	1 semana después de ser abierto		

Tabla 13. Ficha técnica bebida de soya.

Tabla 2. Composición de aminoácidos esenciales en ingredientes de soya seleccionados (mg/100 g proteína) (ASA, 2008).

Aminoácido	Grano entero de soya	Harina de soya	Concentrado de soya	Aislado de soya	Bebida de soya
Isoleucina	35	46	48	49	46
Leucina	79	78	79	82	79
Lisina	62	64	64	64	60
Metionina y Cisteina	21	26	28	26	16
Fenilalanina y Tirosina	87	88	89	92	80
Treonina	41	39	45	38	40
Triptofano	n/a	14	16	14	N/A
Valina	37	46	50	50	48

Tabla 14. Composición de la soya. Tomado de (López Vargas, Restrepo Molina, & Vanegas Pérez, 2009)

Propiedades, beneficios, pros y contras de la leche de soya

	Propiedades	Pros	Beneficios	Contras
Leche de Soya	Aminoácidos esenciales	Previene problemas cardiacos y mantiene las arterias limpias	Aptos intolerantes a la lactosa	Altera el sistema endocrino
	Lectina	Refuerza el sistema inmune	Apto para hipertensos	Problemas de fertilidad
	Vitaminas B, calcio y fosforo	Reducen colesterol	Ayuda a la digestión	Perjudicial para la calidad de esperma
	Isoflavonas son estrógenos vegetales	Acción protectora del cáncer de mama	No contiene hormonas Buena para la menopausia	No se recomienda el consumo en estado de gestación.
	Proteínas de la soya.	Ayuda al crecimiento y desarrollo en los niños	Apto para diabéticos	

Tabla 15. Propiedades de la soya.


FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO Leche de coco		FOTO DEL PRODUCTO 	PROGRAMA DE COMPRAS BPM
Elaborado por: Alexandra Jacobo	aprobado por:	fecha: 13/05/2021	versión:
Nombre técnico del producto		Bebida de coco	Cocos nucifera L
Descripción general del producto		Bebida que se obtiene a partir del agua del coco mezclada con pulpa triturada. Esta masa se hierve y se filtra hasta obtener un líquido de aspecto muy similar al de la leche. Es un ingrediente básico en las cocinas del sudeste asiático, en la India, el Caribe y en algunas partes de Latinoamérica.	
Lugar de origen		Asia	
Composición nutricional por cada 100 gramos		Carbohidratos: 6 g	
Vitaminas, Calcio, hierro y magnesio		Proteína: 2,3 g	
		lípidos o grasas: 24 g	
		Agua 60 g	
		Calorías 230	
Presentación y empaques comerciales		Caja Tetrapak por 900 ml	
Características organolépticas		Color blanco	
		Olor frutal coco	
		Sabor: cremoso ligeramente dulce	
		Textura: líquido ligeramente cremoso	
		Sonido: N/A	
Requisitos mínimos y normatividad		La Resolución 4135 de 1976 del Ministerio de Salud normas sobre alimentos procesados de base vegetal para uso infantil	
Tipo de conservación		Lugar fresco y seco. Después de destapado en refrigeración	
Composición química		Glucosa, enzimas, fibra, ácidos grasos y azúcares.	
Vida útil del producto		2 semanas después de destapar.	

Tabla 16. Ficha técnica bebida de coco.

Propiedades, beneficios, pros y contras de la leche de coco

	Propiedades	Pros	Beneficios	Contras
Leche de coco	Grasa saludable (ácido láurico)	Disminuye niveles de colesterol	Construye defensas inmunológicas	No se puede sustituir por la leche materna
	Ácidos grasos naturales	Fortalece el sistema inmune	Previene enfermedades	No apta para niños, adolescentes y ancianos
	Bajo en calorías	Disminuye presión sanguínea	Apto para intolerantes a la lactosa	No apto para alérgicos al producto
	Controla niveles de azúcar en la sangre y diabetes	Proporciona electrolitos	Construye músculo	Puede causar trastornos gastrointestinales
		Previene anemia, úlceras.	Ayuda a perder grasa	Puede causar dolor abdominal y diarrea

Tabla 17. Propiedades bebida de coco.

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO		FOTO DEL PRODUCTO	PROGRAMA DE COMPRAS
Leche de arroz			BPM
Elaborado por: Alexandra Jacobo	aprobado por:	fecha: 13/05/2021	versión:
Nombre técnico del producto		Bebida de arroz	
Descripción general del producto		Bebida vegetal hecha de arroz, agua y diversos aditivos para dar estabilidad, mejorar la textura y preservar el producto. Se elabora principalmente con arroz integral. El sabor dulce se consigue sin azúcares añadidos, por medio de un proceso enzimático que divide a los carbohidratos en azúcares.	
Lugar de origen		Asia	
Composición nutricional por cada 100 gramos Vitaminas, ácido fólico, proteínas y calcio.		Carbohidratos: 9,1 g	
		Proteína: 0,28 g	
		lípidos o grasas: 0,97 g	
		Agua 90 g	
		Calorías 109	
Presentación y empaques comerciales		Caja Tetrapak por 900 ml	
Características organolépticas		Color blanco	
		Olor leve a arroz	
		Sabor leve a arroz	
		Textura líquida	
		Sonido: N/A	
Requisitos mínimos y normatividad		La Resolución 4135 de 1976 del Ministerio de Salud normas sobre alimentos procesados de base vegetal para uso infantil	
Tipo de conservación		Lugar fresco y seco, después de destapado en refrigeración	
Composición química		Almidón, enzimas, azúcares, tiamina y riboflavina.	
Vida útil del producto		1 semana después de destapado	

Tabla 18. Ficha técnica bebida de arroz.

Propiedades, beneficios, pros y contras de la leche de arroz

	Propiedades	Pros	Beneficios	Contras
Leche de Arroz	Baja en grasa	No posee grasas	Previene problemas cardiovasculares	Baja en proteínas y calcio.
	Rica en nutrientes	Alto vitaminas y minerales	Estimula sistema inmunológico	Consumo no apto para personas con diabetes
	Aporta la energía necesaria	Sin gluten	Buena digestión	No consumo apto para bebés, niños y jóvenes en desarrollo
		Hipoalérgica	Bebida ligera	Bajos niveles de arsénico

Tabla 19. Propiedades bebida de arroz.

	FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO	FOTO DEL PRODUCTO	PROGRAMA DE COMPRAS
Elaborado por: Alexandra Jacobó	aprobado por:	fecha: 13/05/2021	BPM versión:
Nombre técnico del producto	Prunus dulcis		
Descripción general del producto	Harina hecha de almendras secas y molidas.		
Lugar de origen	Europa		
Composición nutricional	Carbohidratos 10,7 g		
	Proteína 45,3 g		
	lípidos o grasas 12 g		
	Agua 0		
	Calorías 583		
Presentación y empaques comerciales	Bolsa de polipropileno, termosellada por 500 gramos		
Características organolépticas por cada 100 gramos Vitamina B12, magnesio y cobre	Color Beige		
	Olor almendra, graso leve		
	Sabor almendra		
	Textura harinosa/terrosa		
	Sonido N/A		
Requisitos mínimos y normatividad	La Resolución 4135 de 1976 del Ministerio de Salud normas sobre alimentos procesados de base vegetal para uso infantil		
Tipo de conservación	Lugar fresco y seco		
Composición química	Colesterol HDL, azúcar bajo (IG menor a 50)		
Vida útil del producto	1 mes después de abierto o según indicación del empaque		

Tabla 20. Ficha técnica harina de almendras.


	FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO Harina de soya	FOTO DEL PRODUCTO 	PROGRAMA DE COMPRAS BPM
Elaborado por: Alexandra Jacobo	aprobado por:	fecha: 13/05/2021	versión:
Nombre técnico del producto	Harina de soya		Glycine máx
Descripción general del producto	Harina obtenida a partir de granos enteros molidos de soja. Se usa en repostería y panadería y tiene un alto porcentaje de proteínas. A estos granos enteros, durante la molienda, se les extrae el aceite de soja, antes de terminar el proceso como harina de soja		
Lugar de origen	Asia		
Composición nutricional por cada 100 gramos	Carbohidratos 13 g		
	Proteína 37,3 g		
	lípidos o grasas 23 g		
	Agua 0		
	Calorías 412		
Presentación y empaques comerciales	Bolsa de polipropileno, termosellada por 500 gramos		
Características organolépticas	Color Beige o blanco		
	Olor harina leve		
	Sabor harina		
	Textura harinosa		
	Sonido N/A		
Requisitos mínimos y normatividad	La Resolución 4135 de 1976 del Ministerio de Salud normas sobre alimentos procesados de base vegetal para uso infantil		
Tipo de conservación	Lugar fresco y seco		
Composición química	Antitripsina, ureasa, lectina, lisina 6.16, metionina 2.86, treonina 3.91, cistina		
Vida útil del producto	1 mes después de abierto o según indicación del empaque		

Tabla 21. Ficha técnica harina de soya.

Composición química de la harina de soya:

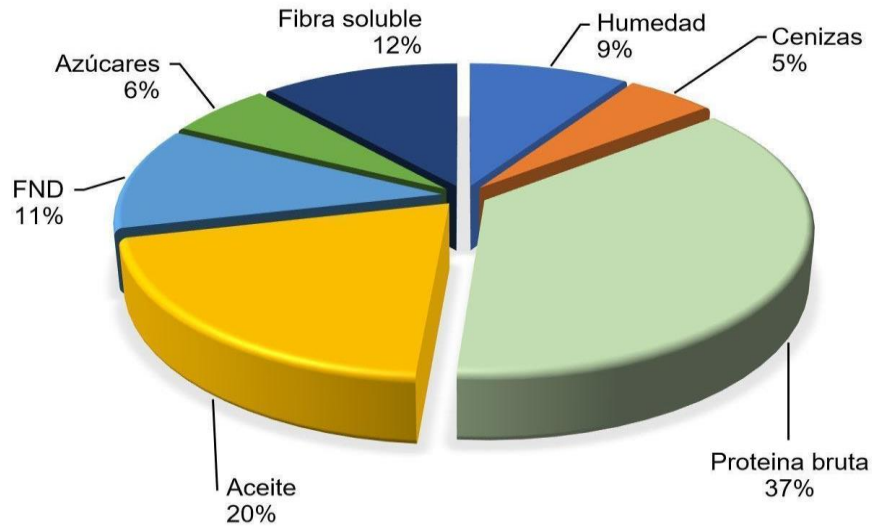


Ilustración 18. Composición química harina de soya. Tomado de: Composición química, perfil de aminoácidos e indicadores de calidad de la proteína de las harinas de soya y su valor de energía neta porcino (García-Rebollar et al., 2016)

	Argentina	Brasil	EE.UU.	ESM ^a	P-valor
Nº muestras	170	165	180		
Análisis determinado, %					
Cenizas	6,6 ^x	6,3 ^y	6,7 ^x	0,04	<0,001
Proteína bruta (PB)	45,5 ^y	46,8 ^x	46,8 ^x	0,1	<0,001
Ext. Etéreo (hydr. Ac.)	1,7 ^y	1,8 ^x	1,7 ^y	0,04	0,04
Sacarosa	6,8 ^x	5,7 ^z	7,4 ^x	0,07	<0,001
Estaquiosa	5,0 ^y	4,6 ^z	5,6 ^x	0,04	<0,001
Rafinosa	1,2 ^y	1,4 ^x	1,0 ^z	0,02	<0,001
FND	9,0 ^y	10,4 ^x	7,9 ^z	0,12	<0,001
Perfil aminoácidos, % PB					

	Argentina	Brasil	EE.UU.	ESM ^a	P-valor
Nº muestras	170	165	180		
Lisina	6,11 _y	6,07 _z	6,17 _x	0,005	<0,001
Metionina	1,37 _x	1,33 _y	1,37 _x	0,002	<0,001
Cisteína	1,51 _x	1,48 _y	1,51 _x	0,003	<0,001
Treonina	3,94 _x	3,89 _z	3,92 _y	0,002	<0,001
Triptófano	1,37 _x	1,35 _y	1,37 _x	0,002	<0,001
Indicadores calidad de PB					
AU, mg N/g	0,014 _y	0,026 _x	0,022 _x	0,002	<0,001
PDI, %	16,0 _y	15,0 _y	19,5 _x	0,324	<0,001
KOH, %	81,2 _y	82,0 _y	86,1 _x	0,328	<0,001
AIT, mg/g MS	2,8 _y	2,9 _y	3,5 _x	0,053	<0,001
Análisis calculado					
EN, kcal/kg	2,051 _y	2,022 _z	2,085 _x	3,78	<0,001

Tabla 22. Composición harina de soya. Variabilidad de la composición química y del valor nutricional de la harina de soja. Tomado de: https://www.3tres3.com/articulos/composicion-quimica-y-valor-nutricional-de-la-harina-de-soja_40947/


	FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO Harina de coco	FOTO DEL PRODUCTO 	PROGRAMA DE COMPRAS
			BPM
Elaborado por: Alexandra Jacobo	aprobado por:	fecha: 13/05/2021	versión:
Nombre técnico del producto	Coco deshidratado pulverizado.		
Descripción general del producto	La harina de coco (coco en polvo) se obtiene a partir del secado y molido de su pulpa. Tiene una textura similar a otras harinas, pero con la cualidad de ser muy absorbente. Contiene una importante cantidad de fibra, y baja en carbohidratos y grasa.		
Lugar de origen	Asia del sur		
Composición nutricional por cada 100 gramos	Carbohidratos 18,1 g		
	Proteína 19 g		
	lípidos o grasas 17,9 g		
	Agua 0		
	Calorías 385		
Presentación y empaques comerciales	Bolsa de polipropileno, termosellada por 500 gramos		
Características organolépticas	Color blanco		
	Olor dulce leve		
	Sabor coco		
	Textura harinosa		
	Sonido N/A		
Requisitos mínimos y normatividad	La Resolución 4135 de 1976 del Ministerio de Salud normas sobre alimentos procesados de base vegetal para uso infantil		
Tipo de conservación	Lugar fresco y seco		
Composición química	Fibra, enzimas digestivas, índice glucémico bajo (glucosa)		
Vida útil del producto	1 mes después de abierto o según indicación del empaque		

Tabla 23. Ficha técnica harina de coco.


	FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO Harina de arroz	FOTO DEL PRODUCTO	PROGRAMA DE COMPRAS
			BPM
Elaborado por: Alexandra Jacobo	aprobado por:	fecha: 13/05/2021	versión:
Nombre técnico del producto			Mochiko
Descripción general del producto	La harina de arroz es un tipo de harina hecha de arroz molido finamente. La harina de arroz puede hacerse bien de arroz blanco o integral. Para hacer la harina, se quita la cascarilla y se obtiene así el arroz crudo, que se muele para obtener arroz en polvo o harina de arroz		
Lugar de origen	Asia		
Composición nutricional por cada 100 gramos Vitaminas, calcio, hierro y magnesio	Carbohidratos: 80 g		
	Proteína: 6 g		
	lípidos o grasas: 1,4 g		
	Agua 0 g		
	Calorías 366		
Presentación y empaques comerciales	Bolsa de polipropileno, termosellada por 500 gramos		
Características organolépticas	Color blanco		
	Olor harina		
	Sabor arroz		
	Textura harinosa/terrosa		
	Sonido N/A		
Requisitos mínimos y normatividad	La Resolución 4135 de 1976 del Ministerio de Salud normas sobre alimentos procesados de base vegetal para uso infantil		
Tipo de conservación	Lugar fresco y seco		
Composición química	Fosforo, potasio, magnesio y almidón.		
Vida útil del producto	1 mes después de abierto o según indicación del empaque		

Tabla 24. Ficha técnica harina de arroz.

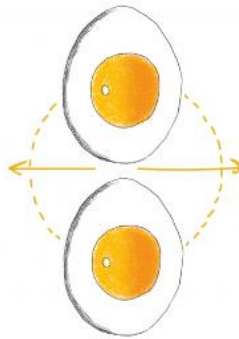
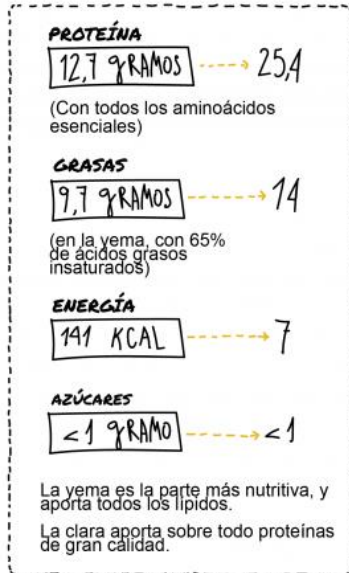
	FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO	FOTO DEL PRODUCTO	PROGRAMA DE COMPRAS
		Huevos	
Elaborado por: Alexandra Jacobo	aprobado por:	fecha: 13/05/2021	versión:
Nombre técnico del producto	Huevo de gallina	Gallus	
Descripción general del producto	El huevo es un alimento de origen animal con grandes propiedades nutricionales y culinarias. Cuando no se cita la especie, nos referiremos al huevo de gallina. Éste se forma a partir de un óvulo de gallina (la yema), que se recubre de material nutritivo y de protección (clara y cáscara) antes de la puesta.		
Lugar de origen	Mesopotamia. Gallina (Gallus Gallus)		
Composición nutricional por cada 100 gramos	Carbohidratos 0 g		
	Proteína 25,4 g		
	lípidos o grasas 14 g		
	Agua 88 g		
	Calorías 7		
Presentación y empaques comerciales	Cubetas		
Características organolépticas	Color Característico a la línea genética		
	Olor Inoloro		
	Sabor Característico a la línea genética		
	Textura Cascara lisa, al interior líquido espeso		
	Sonido N/A		
Requisitos mínimos y normatividad	Resolución 3651 de 2014 Por medio de la cual se establecen los requisitos para la certificación de granjas avícolas bioseguras de postura y/o levante y se dictan otras disposiciones.		
Tipo de conservación	No puede ser superior a 21°C. Deben ser almacenados por la estrategia de PEPS		
Composición química	Albumina, colesterol HDL, agua.		
Vida útil del producto	15 días o de acuerdo a recomendación del proveedor.		

Tabla 25. Ficha técnica huevos.

EL HUEVO, TESORO NUTRICIONAL

Valor nutricional por ración (2 huevos, unos 100 g)

MACRONUTRIENTES → % IR



MICRONUTRIENTES → % IR

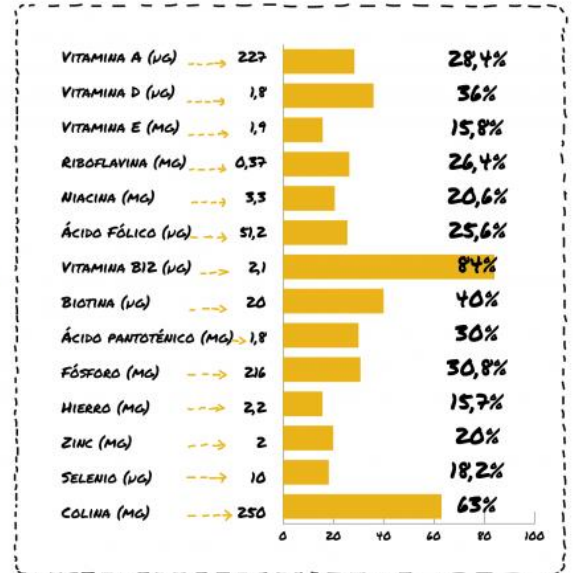


Ilustración 19. Elementos nutricionales del huevo. Tomado de: <https://www.institutohuevo.com/>

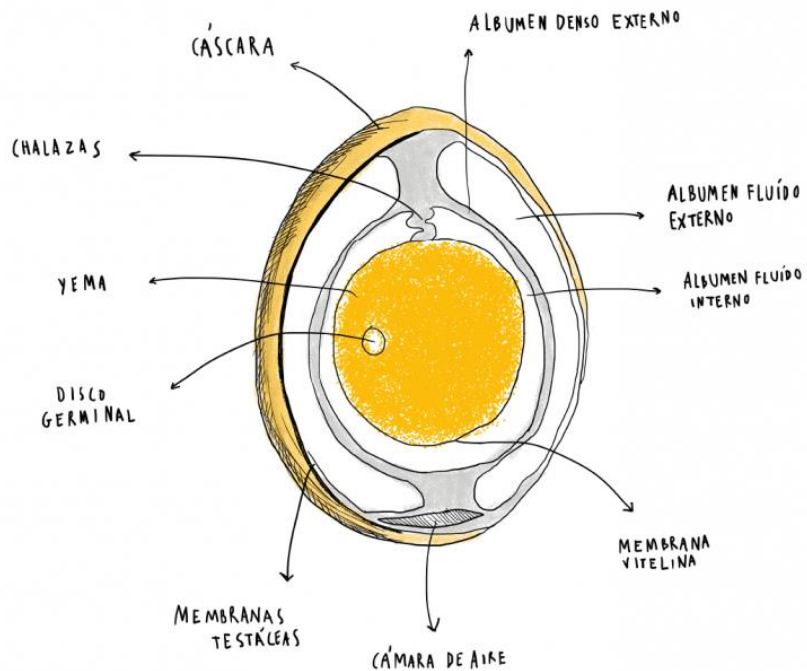


Ilustración 20. Composición del huevo. Tomado de: <https://www.institutohuevo.com/>


	FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO Azúcar	FOTO DEL PRODUCTO 	PROGRAMA DE COMPRAS BPM
Elaborado por: Alexandra Jacobo	aprobado por:	fecha: 13/05/2021	versión:
Nombre técnico del producto	Polvo blanquecino de la caña de azúcar		Sharkara
Descripción general del producto	El azúcar es un endulzante de origen natural, sólido, cristalizado, constituido esencialmente por cristales sueltos de sacarosa, obtenidos a partir de la caña de azúcar (<i>saccharum officinarum</i> L) o de la remolacha azucarera (<i>beta vulgaris</i> L) mediante procedimientos industriales apropiados.		
Lugar de origen	Nueva Guinea		
Composición nutricional por cada 100 gramos	Carbohidratos 100 g		
	Proteína 0 g		
	lípidos o grasas 0 g		
	Agua 0,5 g		
Vitaminas	Calorías 387		
Presentación y empaques comerciales	Cajas, bolsas de polipropileno, al vacío		
Características organolépticas	Color blanco		
	Olor dulce o Inoloro		
	Sabor dulce		
	Textura granulada		
	Sonido N/A		
Requisitos mínimos y normatividad	Resolución número 2546 DE 2004. Por la cual se establece el reglamento técnico de emergencia a través del cual se señala los requisitos sanitarios que se deben cumplir en la producción y comercialización de la panela para el consumo humano y se dictan otras disposiciones.		
Tipo de conservación	14°C - 18°C. Luego de la recepción deben ser organizados ya almacenados en estantes o embalajes según su área		
Composición química	SO ₂ C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁ , sacarosa (glucosa y frutuosa)		
Vida útil del producto	No puede ser superior a 21°C. Deben ser almacenados por la estrategia de PEPS		

Tabla 26. Ficha técnica Azúcar.

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO		FOTO DEL PRODUCTO	PROGRAMA DE COMPRAS
Gelatina sin sabor			BPM
Elaborado por: Alexandra Jacobo	aprobado por:	fecha: 13/05/2021	versión:
Nombre técnico del producto		gelatina neutra, grenetina o grenatina	unflavored gelatine
Descripción general del producto		La gelatina es un coloide gel, incolora, translúcida, quebradiza e insípida. La gelatina es una proteína compleja, es decir, un polímero compuesto de aminoácidos. Se obtiene del colágeno, que se encuentra en los huesos, tendones, cartílagos y piel del ganado porcino y bovino. Es una proteína compleja porque está compuesta de aminoácidos y está considerada una proteína en estado puro, siendo ésta su mayor propiedad.	
Lugar de origen		Egipto	
Composición nutricional por cada 100 gramos		Carbohidratos 14 g	
Vitaminas		Proteína 1,2 g	
Potasio		lípidos o grasas 0 g	
Sodio		Agua 0	
Presentación y empaques comerciales		Calorías 62	
Características organolépticas		Bolsa y caja	
		Color Amarillo claro	
		Olor Inoloro	
		Sabor Insípido	
		Textura polvo o granulada	
		Sonido N/A	
Requisitos mínimos y normatividad		Resolución no. 2016021616 de 13 de junio de 2016 Por la cual se concede notificación Sanitaria de Alimentos (Bajo riesgo)	
Tipo de conservación		14°C - 18°C. Esta se debe almacenar en sus debidas cajas y reservar a temperatura ambiente	
Composición química		Calcio, hierro, magnesio y azucares.	
Vida útil del producto		Según recomendación del proveedor.	

Tabla 27. Ficha técnica gelatina sin sabor.