

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Maestría en Gastronomía

Desarrollo de una línea de repostería saludable sin lactosa en establecimientos de pastelería, caso Chantilly Bake Shop


Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Magíster en Gastronomía con mención en Administración de Alimentos y Bebidas

Autor:

María Angélica Calderón Carrasco

Director:

Marlene del Cisne Jaramillo Granda

ORCID:  009 009 6767 1874

Cuenca – Ecuador

2024-01-10

Resumen

A nivel mundial se observa de forma acrecentada un aumento de intolerancias alimenticias, estas enfermedades e intolerancias restringen el consumo de algunos productos en la dieta de estas personas; es por ello que esta tesis de carácter aplicativo, tiene como finalidad desarrollar una línea de repostería saludable sin lactosa para establecimientos de pastelería, se ha visto la necesidad de incorporar la oferta de estos productos, por el aumento en la ciudad de Cuenca, de personas que sufren de este padecimiento o para aquellas que deseen optar por una dieta más sana para cuidar su salud o prevenir futuras enfermedades. Según estudios de la NCBI (National Center por Biotechnology Information) en América Latina un 70 % de personas en el mundo sufren de deficiencia de lactasa, lo que provoca este padecimiento de intolerancia; tienden a retirar los lácteos y sus derivados de su dieta diaria, ya que estos tienen una repercusión en su salud con varios síntomas gastrointestinales muy molestos que afectan a las personas (Intolerance, 2019). Estadísticas muestran que en la población de Latinoamérica más del 70 % posee intolerancia a la lactosa. Según el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) el Ecuador con una población de los 16,62 millones en el año 2017, más de un tercio de los habitantes sufre este padecimiento, puede ser que lo sufre desde temprana edad o ya con una edad madura. El propósito de este proyecto radica en que cualquier establecimiento de pastelería en la ciudad de Cuenca puedan incorporar una línea de repostería saludable apta personas con intolerancia a la lactosa, contiene las recetas validadas por profesionales, y un plan de Marketing para el lanzamiento de la nueva línea.

Palabras clave: repostería saludable, libre de lactosa, pastelería, intolerancias alimenticias



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.
Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Abstract

Globally there is an increase in food intolerances, these diseases and intolerances restrict the consumption of some products in the diet of these people; that is why this thesis of applicative character, aims to develop a line of healthy lactose-free pastries for bakery establishments, has seen the need to incorporate the supply of these products, by the increase in the city of Cuenca, people who suffer from this condition or for those who wish to opt for a healthier diet to take care of their health or prevent future illnesses. According to studies by the NCBI (National Center for Biotechnology Information) in Latin America 70% of people in the world suffer from lactase deficiency, which causes this intolerance condition; they tend to withdraw dairy and its derivatives from their daily diet, as these have an impact on their health with several very annoying gastrointestinal symptoms that affect people (Intolerance, 2019). Statistics show that in the population of Latin America more than 70% have lactose intolerance. According to INEC (National Institute of Statistics and Census) Ecuador with a population of the 16.62 million in 2017, more than a third of the inhabitants suffer from this condition, may be suffering from early age or already with a mature age. The purpose of this project is that any bakery establishment in the city of Cuenca can incorporate a line of healthy pastries suitable for people with lactose intolerance, contains recipes validated by professionals, and a marketing plan for the launch of the new line.

Keywords: healthy baking, lactose free, bakery, food intolerances



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.
Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Índice de contenido

Resumen	1
Abstract	3
Objetivo general	13
Objetivos específicos	13
Introducción	14
Capítulo I	16
1.1. Características de la intolerancia a la lactosa	16
1.2. Causa y efecto de la intolerancia a la lactosa	16
1.2.1. Causas de la intolerancia.....	16
1.2.2. Efectos de la intolerancia.....	17
1.2.3. Intolerancia a la lactosa en niños.....	18
1.2.4. Intolerancias a la lactosa en adulto	19
1.2.5. Diagnóstico de la intolerancia a los lácteos.....	19
1.2.6. Recomendación para la alimentación de las personas intolerantes a la lactosa.....	20
1.2.7. Tipos de intolerancia a la lactosa.....	21
1.2.7.1. Deficiencia congénita de la lactasa	21
1.2.7.2. Deficiencia primaria de la lactasa	22
1.2.7.3. Deficiencia secundaria de la lactasa	22
1.2.8. Recomendaciones para la alimentación de las personas intolerantes a la lactosa	23
Capítulo II	25
2.1. Las bebidas vegetales	25
2.2. Bebidas a base de cereales.....	26
2.2.1. Bebida a base de arroz	26
2.2.2. Bebida a base de avena	27
2.2.3. Bebida a base de legumbres	28
2.2.3.1. Bebida a base de soya	29

2.2.4. Bebida a base de nueces y semillas	30
2.2.5. Bebida a base de almendras	30
2.2.6. Bebida a base de coco.....	32
2.2.7. Leches de origen animal sin lactosa.....	33
2.3. Grasas sin lactosa.....	34
2.3.1. Mantequilla sin lactosa.....	34
2.3.2. Margarinas	34
2.3.3. Aceites vegetales	35
2.3.4. Mantecas.....	35
2.3.5. Mantequilla a base de nueces	36
2.4. Quesos sin lactosa	36
Capítulo III	38
Repostería saludable para personas con intolerancia a la lactosa	38
3.1. Características de la repostería saludable sin lactosa	38
3.2. Entrevistas.....	39
3.3. Resultados de las entrevistas	44
3.4. Selección de Recetas y Fichas Técnicas	44
3.4.1. Recetas básicas.....	44
3.4.2. Tortas	45
3.4.3. Postres	45
3.4.4. Dulces	45
3.5. Fichas estándar de las recetas para la línea de la repostería sin lactosa	46
3.6. Panel de validación de los productos por expertos.....	66
3.6.1. Tabla Formato de calificación	67
3.6.2. Resultados obtenidos de la validación de los productos.....	67
Capítulo IV.....	75

Estrategias de comercialización para la línea de repostería sin lactosa, caso Chantilly Bake shop.....	75
4.1. Las 4 p del marketing mix	75
4.1.1. Producto	75
4.1.1.1. Tortas	77
4.1.1.2. Postres	77
4.1.1.3. Dulces	77
4.1.2. Precio	78
4.1.3. Plaza.....	79
4.1.4. Promoción	81
4.2. Planeación de la campaña del lanzamiento de línea de Repostería sin lactosa en Chantilly Bake shop	82
4.2.1. Fase de pre lanzamiento (3 meses antes del lanzamiento)	83
4.2.1.1. Diseño de branding	84
4.2.2. Fase de planificación (2 meses antes del lanzamiento)	85
4.2.3. Fase de preparación (1 mes antes)	85
4.2.4. Fase de lanzamiento (esa semana)	86
Conclusiones	87
Recomendaciones	89
Referencias	90
Anexos.....	97

Índice de figuras

Figura 1 Fermentación de la lactosa en el intestino grueso	17
Figura 2 Efecto osmótico de la lactosa en la luz intestinal	18
Figura 3 Nutrientes de la bebida a base de arroz	27
Figura 4 Nutrientes de la bebida a base de avena	28
Figura 5 Nutrientes de la bebida a base de Soja	29
Figura 6 Nutrientes de la bebida a base de almendras	32
Figura 7 Nutrientes de la bebida a base de coco	33
Figura 8 Chantilly Bake Shop	76
Figura 9 Canales de distribución	80
Figura 10 Sistema de mensajería	83
Figura 11 Branding	84
Figura 12 Sin lactosa - Lactose Free	84

Índice de tablas

Tabla 1 Principales efectos de la intolerancia a la lactosa	17
Tabla 2 Recomendaciones para la alimentación de las personas intolerantes a la lactosa..	20
Tabla 3 Tipos de déficit de la lactasa.....	22
Tabla 4 Entrevista a Lcda. Paula Calderón Abad, docente de Nutrición y Dietética de la UTPL	39
Tabla 5 Entrevista a Roxana Abad Freire, Máster en Nutrición y Dietética	42
Tabla 6 Entrevista a Lcda. Paola Yerovi, Nutricionista en Nutrición y Salud	43
Tabla 7 Leche condensada sin lactosa	46
Tabla 8 Crema pastelera con leche entera sin lactosa	47
Tabla 9 Dulce de leche sin leche	48
Tabla 10 Chocolate blanco sin lactosa	49
Tabla 11 Crema de cacao y avellanas	50
Tabla 12 Red velvet con queso crema sin lactosa	51
Tabla 13 Torta de Chocolate rellena de dulce de leche sin leche y crema de cacao y avellanas	52
Tabla 14 Tres leches de coco.....	53
Tabla 15 Torta de crepas de avena rellenas de crema pastelera sin leche de moka y nueces	54
Tabla 16 Torta de manzana con salsa de caramelo salado sin leche y pacanas.....	55
Tabla 17 Panna Cotta de yogurt deslactosado y mango.....	56
Tabla 18 Creme brulee con leche de coco	57
Tabla 19 Tartaletas de crema pastelera sin lactosa y babaco	58
Tabla 20 Muffins de arandanos azules y bebida de coco	59
Tabla 21 Tiramisú libre de lactosa	60
Tabla 22 Nueces acarameladas rellenas de dulce de yemas con leche en polvo deslactosada	61
Tabla 23 Alfajores con dulce de leche sin leche	62
Tabla 24 Galletas de pistacho sin leche	63
Tabla 25 Macarons rellenos ganache de chocolate blanco sin lactosa y frambuesas	64
Tabla 26 Brownies sin lactosa con crema de limón	65
Tabla 27 Ficha de evaluación	66
Tabla 28 A la vista.....	68
Tabla 29 Al paladar	69
Tabla 30 Equilibrio	70

Tabla 31 Textura	71
Tabla 32 Aroma.....	72
Tabla 33 Calificación general.....	73
Tabla 34 Marketing mix: Producto Estrategias: implementación de productos nuevos.....	78
Tabla 35 Marketing mix: Precio Estrategia: Determinación de precios.....	79
Tabla 36 Marketing mix: Plaza Estrategias: ampliar canales	80
Tabla 37 Marketing mix: Promoción Estrategias: Dar a conocer la Línea de Repostería sin lactosa	82
Tabla 38 Registro de clientes para base de datos	83
Tabla 39 Cronograma de actividades para el lanzamiento	86

Índice de anexos

Anexo A Crema pastelera con leche entera sin lactosa / Leche condensada sin lactosa.....	97
Anexo B Chocolate blanco sin lactosa / Dulce de leche sin leche	97
Anexo C Crema de cacao y avellanas / Torta Red Velvet con mantequilla y queso sin lactosa	98
Anexo D Torta de chocolate rellena de dulce de leche sin leche y crema de cacao y avellanas / Torta de manzana con salsa de caramelo salado sin leche y pacanas.	99
Anexo E Torta de crepas de avena rellenas de crema pastelera sin leche de moka y nueces / Tres leches de coco	99
Anexo F Tiramisú libre de lactosa / Panna Cotta de yogurt sin lactosa y mango	100
Anexo G Creme Brulee con leche de coco y crema sin lactosa / Muffins de arándanos azules con bebida de arroz	101
Anexo H Tartaletas de crema pastelera sin lactosa y babaco / Alfajores con dulce de leche sin leche.....	101
Anexo I Macarons rellenos ganache de chocolate blanco sin lactosa y frambuesas / Nueces acarameladas rellenas de dulce de yemas con leche en polvo deslactosada	102
Anexo J Brownies sin lactosa con crema de limón / Galletas de pistacho	103
Anexo K Ficha de evaluación productos Línea pastelera sin lactosa 1	104
Anexo L Ficha de evaluación productos Línea pastelera sin lactosa 2	105
Anexo LL Ficha de evaluación productos Línea pastelera sin lactosa 3	106

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia Roberto, Antonia y Amanda mis mayores ejemplos de trabajo y perseverancia, gracias por su apoyo, motivación y comprensión durante este tiempo de estudio. Este logro no es solo es mío sino de ustedes también.

¡El tiempo para luchar por tus sueños no tiene fecha vencimiento!

María Angélica Calderón Carrasco

AGRADECIMIENTOS

Mi más profundo agradecimiento a Marle, directora de esta Maestría, por su guía, sabiduría y apoyo en todo momento. También a mis compañeras de estudio Fer, Moni y Sandrita, quienes hicieron las horas de estudio más llevaderas con su alegría y compañerismo. Agradezco también a mis colegas Xime y Pao por el apoyo en mis ausencias. Gracias a todas por su amistad, fueron fundamentales para alcanzar este logro.

María Angélica Calderón Carrasco

Objetivo general

Desarrollar una línea de la repostería saludable para personas con intolerancia a la lactosa en la ciudad de Cuenca.

Objetivos específicos

- Determinar las tendencias actuales en el mundo repostería saludable para personas intolerantes a la lactosa.
- Caracterizar la materia prima libre de lactosa a ser utilizada en la repostería saludable para intolerables a la lactosa y elaborar un recetario.
- Diseñar estrategias de comercialización para la línea de repostería sin lactosa.

Introducción

El tema de este trabajo trata sobre el proceso para el desarrollo de una línea de repostería saludable sin lactosa en establecimientos de pastelería, el caso ha sido aplicado en Chantilly Bake Shop, un establecimiento de repostería fina en la ciudad de Cuenca.

La intolerancia a la lactosa es un padecimiento muy común a nivel mundial, existen muchas personas que la sufren, sin embargo, no están lo suficiente informadas sobre el tema. La intolerancia a la lactosa es una condición en la que el cuerpo no produce suficiente cantidad de la enzima lactasa, lo que dificulta la digestión de la lactosa, que es el azúcar presente en la leche u otros productos lácteos. Como resultado, cuando las personas con intolerancia a la lactosa consumen alimentos que contiene este disacárido, pueden experimentar una serie de problemas digestivos como dolor abdominal, hinchazón, gases, diarrea, náuseas y vómitos. Estos síntomas pueden aparecer minutos u horas después del consumo de alimentos que contienen lactosa. Por lo tanto, las personas con este padecimiento deben evitar los alimentos que contengan entre sus ingredientes leche y sus derivados.

Las personas que sufren de intolerancia a la lactosa, a menudo se enfrentan a una serie de restricciones en su dieta, especialmente cuando se trata de pasteles y otros postres, que generalmente, en su elaboración, suelen contener lactosa. Sin embargo, la disponibilidad de opciones de postres sin lactosa es limitada. Estas personas deben tener la posibilidad de poder disfrutar de algo dulce sin tener que preocuparse por los problemas digestivos que pueden sufrir después.

Las recomendaciones para la alimentación de las personas intolerantes a la lactosa son variadas, pero la más importante es evitar los productos lácteos en general. Para poder cumplir con esta recomendación, lo que se debe hacer al momento de realizar una, es buscar sustitutos para estos productos, en el caso de la leche se puede reemplazar la misma por bebidas de origen vegetal como almendras o avena, que son de fácil adquisición en el mercado local. Otras de las opciones más comunes al momento de sustituir son los productos que ya están elaborados a base de leche sin lactosa, como es el caso de yogurt, queso crema y crema de leche. Con la utilización de estas variantes se puede obtener excelentes resultados en las diferentes preparaciones, estas poseen las mismas características organolépticas de elaboración tradicional.

Para el presente proyecto, se desarrolló y validó con expertos en el tema, una línea completa de opciones dulces sin lactosa para una pastelería o negocio que se dedique la venta de este tipo de productos, siempre ofreciendo una alternativa nutricionalmente adecuada y segura para ser consumida por personas de todas las edades que padecen de estos trastornos alimenticios.

De igual manera, este proyecto presenta un plan para comercializar los productos nuevos, diferentes estrategias de Marketing como Las 4 p del marketing mix, que ayudan a promocionar, vender y atraer nuevos clientes que estén interesados en cuidar su salud. También cuenta con un esquema de planeación para la campaña del lanzamiento de la línea de Repostería Sin Lactosa, en todas sus fases, que será de gran ayuda para el negocio o persona que lo quiera aplicar.

Este proyecto cumple con todos los objetivos planteados u ofrece un solución práctica e innovadora para satisfacer las necesidades de un grupo de consumidores que ha sido subatendido en el mercado de la repostería.

Capítulo I

1.1. Características de la intolerancia a la lactosa

Según Gómez Rodríguez (2019) la lactosa es un azúcar o disacárido que está presente en todas las leches de los mamíferos: vaca, cabra, oveja y en la humana, y que también puede encontrarse en muchos alimentos preparados. Es el llamado azúcar de la leche, disacárido natural compuesto de glucosa y galactosa.

Por norma, el organismo del ser humano es capaz de digerir esa lactosa, gracias a una enzima presente en el intestino delgado llamada lactasa, sin embargo, algunas personas tienen una insuficiencia de la enzima lactasa y, por tanto, no pueden digerir correctamente la lactosa. Estas personas son las que sufren intolerancia a la lactosa (Céspedes Montealegre, 2020).

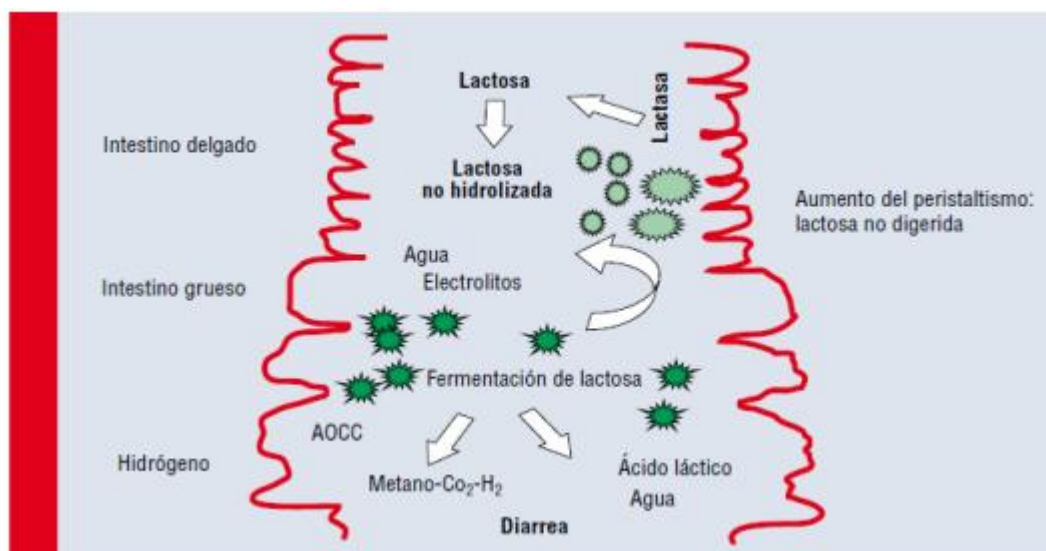
La intolerancia a la lactosa es un padecimiento muy común en el mundo entero. Se estima que un 80 % de la población mundial la padece, esta se va agravando según la edad de las personas. La lactosa en sí, es el azúcar predominante en la leche, las personas que lo padecen esta intolerancia no pueden digerir adecuadamente, porque carecen en su totalidad o tiene en bajos niveles de la encima lactasa, la que es responsable de poder digerir la lactosa adecuadamente, cuando estas personas consumen preparación o productos con lactosa les causa problemas intestinales (Sans Farell, 2022).

1.2. Causa y efecto de la intolerancia a la lactosa

1.2.1. Causas de la intolerancia

La intolerancia a la lactosa se produce cuando hay un desequilibrio entre la cantidad de lactosa consumida y la capacidad de la lactasa para digerirla, la lactosa no digerida llega al colon, donde se fermenta por causa de las bacterias que se encuentran en la flora, esto produce ácidos orgánicos como fórmico, acético o láctico, que aumentan la carga osmótica. normalmente estos son absorbidos, pero si se excede la capacidad del organismo dan lugar a diversos síntomas, en el organismo se produce hidrógeno y otros compuestos que dan paso a la sintomatología (Aduviri Mamani, 2021).

Figura 1 Fermentación de la lactosa en el intestino grueso



Fuente: (Aduviri Mamani, 2021).

1.2.2. Efectos de la intolerancia

De acuerdo con Moneva Pardo (2022) la intolerancia a la lactosa es un cuadro clínico que se caracteriza por causar dolor abdominal, náusea, flatulencia y/o diarrea, esta se presenta debido a la ingestión de alimentos que contienen lactosa. Los síntomas se presentan frecuentemente después de la ingestión de productos lácteos y pueden ser, se muestran alrededor de 30 minutos a 2 horas después de consumir productos lácteos y se presentan en la siguiente tabla:

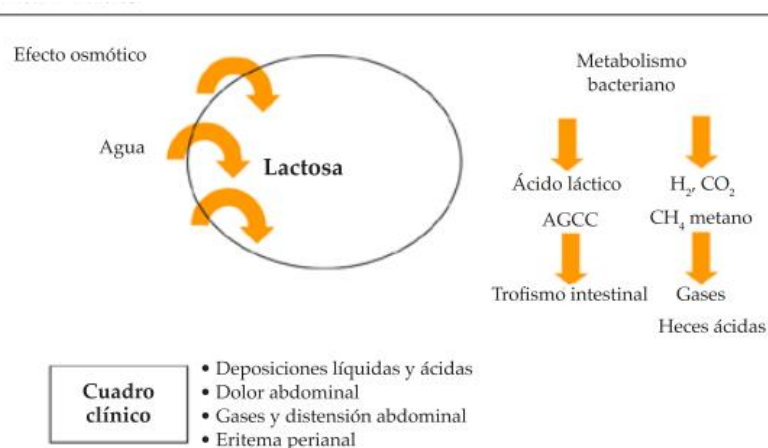
Tabla 1 Principales efectos de la intolerancia a la lactosa

Efecto	Grado de intensidad (%)
Dolor abdominal	100
Distensión abdominal	100
Borborignos	100
Flatulencia	100
Náuseas	78
Vómitos	78
Diarrea	70
Estreñimiento	30

Fuente: Moneva Pardo, 2022.

Esta mala digestión de lactosa es una condición fisiológica que se atribuye a un desequilibrio entre la cantidad de enzima en la mucosa intestinal y la cantidad de lactosa ingerida que llega al tracto digestivo, de manera que el exceso de lactosa que no se digiere permanece en la luz de la mucosa intestinal. Cuando esta lactosa causa algunas o todas las alteraciones del cuadro clínico características es cuando se puede hablar de intolerancia a la lactosa (Sanz Pizano, 2019).

Figura 2 Efecto osmótico de la lactosa en la luz intestinal



Los síntomas de intolerancia son generados por el efecto osmótico de la lactosa en la luz intestinal y por el efecto fermentativo de bacterias colónicas productoras de gases como hidrógeno, dióxido de carbono y metano (H₂, CO₂ o CH₄), metabolitos dañinos y ácidos.

H₂: hidrógeno; CO₂: dióxido de carbono; AGCC: ácidos grasos de cadena corta.

Fuente: Sanz Pizano, 2019.

1.2.3. Intolerancia a la lactosa en niños

La actividad de la lactasa es alta y vital durante la infancia, pero en la mayoría de los mamíferos, incluyendo los humanos, disminuye de forma fisiológica a partir del destete. Asimismo, los cuerpos de los recién nacidos de forma natural producen la enzima lactasa para poder digerir la leche materna y, aun así, la intolerancia se presenta en algunos casos en bebés nacidos antes de tiempo (prematuros) (Chávez Hernández y Guevara Soriano, 2019).

Cabe mencionar que los niños nacidos a tiempo generalmente no presentan intolerancia a la lactosa antes de los dos años, donde empieza a manifestarse según su grupo étnico y en el caso de las personas de raza blanca, la intolerancia a la lactosa con frecuencia se presenta en los niños mayores de 5 años. Esta es la edad en la que el organismo puede dejar de producir lactasa. Por otra parte, en las personas afroamericanas, el problema

puede presentarse ya a los 2 años, la afección es muy común niños de origen asiático y nativo americano y es menos común en personas de origen europeo del norte u occidente, pero aún puede ocurrir (López Amézquita, 2019).

1.2.4. Intolerancias a la lactosa en adulto

Se estima que el 80 % de la población mundial sufre intolerancia a la lactosa, con una distribución muy variable entre las diferentes razas y áreas geográficas, e incluso entre subpoblaciones y tribus. En general, entre los europeos blancos y sus descendientes (norteamericanos y australianos), la prevalencia de malabsorción es habitualmente inferior al 30 % y sólo en algunos casos supera el 60 %; mientras que entre las poblaciones asiáticas y africanas las cifras superan el 70 %, e incluso llegan al 100 % en algunos casos (Domínguez et al., 2019).

Los factores que determinan las cifras de prevalencia parecen estar en relación con el consumo de leche, que facilita una selección natural en favor del gen de persistencia de lactasa en los lugares de elevado consumo. En este sentido, si se comparan las áreas “consumidoras de leche” y las “no consumidoras” en el mundo, se observa que las áreas no consumidoras de leche coinciden con las de deficiencia de la enzima y viceversa (Turchetti y Marchesi, 2022). Adicionalmente, con referencia al sexo de las personas que padecen esta intolerancia, no se conocen diferencias en la prevalencia entre uno y otro sexo (Domínguez et al., 2019).

1.2.5. Diagnóstico de la intolerancia a los lácteos

Para realizar un diagnóstico de la intolerancia a la lactosa es necesario una valoración médica, misma que se realiza luego de consumir lactosa para ver los síntomas que se producen después de consumo. En ese sentido, el médico sospecha que existe una deficiencia de lactasa, cuando una persona posee síntomas después de consumir productos lácteos. El diagnóstico se confirma si en un periodo de 3 a 4 semanas con una dieta con ausencia de productos lácteos, desaparecen los síntomas, y si estos reaparecen cuando la persona retoma el consumo de productos lácteos (Martínez Cobos, 2019).

Se puede diagnosticar también mediante una prueba de hidrógeno en el aliento. Esta prueba, que dura cuatro horas, consiste en que la persona consuma una pequeña cantidad de lactosa y se mide la cantidad de gas hidrógeno en el aliento de la persona en intervalos de una hora. Posteriormente, las bacterias intestinales producen hidrógeno

cuando digieren la lactosa no absorbida y si la cantidad de hidrógeno en el aliento se desarrolla significativamente después de consumir lactosa, se considera que la persona es intolerante a la lactosa (Pejenaute Labari et al., 2020).

Otra prueba para comprobar si la persona tiene intolerancia a la lactosa, consiste en luego de la ingestión de una cantidad determinada de lactosa, los médicos controlan los niveles de glucosa en sangre varias veces. Las personas que pueden digerir la lactosa con normalidad su nivel de azúcar en sangre aumenta. Las personas que no pueden digerir la lactosa su nivel de glucosa no aumentan en sangre (Castellano López et al., 2020).

1.2.6. Recomendación para la alimentación de las personas intolerantes a la lactosa

Entre las principales recomendaciones para la alimentación de personas intolerantes a la lactosa, se tiene:

Tabla 2 Recomendaciones para la alimentación de las personas intolerantes a la lactosa

Recomendaciones	Descripción
1. Consumir productos sin lactosa	Existen en el mercado una amplia variedad de productos alimenticios sin lactosa, como leches, quesos, yogures y postres lácteos. Busca productos que estén etiquetados como "sin lactosa" o "libres de lactosa".
2. Consumir alimentos ricos en calcio	Las personas intolerantes a la lactosa pueden tener dificultades para obtener suficiente calcio en su dieta. Se recomienda incluir alimentos ricos en calcio como las verduras de hoja verde, pescados con espinas comestibles, nueces y semillas, y bebidas vegetales enriquecidas con calcio.
3. Probar alternativas a la leche de vaca	Existen en el mercado muchas alternativas a la leche de vaca, como la leche de soja, la leche de arroz, la leche de almendras, la leche de avena, entre otras. Es importante leer las etiquetas para asegurarse de que no contengan lactosa añadida.
4. Evitar alimentos	Muchos alimentos procesados pueden contener lactosa como

procesados	aditivo. Se recomienda leer cuidadosamente las etiquetas de los productos y evitar aquellos que contengan lactosa.
5. Buscar ayuda de un nutricionista	Un nutricionista puede ayudar a planificar una dieta equilibrada y adecuada a las necesidades de las personas intolerantes a la lactosa. También puede ayudar a identificar alimentos ricos en calcio y a diseñar un plan de suplementos si fuera necesario.
6. Considerar la lactasa como suplemento	La lactasa es una enzima que descompone la lactosa. Las personas intolerantes a la lactosa pueden tomar suplementos de lactasa antes de consumir alimentos que contengan lactosa para evitar síntomas digestivos. Es importante hablar con un médico antes de tomar cualquier suplemento.

Fuente: Martínez Vázquez et al., 2020.

Cabe indicar que el no ingerir leche y sus derivados en la dieta, puede llevar a una carencia de calcio, vitamina D, riboflavina y proteína., y el organismo necesita de 1.000 a 1.500 mg de calcio cada día, dependiendo de la edad y sexo. Por lo tanto, se debe cuidar que se consuman alimentos alternativos que aporten la cantidad suficiente de calcio ya que la leche, además de ser adicionada de vitamina D es también una fuente importante de la misma, por lo que al restringir el consumo de leche el intolerante a la lactosa cubre con menos facilidad aún su requerimiento de este vitamina (Rosado, 2016). Si la intolerancia a la lactosa fue causada por una enfermedad estomacal temporal, los niveles de la enzima lactasa volverán a la normalidad en unas pocas semanas (Ugidos Rodríguez, 2019).

1.2.7. Tipos de intolerancia a la lactosa

De acuerdo con Sandoval Angulo y Sornoza Sánchez (2021), existen tres tipos de intolerancia a la lactosa en función de su origen, los cuales se describen a continuación:

1.2.7.1. Deficiencia congénita de la lactasa

Es una forma rara, con pocos casos documentados en el mundo. Es un trastorno que se puede transmitir de padres a hijos, en el cual las mutaciones del gen que codifica la lactasa serían la base de la enfermedad. Se caracteriza por la ausencia total o una disminución importante de la lactasa desde el nacimiento y que persiste durante toda la vida.

Se trata de un cuadro gastrointestinal grave y dicha condición es peligrosa para la vida debido a la deshidratación y la pérdida de electrolitos, ocasionando retraso del crecimiento y diarrea infantil en la primera exposición a la leche materna. Los síntomas pueden ser evitados y los pacientes presentar un crecimiento y desarrollo normal al cambiar a una dieta libre de lactosa. El diagnóstico es difícil; se basa en los síntomas clínicos y en el déficit selectivo y permanente de la actividad de la lactasa con normalidad histológica de la mucosa intestinal. (Sandoval Angulo y Sornoza Sánchez, 2021, p. 45)

1.2.7.2. Deficiencia primaria de la lactasa

También conocida como hipolactasia tipo adulto, consiste en la falta de persistencia de lactasa y deficiencia hereditaria de lactasa. Es considerada como la causa más frecuente de intolerancia a la lactosa en los niños y adolescentes.

Su prevalencia varía según el origen étnico. En las poblaciones en las cuales el consumo de productos lácteos en la dieta es elevado, como los europeos del norte, sólo el 2 % de la población presenta deficiencia primaria de lactasa, en contraste, con otras poblaciones geográficas, donde la prevalencia es elevada, tales como hispanos (50 % a 80 %), raza negra y judíos Ashkenazi (60 % a 80 %) y asiáticos e indios americanos de alrededor del 100 %. (1,3,9). (Sotto Escobar y Castañeda Guillot, 2019, p. 368)

En este caso la intolerancia es producida por la ausencia relativa o absoluta de la actividad lactasa, lo cual se halla determinado genéticamente por la presencia de una variante del gen que la codifica.

1.2.7.3. Deficiencia secundaria de la lactasa

Esta por su parte se produce en individuos con una actividad enzimática activa, que sufren una lesión de la mucosa intestinal, que puede ser provocada por diversas causas como: gastroenteritis, enfermedad celíaca, resección intestinal, etc., se acompaña de una reducción de la actividad de todas las enzimas digestivas, siendo la más afectada la enzima lactasa. Este tipo de intolerancia puede ser reversible una vez resuelta la enfermedad base (Sotto et al., 2019).

Tabla 3 Tipos de déficit de la lactasa

Tipo	Característica
Déficit de lactasa primaria congénita	Enfermedad autosómica recesiva. Muy poco frecuente. Con ausencia o reducción de la actividad de lactasa desde el

	nacimiento, que causa diarrea grave, acidosis e hipercalcemia.
Déficit de lactasa primaria temprana	Actividad de lactasa disminuida al nacer. Transitoria, más frecuente en prematuros, reversible por la alimentación, especialmente por la LH.
Déficit de lactasa primaria tardía o del adulto	Expresión genética, autosómica recesiva. Puede comenzar a los 5 a 6 años o en la adolescencia. Irreversible, de aparición lenta y progresiva, observada en el 65 % de la población adulta mundial (LNP).
Déficit de lactasa secundaria	Es la pérdida de actividad por daño de las vellosidades del intestino delgado. Puede ocurrir a cualquier edad, en individuos LP o LNP. Reversible con la curación de la lesión intestinal.

Fuente: Sotto et al., 2019.

1.2.8. Recomendaciones para la alimentación de las personas intolerantes a la lactosa

El no ingerir leche y sus derivados en su dieta puede llevar a una carencia de calcio, vitamina D, riboflavina y proteína. Es necesario de 1.000 a 1.500 mg de calcio cada día, dependiendo de su edad y sexo. En este caso se debe cuidar que se consuman alimentos alternativos que aporten la cantidad suficiente de calcio (Makharia et al., 2018).

La leche, además, al ser adicionada de vitamina D, es también una fuente importante de la misma, por lo que al restringir el consumo de leche el intolerante a la lactosa cubre con menos facilidad aún su requerimiento de esta vitamina. Si la intolerancia a la lactosa fue causada por una enfermedad estomacal temporal, los niveles de la enzima lactasa volverán a la normalidad en unas pocas semanas (Makharia et al., 2020). Por lo tanto, se sugiere tomar en consideración las siguientes recomendaciones:

- Reducir la ingesta de productos lácteos que contienen lactosa de la dieta casi siempre alivia los síntomas.
- Mirar las etiquetas de los alimentos para buscar fuentes ocultas de lactosa en productos no lácteos y evitarlas.
- Observar en los ingredientes de los productos si no contienen trazas de leche.
- Consumir cápsulas o tabletas de enzimas de lactasa, cuando vaya ingerir productos o preparaciones con lactosa.

- Utilizar ingredientes sin lactosa o sus sustitutos para la preparación de sus alimentos.

Capítulo II

2.1. Las bebidas vegetales

Las bebidas de origen vegetal, son la alternativa al consumo de leches de origen animal para personas que sufran de intolerancia a la lactosa. Si bien parecen ser un invento moderno, se han encontrado referencias de la existencia de estas desde el siglo X en manuscritos de cocina. En esta época era mucho más fácil conservar semillas y frutos secos que leche de origen animal, porque se carecía de métodos de refrigeración. En la actualidad, existe una gran oferta de bebidas vegetales no lácteas debido a la creciente demanda de consumidores tanto por temas de salud, vegetarianismo, intolerancia o convicción étnicas o religiosas. Si bien su gama es amplia estas se pueden dividir según su ingrediente principal sean legumbres, cereales o nueces (Vázquez-Frías et al., 2020).

Las bebidas de origen vegetal son extractos líquidos de legumbres (como la soja), frutos secos (como las almendras) o cereales (como la avena). El proceso de producción de estas incluye el remojo de la semilla, la molienda y la filtración para obtener un líquido cuyo valor nutricional varía en términos de proteínas, lípidos, carbohidratos, vitaminas y minerales, según el sistema de producción y las materias primas que se utilicen primero. Los fabricantes a menudo agregan nutrientes posteriores al procesamiento para tratar de hacer coincidir su composición con la de la leche de vaca. Esta es la razón por la que estas bebidas a veces se denominan "sucedáneos de la leche de vaca" (Cárdenas Nájera et al., 2021).

La oferta de este tipo de productos crece y se diversifica constantemente, mientras que hace unos años estos productos solo se podían encontrar algunas opciones en tiendas naturistas o elaboradas de manera casera, hoy se pueden adquirir en supermercados regulares gran variedad de estas bebidas y el grupo de personas interesadas en estas bebidas es mucho más amplio. En el pasado, los vegetarianos o personas con alergias eran quienes lo usaban casi exclusivamente, mientras que hoy en día una gran parte de la población las consume. El incremento de personas vegetarianas o semivegetarianas, así como un aumento en los diagnósticos de alergias e intolerancias alimentarias, como a la proteína de la leche de vaca o la intolerancia a la lactosa, han favorecido también su presencia en el mercado (Salmerón Campos, 2021).

2.2. Bebidas a base de cereales

Durante milenios, los cereales han constituido un eje fundamental en la dieta de la mayoría de la población a nivel mundial. En la actualidad, se ha ido desarrollando un retorno al uso de cereales completos que serían los integrales y sus derivados por su importante valor nutricional. Estos son altamente recomendados por especialistas en nutrición y elegidos por personas que se preocupan por su salud. Las bebidas de cereales por su parte son muy aceptadas por su sabor y ligereza (Bravo Merlo y Tambo Gárate, 2019).

Los consumidores los eligen por la ausencia de colesterol en su contenido y riqueza de nutrientes, estas son adecuadas para personas con estómagos delicados y para toso aquellos que presentan intolerancia a la lactosa. Además, las bebidas a bases de cereales se las puede elaborar de varios tipos entre ellas: arroz, avena, cebada, espelta, mijo, quinoa, amaranto. Las más elaboradas utilizadas son la de arroz y avena (Flores Salinas y Palacios Vásquez, 2022).

2.2.1. Bebida a base de arroz

El arroz (*Oryza sativa*) es uno de los cereales básicos en la nutrición humana, carece de gluten es de fácil digestión y se utiliza en una gran cantidad de preparaciones.

Se conoce principalmente por su riqueza en carbohidratos (del orden de un 75 % en el grano seco) y ser un regulador del sistema digestivo. Además, presenta un 7 % de proteínas y altos niveles de potasio, fosforo, magnesio y selenio. si se utiliza el grano integral, constituye una fuente de vitaminas del grupo B, especialmente tiamina (B1), niacina (B3) y piridoxina (B6). todas ellas son imprescindibles para el equilibrio del sistema nervioso, y si a esto añadimos que también es rico en el aminoácido triptófano, ha de sumar el efecto relajante. (Hernández-Monzón et al., p. 33)

La bebida de arroz es de sabor suave, dulce y neutro, motivo por el cual se le puede añadir diferentes sabores como la vainilla, canela, miel, dátiles y edulcorantes, su textura es ligeramente densa por sus almidones y fibra soluble (Brandão et al., 2021).

Figura 3 Nutrientes de la bebida a base de arroz

NUTRIENTES EN 200 ML
DE LECHE DE ARROZ

Kcal.....	34,8
Carbohidratos	7,46 g
Fibra	0,4 g
Proteínas	0,74 g
Grasas	0,22 g
Potasio	0,15 mg
Calcio	2,3 mg
Fósforo.....	32,5 mg
Magnesio	15,7 mg
Hierro.....	0,26 mg
Yodo	20 µg
Cinc.....	150 µg
Cobre	24 µg
Manganeso	110 µg
Selenio	4 µg
Vitamina E	0,12 mg
Vitamina B1.....	0,04 mg
Vitamina B2.....	0,01 mg
Vitamina B3.....	0,52 mg
Vitamina B6.....	0,07 mg

Fuente: Brandão et al., 2021.

2.2.2. Bebida a base de avena

La avena (Avena Sativa), es un alimento altamente nutritivo posee un equilibrio de sus nutrientes “gracias a su elevado porcentaje de carbohidratos de absorción lenta, que mantienen el nivel energético elevado durante horas, equilibran el nivel glucémico de la sangre y generan sensación de saciedad” (Ruiz Guiza y Heredia Avella, 2017, p. 45).

La avena es el cereal con mayor porcentaje de proteínas en su contenido, entre las proteínas contiene avenina la cual es una sustancia que posee un efecto sedante suave, esta es un tipo de gluten de baja toxicidad, pero en algunos casos puede afectar a las personas celiacas, pero la mayoría de los celíacos la toleran y se considera un alimento sin gluten (López y Horta Sachik, 2017).

Figura 4 Nutrientes de la bebida a base de avena

NUTRIENTES EN 200 ML DE LECHE DE AVENA	
Kcal.....	36,3
Carbohidratos	6,12 g
Fibra	0,67 g
Proteínas.....	1,38 g
Grasas	0,7 g
Potasio	3,60 mg
Calcio	6,5 mg
Fósforo.....	40,5 mg
Magnesio	13,1 mg
Hierro.....	0,5 mg
Flúor.....	0,01mg
Níquel.....	21 µg
Yodo	0,4 µg
Cinc	440 µg
Cobre	53 µg
Manganeso	490 µg
Selenio	1 µg
Silicio.....	59,5 mg
Vitamina E	0,1 mg
Vitamina B ₁	0,06 mg
Vitamina B ₂	0,02 mg
Vitamina B ₃	0,01 mg
Vitamina B ₆	0,02 mg
Vitamina B ₉	0,2 µg
Vitamina K	0,5 µg

Fuente: López y Horta Sachik, 2017.

2.2.3. Bebida a base de legumbres

Se designa legumbre a la semilla de las vainas de las plantas de la familia de las leguminosas, se consumen tanto verdes como arveja y habas o secas como porotos, garbanzos, soya, entre otros. “Las legumbres han sido consideradas desde siempre, y con razón, uno de los placeres de la alimentación por exquisito sabor” (Díaz Díaz y Pérez Villalobos, 2019, p. 56).

Son productos que al estar secos se puede almacenar por largos periodos, se los utiliza en diversas preparaciones desde la antigüedad por su versatilidad y por ser una gran fuente de nutrientes. Para una alimentación saludable se recomienda su consumo por lo menos tres veces por semana. Para la elaboración de los leche o bebidas a partir de legumbres se utiliza la soja o también conocida como soya (Menegazzo Mena, 2000).

2.2.3.1. Bebida a base de soya

La soya o soja son las dos formas de nombrar a esta legumbre, estas forman parte de la dieta humana desde hace casi 5.000 años y, a diferencia de la mayoría de los alimentos vegetales, son ricas en proteínas y tienen una calidad comparable a los alimentos de origen animal. Contiene proteínas una cantidad superior al 39 %, es el doble de las carnes, tres veces los huevos y diez que la leche, por lo que le convierte a esta legumbre y sus derivados en una excelente opción para personas que llevan una dieta vegana o sin lácteos (Remache Sarabia y Vargas Peralvo, 2020).

La bebida a base de soya es muy reconocida y consumida a nivel mundial. “Cuando se habla de soya para elaborar bebidas y otros derivados como el tofu, se parte siempre de soja blanca, que presenta unos granos redondos y de color marfil (Bonilla Valencia y García Arismendiz, 2022, p. 78).

Figura 5 Nutrientes de la bebida a base de Soja

NUTRIENTES EN 200 ML DE LECHE DE SOJA	
Kcal.....	45,3
Carbohidratos	3,27 g
Fibra	1,43 g
Proteínas.....	3,95 g
Grasas	2,35 g
Potasio	175 mg
Calcio	26 mg
Fósforo.....	59 mg
Magnesio	25 mg
Hierro.....	0,86 mg
Cinc	100 µg
Flúor	0,04 mg
Níquel.....	70 µg
Yodo	0,6 µg
Cobre	0,10 µg
Manganeso	280 µg
Selenio	0,6 µg
Vitamina A	0,95 µg
Vitamina E	1,33 mg
Vitamina K	19 µg
Vitamina B ₁	0,1 mg
Vitamina B ₂	0,07 mg
Vitamina B ₃	0,25 mg
Vitamina B ₆	0,02 mg
Vitamina B ₉	9,4 µg

Fuente: Bonilla Valencia y García Arismendiz, 2022.

Esta bebida es un sabor más fuerte que recuerda que es de una legumbre, para consumirla se suele endulzar o saborizar con especies como la canela y vainilla para conseguir suavizar su sabor y sea más agradable al consumirla.

2.2.4. Bebida a base de nueces y semillas

Los frutos secos son semillas de diferentes tipos de árboles como el almendro, avellano, nogal, pino, entre otros. Están rodeadas de una cáscara más o menos dura, según el tipo de fruto y es un alimento saludable rico en grasas, pero nutritivo. Se los consume desde la antigüedad por su agradable sabor y propiedades alimenticias y destaca entre las propiedades más importantes de los frutos secos que su composición natural es inferior al 50 % de agua, baja en hidratos de carbono, aporta energía y es rica en grasas buenas (50 % a 70 %). Además, contribuye a mantener altos niveles de hormonas metabolizadoras de grasas, contiene fósforo y es una de las pocas frutas ricas en proteínas y oligoelementos. Contienen también un alto contenido vitamínico (Álvarez Trinidad et al., 2021).

Las bebidas de frutos secos y semillas son sencillas de elaborar y son de un sabor agradable al paladar, su textura es ligeramente más espesa lo que las hace ideales para ser utilizadas en elaboraciones culinarias, tanto de dulce como de sal. Asimismo, los frutos secos que se utilizan comúnmente para la elaboración de bebidas o leches son: almendras, avellanas, coco, nueces, anacardos, sésamo entre otros menos conocidos. Las más consumidas ya conocidas a nivel mundial son las de almendras y coco, por tener un agradable sabor y una gran versatilidad al momento de utilizarlas (Álvarez Trinidad, 2020).

2.2.5. Bebida a base de almendras

La almendra (*Prunus amygdalus*) es uno de los frutos secos más populares y apreciados por su sabor, se obtiene del árbol del almendro pertenecen a la familia de las rosáceas, al igual que las ciruelas, las cerezas y los melocotones. Es la semilla comestible del fruto del almendro, una pequeña semilla de color blanco pálido, alargada y blanda, rodeada de una ligera película de canela y protegida por una cáscara no comestible de color marrón claro, está rodeada por una piel verde que se seca lentamente hasta que obtiene la almendra (García-Saavedra, 2017).

El cultivo de la almendra tiene su origen en Asia y su delicado sabor es muy útil para la gastronomía, la riqueza de las almendras no radica solo en su sabor, sino también en las

múltiples propiedades y beneficios para la salud que se pueden obtener al consumirlas. De hecho, este fruto seco es considerado uno de los frutos secos más nutritivos del mundo, y uno de sus beneficios es su alto contenido en grasas saludables, proteínas, antioxidantes, vitaminas y minerales (Fuentes Cuiñas et al., 2020).

La leche de almendras es una de las leches vegetales más consumidas como alternativa a la leche de vaca. Esta leche es muy nutritiva que contiene fósforo, potasio, calcio, hierro, magnesio, zinc, vitaminas A y D, proteínas y omega-6. Se la puede encontrar en algunas presentaciones tan en polvo, líquida y saborizadas, es de fácil preparación si se la quiere hacer de forma casera. Esta bebida es de agradable sabor y de fácil combinación con otros ingredientes (Guerra Hernández y Guerra Llerena, 2022).

Figura 6 Nutrientes de la bebida a base de almendras

NUTRIENTES EN 200 ML DE LECHE DE ALMENDRAS	
Kcal.....	118
Proteínas.....	3,8 g
Grasas.....	10,8 g
Azúcares	1,86 g
Fibra.....	2,0 g
Agua.....	1 g
Potasio	167 mg
Calcio	50,4 mg
Fósforo.....	90,8 mg
Magnesio	34 mg
Hierro.....	0,94 mg
Flúor.....	0,02 mg
Yodo	0,4 µg
Cinc.....	420 µg
Cobre	170 µg
Manganeso	380 µg
Cromo.....	2,4 µg
Selenio	0,4 µg
Níquel.....	26 µg
Vitamina A.....	4,6 µg
Vitamina E	5,04 mg
Vitamina B ₁	0,050 mg
Vitamina B ₂	0,12 mg
Vitamina B ₃	0,82 mg
Vitamina B ₆	0,012 mg
Vitamina C.....	0,6 mg

Fuente: Guerra Hernández y Guerra Llerena, 2022.

2.2.6. Bebida a base de coco

El coco (*Cocos nucifera*) se lo considera un fruto seco, este tiene un alto contenido de carbohidratos, muy rico en minerales y gran cantidad de grasas, por lo cual se deba consumir con moderación. Es probable confundir el agua de coco con la leche de coco, la primera se encuentra en el centro del coco de forma natural y la leche es una elaboración que se obtiene triturando la carne o pulpa del coco con agua (Berger y Hassan, 1985).

Esta bebida tiene un aspecto similar a la leche de vaca, su color es blanco de agradable sabor con un ligero todo dulce. La leche de coco se utiliza en varias recetas alrededor de mundo, tanto en la cocina ecuatoriana, caribeña, asiática, entre otras. En repostería es un ingrediente muy versátil, tanto en su versión de leche o de crema que de una consistencia más espesa de y sabor más dulce (Fuentes Cuiñas, 2019).

Figura 7 Nutrientes de la bebida a base de coco

NUTRIENTES EN 200 ML DE LECHE DE COCO	
Kcal.....	68,4
Proteínas.....	0,84 g
Grasas.....	6,8 g
Carbohidratos.....	0,96 g
Fibra.....	1,6 g
Potasio.....	141,4 mg
Calcio.....	6,6 mg
Fósforo.....	17,4 mg
Magnesio.....	9 mg
Hierro.....	0,28 mg
Yodo.....	1,2 µg
Cinc.....	400 µg
Cobre.....	60 µg
Manganeso.....	262 µg
Selenio.....	162 µg
Vitamina E.....	0,16 mg
Vitamina B ₁	0,010 mg
Vitamina B ₂	0,004 mg
Vitamina B ₃	0,08 mg
Vitamina B ₆	0,012 mg
Vitamina B ₉	2,6 µg
Vitamina C.....	0,4 mg

Fuente: Fuentes Cuiñas, 2019.

2.2.7. Leches de origen animal sin lactosa

Ante la creciente demanda de productos sin lactosa, la industria lechera dispone de diversas tecnologías para eliminar la lactosa de la leche y obtener el producto "sin lactosa". Una de ellas es la tecnología de membranas, se basa en el mismo principio que se aplica la técnica de tamizado, pero a tamaño molecular, las partículas más pequeñas pasan a través de la membrana (tamizado) y las partículas más grandes quedan retenidas. Según el tamaño de las diferentes partículas solubles en leche, se utilizan

diferentes membranas para retener los diferentes compuestos. Entre ellos se encuentran las grasas, proteínas, lactosa y minerales (Rodríguez Huertas et al., 2019).

Para separar la lactosa, se utiliza la ultrafiltración con un tamaño de poro de 0,001-2 μm para retener grasas y proteínas, mientras permite el paso de azúcares y minerales. Debido al valor nutritivo del mineral, se recupera y se reintegra a la leche y la industria utiliza la lactosa desnatada como ingrediente en otros productos. De esta forma, se obtiene una leche baja en carbohidratos. Este proceso también ayuda a producir leche con una mayor concentración de proteínas (Carreón-Camacho, 2022).

Otro método utilizado en la industria para obtener leche sin lactosa, es romper los enlaces de la lactosa para obtener glucosa y galactosa, la leche en este caso pasa por rejillas con enzimas inmovilizadas, aquí se produce la digestión de los disacáridos. Asimismo, otro método para producir leche sin lactosa es agregar lactasa directamente a la leche, para que esta pueda ser digerida con facilidad. La leche deslactosada se usa como ingredientes de otros productos sin lactosa como yogurt, leche condensada y cremas (Valdivia Avila et al., 2021).

2.3. Grasas sin lactosa

2.3.1. Mantequilla sin lactosa

La mantequilla es probablemente el producto lácteo más utilizado en las recetas clásicas de repostería, pero no es apta para todo el mundo, ya sea por intolerancia a la leche de vaca o por la necesidad o el deseo reducir las grasas saturadas. Por lo tanto, las personas con alergias a la leche deben evitar la mantequilla porque contiene lactosa, que puede causar reacciones negativas a su salud (Cárdenas et al., 2021).

La mantequilla en la repostería cumple algunas funciones específicas en preparaciones como aportar humedad, esponjosidad y sabor, lo cual vuelve un desafío encontrar un sustituto a este ingrediente, si bien ahora en el mercado nacional se puede encontrar mantequilla sin lactosa se la puede preparar a base de una crema sin lactosa de manera casera (Cárdenas et al., 2021).

2.3.2. Margarinas

Las margarinas son de origen vegetal y se obtiene mediante la mezcla de aceites vegetales refinados mezclados con agua y al no estar elaborados a base de leche son excelente

sustituto a la mantequilla para elaboraciones sin lactosa. Dichos aceites pueden ser obtenidos de palma, soya, girasol, oliva entre otros (Castro et al., 2022).

Esta opción funciona muy bien al momento de sustituir la mantequilla, por lo que se recomienda utilizar las margarina de uso profesional que al menos contengan un 80 % de grasa en su composición y que las mismas incluyan en sus ingredientes saborizantes ni sal, porque cambiarían el sabor que se busca en las preparaciones. Si se usa para recetas que requieren horneado, éste debe hacerse a una temperatura algo inferior ya que se quema antes que la mantequilla (Romero Gómez, 2020).

2.3.3. Aceites vegetales

Los aceites vegetales son otra alternativa para sustituir la mantequilla en repostería, especialmente en la preparación de cakes, biscochos y brownies con su uso se obtiene una mayor esponjosidad y una miga más consistente y uniforme. Se logra esto porque los aceites contienen un 100 % de materia grasa, a diferencia de la mantequilla que contiene un 80 % y un 20 % de agua, lo que provoca en los cakes su miga se vuelva más densa (Montano Pérez, 2020).

Otra ventaja es el incremento en su tiempo de conservación, porque al no contener lácteos el producto tiene una vida útil más larga. Al utilizar aceites vegetales en la preparación se debe preferir los aceites de sabores neutros como canola, soja, girasol o maíz, para que se sientan más realzados otros sabores como frutos secos, esencias y especias, los que no se verán opacados por el sabor característico de la mantequilla. El aceite de oliva también se utiliza en repostería, al momento de utilizar este se debe tener en cuenta que aporta el sabor característico del mismo (Delgado Sánchez, 2019).

Por otra parte, el aceite de coco también entraría dentro de esta categoría, si bien en su estado natural no es líquido, al momento de calentarlo se transforma en un aceite, el uso de esta es adecuado para sustituir la mantequilla en la repostería sin lactosa, es apto para todo tipo de elaboraciones horneadas, se debe tomar en cuenta que al ser más refinado el aceite de coco, su sabor es más suave (Hidalgo Ruiz, 2021).

2.3.4. Mantecas

La manteca puede encontrarse de tipo animal, como la de cerdo o de origen vegetal que se elabora a partir de un aceite vegetal solidificado que es sometido a un proceso de hidrogenación. Las mantecas vegetales son otra alternativa al uso de mantequilla y son

elaboradas generalmente de aceites vegetales como maíz, soya, palma, girasol, entre otros (Alvarado Coello y Macias Contreras, 2019).

Cuentan con una consistencia blanda, color blanco y sabor neutro, y se las utiliza especialmente en galletería porque aportan crocancia, para elaborar betunes o relleno de pasteles porque conserva su firmeza y para frituras profundas porque resisten altas temperaturas. La manteca de cerdo o chanco se obtiene del tejido graso del animal, esta presenta un color blanco, consistencia cremosa a temperatura ambiente, de intenso sabor y se la utiliza en repostería para la elaboración de masas como hojaldre, se puede emplear también para galletería (Ramírez Rodríguez, 2022).

2.3.5. Mantequilla a base de nueces

Las mantequillas hechas a base de nueces son otra opción para utilizar como producto sustituto a la mantequilla. Existen variedades de mantequillas elaboradas a base nueces, las más comunes son de almendra y maní, pero se las puede elaborar de cualquier otro tipo como cashew, avellanas, pacanas, sésamo (tahini), entre otras. Este tipo de mantequillas aportan a las preparaciones elaboradas con ellas grasas saludables y nutrientes extras. Se debe tomar en cuenta al momento de utilizarlas que aumenta la densidad de las preparaciones y aportan mucho sabor (Campoverde Villalta y Pañi Largo, 2022).

2.4. Quesos sin lactosa

La mayoría de los quesos que se utilizan para la repostería son generalmente quesos frescos, que se elaboran a base de leche de vaca y por lo tanto contienen lactosa que es el azúcar que se encuentra presente en su principal ingrediente la leche. Los quesos envejecidos, por su parte, contienen menos lactosa o algunos de ellos carecen de ella, por lo que para comprender esto, se recurre a su proceso de elaboración, ya que, al hacer queso, se agrega cuajo a la leche para que esta se coagule (Lezcano Armenteros, 2019).

Luego de que la leche se haya coagulado, queda un líquido llamado suero que se separa del resto. La mayor parte de la lactosa permanece en el suero, quedando muy poca lactosa en la cuajada. Durante el proceso de maduración, es común agregar bacterias probióticas que contienen lactasa en altas concentraciones. Lo que hace esta bacteria es descomponer y fermentar la lactosa, convirtiendo el azúcar restante en la leche en ácido láctico, que es mucho más fácil de digerir, este proceso lo conoce como glucólisis (Delgado Castillo, 2018).

Cuanto más maduro o envejecido sea el queso, esto significa que las bacterias tendrán más tiempo para descomponer el azúcar, y por tanto su contenido en lactosa será menor. En la información nutricional de cada queso, puedes ver el contenido de azúcar. Si esta cifra es inferior a 0,5 gramos por cada 100 gramos de alimento, es un queso muy bajo en lactosa y será bien percibido por el organismo (Ramírez Quimi, 2015).

El queso maduro contiene una media del 0,5 % de lactosa, mientras que el queso fresco supera los 2 gramos de azúcar por cada 100 gramos. En el mercado también se puede adquirir quesos frescos y quesos cremas, elaborados a base de leches deslactosadas que ya son aptos para el consumo de individuos que sufran intolerancia a la lactosa (Ramírez Quimi, 2015).

Capítulo III

Repostería saludable para personas con intolerancia a la lactosa

La Repostería sin lactosa es una alternativa saludable para aquellas personas que son intolerantes a la lactosa o las que prefieren evitar los productos lácteos en su dieta. Este tipo de repostería utiliza ingredientes alternativos y/o sustitutos de los que contienen lactosa, con ellos se puede elaborar de manera efectiva diferentes productos como postres, pasteles, galletas y dulces.

La Repostería sin lactosa puede ser una opción atractiva para las personas que buscan una dieta más variada y con más opciones. A menudo, las personas que tienen intolerancia a la lactosa pueden sentirse limitadas en la elección de alimentos y especialmente postres que en su mayoría están basados en productos lácteos. La Repostería sin lactosa ofrece una amplia variedad de opciones que pueden satisfacer sus antojos dulces sin comprometer su salud.

Al momento de realizar preparaciones y sustituir productos con lactosa se puede obtener gran variedad de texturas y sabores agradables, que en ningún momento verá afectado el resultado de las preparaciones finales.

3.1. Características de la repostería saludable sin lactosa

1. La Repostería sin lactosa no debe contener en sus ingredientes productos que contengan lactosa. A continuación, se detallan algunos ingredientes más comunes y opciones que se pueden utilizar para crear un postre sin lactosa:

- Leches no lácteas: existen leches de origen vegetal, como la leche de almendras, la leche de soja, la leche de avena y la leche de arroz, que no contienen lactosa y se pueden utilizar en la elaboración de postres.
- Mantequillas y cremas sin lactosa: hay mantequillas y cremas sin lactosa disponibles en el mercado que se pueden utilizar como sustituto de la mantequilla y la crema de leche en los postres.
- Quesos sin lactosa: hay opciones de queso sin lactosa, como el queso de soja, que se pueden utilizar para crear postres con sabor a queso.
- Chocolates oscuros o chocolates veganos: el chocolate oscuro no contiene lactosa y se puede utilizar en la elaboración de postres como brownies y trufas.

2. Se debe sustituir correctamente los ingredientes para que el resultado final no se vea alterado.
3. Revisión de etiquetas, para controlar que entre los ingredientes no contengan trazas de leche.
4. Debe ser agradable y atractiva a la vista.
5. Que al momento de consumirla tenga las mismas características que una elaboración tradicional.
6. Los ingredientes a utilizar deben ser de alta calidad para garantizar el mejor resultado.
7. Debe ser equilibrada en boca para que las personas disfruten comiéndola y no se sientan privadas de los alimentos que les gustan.

3.2. Entrevistas

Las entrevistas a nutricionistas tienen como finalidad recopilar datos e información detallada para definir la línea de pastelería saludable sin lactosa, para saber si con ella se puede colaborar con los individuos de que sufren de esta intolerancia, al no encontrar muchas opciones dulces deslactosadas en las pastelerías de la ciudad de Cuenca.

El tipo de entrevista fue semi estructurada y se realizó a tres profesionales en el campo de la nutrición de Cuenca.

Tabla 4 Entrevista a Lcda. Paula Calderón Abad, docente de Nutrición y Dietética de la UTPL

Fecha:	01 de marzo del 2023
Nombre del Entrevistado:	Paula Calderón Abad
Empresa en la que Labora:	UTPL
<p>Objetivo Conocer más sobre el tipo de alimentación que debe llevar una persona con intolerancia la lactosa y así obtener información valiosa sobre el tema.</p>	
<p>1. ¿A qué edad empieza a diagnosticarse una intolerancia a la lactosa? R. Las personas que tienen intolerancia a lactosa no pueden digerir el azúcar que contiene la leche, esta se llama lactosa, básicamente lo que tenemos es una deficiencia de la enzima lactasa, esta es la que digiere la lactosa, entonces básicamente habría un problema y una serie de síntomas cuando estos pacientes ingieren alimentos lácteos o algún alimento que contiene lactosa. En cuanto a la pregunta no existe una edad en específica, depende mucho del paciente y como esta intolerancia se desarrolle, podríamos clasificar en tres tipos de intolerancia,</p>	

estos se ven reflejados en diferentes factores: la primera sería la intolerancia a la lactosa primaria la misma que hace referencia a las personas que desarrollan intolerancia ya en la etapa adulta es decir; comienzan la vida produciendo suficiente lactasa, los bebés reciben normalmente su leche y a medida que los niños van reemplazando la leche por otros alimentos la producción de lactasa disminuye y claro al llegar a la etapa adulta se produce esta intolerancia, se les hace mucho más difícil digerir la lactosa y vienen los signos y síntomas de la intolerancia a la lactosa. La intolerancia a la lactosa secundaria hace referencia a que el intestino delgado disminuye la producción de lactasa después de cierta enfermedad o una cirugía, que puede ser por ejemplo una enfermedad celíaca, una infección intestinal, una proliferación bacteriana, tras estas enfermedades el intestino disminuye la producción de lactasa, lo que hace que justamente empiece la intolerancia a la lactosa. El tratamiento al trastorno preexistente podría restaurar los niveles de lactasa y mejorar los signos y síntomas, depende mucho de cómo se lleve el tratamiento de ciertas enfermedades. Y también tenemos la intolerancia a la lactosa congénita que es de muy baja frecuencia, sin embargo los bebés pueden nacer ya con una intolerancia a la lactosa, causada por una falta de lactasa, es importante saber que este trastorno se transmite de una generación a otra, en un patrón que se denomina autosómico recesivo que hace referencia justamente a la herencia y que significa que tanto la madre como el padre deben transmitir esta variante genética y que justamente el niño pueda tener la intolerancia.

2. ¿Cuáles serían los síntomas más comunes de esta dolencia?

R. En cuanto a los signos y síntomas, que se relacionan con la intolerancia a la lactosa suelen comenzar más o menos entre 30 minutos y dos horas después de comer o beber alimentos que contienen lactosa, hablemos de los lácteos por ejemplo leche, yogurt, queso que son los más comunes a nivel poblacional a nivel local. Entonces la persona consume un vaso de leche por ejemplo o un vaso de yogurt, algo con queso y a los 30 o incluso puede haber pacientes que después de 2 horas también tengan algún signo o síntoma de la intolerancia a la lactosa. Los síntomas más comunes son diarrea, náuseas, muchas veces vómitos, cólicos estomacales que van de la mano con la diarrea, son los más comunes desde mi experiencia, hinchazón también y la presencia de gases.

3. ¿Considera usted que una persona con intolerancia a la lactosa debe llevar una dieta restringida?

R. Una persona con intolerancia a la lactosa debe tener algún tratamiento o una dieta específica, ¡claro que sí!, no sería una dieta general en la cual pueda ir comprando cualquier alimento y consumirlo libremente. En las personas que tienen una intolerancia a la lactosa sí que tienen una restricción en el consumo de los lácteos ya que ellos tienen lactosa que es azúcar de la leche y sus derivados, obviamente que estos alimentos tienen que consumirse de manera muy específica, restrictiva de pronto, al inicio pues ir probando la tolerancia poco a poco. Va a depender del paciente y de cuánto tolere, esta se ve reflejada con los niveles de lactasa de esta enzima que nosotros tenemos a nivel intestinal. Si hablamos de que el paciente adulto a lo largo de su vida empieza a disminuir los niveles de lactasa de pronto va a tolerar una cantidad de lactosa versus a otros pacientes que pueden tener la misma edad, pero pueden tolerar un poco menos. Es verdad que existen algunos factores de riesgo los cuales se ven relacionados con tener intolerancia a la lactosa, puede ser la edad avanzada y en el caso de personas de origen africano, asiático o hispano o nativo americano se han relacionado a tener un factor de riesgo mayor de tener la intolerancia a la lactosa, de disminuir los niveles de lactasa. También ciertos tratamientos oncológicos que han recibido radio terapia, por cáncer al estómago o presencia de complicaciones intestinales a partir de la quimioterapia, también reflejan intolerancia. Todo esto va a depender del tipo de paciente que estemos

hablando, estos si deben mantener una dieta restrictiva en relación al consumo de los lácteos. Que claro si sabemos que el paciente tiene baja tolerancia, incluso cantidades mínimas de lactosa pueden generar síntomas, en caso se le debe dar una educación nutricional al paciente, para que pueda verificar las etiquetas de los alimentos y así asegurarse que el alimento no tenga lactosa. En caso de que la intolerancia sea demasiada alta. Lo ideal sería probar tolerancia y disminuir consumo de lácteos.

4. ¿Qué le pasa a un intolerante a la lactosa si no se cuida con su alimentación?

R. Si una persona que no tiene intolerancia no se cuida en su alimentación, lo que pasaría es que se presentaría diarrea, cólicos estomacales, gases, hinchazón, el paciente estaría en un malestar estomacal intestinal, esta consumiendo algo que obviamente no lo puede digerir y que le causa una reacción. Pasa que, si el paciente empieza a tolerar los síntomas como la hinchazón, la diarrea de pronto tenga una alteración del microbiota intestinal y si esta se ve alterada, pues el paciente tiene mayor riesgo de tener algunas enfermedades inmunes, porque esta se ve reflejada con la capacidad de ser humano enfrentar las enfermedades como virus, como gripes, bacterias y parásitos incluso. El paciente también en cuadro diarreico disminuye la capacidad inmune podría contraer ciertas enfermedades inmunes o virus con mayor riesgos

5. ¿Según usted cuales son los requerimientos básicos para una alimentación sin lactosa?

R. Los requerimientos básicos para un paciente que tenga intolerancia a la lactosa, no existe una dieta como tal, sino sería una dieta general sin lácteos, dependiendo de la cantidad de lactosa que el paciente pueda consumir, pueda tolerar. Puede haber pacientes que lo toleren bien 1 vaso de leche, pero 2 vasos ya no, entonces van a depender de la cantidad de lactasa que tengan a nivel intestinal, pero las directrices básicas podrían ser: disminuir y el contenido de lácteos que tiene la dieta, es decir leche, yogur, queso.

Por suerte la industria alimentaria nos ha brindado la posibilidad de consumir productos deslactosados, se podría probar tolerancia con estos productos para ver si se pueden consumir. En el caso del queso es mucho mas tolerable, cuando se prepara la lactosa como tal se fermenta y produce ácido láctico, pero hay pacientes que incluso tampoco pueden tolerar este, pero en teoría por que la cantidad de la lactosa en el queso es mínima, así que los pacientes que pueden tolerar cantidades mínimas de lactosa lo deberían tolerar bastante bien en el caso del queso fresco, mientras el queso sea mas maduro menor cantidad de lactosa tiene. En el caso del quesillo podría tener mayor cantidad de lactosa, entonces se debería probar tolerancias. Cuando el paciente viene a consulta, lo que se hace es retirar la leche y el yogurt, incluso solo la leche porque el yogurt, le pasa lo mismo que tras la fermentación la lactosa tiende a disminuir, entonces deberíamos retirar solo la leche y alimentos que la contengan como batidos, smoothies, milkshakes entre otros. Le retiramos a la leche de la alimentación o incluso le mandamos a consumir leche sin lactosa, probamos tolerancia, con la leche deslactosada, yogur, consumo de queso y vemos cómo va las tolerancias, si no tolera bien vamos retirando los alimentos incluso la cantidad.

6. ¿Es importante poder darse el gusto de comer algo dulce elaborado con productos sin lactosa?

R. Totalmente de acuerdo, existen postres de los cuales podemos consumir, sin la necesidad de agregarle leche, de eso ya se encarga la industria pastelera o gastronómica, pero si conozco hay algunos postres desde mi experiencia si he probado algunos de los postres en los cuales no contienen leche, no creo que la leche en la preparación de alimento sea indispensable.

7. ¿Cree usted que en el mercado de la ciudad de Cuenca se puede adquirir fácilmente preparaciones dulces sin lactosa?

R. No me he fijado tanto, pero sé que hay lugares en que nosotros podríamos encontrar, incluso no solo sin leche, sin gluten, vegetarianos y veganos. Pero no la existencia de un establecimiento dedicado especialmente a ofertar productos son lactosa.

8. ¿Tiene usted un comentario extra sobre el tema?

R. Siempre tenemos que probar tolerancia y que sabiendo que las personas que tienen una intolerancia a la lactosa de pronto preguntarles cuál es su tolerancia. Para poder entenderle al paciente y saber cuál es la cantidad de leche que podemos incluir dentro de su alimentación.

Firma:



Fuente: elaboración propia.

Tabla 5 Entrevista a Roxana Abad Freire, Máster en Nutrición y Dietética

Fecha:	28 de febrero /2023
Nombre del Entrevistado:	Roxana Abad
Empresa en la que Labora:	Nutricionista en clínica Monte Sinaí
Objetivo Conocer más sobre el tipo de alimentación que debe llevar una persona con intolerancia a la lactosa y así obtener información valiosa sobre el tema.	
1. ¿A qué edad empieza a diagnosticarse una intolerancia a la lactosa? R. Generalmente puede ser después de los tres años, pero no es tan frecuente en niños si no más en adultos.	
2. ¿Cuáles serían los síntomas más comunes de esta dolencia? R: Los más comunes de los síntomas son diarrea, distensión abdominal o hinchazón y gases.	
3. ¿Considera usted que una persona con intolerancia a la lactosa debe llevar una dieta restringida? R: Una persona con intolerancia debería restringir la lactosa como tal, limitar un poco el consumo de lactosa, se puede introducir lactosa en muy pequeñas cantidades para no generar mayor intolerancia.	
4. ¿Qué le pasa a un intolerante a la lactosa si no se cuida con su alimentación? R: Uno de los mayores riesgos podría ser una atrofia de las vellosidades del intestino, una mal absorción de los nutrientes por la diarrea. En caso de niño se podría desnutrir.	
5. ¿Según usted cuales son los requerimientos básicos para una alimentación sin lactosa? R: Utilizar productos sin lactosa o sus sustitutos	
6. ¿Es importante poder darse el gusto de comer algo dulce elaborado con productos sin	

lactosa?

R: Es super importante en el mercado tener opciones de dulces sin lactosa.

7. ¿Cree usted que en el mercado de la ciudad de Cuenca se puede adquirir fácilmente preparaciones dulces sin lactosa?

R: Normalmente se sugiere preparar los productos sin lactosa y si los hay se consigue más en los lugares veganos.

8. ¿Tiene usted un comentario extra sobre el tema?

Firma:



Fuente: elaboración propia.

Tabla 6 Entrevista a Lcda. Paola Yerovi, Nutricionista en Nutrición y Salud

Fecha:	17/3/23
Nombre del Entrevistado:	Lcda. Paola Yerovi
Empresa en la que Labora:	Nutrición y Salud
<p>Objetivo Conocer más sobre el tipo de alimentación que debe llevar una persona con intolerancia a la lactosa y así obtener información valiosa sobre el tema.</p>	
<p>1. ¿A qué edad empieza a diagnosticarse una intolerancia a la lactosa? R: Depende de cada individuo, algunas veces antes del año y las otras se pueden presentar en cualquier etapa de la vida.</p>	
<p>2. ¿Cuáles serían los síntomas más comunes de esta dolencia? R: Luego de ingerir lácteos, la persona presenta hinchazón y dolor abdominal además de presencia de gases. En algunas personas desencadena con diarrea o colitis.</p>	
<p>3. ¿Considera usted que una persona con intolerancia a la lactosa debe llevar una dieta restringida? R: Si, restringida de lácteos solamente y de alimentos que lo lleven.</p>	
<p>4. ¿Qué le pasa a un intolerante a la lactosa si no se cuida con su alimentación? R: Le pasa que tendrá hinchazón y dolor abdominal y puede desencadenar en una colitis y gases luego de la ingesta, hasta se puede confundir con síndrome de colon irritable. O sea, se enferma y pasara siempre enfermo.</p>	
<p>5. ¿Según usted cuales son los requerimientos básicos para una alimentación sin lactosa?</p>	

R: Evitar los lácteos y alimentos que lo contengan. Se recomienda utilizar leches vegetales (almendra, soya, arroz, arveja, avena, etc.), Leche deslactosada de vaca, Yogurt deslactosado. En los quesos lo ideal sería deslactosados, pero no es muy común conseguir los mismos, y eso dependería del nivel de intolerancia del comensal ya que muchos intolerantes a la lactosa si toleran los quesos frescos, semi o maduros.

Evitar los alimentos contaminados como las galletas, pan, jamón de pavo, algunos helados y demás alimentos del mercado que llevan lactosa.

6. ¿Es importante poder darse el gusto de comer algo dulce elaborado con productos sin lactosa?

R: Si, pero depende de la persona, ya que no a todos les gusta los alimentos dulces.

7. ¿Cree usted que en el mercado de la ciudad de Cuenca se puede adquirir fácilmente preparaciones dulces sin lactosa?

R: No es fácil.

8. ¿Tiene usted un comentario extra sobre el tema?

R: Según los estudios, normales son las personas intolerantes a la lactosa, ya que la leche de vaca es para el becerro y no para el humano. Así que son anormales los que toleran la misma.

Firma:



Fuente: elaboración propia.

3.3. Resultados de las entrevistas

Como resultado de las entrevistas se pudo observar que las personas con intolerancia a la lactosa, deben usar para su alimentación productos adecuados a que no se presenten los síntomas que son recurrentes cuando se consume lácteos. Estos deben ser elaborados con sustitutos lácteos u opciones sin lactosa.

Otra recomendación obtenida de las entrevistas es que momento de elaborar una preparación sin lactosa se debe utilizar productos de calidad y revisar que en sus ingredientes no contenga trazas de lácteos.

Es importante poder tener en mercado productos dulces elaborados sin lácteos, que sean de fácil acceso para las personas intolerantes. Si bien se tiene opciones se desconoce de las mismas.

3.4. Selección de Recetas y Fichas Técnicas

Para la selección de las recetas para línea de Repostería Saludable se ha tomado en cuenta que en la misma se encuentren un conjunto de diferentes elaboraciones que cubran

los deseos de consumir algo dulce para personas que sufren intolerancia a la lactosa y satisfacer sus necesidades con una variedad de productos como tortas, postres y dulces. Las recetas que se proponen la línea de repostería sin lactosa son las siguientes:

3.4.1. Recetas básicas

- Chocolate blanco sin lactosa
- Leche condensada sin lactosa
- Dulce de leche sin leche
- Crema pastelera con leche entera sin lactosa
- Crema de cacao y avellanas

3.4.2. Tortas

- Torta red velvet con mantequilla y queso sin lactosa
- Torta de chocolate rellena de dulce de leche sin leche y crema de cacao y avellanas
- Tres leches de coco
- Torta de crepas de avena rellenas de crema pastelera sin leche de moka y nueces
- Torta de manzana con salsa de caramelo salado sin leche y pacanas

3.4.3. Postres



- Panna cotta de yogurt sin lactosa y mango
- Creme brulee con leche coco y crema sin lactosa
- Tartaletas de crema pastelera sin lactosa y babaco
- Muffins de arándanos azules con bebida de arroz
- Tiramisú libre de lactosa

3.4.4. Dulces

- Nueces acarameladas rellenas de dulce de yemas con leche en polvo deslactosada
- Alfajores con dulce de leche sin leche
- Galletas de pistacho sin lactosa
- Macarons rellenos ganache de chocolate blanco sin lactosa y frambuesas
- Brownies sin lactosa con crema de limón


3.5. Fichas estándar de las recetas para la línea de la repostería sin lactosa

Tabla 7 Leche condensada

 UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD MAESTRÍA EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS					
FICHA TECNICA DE:		LECHE CONDESADA SIN LACTOSA			
Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Precio de Cant. Utilizada
400	Leche en polvo sin lactosa	g	\$4,28	350	\$3,75
1000	Azúcar	g	\$2,00	400	\$0,80
0	Agua	g	\$0,00	400	\$0,00
100	Esencia de Vainilla	ml	\$0,84	5	\$0,04
120	Mantequilla sin lactosa	g	\$2,85	30	\$0,71
Total -->					\$5,30
Peso Neto: g	1185	Costo Porción:	\$2,65	Porciones:	2
					Peso Porción: g
TECNICAS					
<p>En una olla colocar a calentar a fuego medio el agua y el azúcar sin mover. Dejar hervir hasta obtener un almibar ligero. Agregar la leche en polvo y vainilla, continuamos en ebullición suave hasta que tome consistencia y se deshagan todos los grumos. Llevar a la batidora y batir a velocidad media hasta que enfríe y se obtenga una crema homogénea. Colocar en botes para su conservación en refrigeración</p>					
Producto Terminado				Observación	
LECHE CONDESADA SIN LACTOSA				<p>Se recomienda sacar de refrigeración una hora antes de su uso. Se puede remplazar la leche en polvo sin lactosa por leches vegetales en polvo</p>	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 8 Crema pastelera



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
MAESTRÍA EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

FICHA TECNICA DE: CREMA PASTELERA CON LECHE ENTERA SIN LACTOSA

Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Precio de Cant. Utilizada		
946	Leche sin lactosa	ml	\$1,62	500	\$0,86		
30	Yemas de huevo	u	\$3,50	4	\$0,47		
400	Maicena o fécula de maíz	g	\$1,64	40	\$0,16		
1000	Azúcar	g	\$2,00	125	\$0,25		
100	Esencia de vainilla	g	\$0,84	2	\$0,02		
120	Canela en rama	g	\$2,50	2	\$0,04		
1000	Margarina vegetal neutra	g	\$2,60	20	\$0,05		
Total -->					\$1,85		
Peso Neto: g	673	Costo Porción:	\$1,85	Porciones:	1	Peso Porción: g	673

TECNICAS

En una olla poner a calentar a fuego suave la leche con la canela y la vainilla, hasta que infusioen los sabores.
 Luego agregar el azúcar y dejamos hervir hasta que se disuelva
 En un bol colocar las yemas previamente cernidas y las mezclamos con la maicena, hasta obtener una mezcla sin grumos.
 Temperamos la mezcla con un poco de la leche y agregamos a la leche.
 Dejar hervir a fuego medio hasta que espese, revolviendo constantemente.
 Retirar del fuego y agregamos la margarina y revolvemos bien hasta que se incorpore por completo.
 Colocar la crema en un bol y cubrimos con papel film. Dejar enfriar al ambiente y luego llevamos a refrigeración para su conservación.



Producto Terminado

CREMA PASTELERA CON LECHE ENTERA SIN LACTOSA

Observación

Se coloca el papel film para que no se forme una costra sobre la preparación.
 Se puede saborizar también la crema con cascar de limón, naranja o alguna esencia de su gusto.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9 Dulce de leche


 UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
MAESTRÍA EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

FICHA TECNICA DE:		DULCE DE LECHE SIN LECHE			
Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Precio de Cant. Utilizada
400	Crema de coco en lata	ml	\$2,80	400	\$2,80
454	Azúcar de coco	g	\$5,78	350	
Total ->					\$2,80
Peso Neto: g	750	Costo Porción:	\$2,80	Porciones:	1
					Peso Porción: g
					750

TECNICAS	Observación
<p>Colocar la leche de coco y azúcar de coco en una olla, llevar a fuego alto y revolver hasta que el azúcar de disuelva.</p> <p>Cuando rompa hervor bajar el fuego a temperatura baja y cocinar por una hora, revolviendo ocasionalmente.</p> <p>Cocinar hasta llegar a una temperatura de 98°C.</p> <p>Pasar el dulce a un frasco de vidrio limpio y seco para su conservación en refrigeración.</p>	 <p>Se puede utilizar otro tipo de azúcar como azúcar morena para su elaboración, pero el azúcar de coco le aporta el color característico de dulce de leche.</p>

Producto Terminado

DULCE DE LECHE SIN LECHE

Fuente: elaboración propia.

Tabla 10 Chocolate blanco sin lactosa



UNIVERSIDAD DE CUENCA

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

MAESTRÍA EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

FICHA TECNICA DE:		CHOCOLATE BLANCO SIN LACTOSA			
Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Precio de Cant. Utilizada
227	Manteca de cacao	g	\$4,35	65	\$1,25
1000	Azúcar glas	g	\$1,20	60	\$0,07
400	Leche en polvo sin lactosa o	g	\$4,28	10	\$0,11
100	Esencia de vainilla blanca	g	\$0,84	3	\$0,03
Total ->					\$1,45
Peso Neto: g	138	Costo Porción:	\$1,45	Porciones:	1
					Peso Porción: g
					138

TECNICAS

Fundir la manteca de cacao a baño de maría.
 Cuando este toda derretida retirar del fuego y agregarlos productos secos previamente cernidos.
 Mezclar bien hasta deshacer todos los grumos y agregar la vainilla.
 Verter la mezcla en un molde con forma de tableta de chocolate, golpeamos a que salgan todas las burbujas.
 Dejar a temperatura ambiente durante 20 minutos y llevamos al refrigerador hasta que enfríe por completo.
 Desmoldar y utilizar en otras preparaciones, decoraciones o simplemente los consumimos



Producto Terminado


CHOCOLATE BLANCO SIN LACTOSA

Observación

Se puede reemplazar la leche en polvo si lactosa por cualquier leche vegetal en polvo. Utilizar una manteca de cacao de buena calidad garantiza la calidad del producto final

Fuente: elaboración propia.

Tabla 11 Crema de cacao

UNIVERSIDAD DE CUENCA		FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		MAESTRÍA EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	
FICHA TECNICA DE:			CREMA DE CACAO Y AVELLANAS		
Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Precio de Cant. Utilizada
454	Avellanas tostadas	g	\$8,50	120	\$2,25
1000	Azúcar glas	g	\$2,00	200	\$0,40
500	Cacao en polvo puro	g	\$4,95	150	\$1,49
227	Manteca de cacao	g	\$4,35	100	\$1,92
400	Leche en polvo sin lactosa	g	\$4,28	15	\$0,16
1000	Aceite vegetal	ml	\$5,89	120	\$0,71
100	Esencia de vainilla	g	\$0,84	2	\$0,02
Total -->					\$6,93
Peso Neto: g	707	Costo Porcion:	\$6,93	Porciones:	1
				Peso Porcion: g	707
TECNICAS					
<p>En procesador de alimentos colocar las avellanas y el azúcar hasta obtener una pasta, esto puede demorar algunos minutos.</p> <p>Derretir en el microondas la manteca de cacao y agregar la mezcla en forma de hilo.</p> <p>Seguimos con el procesador en funcionamiento y añadir el resto de ingredientes hasta obtener una pasta homogénea.</p> <p>Colocar la mezcla en un recipiente, dejamos enfriar y reservamos hasta su uso.</p>					
<p>Producto Terminado</p> <p>CREMA DE CACAO Y AVELLANAS</p>					
				<p>Observación</p> <p>Esta crema se puede utilizar como relleno de otra preparación o se la puede untar sobre pan tostado.</p> <p>Si se desea se puede usar otro tipo de nuez para darle un gusto diferente</p>	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 12 Red velvet

UNIVERSIDAD DE CUENCA		FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		MAESTRÍA EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS			
FICHA TECNICA DE: TORTA RED VELVET CON MANTEQUILLA Y QUESO SIN LACTOSA							
Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Precio de Cant. Utilizada		
Biscocho							
946	Leche sin lactosa	ml	\$1,62	200	\$0,34		
1000	Zumo de limón	g	\$3,00	100	\$0,30		
30	Huevos	u	\$3,50	2	\$0,23		
1000	Azúcar	g	\$2,00	300	\$0,60		
1000	Harina de trigo	g	\$1,00	300	\$0,30		
1000	Aceite vegetal	ml	\$5,89	120	\$0,71		
100	Extracto de vainilla	g	\$0,84	10	\$0,08		
500	Cacao en polvo puro	g	\$4,95	20	\$0,20		
50	Bicarbonato	g	\$0,43	5	\$0,04		
3700	Vinagre Blanco	ml	\$2,70	10	\$0,01		
500	Sal	g	\$0,48	2	\$0,00		
100	Polvo de hornear	g	\$1,23	5			
12	Colorante rojo	ml	\$1,40	5	\$0,58		
Frosting							
120	Mantequilla sin lactosa	gr	\$2,85	200	\$4,75		
1000	azúcar glass	gr	\$1,20	250	\$0,30		
200	Queso crema sin lactosa	gr	\$2,45	200	\$2,45		
100	Vainilla	ml	\$0,84	5			
Total -->					\$10,90		
Peso Neto: g	1729	Costo Porción:	\$1,09	Porciones:	10	Peso Porción: g	173

TECNICAS

Biscocho

En un recipiente mezclar la leche sin lactosa con el zumo de limón, revolver y dejar reposar a temperatura ambiente por 10 minutos.

En un bol batir los huevos con el azúcar con batidora eléctrica por 5 minutos hasta que blanquee. Añadir la vainilla.

Tamizar la harina y mezclar con el cacao en polvo.

En forma de hilo vamos a añadir el aceite.

Agregar la preparación de la leche y limón he intercalar con la harina y el cacao.

En un pozuolo pequeño verter el vinagre y sobre el colocar el bicarbonato para activarlo, añadir a la mezcla.

Incorporar por último el colorante rojo y mezclar bien.

Colocar la masa dividida 3 en moldes enmantequillados previamente de 15 centímetros, llevar a un horno precalentado a 170°C por 25 minutos.

Dejar el Biscocho enfriar para poder rellenar y cubrir.

Frosting

Colocar en un bol la mantequilla a temperatura ambiente y la batir hasta formar una pomada.

Añadir el azúcar glas tamizada y batir por unos 5 minutos a que quede bien cremoso.

Agregar el queso crema a temperatura ambiente y batir por 3 minutos más.

Armado

Colocar el frosting con una manga sobre un biscocho y colocar otro biscocho sobre este y colocar más relleno, terminar con otro biscocho

Cubrir y con una espátula alisamos los bordes y la parte de arriba sobre la torta ya armada.



~~Recomendar la calidad de los productos de los biscochos~~

Producto Terminado	Observación
TORTA RED VELVET CON MANTEQUILLA Y QUESO SIN LACTOSA	La mezcla de la leche y el Limón se lo conoce con el nombre de buttermilk. Es muy importante usar colorante buena calidad

Fuente: elaboración propia.

Tabla 13 Torta de Chocolate

UNIVERSIDAD DE CUENCA		FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		MAESTRÍA EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	
TORTA DE CHOCOLATE RELLENA DE DULCE DE LECHE SIN LECHE Y CREMA DE CACAO Y AVELLANAS					
FICHA TECNICA DE:					
Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Precio de Cant. Utilizada
Biscocho					
1000	Harina de trigo	g	\$1,00	280	\$0,28
500	Cacao el polvo puro	g	\$4,95	60	\$0,59
2000	Azúcar Morena	g	\$1,80	300	\$0,27
30	Huevos	u	\$3,50	2	\$0,23
	Agua a temperatura ambiente	ml		200	\$0,00
946	Leche de almendra hirviendo	ml	\$3,99	200	\$0,84
1000	Aceite Vegetal	ml	\$5,89	120	\$0,71
100	Polvo de Hornear	g	\$1,43	5	\$0,07
50	Bicarbonato	g	\$0,43	5	\$0,04
500	Sal	g	\$0,48	2	\$0,00
100	Esencia de Vainilla	ml	\$0,84	10	\$0,08
Relleno					
657	Crema de Cacao y avellanas	g	\$6,83	300	\$3,12
750	Dulce de leche sin leche	g	\$2,80	300	\$1,12
Merengue de vino blanco					
1000	Vino blanco	ml	\$5,85	250	\$1,46
1000	Azúcar	g	\$2,00	230	\$0,46
30	Claras	u	\$3,50	2	\$0,23
Total -->					\$9,52
Peso Neto:	2266	Costo Porción:	\$0,95	Porciones:	10
g					Peso Porción: 227
					g
TECNICAS					
<p>Biscocho</p> <p>Tamizar los ingredientes secos y reservar a excepción de el cacao.</p> <p>Colocar lo huevos a batir hasta que su color sea más claro y espumoso, añadir el azúcar.</p> <p>Mezclar la leche de almendras con el cacao, una vez disuelto agrega el agua, la vainilla y el aceite.</p> <p>Agregar a la mezcla de los huevos intercaladamente la harina y la mezcla de cacao.</p> <p>Colocar la mezcla dividida en tres moldes de 15 cm y hornear por 50 minutos a 175°C.</p> <p>Dejar enfriar para desmoldar.</p> <p>Merengue de vino blanco</p> <p>Colocar en una olla a fuego medio el azúcar y el vino calentar hasta llegar a una temperatura de 118°C</p> <p>Batir las claras hasta formar picos.</p> <p>Agregar en forma de hilo el almibar de vino y batir hasta enfriar.</p> <p>Reservar para el armado de la torta</p> <p>Armado</p> <p>Colocar sobre un biscocho el dulce de leche sin leche, sobre este otro biscocho, untamos con crema de cacao y avellanas y terminar con otro biscocho.</p> <p>Decorar con picos de merengue de vino blanco.</p>					
Producto Terminado			Observación		
TORTA DE CHOCOLATE RELLENA DE DULCE DE LECHE SIN LECHE Y CREMA DE CACAO Y AVELLANAS			Se puede humedecer los biscocho con un almibar ligero hecho de partes iguales de agua y azúcar.		



Fuente: elaboración propia.

Tabla 14 Tres leches

UNIVERSIDAD DE CUENCA		FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		MAESTRÍA EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	
FICHA TECNICA DE:		TRES LECHE DE COCO			
Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Precio de Cant. Utilizada
Biscocho					
1000	Harina	g	\$1,00	180	\$0,18
100	Polvo de hornear	g	\$1,43	5	\$0,07
500	Sal	g	\$0,48	2	\$0,00
30	Huevos	u	\$3,50	6	\$0,70
1000	Azúcar	g	\$2,00	180	\$0,36
Líquido					
425	Crema de coco	ml	\$5,71	425	\$5,71
400	Leche de coco	ml	\$2,80	400	\$2,80
320	Leche condensada de coco	ml	\$5,60	320	\$5,60
Merengue Italiano					
	Agua	ml	\$0,00	250	\$0,00
10000	Azúcar	g	\$2,00	230	\$0,05
30	Claras	u	\$3,50	2	\$0,23
100	Esencia de coco	ml	\$0,95	5	\$0,05
Total -->					\$15,75
Peso Neto:	2005	Costo Porción:	\$1,58	Porciones:	10
g					Peso Porción: 201 g
TECNICAS					
<p>Biscocho Tamizar la harina junto con la sal y el polvo de hornear, reservar. Separar las claras de las yemas. En el bol de la batidora eléctrica colocar las claras y batir punto de nieve agregando en tres partes el azúcar, cuando el merengue este brillante, dejamos de batir y de manera envolvente agregar la yema y la vainilla. Agregar a los huevos la harina de poco con movimientos suaves para no perder aire. Verter la mezcla en un moled engrasado y forrado con papel, hornear a 180°C por 20 minutos. Dejar enfriar.</p> <p>Líquido Mezclar con un globo la leche condensada de coco, leche de coco y crema de coco. Llevar a una olla y calentar sin dejar que hierva. Mantener caliente hasta el armado.</p> <p>Merengue Poner en una olla a fuego medio el azúcar, el agua y la esencia de coco calentar hasta llegar a una temperatura de 118°C Batir las claras hasta formar picos. Agregar en forma de hilo el almíbar de vino y batir hasta enfriar. Reservar para el armado de la torta.</p> <p>Armado Hacer unos pequeños hoyos en el biscocho. Agregar las tres leches de coco caliente. Y dejar que se absorba bien. Decorar con picos de merengue.</p>					
Producto Terminado			Observación		
TRES LECHE DE COCO			Para obtener una buena absorción del líquido en el biscocho, se necesita que haya un contraste de temperaturas, es decir que el biscocho este frio y el líquido caliente o viceversa		



Fuente: elaboración propia.

Tabla 15 Torta de crepas

UNIVERSIDAD DE CUENCA		FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		MAESTRÍA EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	
TORTA DE CREPAS DE AVENA RELLENAS DE CREMA PASTELERA SIN LECHE DE MOKA Y NUECES					
FICHA TECNICA DE:					
Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Precio de Cant. Utilizada
Biscocho					
1000	Harina	g	\$1,00	150	\$0,150
30	Huevo	u	\$3,50	1	\$0,117
946	Leche de avena	ml	\$2,69	350	\$0,995
100	Esencia de Vainilla	ml	\$0,84	5	\$0,042
1000	Margarina neutra	g	\$2,60	30	\$0,078
500	Sal	g	\$0,48	2	\$0,002
Crema pastelera de moka y nueces					
650	Crema pastelera	g	\$2,30	650	\$2,300
85	Café soluble	g	\$3,82	5	\$0,225
0	Agua	ml	0	7	\$0,000
Otros Ingredientes					
454	nueces	g	\$4,95	150	\$1,635
100	Chocolate sin leche	g	\$1,32	100	\$1,320
130	frambuesas	g	\$2,54	130	\$2,540
Total -->					\$9,40
Peso Neto: g	1580	Costo Porción:	\$0,94	Porciones:	10
					Peso Porción: g
					158

TECNICAS

Crepas

Derretir la margarina a baño maría, reservar.

En un pozuelo poner la harina tamizada, agregar la leche de avena, la vainilla y sal, mezclar bien con un globo. Incorporar la margarina y combinarlos bien. Cubrir el pozuelo con film y llevar a refrigeración por 1 hora.

Calentar un sartén de 22cm de diámetro y agregar una pequeña cantidad de margarina, añadir la mezcla de crepa. Cuando empiece hacer pequeñas burbujas damos la vuelta.

Hacer el mismo procedimiento con el resto de la mezcla, y reservar.

Crema pastelera

Calentar el agua y le colocar el café soluble, mezclar bien.

A la crema pastelera básica, se le agrega el café, dejar enfriar.

Armado

Picar las nueces, rayamos el chocolate y reservar.

Sobre una crepe colocar y untar con la crema pastelera.

Colocar sobre la crema el chocolate y las nueces en cada capa.

Poner otra capa de crepe y realizar el mismo procedimiento hasta terminar las crepas. Decoramos con las frambuesas.



Producto Terminado

TORTA DE CREPAS DE AVENA RELLENAS DE CREMA PASTELERA SIN LECHE DE MOKA Y NUECES

Observación

Las crepes con muy versátiles, se las puede rellenar de diferentes cremas, mermeladas, frutas y crema de cacao.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 16 Torta de manzana



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**

MAESTRÍA EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

FICHA TECNICA DE: TORTA DE MANZANA CON SALS A DE CARAMELO SALADO SIN LECHE Y PACANAS					
Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Precio de Cant. Utilizada
Biscocho					
1000	Harina de trigo	g	\$1,00	200	\$0,20
30	Huevos	u	\$3,50	4	\$0,47
1000	Azúcar	g	\$2,00	200	\$0,40
1000	Aceite	ml	\$5,89	115	\$0,68
454	Nueces picadas	g	\$4,95	50	\$0,55
1000	Manzana rayada	g	\$1,50	150	\$0,23
25	Canela en polvo	g	\$1,10	1	\$0,04
100	Polvo de hornear	g	\$1,43	2	\$0,03
500	Sal	g	\$0,48	1	\$0,00
Salsa de Caramelo					
425	Crema de coco	g	\$5,71	425	\$5,71
454	Azúcar de coco	g	\$5,78	100	\$1,27
750	Brandy / Whisky	ml	\$8,00	30	\$0,32
500	Sal	g	\$0,48	2	\$0,00
Otros ingredientes					
454	Pacanas picadas	g	\$11,50	100	\$2,53
500	Sal en grano	g	\$0,48	2	\$0,00
Total -->					\$12,43
Peso Neto:	1382	Costo Porción:	\$1,24	Porciones:	10
g					Peso Porción: 138
					g

TECNICAS

Biscocho

Tamizar los ingredientes secos y los reservar.

En el bol de la batidora eléctrica colocar los huevos y el azúcar, batir a velocidad media hasta que triplique su tamaño.

En forma de hilo agregar el aceite, bajar la velocidad a baja y agregar los elementos secos.

Sacar el bol de la batidora y añadir con movimientos envolventes, para no perder aire las nueces picadas y la manzana.

Colocar la mezcla en un molde de forma aro y horneamos a 170°C por 35 minutos. Dejar enfriar por completo para desmoldar y decorar.

Salsa de Caramelo salado sin leche

Colocar a fuego medio la lata de crema de coco azúcar de coco y sal, dejar hervir hasta que llegue a una temperatura de 140 °C. Agregar el licor y dejar que evapore. Dejar enfriar por completo para utilizar.

Armado

Desmoldar s el biscocho, lo bañar con la salsa de caramelo, colocar las nueces en forma de lluvia y terminar con la sal en grano.



Producto Terminado

TORTA DE MANZANA CON SALS A DE CARAMELO SALADO SIN LECHE Y PACANAS

Observación

La salsa de caramelo se puede aromatizar con el licor de su preferencia.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 17 Panna Cotta



UNIVERSIDAD DE CUENCA

 UNIVERSIDAD DE CUENCA
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

MAESTRÍA EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

FICHA TECNICA DE:		Panna Cotta			Precio de
Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Cant. Utilizada
Base de Mango					
1000	Mango en pedazos	g	\$2,00	400	\$0,80
0	Agua	ml	\$0,00	100	\$0,00
30	Gelatina sin sabor	g	\$0,94	7	\$0,22
10000	Azúcar	g	\$2,00	100	\$0,20
Panna cotta de Yogurt					
180	Yogurt sin lactosa	g	\$0,82	400	\$1,82
200	Crema de leche sin lactosa	g	\$2,70	200	\$2,70
1000	Azúcar	g	\$2,00	100	\$0,20
100	Esencia de vainilla	ml	\$0,84	5	\$0,04
1000	limón (Rayadura)	g	\$3,00	2	\$0,01
30	Gelatina sin sabor	g	\$0,94	7	\$0,22
Total -->					\$6,03
Peso Neto:	1321	Costo Porción:	\$ 1,00	Porciones:	6
g					Peso Porción:
					g
					220

TECNICAS

Base de Mango

Hidratar la gelatina con 60 ml de agua, reservar
 Licuar el mango con el agua y el azúcar.
 Calentar la gelatina el microondas hasta que se disuelva por completo.
 Agregar la mezcla de mango y licuamos por unos segundos.

Panna Cotta de Yogurt

Hidratar la gelatina con 60 ml de agua, reservar.
 Mezclar en un bol el yogurt, crema y vainilla, agregar el azúcar y revolver bien hasta disolver todo el azúcar.
 Calentar la gelatina hasta disolverla por completa, añadir a la mezcla de yogurt y revolver enérgicamente hasta mezclar todo.
 Añadir la rayadura de limón y revolver.

Armado

Colocar los frascos de forma inclinada, añadir suavemente la base de mango y refrigerar por dos horas hasta de cuaje.
 Verter la Panna Cotta sobre la base de mango y dejar enfriar por 2 horas.
 Decorar por arriba con brunoise de mango.



Producto Terminado

PANNA COTTA DE YOGURT SIN LACTOSA Y MANGO

Observación

Si a la mezcla de mango le hace falta acidez agregamos el jugo de el limón que obtuvimos la rayadura.
 Se puede elaborar con otro tipo de fruta.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 18 Creme brulee



UNIVERSIDAD DE CUENCA

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

MAESTRÍA EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

FICHA TECNICA DE:		CREME BRULEE CON LECHE COCO Y CREMA SIN LACTOSA			
Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Precio de Cant. Utilizada
940	Leche condensada si lactosa	g	\$1,62	487	\$0,84
400	Leche de coco en lata	g	\$2,80	400	\$2,80
946	Leche de coco	g	\$3,99	400	\$1,69
400	Crema de leche sin lactosa	g	\$5,40	400	\$5,40
30	yemas	u	\$3,50	4	\$0,47
400	Maicena	g	1,64	15	\$0,06
100	Esencia de Vainilla	ml	\$0,84	5	\$0,04
1000	Azúcar(caramelo)	g	\$2,00		\$0,00
Total ->					\$11,30

Peso Neto:	1711	Costo Porción:	\$1,13	Porciones:	10	Peso Porción:	171
g						g	

TECNICAS

Colocar en una olla las todas las leches y la vainilla. Llevar a un fuego medio hasta que rompa hervor.

En un bol colocamos las yemas previamente cernidas, las mezclar muy bien con la maicena.

Con un cucharon tomar una cantidad de las leches y temperarlas yemas.

Agregar la mezcla de las yemas a la mezcla las leches y dejar espesar a fuego lento.

Colocar la preparación en ramequines, dejar enfriar.

Para servir colocar una fina capa de azúcar sobre la crema y quemar con soplete hasta que se forme el caramelo que es característico de este postre.



Producto Terminado

Observación

CREME BRULEE CON LECHE COCO Y CREMA SIN LACTOSA

Es primordial temperar las yemas para que no se formen grumos o se cocine la yema

Fuente: elaboración propia.

Tabla 19 Tartaleta de babaco



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**

MAESTRÍA EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

FICHA TECNICA DE: TARTELETAS DE CREMA PASTELERA SIN LACTOSA Y BABACO

Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Precio de Cant. Utilizada
Masa Sable					
1000	Harina	g	\$1,00	250	\$0,3
1000	Margarina neutra	g	\$2,60	125	\$0,3
30	yemas	g	\$3,50	1	\$0,1
1000	Azúcar	g	\$2,00	30	\$0,1
500	Sal	g	\$0,48	1	\$0,0
Dulce de Babaco					
1000	Babaco pelado	g	\$2,00	800	\$1,6
1000	Azúcar	g	\$2,00	150	\$0,3
0	Agua	ml	\$0,00	100	\$0,0
Otros Ingredientes					
650	Crema pastelera sin lactosa	g	\$2,29	650	\$2,3
Total →					\$4,9
Peso Neto: g	2107	Costo Porción:	\$0,62	Porciones:	8
					Peso Porción: g
					263

TECNICAS

Masa Sable

Tamizar la harina en un recipiente añadir el azúcar y la margarina en cubos. Amasar con los manos hasta formar una masa arenosa homogénea.

Añadir la yema y siga trabajándola hasta que se una toda, déjer reposar por una hora.

Extender la masa sobre una superficie ligeramente enharinada y dele un grosor fino.

Cortar pequeños discos y colocar sobre los moldes de tartaleta.

Pinchar con un tenedor y enfriar antes del horneado.

Llevar a un horno precalentado a 180°C de 15 a 20 minutos.

Retirar del horno cuando estén dorados y enfriar para poder desmoldar

Dulce de Babaco

Cortar el babaco el brunoise.

En una olla llevar a ebullición el azúcar y el agua, hasta que formar un almíbar ligero.

Incorporar el babaco y deje espesar.

Armado

Para Armar el postre colocar la crema pastelera en una manga con boquilla redonda.

Poner la crema pastelera sobre la masa sable hasta rellenar por la mitad.

Terminar con el dulce de babaco.



Producto Terminado	Observación
TARTELETAS DE CREMA PASTELERA SIN LACTOSA Y BABACO	Se puede cambiar el tipo de dulce o terminar con fruta fresca

Fuente: elaboración propia.

María Angélica Calderón Carrasco

Tabla 20 Muffins

UNIVERSIDAD DE CUENCA		FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		MAESTRÍA EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	
FICHA TECNICA DE: MUFFINS DE ARANDANOS AZULES CON LECHE DE ARROZ					
Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Precio de Cant. Utilizada
125	Arandanos	g	\$2,00	125	\$ 2,00
1000	Harina	g	\$1,00	200	\$ 0,20
1000	Azucar	g	\$2,00	150	\$ 0,30
50	Bicarbonato	g	\$0,43	2	\$ 0,02
1000	Aceite Vegetal	ml	\$5,89	80	\$ 0,47
30	Huevos	und.	\$3,50	1	\$ 0,12
1000	Leche de arroz	ml	\$3,99	100	\$ 0,40
200	Queso crema sin lactosa	g	\$2,45	30	\$ 0,37
100	Esencia de vainilla	g	\$0,84	5	\$ 0,04
500	Sal	g	\$0,48	1	\$ 0,00
Total -->					\$3,91
Peso Neto: g	694	Costo Porcion:	\$ 0,49	Porciones:	8
					Peso Porcion: g
					87

TECNICAS

Mezclar en un bol los ingredientes secos, harina tamizada, azúcar, bicarbonato y sal, revolver bien.
Colocar sobre los arándanos una cucharada d la mezcla de productos secos, para que al momento de hornear no se vayan al fondo d la masa.
En otro recipiente mezclar los ingredientes líquidos, leche de arroz aceite, vainilla, cuando estén bien mezclados añadir el queso crema y batir hasta que se incorpore.
Agregar poco a poco los ingredientes secos, hasta obtener una masa homogénea.
Añadir los arándanos y mezclamos suavemente a que se distribuyan en la masa.
Precalentar el horno a 180 °C.
Colocar sobre los moldes pirutines, rellenar hasta una tercera parte.
Llevar al horno 25 minutos. Dejar enfriar para retirarlos del molde.



Producto Terminado



Observacion

MUFFINS DE ARANDANOS AZULES CON LECHE DE ARROZ

Se puede sustituir los arándanos por otra fruta como moras, nueces o pedazos de chocolate sin leche.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 21 Tiramisú

 UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD MAESTRÍA EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS							
FICHA TECNICA DE:			TIRAMISU				
Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Precio de Cant. Utilizada		
200	Queso crema sin lactosa	g	\$2,45	200	\$2,45		
200	Crema de leche sin lactosa	g	\$2,70	150	\$2,03		
30	Huevos	u	\$3,50	2	\$0,23		
100	Azucar	g	\$2,00	200	\$4,00		
100	Esencia de Vainilla	ml	\$0,84	5	\$0,04		
30	Gelatina sin sabor	g	\$0,94	5	\$0,16		
750	Licor de café	ml	\$11,00	50	\$0,73		
0	Agua	ml	\$0,00	200	\$0,00		
85	Café instantaneo	ml	\$3,82	10	\$0,45		
150	Biscotelas	g	\$1,88	150	\$1,88		
500	Cacao puro	g	\$4,95	30	\$0,30		
Total ->					\$12,27		
Peso Neto: g	1002	Costo Porcion:	\$1,53	Porciones:	8	Peso Porcion: g	125
TECNICAS							
<p>Separar las yemas y las claras colocar en dos recipientes diferentes. Las claras batir con la mitad del azúcar hasta punto de nieve, reservar. Las yemas batir hasta blanquear con la otra parte de azúcar. Batir la crema de leche si lactosa hasta que monte. En la mezcla de las yemas agregar el queso crema sin lactosa, batir bien hasta incorporar por completo. Añadir la vainilla. Hidratar la gelatina y luego la diluir en el microondas. Agregar la gelatina a la mezcla de queso, retirar de la batidora y con movimiento envolventes agregar la crema batida. Por último, añadir las claras a punto de nieve, con movimientos suaves a que no se pierda el aire.</p> <p>Armado</p> <p>Diluir el café en el agua caliente, añadir el licor de café. Colocar en el fondo de el molde una capa fina de la mezcla, sobre ella poner una capa de bizcotelas remojadas en el líquido de café, colocar mas mezcla, otra capa de galletas remojadas y terminar con la mezcla de queso y crema sin lactosa.</p> <p>Refrigerar por 6 horas antes de servir.</p> <p>Antes de Servir espolvorear generosamente con el cacao puro con la ayuda de un cernidor.</p>							
Producto Terminado				Observación			
TIRAMISU				Se puede sustituir el licor de café, por licor de cacao, ron, brandy o whiskey.			

Fuente: elaboración propia.


Tabla 22 Nueces acarameladas

UNIVERSIDAD DE CUENCA		FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		MAESTRÍA EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	
NUECES ACARAMELADAS RELLENAS DE DULCE DE YEMAS CON LECHE EN POLVO DESLACTOSADA					
FICHA TECNICA DE:					
Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Precio de Cant. Utilizada
Relleno de yemas					
400	Leche en polvo deslactosada	g	\$4,28	110	\$4,28
30	Yemas	u	\$3,50	6	\$3,50
1000	Azúcar	g	\$2,00	140	\$2,00
0	Agua	ml	\$0,00	140	\$0,00
Caramelo					
454	Nueces mariposa	g	\$6,00	300	\$6,00
1000	Azúcar	g	\$2,00	550	\$2,00
454	Glucosa	g	\$1,90	200	\$1,90
0	Agua	ml	\$0,00	500	\$0,00
Total →					\$19,68
Peso Neto: g	1946	Costo Porción:	\$0,98	Porciones:	20
					Peso Porción: g
TECNICAS					
<p>Relleno de yemas Cernir las yemas y la colocamos en un pozuelo, agregar la leche en polvo deslactosada, azúcar y agua. Con la ayuda de un globo mezclar todo muy bien hasta que no tengamos ningún grumo. Trasladar la mezcla a una olla y calentar a fue medio sin dejar de mover con una cuchara de madera, espesar hasta que al momento de revolver la preparación se despegue del fondo y forme un solo cuerpo. Retirar del fuego y colocar en un bol que este previamente engrasado, dejar enfriar.</p> <p>Caramelo Colocar en olla unos 100 gramos de la cantidad de azúcar, calentar hasta formar un caramelo de color claro. Agregar el agua y dejar hervir hasta que todo el caramelo se disuelva, ahí agregar el resto del azúcar y la glucosa, dejar hervir hasta que llegue a punto de bola dura.</p> <p>Armado Con la masa de las yemas formar bolas de 8 gramos, las colocar entre dos nueces y presionar para que le peguen. Con un palillo pinchar las nueces y las sumergir en el caramelo, dejar que qotee el sobrante <u>v las colocar a enfriar sobre una silicona.</u></p>					
Producto Terminado				Observación	
NUECES ACARAMELADAS RELLENAS DE DULCE DE YEMAS CON LECHE EN POLVO DESLACTOSADA				Para mantener las nueces por más tiempo las puede envolver en papel celofán de forma unitaria.	



Fuente: elaboración propia.

Tabla 23 Alfajores



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
MAESTRÍA EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

FICHA TECNICA DE:		ALFAJORES CON DULCE DE LECHE SIN LECHE					
Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Precio de Cant. Utilizada		
1000	Margarina neutra	g	\$2,60	250	\$0,65		
1000	Azúcar	g	\$2,00	150	\$0,30		
30	Yemas de huevo	u	\$3,50	3	\$0,35		
1000	Harina	g	\$1,00	200	\$0,20		
400	Maicena	g	\$1,64	300	\$1,23		
100	Polvo de hornear	g	\$1,43	3	\$0,04		
1000	Limón(rayadura)	u	\$3,00	1	\$0,00		
1000	Azúcar glas	g	\$1,20	100	\$0,12		
750	Dulce de leche sin leche	g	\$2,80	200	\$0,75		
Total →					\$3,64		
Peso Neto: g	1207	Costo Porción:	\$0,24	Porciones:	15	Peso Porción: g	80

TECNICAS

En un recipiente colocar la margarina a temperatura ambiente y el azúcar mezclar bien, hasta obtener una crema suave.
 Incorporar las yemas de una a una y mezclar, agregar la rayadura de limón
 Tamizar la harina, polvo de hornear y maicena. Añadir a la mezcla de las yemas y amasar hasta formar un masa homogénea y maleable.
 Estirar la masa sobre una superficie enharinada de manera fina, cortar círculos de 4cm de diámetro.
 Colocar sobre una lata con una distancia suficiente a que no se peguen.
 Llevar a un horno precalentado a 180°C.de 8-10 minutos hasta que estén ligeramente dorados. Dejar enfriar.
Armado
 Colocar el dulce de leche sin leche en una manga pastelera con la boquilla de su preferencia.
 Poner una pequeña cantidad sobre un alfajor y tapar con otro.
 Espolvorear azúcar impalpable con la ayuda de un colador.



Producto Terminado	Observación
ALFAJORES CON DULCE DE LECHE SIN LECHE	Se puede colocar coco seco en el borde o alguna nuez triturada.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 24 Galletas

FICHA TECNICA DE:		GALLETAS DE PISTACHO SIN LECHE			
Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Precio de Cant. Utilizada
4000	Crema de pistacho	g	\$140,00	45	\$1,58
615	Aceite de coco	g	\$9,80	120	\$1,91
30	Huevos	u	\$3,50	2	\$0,23
2000	Azúcar	g	\$1,80	250	\$0,23
100	Esencia de vainilla	ml	\$0,84	5	\$0,04
1000	Harina	g	\$1,00	320	\$0,32
500	Sal	g	\$0,48	1	\$0,00
50	Bicarbonato	g	\$0,43	5	\$0,04
454	Pistachos	g	\$12,00	40	\$1,06
1000	Azúcar glase	g	\$1,50	50	\$0,08
Total →					\$5,48
Peso Neto:	Costo Porción:	\$0,37	Porciones:	15	Peso Porción:
g 838					56 g

TECNICAS

En un recipiente mezclar todos los ingredientes secos.
 En un bol fundimos el aceite de coco y la crema de pistacho baño de maría, retirar de el fuego y agregar la esencia de vainilla, mezclar bien y dejamos entibiar.
 Mezclar los huevos y el azúcar sin batir demasiado, incorporar la mezcla de pistacho, revolver.
 Agregar poco a poco la mezcla de los productos secos, y revolver bien con una espátula.
 Añadir por último los pedazos de pistacho.
 Con una cuchara colocar la masa sobre una silicona o papel manteca para hornear, con suficiente espacio entre ellas.
 Llevar al congelador por una media hora antes de hornear.
 Mientras tanto calentar en horno a 165°C y hornear por 12 minutos.
 Enfriar las galletas sobre una rejilla.



Producto Terminado

Observación

Al momento del salir del horno las galletas deben tener una textura blanda, cuando se enfrían toman mayor textura.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 25 Macarons



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**

MAESTRÍA EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

FICHA TECNICA DE: ACARONS RELLENOS GANACHE DE CHOCOLATE BLANCO SIN LACTOSA Y FRAMBUESA/

Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Precio de Cant. Utilizada	
Macarons						
1000	Harina de almendra	g	\$6,00	300	\$1,80	
1000	Azucar impalpable	g	\$1,50	300	\$0,45	
30	Claros de huevo	unid.	\$3,50	4	\$0,47	
1000	Azucar	g	\$2,00	300	\$0,60	
12	Colorante alimenticio	ml	\$1,40	5	\$0,58	
Ganache						
200	Chocolate blanco sin lactosa	g	\$5,60	200	\$5,60	
200	Crema de leche sin lactosa	ml	\$2,70	65	\$0,88	
Otros ingredientes						
130	Frambuesas	g	\$2,54	130	\$2,54	
Total ->					\$12,92	
Peso Neto: g	1304	Costo Porcion:	\$ 0,26	Porciones:	50	
					Peso Porcion: g	26

TECNICAS

Macarons

Mezclar la harina de almendra, azúcar impalpable, claras y colorante, hasta formar un mazapán.

Preparar un merengue italiano. Batir claras hasta punto de nieve.

Elaborar un almibar el azúcar. Cocer hasta que llegue a los 120 °C.

Bajar la temperatura y agregar en forma de hilo a las claras a punto de nieve, batir hasta que la mezcla llegue a los 38 °C.

Mezclar una parte de merengue con el mazapán, cuando este bien incorporado, agregar el resto del merengue de forma envolvente.

Colocar en una manga la mezcla y formar círculos de aprox. 5cm sobre un silicón.

Dejar secar la mezcla antes de la cocción. Hornear a 135°C por 12 minutos.

Ganache

Picar el chocolate, colocar en un bol.

Calentar la crema sin dejar que hierva y verter sobre el chocolate. Dejar reposar unos 3 minutos y luego revolver suavemente.

Dejar enfriar hasta que tenga la textura adecuada.

Armado

Colocar la ganache en una manga, sobre una tapa de los macarons colocar la ganache en forma de aro, colocar en el centro una frambuesa y tapar.

Sobre el macaron, poner una pequeña cantidad de ganache y pegar una frambuesa.





Producto Terminado

Observacion

Se puede preparar los macarons con anterioridad y guardarlos en congelación bien tapados hasta su uso.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 26 Brownies

 UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD MAESTRÍA EN GASTRONOMÍA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS						
FICHA TECNICA DE: MINI BROWNIES SIN LACTOSA CON CREMA DE LIMON						
Cant. Neta de Compra	Ingredientes	Unidad de Compra	Precio de Compra	Cantidad Utilizada	Precio de Cant. Utilizada	
240	Mantequilla sin lactosa	g	\$5,70	180	\$4,28	
30	Huevos	g	\$3,50	3	\$0,35	
1000	Azucar blanca	g	\$2,00	150	\$0,30	
1000	Harina	g	\$1,00	100	\$0,10	
100	Chocolate repostero sin lactosa	g	\$1,32	100	\$1,32	
500	Cacao amargo puro	g	\$4,95	20	\$0,20	
100	Vainilla	ml	\$0,84	5	\$0,04	
500	Sal	g	\$0,48	2	\$0,00	
454	Nueces	g	\$4,95	50	\$0,55	
Crema de limon						
0	Agua	ml	\$0,00	200	\$0,00	
100	Jugo de limon	g	\$3,00	150	\$4,50	
400	Maicena	g	\$1,64	15	\$0,06	
1000	Azucar	g	\$2,00	100	\$0,20	
30	Yemas	u	\$3,50	2	\$0,23	
240	Mantequilla sin lactosa	g	\$5,70	15	\$0,36	
					Total →	\$12,48
Peso Neto: g	1092	Costo Porcion:	\$0,42	Porciones:	30	Peso Porcion: g 36
TECNICAS						
Precalentar el horno a 180°C En un pozuolo, mezclar la harina, cacao en polvo, sal y polvo de hornear. En una olla a fuego medio-bajo, derretir la mantequilla y añadir el azúcar. Revolver constantemente hasta que el azúcar se haya disuelto completamente. Dejar enfriar y agregar los huevos y la vainilla, mezclarlo bien. Agregar la mezcla de mantequilla sin lactosa y azúcar, a la mezcla de harina y revolver hasta que todo se haya incorporado. Verter la mezcla en un molde que previamente haya sido engrasado y enharinado. Hornear durante 25-30 minutos. Dejar enfriar por completo para desmoldar y cortar. Crema de limón Colocar en una olla el agua, azúcar y jugo de limón, llevar a ebullición, dejar hervir por 2 minutos. En un pozuolo batir las yemas con la maicena, temperar con la preparación de la olla, mezclar con esta y cocinar hasta que hierva sin dejar de mover. Retirar del fuego y agregar la mantequilla sin lactosa. Dejar enfriar y reservar para la decoración. Armado						
Producto Terminado				Observacion		

Fuente: elaboración propia.

3.6. Panel de validación de los productos por expertos

Para la evaluación de los productos previa a la selección de los productos que irán a línea de repostería saludable se utiliza el método de *monódica secuencial*, el mismo que implica mostrar a los participantes un producto por separado y después evaluarlo. La prueba monódica implica mostrar a los participantes un producto aislado y solicitar sus respuestas. Generalmente se considera el mejor método para validar que un nuevo producto/receta está listo para el mercado.

Para la evaluación de los productos se utilizará la escala de Liker es un método fue desarrollado por Rensis Likert en 1932 este método consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes.

Es decir, se presenta cada afirmación y se solicita al sujeto que externe su reacción eligiendo uno de los puntos o categorías de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el participante obtiene una puntuación respecto de la afirmación y al final su puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones. (Hernández et al., 2014)

Se aplica el diferencial semántico, en una ficha donde incluya adjetivos bipolares, para así calificar al producto a ser evaluado, la escala oscilará entre 1 y 5 para su posterior calificación, la ficha será de la siguiente manera, se utilizará la escala sensorial para cada uno de los productos, se evaluará 5 características de los productos.

Tabla 27 Ficha de evaluación

FICHA DE EVALUACION			
NOMBRE			
EDAD		FECHA	/ /
PROFESION			
ESCALA SENSORIAL: Calificar en producto en cada una de sus características, sabiendo que 5 es la puntuación máxima y 1 la más baja.			
PRODUCTO _____			
❖ A LA VISTA			
Atractivo	5	4	3 2 1 Simple
❖ AL PALADAR			
Sabroso	5	4	3 2 1 Insípido
❖ SABOR			

<p>Balanceado</p> <p style="text-align: center;">5 4 3 2 1</p>	<p>Desbalanceado</p>
<p>Suave</p> <p style="text-align: center;">5 4 3 2 1</p>	<p>Áspera</p>
<p>Agradable</p> <p style="text-align: center;">5 4 3 2 1</p>	<p>Desagradable</p>
<p>❖ EN GENERAL EL PRODUCTO LE PARECE</p>	
<p>Bueno</p> <p style="text-align: center;">5 4 3 2 1</p>	<p>Malo</p>
<p>Comentario o sugerencia extra del producto</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>Firma _____</p>	

Fuente: elaboración propia.

3.6.1. **Tabla Formato de calificación**

Se indica que “un panel de catadores es un grupo de personas seleccionadas, entrenadas y con conocimientos acreditados para percibir y cuantificar de manera objetiva sus impresiones sensoriales al evaluar un producto” Real Decreto 227/2008.

Un panel de catadores es un conjunto de individuos con habilidades sensoriales altamente desarrolladas que son seleccionadas y entrenadas para evaluar de manera objetiva la calidad de los productos alimenticios y bebida. Los miembros del panel utilizan sus habilidades sensoriales para percibir y cuantificar las características organolépticas de los productos, como el aroma, el sabor, la textura, la apariencia, y otros atributos relevantes, y así determinar la calidad y las características de los mismos.

Previa selección de los productos aptos para la línea de Repostería sin Lactosa se realizó una validación de los mismo, conformado con un panel que cumple con todas las características requeridas para evaluar los mismos.

3.6.2. **Resultados obtenidos de la validación de los productos**

La validación de elaboraciones es un proceso esencial para la selección de los productos, ya que permite garantizar que estos cumplan con los requisitos de calidad y con las

especificaciones establecidas para personas con intolerancia a la lactosa. Durante la validación de productos, se evaluó y analizó los productos en diferentes áreas.

Previa selección de los productos aptos para la línea de Repostería sin Lactosa se realizó una validación de los mismo, conformado con un panel que cumple con todas las características requeridas para evaluar los mismos, se realizó con tres expertos en el tema, docentes de la universidad de Cuenca en la carrera de Gastronomía.

Los resultados obtenidos durante este proceso son fundamentales para tomar decisiones para definir cuáles de los productos serán los seleccionados para la línea de repostería para personas con intolerancia a la lactosa.

Tabla 28 A la vista

A LA VISTA										
Atractivo	5	4	3	2	1	Simple	Panelista 1	Panelista 2	Panelista 3	Resultados por producto
RECETAS BASICAS										
Chocolate blanco sin lactosa	5						5	5	5	5
Leche condensada sin lactosa	5						5	5	5	5
Dulce de leche sin leche	5						5	3	3	3,7
Crema pastelera con leche entera sin lactosa	5						5	5	5	5
Crema de cacao y avellanas	5						5	5	5	5
TORTAS										
Torta red velvet con mantequilla y queso sin lactosa	5						5	5	5	5
Torta de chocolate rellena de dulce de leche sin leche y crema de cacao y avellanas	5						5	5	5	5
Tres leches de coco	5						5	5	5	5
Torta de crepas de avena rellenas de crema pastelera sin leche de moka y nueces	5						5	5	5	5
Torta de manzana con salsa de caramelo salado sin leche y pacanas	5						5	5	5	5
POSTRES										
Panna cotta de yogurt sin lactosa y mango	5						5	5	5	5
Crème brulee con leche coco y crema sin lactosa	5						5	5	5	5
Tartaletas de crema pastelera sin lactosa y babaco	5						5	5	5	5
Muffins de arándanos azules con leche de arroz	5						5	5	5	5
Tiramisú libre de lactosa	5						5	5	5	5
DULCES										
Nueces acarameladas rellenas de dulce de yemas con leche en polvo deslactosado	5						5	5	5	5
Alfajores con dulce de leche sin leche	5						5	5	5	5
Galletas de pistacho sin leche	5						5	5	5	5
Macarons rellenos ganache de chocolate blanco sin lactosa y frambuesas	5						5	5	5	5
Brownies sin lactosa con crema de limón	5						5	5	5	5
RESULTADOS TOTALES	5						5	4,9	4,9	

Fuente: elaboración propia.

Según los datos obtenidos de la validación de expertos docentes de la carrera de Gastronomía de la Universidad de Cuenca, se pudo obtener que los productos en su 95 % son atractivos a la vista, solo uno de los 20 productos expuesto en el panel de expertos no de su total agrado. Los resultados y más recomendación se tomarán en cuenta para la elaboración del mismo, mejorar así esa característica.

Tabla 29 Al paladar

AL PALADAR				Resultados por producto			
Sabroso	5	4	3		2	1	Insipido
RECETAS BASICAS							
Chocolate blanco sin lactosa	5	5	5	5	5	5	5
Leche condensada sin lactosa	5	5	5	5	5	5	5
Dulce de leche sin leche	5	4	3	4,0			
Crema pastelera con leche entera sin lactosa	5	5	5	5	5	5	5
Crema de cacao y avellanas	5	5	5	5	5	5	5
TORTAS							
Torta red velvet con mantequilla y queso sin lactosa	5	5	5	5	5	5	5
Torta de chocolate rellena de dulce de leche sin leche y crema de cacao y avellanas	5	5	5	5	5	5	5
Tres leches de coco	5	5	5	5	5	5	5
Torta de crepas de avena rellenas de crema pastelera sin leche de moka y nueces	5	5	5	5	5	5	5
Torta de manzana con salsa de caramelo salado sin leche y pacanas	5	5	5	5	5	5	5
POSTRES							
Panna cotta de yogurt sin lactosa y mango	5	5	5	5	5	5	5
Crema brulee con leche coco y crema sin lactosa	5	5	5	5	5	5	5
Tartaletas de crema pastelera sin lactosa y babaco	5	5	5	5	5	5	5
Muffins de arándanos azules con leche de arroz	5	5	5	5	5	5	5
Tiramisú libre de lactosa	5	5	5	5	5	5	5
DULCES							
Nueces acarameladas rellenas de dulce de yemas con leche en polvo deslactosada	5	5	5	5	5	5	5
Alfajores con dulce de leche sin leche	5	5	5	5	5	5	5
Galletas de pistacho sin leche	5	5	5	5	5	5	5
Macarons rellenos ganache de chocolate blanco sin lactosa y frambuesas	5	5	5	5	5	5	5
Brownies sin lactosa con crema de limón	5	5	5	5	5	5	5
RESULTADO	5	4,95	4,9				

Fuente: elaboración propia.

Con los datos obtenidos del panel de expertos se pudo analizar que los productos en general son agradables al paladar, solo uno que representa el 5% de ellos deberá ser evaluado y corregido, para poder formar parte de la línea de Repostería.

Tabla 30 Equilibrio

Balanceado	EQUILIBRIO					Desbalanceado	Panelista 1	Panelista 2	Panelista 3	Resultados por producto
	5	4	3	2	1					
RECETAS BASICAS										
Chocolate blanco sin lactosa	5	5	5	5	5		5	5	5	5
Leche condensada sin lactosa	5	5	5	5	5		5	5	5	5
Dulce de leche sin leche	4	4	5				4	4	5	4,3
Crema pastelera con leche entera sin lactosa	5	5	5	5	5		5	5	5	5
Crema de cacao y avellanas	5	5	5	5	5		5	5	5	5
TORTAS										
Torta red velvet con mantequilla y queso sin lactosa	5	5	5	5	5		5	5	5	5
Torta de chocolate rellena de dulce de leche sin leche y crema de cacao y avellanas	5	5	5	5	5		5	5	5	5
Tres leches de coco	5	5	5	5	5		5	5	5	5
Torta de crepas de avena rellenas de crema pastelera sin leche de moka y nueces	5	5	5	5	5		5	5	5	5
Torta de manzana con salsa de caramelo salado sin leche y pacanas	5	5	5	5	5		5	5	5	5
POSTRES										
Panna cotta de yogurt sin lactosa y mango	5	5	5	5	5		5	5	5	5
Crema brulee con leche coco y crema sin lactosa	5	5	5	5	5		5	5	5	5
Tartaletas de crema pastelera sin lactosa y babaco	5	5	5	5	5		5	5	5	5
Muffins de arándanos azules con leche de arroz	5	5	5	5	5		5	5	5	5
Tiramisú libre de lactosa	5	5	5	5	5		5	5	5	5
DULCES										
Nueces acarameladas rellenas de dulce de yemas con leche en polvo deslactosada	5	5	5	5	5		5	5	5	5
Alfajores con dulce de leche sin leche	5	4	5				5	4	5	4,7
Galletas de pistacho sin leche	5	5	5	5	5		5	5	5	5
Macarons rellenos ganache de chocolate blanco sin lactosa y frambuesas	5	5	5	5	5		5	5	5	5
Brownies sin lactosa con crema de limón	5	5	5	5	5		5	5	5	5
RESULTADO							4,95	4,9	5	

Fuente: elaboración propia.

El equilibrio en una preparación de un producto es fundamental, este se refiere a una armonía entre sabores, texturas, aroma y elementos presentes en la elaboración. Al ver los resultados de los panelistas se puede obtener como resultado que los productos cumplen con esta característica que son balanceados y adecuados para ser utilizados en una línea de repostería sin lactosa.

Tabla 31 Textura

TEXTURA		Panelista 1	Panelista 2	Panelista 3	Resultados por producto
Suave	Aspera				
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 20px;"> 5 4 3 2 1 ──── 5 4 3 2 1 </div> </div>					
RECETAS BASICAS					
Chocolate blanco sin lactosa		5	5	5	5
Leche condensada sin lactosa		5	5	5	5
Dulce de leche sin leche		5	3	3	3,7
Crema pastelera con leche entera sin lactosa		5	5	5	5
Crema de cacao y avellanas		5	4	5	4,7
TORTAS					
Torta red velvet con mantequilla y queso sin lactosa		5	5	5	5
Torta de chocolate rellena de dulce de leche sin leche y crema de cacao y avellanas		5	5	5	5
Tres leches de coco		5	5	5	5
Torta de crepas de avena rellenas de crema pastelera sin leche de moka y nueces		5	5	5	5
Torta de manzana con salsa de caramelo salado sin leche y pacanas		5	5	5	5
POSTRES					
Panna cotta de yogurt sin lactosa y mango		5	5	5	5
Creme brulee con leche coco y crema sin lactosa		5	5	5	5
Tartaletas de crema pastelera sin lactosa y babaco		5	5	5	5
Muffins de arándanos azules con leche de arroz		5	5	5	5
Tiramisú libre de lactosa		5	5	5	5
DULCES					
Nueces acarameladas rellenas de dulce de yemas con leche en polvo deslactosada		5	5	5	5
Alfajores con dulce de leche sin leche		5	5	5	5
Galletas de pistacho sin leche		5	5	5	5
Macarons rellenos ganache de chocolate blanco sin lactosa y frambuesas		5	5	5	5
Brownies sin lactosa con crema de limón		5	5	5	5
RESULTADO		5	4,85	4,9	

Fuente: elaboración propia.

Se experimento con diferentes texturas de los productos, con los cuales se obtuvo como resultados que el 90 % de ellos tienen texturas buenas con calificaciones de 5 que es un resultado excelente. El cual valida los productos en cuanto al tema de textura.

Tabla 32 Aroma

AROMA		Panelista 1	Panelista 2	Panelista 3	Resultados por producto
Agradable					
RECETAS BASICAS					
Chocolate blanco sin lactosa		5	5	5	5
Leche condensada sin lactosa		5	5	5	5
Dulce de leche sin leche		5	4	4	4,3
Crema pastelera con leche entera sin lactosa		5	5	5	5
Crema de cacao y avellanas		5	5	5	5
TORTAS					
Torta red velvet con mantequilla y queso sin lactosa		5	5	5	5
Torta de chocolate rellena de dulce de leche sin leche y crema de cacao y avellanas		5	5	5	5
Tres leches de coco		5	5	5	5
Torta de crepas de avena rellenas de crema pastelera sin leche de moka y nueces		5	5	5	5
Torta de manzana con salsa de caramelo salado sin leche y pacanas		5	5	5	5
POSTRES					
Panna cotta de yogurt sin lactosa y mango		5	5	5	5
Creme brulee con leche coco y crema sin lactosa		5	5	5	5
Tartaletas de crema pastelera sin lactosa y babaco		5	5	5	5
Muffins de arándanos azules con leche de arroz		5	5	5	5
Tiramisú libre de lactosa		5	5	5	5
DULCES					
Nueces acarameladas rellenas de dulce de yemas con leche en polvo deslactosada		5	5	5	5
Alfajores con dulce de leche sin leche		5	5	5	5
Galletas de pistacho sin leche		5	5	5	5
Macarons rellenos ganache de chocolate blanco sin lactosa y frambuesas		5	5	5	5
Brownies sin lactosa con crema de limón		5	5	5	5
RESULTADOS TOTALES		5	4,95	4,95	

Fuente: elaboración propia.

El aroma es un fundamental en un producto, debe ser agradable, luego del análisis de esta característica en el panel de expertos se observó como resultado que este elemento evaluado cumple con esta característica de una manera óptima.

Tabla 33 Calificación general

EN GENERAL					Panelista 1	Panelista 2	Panelista 3	Resultados por producto	
Bueno									Malo
RECETAS BASICAS									
Chocolate blanco sin lactosa	5	4	3	2	1	5	5	5	5
Leche condensada sin lactosa	5	4	3	2	1	5	5	5	5
Dulce de leche sin leche	5	4	3	2	1	5	4	4	4,3
Crema pastelera con leche entera sin lactosa	5	4	3	2	1	5	5	5	5
Crema de cacao y avellanas	5	4	3	2	1	5	5	5	5
TORTAS									
Torta red velvet con mantequilla y queso sin lactosa	5	4	3	2	1	5	5	5	5
Torta de chocolate rellena de dulce de leche sin leche y crema de cacao y avellanas	5	4	3	2	1	5	5	5	5
Tres leches de coco	5	4	3	2	1	5	5	5	5
Torta de crepas de avena rellenas de crema pastelera sin leche de moka y nueces	5	4	3	2	1	5	5	5	5
Torta de manzana con salsa de caramelo salado sin leche y pacanas	5	4	3	2	1	5	5	5	5
POSTRES									
Panna cotta de yogurt sin lactosa y mango	5	4	3	2	1	5	5	5	5
Creme brulee con leche coco y crema sin lactosa	5	4	3	2	1	5	5	5	5
Tartaletas de crema pastelera sin lactosa y babaco	5	4	3	2	1	5	5	5	5
Muffins de arándanos azules con leche de arroz	5	4	3	2	1	5	5	5	5
Tiramisú libre de lactosa	5	4	3	2	1	5	5	5	5
DULCES									
Nueces acarameladas rellenas de dulce de yemas con leche en polvo deslactosada	5	4	3	2	1	5	5	5	5
Alfajores con dulce de leche sin leche	5	4	3	2	1	5	5	5	5
Galletas de pistacho sin leche	5	4	3	2	1	5	5	5	5
Macarons rellenos ganache de chocolate blanco sin lactosa y frambuesas	5	4	3	2	1	5	5	5	5
Brownies sin lactosa con crema de limón	5	4	3	2	1	5	5	5	5
RESULTADOS TOTALES	5	4,95	4,95	4,95	4,95	5	4,95	4,95	

Fuente: elaboración propia.

En general los resultados indican que los productos evaluados son de total agrado de los panelistas por su puntuación promedio en su mayoría son de 5, que representa que los productos son buenos. Los tres panelistas coinciden casi en la totalidad de sus respuestas, lo que nos lleva a concluir que los productos son de excelente calidad.

Basándonos en la información proporcionadas por las tablas, se puede concluir que todos los productos son aptos para ser incorporados en una línea de la repostería saludable para personas con intolerancia a la lactosa en la ciudad de Cuenca. Su calificación en todas las características evaluadas ha sido favorable. Lo que da paso a que todos los productos evaluados pueden formar parte de una pastelería o local repostería que quiera incorporar en su negocio una línea dulce de productos sin lactosa.

Capítulo IV

Estrategias de comercialización para la línea de repostería sin lactosa, caso Chantilly

Bake shop

4.1. Las 4 p del marketing mix

Las 4 p del marketing mix son una estrategia fundamental para diseñar una estrategia de comercialización efectiva para cualquier producto o servicio. Estas cuatro variables representan las decisiones principales que una empresa debe tomar para posicionar su oferta en el mercado. Según Kotler y Armstrong (2021), las 4 P del marketing se define como “las herramientas de marketing que una empresa utiliza para llevar a cabo su estrategia de marketing: producto, precio, plaza y promoción” (p. 34).

Este concepto sigue siendo muy relevante en la actualidad, ya que sigue siendo utilizado como una guía para diseñar una estrategia de marketing efectiva en cualquier empresa. Por tal motivo, como primera opción de estrategia de comercialización vamos a aplicar esta para la línea de pastelería sin lactosa.

4.1.1. Producto

Se menciona que “un producto es cualquier cosa que se pueda ofrecer a un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo, y que pueda satisfacer un deseo o una necesidad. Incluye objetos físicos, servicios, experiencias, eventos, personas, propiedades, organizaciones, información e ideas” (Kotler y Armstrong, 2021, p. 253).

Considerando las necesidades y deseos de las personas con intolerancia a la lactosa que desea consumir algo dulce y que las mismas que no le cause daño a la salud, se ofrece una serie de recetas desarrolladas y aptas para su consumo, las cuales pueden ser incorporadas en cualquier pastelería o lugar de repostería en la ciudad de Cuenca. En ese caso se aplicará a Chantilly Bake Shop.

Figura 8 Chantilly Bake Shop



Fuente: Google Maps, 2023.

Chantilly Bake Shop nace en el año 2010, como una idea nueva en la ciudad de Cuenca, con especialidad en productos de calidad dulces. En el local se puede encontrar postres y dulces para diferentes eventos. Su especialidad en la Repostería Fina, la cual se utiliza para personalizar los productos según el gusto de los clientes. A lo largo de los años, la empresa ha logrado mantener su calidad, sabor y fidelización de sus clientes, gracias al trabajo y dedicación su equipo de trabajo.

La nueva línea de repostería sin lactosa permite llegar a un nuevo segmento de clientes, los que por problemas con esta intolerancia no puede disfrutar tranquilamente de algo dulce en su diario vivir o en alguna ocasión especial. De esta forma, se busca dar un valor agregado a la marca para tener un efecto diferenciador de los otros locales que ofertan productos similares, pero no cuentan con una línea exclusiva dirigida a las personas con intolerancia a la lactosa.

“El valor de marca es el efecto diferencial positivo que el conocimiento del nombre de la marca tiene en la respuesta del cliente ante el producto o su comercialización. Es una medida de la capacidad que tiene la marca para obtener la preferencia y lealtad del cliente. Una marca tiene un valor positivo cuando los consumidores reaccionan de manera más favorable ante ella que ante una versión genérica o privada del mismo producto.” Kotler y Armstrong 2021 p.253.

La línea de repostería sin lactosa se ha conformado por conjunto de diferentes elaboraciones las cual se caracteriza por una variedad de productos como tortas, postres y dulces. Los productos que se expendrán en la línea de repostería sin lactosa son las siguientes:

4.1.1.1. Tortas

- Torta red velvet con mantequilla y queso sin lactosa
- Torta de chocolate rellena de dulce de leche sin leche y crema de cacao y avellanas
- Tres leches de coco
- Torta de crepas de avena rellenas de crema pastelera sin leche de moka y nueces
- Torta de manzana con salsa de caramelo salado sin leche y pacanas

4.1.1.2. Postres

- Panna cotta de yogurt sin lactosa y mango
- Creme brulee con leche coco y crema sin lactosa
- Tartaletas de crema pastelera sin lactosa y babaco
- Muffins de arándanos azules con bebidas de arroz
- Tiramisú libre de lactosa

4.1.1.3. Dulces

- Nueces acarameladas rellenas de dulce de yemas con leche en polvo deslactosada
- Alfajores con dulce de leche sin leche
- Galletas de pistacho sin leche
- Macarons rellenos ganache de chocolate blanco sin lactosa y frambuesas
- Brownies sin lactosa con crema de limón

En la tabla siguiente, se describen otras estrategias para impulsar al producto:

Tabla 34 Marketing mix: Producto Estrategias: implementación de productos nuevos

Objetivo	Estrategia	Plan de acción
Implementar la línea de repostería sin lactosa en Chantilly Bake Shop	Amplia variedad de productos	Disponer de un catálogo de los productos nuevos
Nuevo valor a la marca	Nueva línea de repostería sin lactosa	Mostrarse al mercado como un referente en el tema
Mejorar la experiencia de compra	Repotenciar el servicio al cliente	Capacitar al personal sobre las características de los nuevos productos

Fuente: elaboración propia.

4.1.2. Precio

El precio es un elemento fundamental que tiene un impacto directo en la percepción del valor del producto o servicio por parte del consumidor y en la rentabilidad de la empresa. Así, “la cantidad de dinero que los clientes deben pagar para obtener el producto o servicio” (Kotler y Armstrong, 2021, p. 253).

La fijación del precio implicará tomar decisiones estratégicas sobre la política de precios a seguir, el nivel de precios adecuado, los descuentos y promociones a ofrecer, entre otros aspectos. Es importante tener en cuenta que el precio no solo refleja el costo de producción del producto, sino que también se basa en factores como la competencia, la demanda del mercado, las preferencias del consumidor, la imagen y la estrategia de marketing de la empresa.

La estrategia de precios puede ser una herramienta poderosa para diferenciar la oferta de la empresa y crear valor para el cliente. Por ejemplo, la empresa puede optar por fijar precios más altos para productos de alta calidad y con características únicas que los diferencien de la competencia.

Tabla 35 Marketing mix: Precio Estrategia: Determinación de precios

TABLA DE COSTO Y PRECIOS SUGERIDOS DE VENTA	Precio de costo	sugerido de venta
TORTAS		
Torta red velvet con mantequilla y queso sin lactosa	\$10,90	\$30,00
Torta de chocolate rellena de dulce de leche sin leche y crema de cacao y avellanas	\$9,52	\$30,00
Tres leches de coco	\$10,50	\$30,00
Torta de crepas de avena rellenas de crema pastelera sin leche de moka y nueces	\$9,40	\$30,00
Torta de manzana con salsa de caramelo salado sin leche y pacanas	\$10,40	\$30,00
POSTRES		
Panna cotta de yogurt sin lactosa y mango	\$1,00	\$3,50
Crème brulee con leche coco y crema sin lactosa	\$1,13	\$3,50
Tartaletas de crema pastelera sin lactosa y babaco	\$0,65	\$3,50
Muffins de arándanos azules con bebida de arroz	\$0,60	\$2,00
Tiramisú libre de lactosa	\$1,55	\$3,50
DULCES		
Nueces acarameladas rellenas de dulce de yemas con leche en polvo deslactosada	\$0,40	\$1,20
Alfajores con dulce de leche sin leche	\$0,25	\$0,75
Galletas de pistacho	\$0,40	\$1,20
Macarons rellenos ganache de chocolate blanco sin lactosa y frambuesas	\$0,26	\$1,00
Brownies sin lactosa con crema de limón	\$0,42	\$1,00

Fuente: elaboración propia.

La determinación de precios, se basa en el cálculo de costos, considerando que el costo de los insumos que es mucho más alto que los que se utilizan en la repostería tradicional, la calidad del producto garantiza que pueda ser consumido por personas que padecen de intolerancia a la lactosa y además cuenta con el aval de ser producidos por un establecimiento que tiene más de 12 años en el mercado de la ciudad de Cuenca. Las estrategias que se han considerado para analizar el precio están basadas en: la competencia, demanda y en el coste total.

4.1.3. Plaza

La place o plaza en las 4 p de marketing se refiere a la distribución del producto como tal, se considera un aspecto clave del marketing mix, “la plaza se refiere a la toma de decisiones y actividades necesarias para poner a disposición del cliente los productos y servicios deseados en el lugar y momento en que los necesitan” (Kotler y Armstrong, 2021, p. 271).

La distribución adecuada del producto es fundamental para la satisfacción del cliente, ya que permite que el producto esté disponible para el consumidor en el momento y lugar en el

que necesita. Para ello, se deben considerar aspectos como la selección de canales de distribución y alianzas estratégicas, lo que se busca con ello es llegar a más clientes con más puntos de venta y que los mismos tengan ubicaciones que sean de fácil acceso para los consumidores.

En el caso Chantilly Bake Shop, los productos de la línea de repostería sin lactosa se ofertarán en su local que queda ubicado en la avenida Remigio Crespo 7-60 y Guayas en la ciudad de Cuenca. Al considerar que la población total de clientes de la empresa puede ser manejada directamente, el canal de distribución más importante será entre Chantilly Bake Shop y el cliente, puede adquirir los productos de forma directa.

Otro canal de distribución sería las cafeterías y restaurantes con los cuales Chantilly trabaja como proveedor de postres, a ellos se les ofrecerá las opciones de la línea de Repostería sin Lactosa, para que ellos puedan ofertar algunos de estos productos en sus respectivos locales, así se puede llegar a más personas que sufran de este padecimiento y deseen disfrutar de algo dulce en diferentes establecimientos de la ciudad de Cuenca

Figura 9 Canales de distribución



Fuente: elaboración propia.

También se buscará nuevas alianzas estratégicas con pastelerías o negocios afines a las que les interese tercerizar los productos nuevos que ofertará con la finalidad de contar con un espacio adicional de agentes de intermediación. En la tabla se puede observar otras estrategias a ser utilizadas.

Tabla 36 Marketing mix: Plaza Estrategias: ampliar canales

Objetivo	Estrategia	Plan de acción
Abrir nuevos canales de	Alianzas estratégicas	Ofrecer el producto a cafeterías y

distribución.	nuevas	restaurantes que estén ubicados en otras zonas de la ciudad.
Contratar un repartidor personal del local	Entregas personales	Garantizar que los productos lleguen puntuales y en excelentes condiciones
Facilitar el acceso a productos	Generar nuevas formas de pago	Apertura de cuentas en diferentes entidades bancarias, para facilitar transferencias. Obtener convenio con tarjetas de crédito

Fuente: elaboración propia.

En Resumen, la plaza es el conjunto de decisiones y actividades que se realizan para garantizar la distribución adecuada del producto, con el objetivo de satisfacer las necesidades del cliente y de llegar de manera más fácil a ellos.

4.1.4. Promoción

La promoción en las 4 p d marketing se refiere

al conjunto de herramientas que se utilizan para comunicar y persuadir al público objetivo acerca de los productos o servicios de una empresa. Incluye la publicidad, las ventas personales, la promoción de ventas, la gestión de relaciones públicas y la comunicación directa con los clientes. La promoción es esencial para dar a conocer los productos o servicios de la empresa, generar demanda y persuadir a los clientes para que compren. (Kotler & Keller, 2021 p. 16).

Son los instrumentos de comunicación que se utilizan para informar, persuadir y recordar a los clientes sobre un producto o servicio. Esta p es muy importante porque permite a las empresas dar a conocer sus productos y servicios al mercado aumentar su demanda y convencer a los clientes a que los compren.

La promoción incluye una amplia variedad de estrategias y actividades para desarrollarse, entre las que se incluye la publicidad, las ventas personales, la promoción de ventas, la publicidad en línea, gestión de relaciones públicas y la comunicación directa con los clientes. A continuación, se explica el objetivo de las estrategias y como se piensa accionar cada una de ellas.

Tabla 37 Marketing mix: Promoción Estrategias: Dar a conocer la Línea de Repostería sin lactosa

Objetivo	Estrategia	Plan de acción
Difundir los nuevos productos	Evento de presentación de la línea de repostería sin lactosa.	Invitar a los clientes de valor de Chantilly Bake Shop al evento de lanzamiento de los productos
Captar nuevos clientes y seguidores de las páginas de Instagram y fase de la pagina	Contactar influencer y embajadores de marca	Enviar muestras de los productos a que sean presentados en redes sociales
Crea cuenta de tiktok para Chantilly Bake Shop	Crear contenidos de valor mediante videos	Dar a conocer los productos y los beneficios para las personas que sufren intolerancia a la lactosa
Dar a conocer los productos nuevos	Trade Marketing/ publicidad en punto de venta	Degustaciones de las tortas postre y dulces sin lactosa, a los clientes que visiten el local.
Facilitar el acceso a productos	Generar nuevas formas de pago	Apertura de cuentas en diferentes entidades bancarias, para facilitar transferencias. Obtener convenio con tarjetas de crédito

Fuente: elaboración propia.

4.2. PLANEACIÓN DE LA CAMPAÑA DEL LANZAMIENTO DE LÍNEA DE REPOSTERÍA SIN LACTOSA EN CHANTILLY BAKE SHOP

4.2.1. Fase de pre lanzamiento (3 meses antes del lanzamiento)

Identificar al público objetivo: Las relaciones con los clientes son la estrategia más competitiva y la más importante actualmente dentro de las empresas, por ese motivo es necesario ampliar la base de datos de los clientes de la empresa, a aprovechar de la misma para conocer a los clientes y tener un registro al mismo tiempo. una base de datos debe contener los siguientes parámetros:

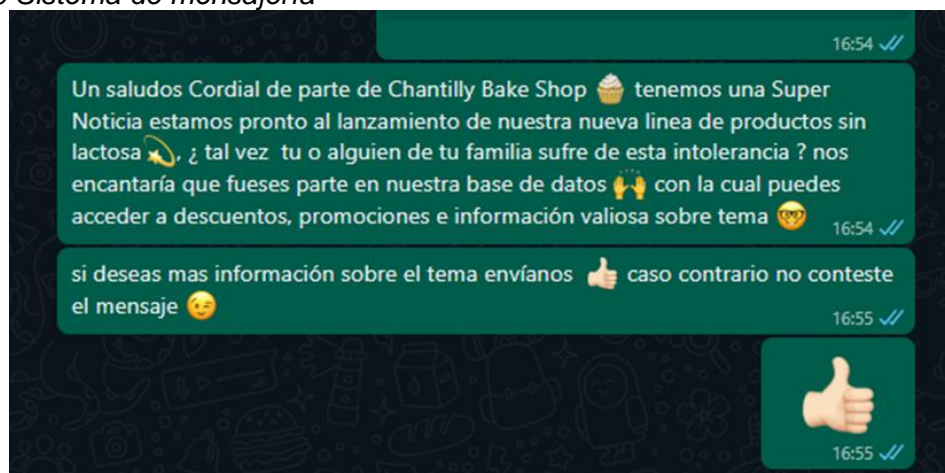
Tabla 38 Registro de clientes para base de datos

	Nombre de cliente	Sufre intolerancia a la lactosa	Fecha de cumpleaños	Celular	Usuario en I: Instagram F:Facebook
1	Adrián Serrano	si	25 septiembre	0991592152	I:adrianserranoa
2	Eulalia Carrasco P	si	16 julio	0998091868	I:cucacarrascope
3	Jenny Pozo	si	1 agosto	0984671378	F:Jenny Pozo M

Fuente: elaboración propia.

La misma será llenada cuando los clientes lleguen al local y estén a la espera de la entrega de sus productos. También se enviará un mensaje de texto por WhatsApp a nuestra base de datos de clientes, para identificar si ellos, familiar o persona conocida sufre de intolerancia a la lactosa. De esta forma identificaremos a nuestro público objetivo. A continuación, el mensaje que será enviado a la base de clientes.

Figura 10 Sistema de mensajería



Fuente: elaboración propia.

4.2.1.1. Diseño de branding

Diseñar el branding para los productos sin lactosa, se debe asegurar que estos sean atractivos y diferenciadores del resto de los productos que se ofertan en el local. Para de esta forma llamar la atención de los clientes. Para lograr la diferenciación se utilizará un sticker con un logo que represente que el producto está elaborado sin la leche y sus derivados.

En el sector de la alimentación, se utiliza un color determinado para que los productos sean identificados fácilmente por los consumidores, el caso de los productos sin lactosa se usa la gama de los morados, esta tendencia se puede encontrar a nivel mundial donde es fácil identificar a los productos sin lactosa por sus etiquetas en la gama de los morados.

Figura 11 Branding



Fuente: elaboración propia.

Por lo tanto, se va utilizar para identificar los productos en Chantilly Bake Shop un adhesivo que lleve este color. También se utilizará papel encerado con el logo el mismo que debe ser apto para alimentos, se manejará para enviar o empacar los productos sin lactosa.

Figura 12 Sin lactosa - Lactose Free



Fuente: elaboración propia.

4.2.2. Fase de planificación (2 meses antes del lanzamiento)

Planificación de estrategias: para esta fase de la planeación se deben tener listas fotografías y diseños de las publicaciones que se van a dar a conocer el siguiente mes. Utilizar imágenes atractivas que muestren los productos sin lactosa y los beneficios que ofrecen.

También se debe diseñar un catálogo de la línea de pastelería de saludable con foto, descripción del producto y precios. Este catálogo lo debemos tener de manera impresa como de manera digital para poder enviar por redes sociales o utilizar su enlace para futuras publicaciones

Capacitación a personal: capacitar al personal en la elaboración de los productos nuevos, sus precios y sus características, para estar listos para el momento que ya estén a la venta. Y también se pueda ya contar a los clientes que es lo que se va tener en poco tiempo en el establecimiento.

Promoción en redes sociales: publicitar en las redes sociales de Chantilly Bake Shop Instagram, Facebook y Tiktok que próximamente tendremos algo nuevo, para de este modo causar expectativa en nuestros seguidores y que estén a las siguientes publicaciones.

Banner: contratar el diseño de un Banner para el ingreso del local, en el cual vaya explicado de manera llamativa que es lo nuevo que se dispone en el local.

4.2.3. Fase de preparación (1 mes antes)

Customer Relationship Management: Previo a la fecha de lanzamiento del producto se realizará una conexión mediante WhatsApp, Facebook e Instagram con todos los clientes que estén en nuestra base de datos, en el cual se incluirá un mensaje personalizado, el mensaje será el siguiente:

“¡Hola! ¡es un gusto contactarte!

Nos complace presentarte nuestra nueva Línea de Repostería sin Lactosa, el cual estamos seguros que te va a encantar, está especialmente elaborada con ingredientes sin lactosa de calidad, para que los puedas disfrutar sin ningún problema.

Nos encantaría que nos vistes en el local a que los puedas degustar ¡te esperamos pronto ¡”
los tendremos a partir de esta [fecha y hora]

Logística de lanzamiento: Hacer una revisión de inventarios y proveedores, Asegúrate de tener suficiente materia prima para satisfacer la demanda del lanzamiento.

4.2.4. Fase de lanzamiento (esa semana)

Promoción en redes sociales: Comenzar a pagar para promocionar en las redes sociales, colocar banner en la entrada del establecimiento

Producción: elaborar con dos días de anticipación los productos que van a salir a la venta, de igual manera los que van a servir de degustación.

Colocar todo en exhibición con sus respectivas etiquetas para diferenciar de los productos tradicionales.

Degustaciones en el local: colocar al alcance de todos los clientes que lleguen al local las porciones de muestra y dar una pequeña explicación de que es cada una de ellas.

Tabla 39 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL LANZAMIENTO

FASES	Pre lanzamiento	Planificación	Preparación	Elaboración	Lanzamiento
ACTIVIDADES	3 meses antes	2 meses antes	1mes antes	1 semana antes	durante
Identificar al público objetivo					
Diseño de branding					
Planificación de estrategias					
Capacitación a personal					
Promoción en redes sociales					
Diseño Banner					
Customer Relationship Management					
Logística de lanzamiento					
Promoción en redes sociales					
Producción de productos					
Elaboración de degustaciones					
Degustaciones en el local					
Enviar productos con el nuevo branding					
Reposición de productos					
Explicación personalizada de los productos					

Fuente: elaboración propia

En resumen, el lanzamiento de una línea de repostería sin lactosa en un establecimiento requiere de una estrategia bien definida y de un esfuerzo constante para alcanzar el éxito. Al utilizar estas estrategias de comercialización, podrás llegar a tu público objetivo y ofrecerles productos de calidad que satisfagan sus necesidades.

Conclusiones

Después de haber llevado a cabo una investigación exhaustiva y detallada, se ha logrado desarrollar una propuesta que busca satisfacer las necesidades de las personas con intolerancia a la lactosa en la ciudad de Cuenca. Para alcanzar este objetivo, se plantearon tres objetivos específicos que permitieron obtener información valiosa acerca de las tendencias actuales en la repostería saludable, la caracterización de la materia prima libre de lactosa y la elaboración de un recetario, y el diseño de estrategias de comercialización para la línea de repostería sin lactosa.

En el Capítulo I, se determinó que la repostería saludable para personas con intolerancia a la lactosa es una tendencia en aumento a nivel mundial, lo que indica una necesidad creciente de opciones alimenticias adecuadas para este grupo de población. Este hallazgo resulta relevante para el desarrollo de la línea de repostería saludable en la ciudad de Cuenca, ya que la propuesta no solo satisface una necesidad actual, sino que también se ajusta a una tendencia en auge en el mercado de alimentos saludables.

Siguiendo con el segundo capítulo en este se lleva a cabo una caracterización de la materia prima libre de lactosa a ser utilizada en la repostería saludable. Este proceso permitió identificar los ingredientes aptos para su uso en la elaboración de recetas sin lactosa, garantizando el cumplimiento de los requisitos nutricionales, calidad y sabor.

De esta manera, se logró en el capítulo III un recetario para la implementación de una línea de repostería saludable para personas intolerantes, la misma que consta de pasteles, postres y dulces aptos para los clientes que sufran de esta intolerancia, las mismas fueron validadas por profesionales para garantizar su calidad tanto en presentación como sabor. Luego de ser aceptadas todas las recetas, estas pueden formar parte de cualquier establecimiento en la ciudad que desee ofertas productos con estas características.

En el último capítulo, se diseñaron estrategias de comercialización para la línea de repostería sin lactosa, con la finalidad de llegar al público objetivo y hacer de esta opción una alternativa reconocida y valorada en la ciudad. La promoción en redes sociales y alianzas estratégicas fueron algunas de las estrategias planteadas, las cuales permitirán atraer a los consumidores interesados en alimentos saludables y en opciones sin lactosa.

En conclusión, la investigación permitió desarrollar una propuesta de valor que cumple con las necesidades de las personas con intolerancia a la lactosa, además de contribuir a la oferta gastronómica de la ciudad de Cuenca y fomentar hábitos alimenticios saludables. La

línea de repostería saludable para personas con intolerancia la lactosa y en el recetario elaborado, representa una opción adecuada y de calidad para este grupo de la población. Asimismo, el diseño de estrategias de comercialización apropiadas permite que esta opción sea reconocida y valorada en la ciudad, generando beneficios tanto para los consumidores como para negocios interesados en implementar esta línea de Repostería.

Recomendaciones

La demanda de productos sin lactosa continuará aumentando en el futuro debido a que el número de personas diagnosticadas con intolerancia a la lactosa seguirá creciendo. Esta condición es cada vez más común y afecta a una gran cantidad de personas en todo el mundo. Además, muchos médicos y nutricionistas recomiendan la eliminación de productos lácteos en la dieta para tratar una serie de problemas de salud.

La intolerancia a la lactosa es causada por la incapacidad del cuerpo para digerir adecuadamente el azúcar presente en la leche y los productos lácteos. Esto puede provocar una serie de síntomas desagradables. Por lo tanto, es importante para las personas diagnosticad con esta afección evitar los productos que contienen lactosa en su dieta diaria.

En este contexto, la demanda de productos sin lactosa seguirá en aumento, ya que las personas que padecen esta condición buscan alternativas para satisfacer sus necesidades nutricionales sin sufrir los síntomas desagradables asociados con la intolerancia a la lactosa. Además, cada vez hay más conciencia sobre la importancia de la una alimentación saludable y equilibrada, y muchos consumidores están buscando productos que se adapten a sus necesidades específicos.

Por lo tanto, los negocios que se dediquen a ofertar productos sin lactosa tienen un gran potencial de crecimiento en el futuro y se espera que surjan nuevos negocios y productos para satisfacer la creciente demanda de consumidores con intolerancia la lactosa.

Referencias

- Aduviri Mamani, C. (2021). *Intolerancia a la lactosa* [Thesis, Universidad Mayor de San Simón]. <http://ddigital.umss.edu.bo:8080/jspui/handle/123456789/24238>
- Alvarado Coello, K. G., & Macias Contreras, A. N. (2019). *Modelo de negocio, producción y exportación de pasta de achiote con manteca vegetal al mercado colombiano—Bogotá* [Thesis, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/41412>
- Álvarez Trinidad, S. (2020). *Enriquecimiento de alimentos funcionales a base de Soja (Glycine max) y Nuez de Macadamia (Macadamia tetraphylla) con Omega-3 y Probióticos* [Universidad Nacional de Asunción]. https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/BENA02-17_Sandra%20Alvarez.pdf
- Álvarez Trinidad, S., Lamas, D., (2021). Enriquecimiento de una bebida vegetal a base de Nuez de Macadamia (Macadamia tetraphylla) con omega-3 y probióticos. *Reportes científicos de la FACEN*, 12(2), 63-73. <https://doi.org/10.18004/rcfacen.2021.12.2.63>
- Bagés, M., Chinchilla C., Ortiz, C., Plata, E., Puello, M., Quintero, J., Riveros, P., Sosa, F., Wilches, A., Vera-Chamorro, J. (2020). Recomendaciones sobre el diagnóstico y el tratamiento de la alergia a la proteína de la leche de vaca en población pediátrica colombiana—Posición de expertos. *Revista colombiana de Gastroenterología*, 35(1), 54-64. <https://doi.org/10.22516/25007440.405>
- Berger, K. G., & Hassan, M. H. (1985). Usos alimenticios del coco. *Palmas*, 6(2), Article 2.
- Bonilla Valencia, C. A., & Garcia Arismendiz, L. R. (2022). *Estudio de prefactibilidad para la fabricación y comercialización de bebida a base de coco (Cocos nucifera) enriquecida con soya (Glycine max) y mashua (Tropaeolum tuberosum) para consumo de Lima Metropolitana* [Universidad de Lima]. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/15586>
- Brandão, H., Brandão, W., Mendonça, S., & Felsner, M. (2021). Bebida fermentada probiótica de extrato de arroz: Uma alternativa alimentar aos intolerantes à lactose e aos alérgicos às

proteínas do leite bovino e da soja. *Brazilian Journal of Food Technology*, 24, e2020119.

<https://doi.org/10.1590/1981-6723.11920>

Bravo Merlo, G., & Tambo Gárate, T. T. (2019). *Aceptabilidad de una bebida de cereales andinos (Quinoa, Kiwicha, Cañihua) y muña (Minthostachys mollis), endulzada con stevia (Stevia rebaudiana B.) y panela (Saccharum officinarum L)* [Universidad Peruana Unión].

<https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/2289>

Campoverde Villalta, B. C., & Pañi Largo, N. (2022). *Aplicación de Técnicas de repostería para el desarrollo de recetas de autor con base en sucedáneos de leche, queso y mantequilla de tocte (Juglans neotrópica)* [Universidad de Cuenca].

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/38607/1/TRABAJO%20DE%20TITULACION%20CI%3%93N..pdf>

Cárdenas Nájera, E., Santin Espindola, Y. G., & Gutiérrez García, B. (2021). ¿Bebidas vegetales o leche de vaca? *Ecofronteras*, 25(71), 22-24.

Cárdenas, Y., Escudero, L., Palomino, G., Tejada, K., & Zagal, C. (2021). *Mantequilla deslactosada* [Universidad San Ignacio de Loyola].

https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:pTqI-zos5g4J:scholar.google.com/+%22mantequilla+deslactosada%22&hl=es&as_sdt=0,5&as_ylo=2019

Carreón-Camacho, D. P. (2022). La bioquímica en la producción de leche. *Con-Ciencia Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 3*, 9(18).

Castellano López, A., Higuera Fernández, M., Navajas Serena, S., & García García, L. (2020). Indicación e interpretación de las pruebas de intolerancia digestiva y sobrecrecimiento bacteriano. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 13(1), 45-48. <https://doi.org/10.1016/j.med.2020.01.006>

- Castro, Y., Valdés, M., Duarte, C., & Bejerano-Salgado, D. (2022). Desarrollo de una margarina con monoestearato de glicerilo y lecitina de soya. *Ciencia y Tecnología de Alimentos*, 32(1), Article 1.
- Céspedes Montealegre, C. (2020). Intolerancia a la lactosa. *Acta Médica Costarricense*, 62(2), 54-56.
- Chávez Hernández, A., & Guevara Soriano, D. (2019). *Intolerancia a la lactosa mediante determinación de azúcares reductores en preescolares Institución Educativa Inicial El Edén N° 447* [Universidad Nacional de Jaén]. <https://core.ac.uk/download/pdf/270319099.pdf>
- Delgado Castillo, R. (2018). *Efecto de lactasa en las propiedades fisicoquímicas de quesos fresco y semimaduro* [Escuela Agronómica Panamericana]. <https://bdigital.zamorano.edu/items/8953609c-3b08-4eda-ac8e-f843d6520dd0>
- Delgado Sánchez, C. A. (2019). *Impacto del uso de aceites vegetales en la calidad nutricional de alimentos funcionales: Revisión de literatura* [Pontificia Universidad Javeriana]. <http://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/43693>
- Díaz Díaz, Y. C., & Pérez Villalobos, S. E. (2019). *Elaboración y exportación de bebida vegetal a base de tarwi al mercado de Los Ángeles, Estados Unidos* [Universidad Tecnológica del Perú]. <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/3783>
- Domínguez, V., Flores-Merino, M. V., Morales-Romero, J., Bedolla-Pulido, A., Mariscal-Castro, J., Bedolla-Barajas, M., Domínguez, V., Flores-Merino, M. V., Morales-Romero, J., Bedolla-Pulido, A., Mariscal-Castro, J., & Bedolla-Barajas, M. (2019). Alergia a la proteína de la leche de vaca o intolerancia a lactosa: Un estudio transversal en estudiantes universitarios. *Revista alergia México*, 66(4), 394-402. <https://doi.org/10.29262/ram.v66i4.640>
- Flores Salinas, Y., & Palacios Vásquez, P. (2022). *Propuesta de elaboración de una bebida fortificada con cereales andinos para incrementar su valor nutricional* [Universidad Privada del Norte]. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/32260>

- Fuentes Cuiñas, A. A. (2019). Cambios en el consumo y percepciones en torno a la alimentación saludable de la leche tradicional y bebidas de origen vegetal*. *RIVAR (Santiago)*, 6(17), 1-14. <https://doi.org/10.35588/rivar.v6i17.3910>
- Fuentes Cuiñas, A. A., Vailati, P. A., Lazzatti, G. L., Fuentes Cuiñas, A. A., Vailati, P. A., & Lazzatti, G. L. (2020). Vegetarianismo y veganismo: Percepciones en el consumo de bebidas de origen vegetal en el Área Metropolitana de Buenos Aires. *RIVAR (Santiago)*, 7(21), 124-135. <https://doi.org/10.35588/rivar.v7i21.4641>
- García-Saavedra, N. (2017). *Bebidas vegetales* [Info:eu-repo/semantics/bachelorThesis, Universidad Complutense de Madrid]. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/56464/>
- Gómez Rodríguez, B. (2019). Intolerancia a la lactosa. *Revista andaluza de patología digestiva*, 42(5), 162-168.
- Guerra Hernández, L. J., & Guerra Llerena, I. E. (2022). *Desarrollo de una bebida no láctea a base de almendras suplementada con proteína de origen fúngico* [Universidad de Los Andes]. <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/58523>
- Hernández-Monzón, A., Madernás-Sánchez, D., Pérez-Argüelles, R., Trujillo-Pérez, G., González-Góngora, I., Díaz-Abreu, J. (2019). Desarrollo de una bebida elaborada con harina de arroz y ajonjolí (*Sesamum Indicum*) y fermentada con cultivos probióticos. *Tecnología Química*, 39(1), 89-104.
- Hidalgo Ruiz, J. L. (2021). *Avances analíticos para la mejora de la información sobre seguridad de aceites vegetales y otros productos alimentarios vegetales de alto contenido graso* (p. 1) [Http://purl.org/dc/dcmitype/Text, Universidad de Almería]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=301788>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2008). *Fundamentos de marketing* (8va edición). Pearson Educación. https://www.academia.edu/42228045/Kotler_P_and_Armstrong_G_2008_Fundamentos_de_marketing_8va_edici%C3%B3n_Pearson_Educaci%C3%B3n_M%C3%A9xico

- Lezcano Armenteros, A. (2019). *Estudio de aceptabilidad poblacional de quesos curados deslactosados reducidos en sal* [Universitat Autònoma de Barcelona].
<https://ddd.uab.cat/record/215688>
- López, A., & Horta Sachik, S. (2017). *Estudio comparativo de la composición química y grado de aceptabilidad de tres bebidas artesanales a base de Avena, Amaranto y Quinoa* [Thesis, Universidad Nacional de Córdoba]. <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/4718>
- López Amézquita, J. (2019). *Frecuencia de absorción intestinal deficiente de lactosa en un grupo de niños sanos*. [Universidad Nacional Autónoma de México].
<http://repositorio.pediatrica.gob.mx:8180/handle/20.500.12103/849>
- Makharia, G., Gibson, P., Crowe, S., Karakan, T., Yeh Lee, Y., McNamara, L., Muir, J., Oruc, N., Quigley, E., Sanders, D., Tuck, C., Yurdaydin, C., & LeMair, A. (2018). *Directriz mundial de la Organización Mundial de Gastroenterología. Dieta e intestino*. 33(1), 9-34.
<https://doi.org/10.46613/ga>
- Martínez Cobos, M. C. (2019). *Utilidad de los síntomas en el diagnóstico de intolerancia a la lactosa comparado con la prueba de hidrógeno espirado* [Engd, Universidad Autónoma de Nuevo León]. <http://eprints.uanl.mx/21634/>
- Martínez Vázquez, S. E., Nogueira de Rojas, J. R., Remes Troche, J. M., Coss Adame, E., Rivas Ruíz, R., & Uscanga Domínguez, L. F. (2020). Importancia de la intolerancia a la lactosa en individuos con síntomas gastrointestinales. *Revista de Gastroenterología de México*, 85(3), 321-331. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2020.03.002>
- Menegazzo Mena, S. (2000). *Formulación de una leche vegetal a base de extractos de maíz tierno, frijol de soya y ajonjolí*. [Thesis, Universidad del Valle de Guatemala].
<https://repositorio.uvg.edu.gt/xmlui/handle/123456789/182>
- Moneva Pardo, G. (2022). *Programa de educación para la salud orientado a los profesionales y a la sociedad sobre el control y tratamiento de la intolerancia a la lactosa en el adulto* [Universidad de Zaragoza]. <https://zaguan.unizar.es/record/112726#>

- Montano Pérez, M. (2020). Consecuencias en la salud humana del uso de las tecnologías de producción de aceites vegetales refinados de semillas. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 39(1), 1-16.
- Pejenaute Labari, M. E., López Company, P., & López Juan, J. (2020). Intolerancias alimentarias: Criterios de sospecha y diagnóstico. *FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 27(3), 121-127. <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2019.10.007>
- Ramírez Quimi, N. T. (2015). *Diseño y Desarrollo en una Industria Artesanal de un Queso Fresco tipo Ricotta Deslactosado y con Especies Naturales (Ajo y Albahaca)* [MasterThesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingeniería Química].
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/16244>
- Ramírez Rodríguez, G. (2022). *Efecto de la sustitución de la manteca de cacao por grasa vegetal CBA y CBS sobre la calidad de un sucedáneo de chocolate en barra* [Thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Química].
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/65179>
- Remache Sarabia, L., & Vargas Peralvo, E. (2020). *Elaboración de una bebida a base de soya (Glycine max) y morocho blanco (Zea mays variedad morochon), como una alternativa para consumo de proteína vegetal*. [Thesis, Universidad Estatal Amazónica].
<https://repositorio.uea.edu.ec/handle/123456789/901>
- Rodríguez Huertas, J., Rodríguez Lara, A., González Acevedo, O., Mesa, M. D., Rodríguez Huertas, J., Rodríguez Lara, A., González Acevedo, O., & Mesa, M. D. (2019). Leche y productos lácteos como vehículos de calcio y vitamina D: Papel de las leches enriquecidas. *Nutrición Hospitalaria*, 36(4), 962-973. <https://doi.org/10.20960/nh.02570>
- Romero Gómez, S. J. (2020). Elaboración de una margarina vegetal a partir de aceite de aguacate. *instname:Universidad de los Andes*, 1(18), 1-9.

- Ruiz Güiza, J., & Heredia Avella, M. (2017). *Evaluación del efecto sobre la vida útil del uso de Stevia rebaudiana Bertoni como edulcorante en una bebida a base de avena* [Universidad de La Salle]. https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_alimentos/80
- Salmerón Campos, R. (2021). *Leche y bebidas vegetales*. 1-6.
- Sánchez-Ramírez, C. (2020). *Technical opinion of the Asociación Mexicana de Gastroenterología on soy plant-based beverages*.
- Sandoval Angulo, K. Y., & Sornoza Sánchez, A. A. (2021). *Estudio de aceptabilidad para el desarrollo de un queso análogo tipo cheddar a base de papa criolla (solanum phoreja) como alternativa para personas intolerantes a la lactosa* [Thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Química]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/58360>
- Sans Farell, O. (2022). Consejos para afrontar la intolerancia a la lactosa. *Acofar: revista de la distribución farmacéutica cooperativista*, 576, 14-16.
- Sanz Pizano, M. B. (2019). *Intolerancia a la lactosa* [Universidad de Sevilla]. <https://idus.us.es/handle/11441/91606>
- Sotto Escobar, A., & Castañeda Guillot, C. (2019). Empleo del yogur y quesos en el tratamiento de pacientes con malabsorción de lactosa. *Revista Cubana de Medicina*, 13(4), Article 4.
- Sotto, A., Castañeda, C., Fernández Soto, M., Aragonés, E., & Lorenzo, B. (2019). Hipolactasia del adulto, su importancia en los síndromes diarreicos crónicos. *Revista Cubana de Medicina*, 13(2), Article 2.
- Turchetti, R. E., & Marchesi, P. S. (2022). *Consumo de Kéfir de leche y sus efectos en adultos entre 30 a 50 años con intolerancia a la lactosa*. [Universidad de Concepción del Uruguay -- CRSF]. <http://repositorio.ucu.edu.ar/xmlui/handle/522/546>
- Ugidos Rodríguez, S. (2019). *Alimentos comercializados para la sensibilidad al gluten y la intolerancia a la lactosa* [doctoralThesis, Universidad Complutense de Madrid]. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/57879/>

Valdivia Avila, A. L., Rubio Fontanills, Y., Beruvides Rodríguez, A., Valdivia Avila, A. L., Rubio Fontanills, Y., & Beruvides Rodríguez, A. (2021). Calidad higiénico-sanitaria de la leche, una prioridad para los productores. *Revista de Producción Animal*, 33(2), 1-13.

Vázquez-Frias, R., Icaza-Chávez, M. E., Ruiz-Castillo, M. A., Amieva-Balmori, M., Argüello-Arévalo, G. A., Carmona-Sánchez, R. I., Flores-Bello, M. V., Hernández-Rosiles, V., Hernández-Vez, G., Medina-Vera, I., Montijo-Barríos, E., Núñez-Barrera, I., Pinzón-Navarro, B. A., & Sánchez-Ramírez, C. A. (2020). Posición técnica de la Asociación Mexicana de Gastroenterología sobre las bebidas vegetales a base de soya. *Revista de Gastroenterología de México*, 85(4), 461-471. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2020.07.005>

Anexos

Anexo A Crema pastelera con leche entera sin lactosa / Leche condensada sin lactosa



Fuente: elaboración propia.

Anexo B Chocolate blanco sin lactosa / Dulce de leche sin leche



Fuente: elaboración propia.

Anexo C Crema de cacao y avellanas / Torta Red Velvet con mantequilla y queso sin lactosa



Fuente: elaboración propia.

Anexo D *Torta de chocolate rellena de dulce de leche sin leche y crema de cacao y avellanas / Torta de manzana con salsa de caramelo salado sin leche y pacanas.*



Fuente: elaboración propia.

Anexo E *Torta de crepas de avena rellenas de crema pastelera sin leche de moka y nueces / Tres leches de coco*



Fuente: elaboración propia.

Anexo F *Tiramisú libre de lactosa / Panna Cotta de yogurt sin lactosa y mango*



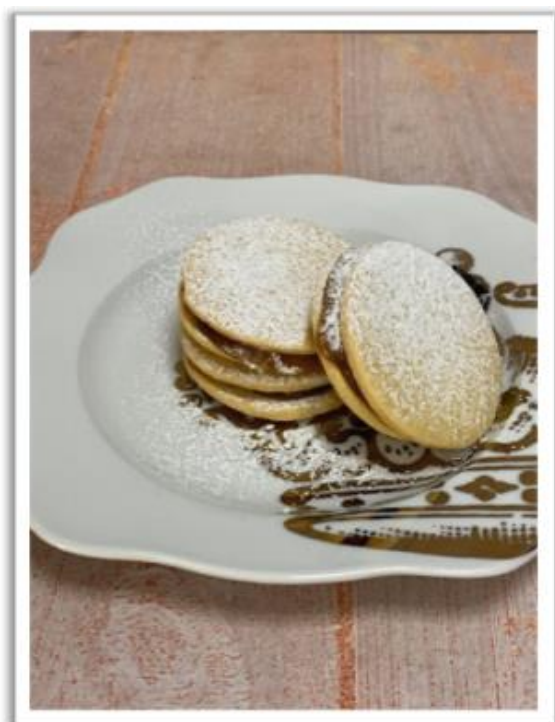
Fuente: elaboración propia.

Anexo G *Creme Brulee con leche de coco y crema sin lactosa / Muffins de arándanos con bebida de arroz*



Fuente: elaboración propia.

Anexo H *Tartaletas de crema pastelera sin lactosa y babaco / Alfajores con dulce de leche sin leche*



Fuente: elaboración propia.

Anexo I *Macarons rellenos ganache de chocolate blanco sin lactosa y frambuesas / Nueces acarameladas rellenas de dulce de yemas con leche en polvo deslactosada*



Fuente: elaboración propia.

Anexo J Brownies sin lactosa con crema de limón / Galletas de pistacho



Fuente: elaboración propia.

Anexo K Ficha de evaluación productos Línea pastelera sin lactosa 1

FICHAS DE EVALUACION PRODUCTOS LINEA PASTELERA SIN LACTOSA	
NOMBRE	<u>Mariposa pastelera</u>
EDAD	FECHA <u>15/05/2015</u>
PROFESION	<u>Docente</u>
<p>ESCALA SENSORIAL: Calificar en producto en cada una de sus características, sabiendo que 5 es la puntuación máxima y 1 la más baja.</p>	
<p>PRODUCTO <u>Leche condensada sin lactosa</u></p>	
<p>◇ A LA VISTA</p> <p>Atractivo <u>5</u> 4 3 2 1 Simple</p>	
<p>◇ AL PALADAR</p> <p>Sabroso <u>5</u> 4 3 2 1 Insípido</p>	
<p>◇ EQUILIBRIO</p> <p>Balancedo <u>5</u> 4 3 2 1 Desbalanceado</p>	
<p>◇ TEXTURA</p> <p>Suave <u>5</u> 4 3 2 1 Áspera</p>	
<p>◇ AROMA</p> <p>Agradable <u>5</u> 4 3 2 1 Desagradable</p>	
<p>◇ EN GENERAL EL PRODUCTO LE PARECE</p> <p>Bueno <u>5</u> 4 3 2 1 Malo</p>	
<p>Comentario o sugerencia extra del producto</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>FIRMA: <u>[Firma]</u></p>	

<p>PRODUCTO <u>Nuez acaramelada</u></p> <p>◇ A LA VISTA</p> <p>Atractivo <u>5</u> 4 3 2 1 Simple</p> <p>◇ AL PALADAR</p> <p>Sabroso <u>5</u> 4 3 2 1 Insípido</p> <p>◇ EQUILIBRIO</p> <p>Balancedo <u>5</u> 4 3 2 1 Desbalanceado</p> <p>◇ TEXTURA</p> <p>Suave <u>5</u> 4 3 2 1 Áspera</p> <p>◇ AROMA</p> <p>Agradable <u>5</u> 4 3 2 1 Desagradable</p> <p>◇ EN GENERAL EL PRODUCTO LE PARECE</p> <p>Bueno <u>5</u> 4 3 2 1 Malo</p> <p>Comentario o sugerencia extra del producto</p> <p><u>Excelente</u></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>PRODUCTO <u>Galleta Pistachio</u></p> <p>◇ A LA VISTA</p> <p>Atractivo <u>5</u> 4 3 2 1 Simple</p> <p>◇ AL PALADAR</p> <p>Sabroso <u>5</u> 4 3 2 1 Insípido</p> <p>◇ EQUILIBRIO</p> <p>Balancedo <u>5</u> 4 3 2 1 Desbalanceado</p> <p>◇ TEXTURA</p> <p>Suave <u>5</u> 4 3 2 1 Áspera</p> <p>◇ AROMA</p> <p>Agradable <u>5</u> 4 3 2 1 Desagradable</p> <p>◇ EN GENERAL EL PRODUCTO LE PARECE</p> <p>Bueno <u>5</u> 4 3 2 1 Malo</p> <p>Comentario o sugerencia extra del producto</p> <p><u>Excelente</u></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
---	--

Fuente: elaboración propia.

Anexo L Ficha de evaluación productos Línea pastelera sin lactosa 2

FICHAS DE EVALUACION PRODUCTOS LINEA PASTELERA SIN LACTOSA	
NOMBRE	Yessica Calderon
EDAD	28
FECHA	15/03/2022
PROFESION	Química
<p>ESCALA SENSORIAL: Calificar en producto en cada una de sus características, sabiendo que 5 es la puntuación máxima y 1 la más baja.</p>	
<p>PRODUCTO <u>Leche condensada sin lactosa</u></p>	
<p>◇ A LA VISTA</p>	
Atractivo	5 4 3 2 1 Simple
<p>◇ AL PALADAR</p>	
Sabroso	5 4 3 2 1 Insipido
<p>◇ EQUILIBRIO</p>	
Balancedo	5 4 3 2 1 Desbalanceado
<p>◇ TEXTURA</p>	
Suave	5 4 3 2 1 Aspera
<p>◇ AROMA</p>	
Agradable	5 4 3 2 1 Desagradable
<p>◇ EN GENERAL EL PRODUCTO LE PARECE</p>	
Bueno	5 4 3 2 1 Malo
<p>Comentario o sugerencia extra del producto</p> <p><u>Facilitarlo</u></p>	
<p>FIRMA: <u>[Firma]</u></p>	

<p>PRODUCTO <u>Crema cacao y avellanas</u></p> <p>◇ A LA VISTA Atractivo <u>5</u> 4 3 2 1 Simple</p> <p>◇ AL PALADAR Sabroso <u>5</u> 4 3 2 1 Insípido</p> <p>◇ EQUILIBRIO Balanceado <u>5</u> 4 3 2 1 Desbalanceado</p> <p>◇ TEXTURA Suave <u>5</u> 4 3 2 1 Áspera</p> <p>◇ AROMA Agradable <u>5</u> 4 3 2 1 Desagradable</p> <p>◇ EN GENERAL EL PRODUCTO LE PARECE Bueno <u>5</u> 4 3 2 1 Malo</p> <p>Comentario o sugerencia extra del producto <u>Excelente.</u></p>	<p>PRODUCTO <u>Chocolate blanco</u></p> <p>◇ A LA VISTA Atractivo <u>5</u> 4 3 2 1 Simple</p> <p>◇ AL PALADAR Sabroso <u>5</u> 4 3 2 1 Insípido</p> <p>◇ EQUILIBRIO Balanceado <u>5</u> 4 3 2 1 Desbalanceado</p> <p>◇ TEXTURA Suave <u>5</u> 4 3 2 1 Áspera</p> <p>◇ AROMA Agradable <u>5</u> 4 3 2 1 Desagradable</p> <p>◇ EN GENERAL EL PRODUCTO LE PARECE Bueno <u>5</u> 4 3 2 1 Malo</p> <p>Comentario o sugerencia extra del producto <u>Excelente</u></p>
--	--

Fuente: elaboración propia.

Anexo LL Ficha de evaluación productos Línea pastelera sin lactosa 3

FICHAS DE EVALUACIÓN PRODUCTOS LÍNEA PASTELERA SIN LACTOSA			
NOMBRE	<u>Mra. Angélica Carrasco</u>	FECHA	<u>14/10/2023</u>
EDAD	<u>53</u>	PROFESIÓN	<u>Ing. en Alimentos / Dietista</u>
ESCALA SENSORIAL: Calificar en producto en cada una de sus características, sabiendo que 5 es la puntuación máxima y 1 la más baja.			
PRODUCTO <u>Leche condensada sin lactosa</u>			
◇ A LA VISTA			
Atractivo	<u>5</u> 4 3 2 1	Simple	
◇ AL PALADAR			
Sabroso	<u>5</u> 4 3 2 1	Insípido	
◇ EQUILIBRIO			
Balanceado	<u>5</u> 4 3 2 1	Desbalanceado	
◇ TEXTURA			
Suave	<u>5</u> 4 3 2 1	Áspera	
◇ AROMA			
Agradable	<u>5</u> 4 3 2 1	Desagradable	
◇ EN GENERAL EL PRODUCTO LE PARECE			
Bueno	<u>5</u> 4 3 2 1	Malo	
Comentario o sugerencia extra del producto <u>Muy bien.</u>			
FIRMA: <u>Mra. Angélica Carrasco</u>			

<p>PRODUCTO <u>Torta de chocolate</u></p> <p>◆ A LA VISTA</p> <p>Atractivo <u>5</u> 4 3 2 1 Simple</p> <p>◆ AL PALADAR</p> <p>Sabroso <u>5</u> 4 3 2 1 Insípido</p> <p>◆ EQUILIBRIO</p> <p>Balancedo <u>5</u> 4 3 2 1 Desbalanceado</p> <p>◆ TEXTURA</p> <p>Suave <u>5</u> 4 3 2 1 Áspera</p> <p>◆ AROMA</p> <p>Agradable <u>5</u> 4 3 2 1 Desagradable</p> <p>◆ EN GENERAL EL PRODUCTO LE PARECE</p> <p>Buena <u>5</u> 4 3 2 1 Mala</p> <p>Comentario o sugerencia extra del producto</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>PRODUCTO <u>güel Vellut</u></p> <p>◆ A LA VISTA</p> <p>Atractivo <u>5</u> 4 3 2 1 Simple</p> <p>◆ AL PALADAR</p> <p>Sabroso <u>5</u> 4 3 2 1 Insípido</p> <p>◆ EQUILIBRIO</p> <p>Balancedo <u>5</u> 4 3 2 1 Desbalanceado</p> <p>◆ TEXTURA</p> <p>Suave <u>5</u> 4 3 2 1 Áspera</p> <p>◆ AROMA</p> <p>Agradable <u>5</u> 4 3 2 1 Desagradable</p> <p>◆ EN GENERAL EL PRODUCTO LE PARECE</p> <p>Buena <u>5</u> 4 3 2 1 Mala</p> <p>Comentario o sugerencia extra del producto</p> <p><u>Muy bien</u></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
--	--

Fuente: elaboración propia.