

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias de la Hospitalidad

Carrera de Gastronomía

Estudio comparativo de tres productos industrializados de repostería light vs productos elaborados artesanalmente en la ciudad de Cuenca

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Gastronomía y Servicios de Alimentos y Bebidas

Autores:

Doménica Joaquina Roldán Quito

Emilia Andrea Feijoo Crespo

Director:

Maricruz Fernanda Iñiguez Sánchez

ORCID: 0009-0000-8626-2308

Cuenca, Ecuador

2023-10-19

Resumen

La alimentación como necesidad básica para la supervivencia ha generado la creación y desarrollo de sociedades con exigencias nutricionales variables a lo largo de la evolución. En la actualidad el hecho de cuidar la salud y llevar un estilo de vida saludable ha sido un factor primordial a la hora de escoger cómo y con qué alimentarnos. Como consecuencia las nuevas tendencias alimentarias incentivaron a las industrias a desarrollar productos ligeros, reducidos y light para mantenernos “sanos y en forma”. Esto con la necesidad de reemplazar al producto orgánico, nutritivo y natural conocido desde la antigüedad. Como resultado se genera una cultura de consumo masivo de estos productos la cual en vez de ser beneficiosa, está acabando con la salud de la humanidad. Es por ello que en el presente trabajo de titulación tiene como objetivo principal estudiar de manera comparativa productos de repostería denominados light industrializados y productos de repostería saludables elaborados artesanalmente. En primer lugar se ejecutara una investigación bibliográfica y cualitativa en la cual se obtendrá la definición de un producto denominado light y un producto artesanal. Seguido de ello se realizará un estudio funcional de los productos de repostería light presentes en el mercado, y con ello se desarrollará la versión artesanal 100% light. Finalmente, las pruebas de degustación a ciegas realizadas a 8 personas a quienes se les aplicó la encuesta, en primera instancia, revelaron que a nivel de atributos organolépticos las personas prefirieron el producto artesanal por a la alta calidad de sabor, aroma, textura y color de los productos realizados. Con ello se demostró que los productos light industrializados no siempre son la mejor opción tanto a nivel organoléptico como para consumo dentro de una alimentación saludable.

Palabras clave: investigación, repostería, light, industrial, artesanal, alimentación saludable



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

Food as a basic need for survival has generated the creation and development of societies with variable nutritional demands throughout evolution. At present, the fact of taking care of health and leading a healthy lifestyle has been a primary factor when choosing how and what to eat. As a result, new food trends encouraged industries to develop light, reduced and light products to keep us "healthy and fit". This with the need to replace the organic, nutritious and natural product known since ancient times. As a result, a culture of mass consumption of these products is generated which, instead of being beneficial, is destroying the health of humanity. That is why in this degree work has as its main objective to study in a comparative way confectionery products called light industrialized and healthy confectionery products made by hand. In the first place, a bibliographic and qualitative research will be carried out in which the definition of a product called light and an artisanal product will be obtained. This will be followed by a functional study of the light confectionery products present in the market, and with this the 100% light artisanal version will be developed. Finally, the blind tasting tests carried out on 8 people to whom the survey was applied, in the first instance, revealed that at the level of organoleptic attributes people preferred the artisanal product for the high quality of flavor, aroma, texture and color of the products made. This showed that industrialized light products are not always the best option both organoleptic and for consumption in the workplace or for healthy eating.

Keywords: research, confectionery, light, industrial, artisanal, healthy eating



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/>

Trabajo de titulación: Estudio comparativo de tres productos industrializados de repostería light vs productos elaborados artesanalmente en la ciudad de Cuenca

Autoras: Doménica Joaquina Roldán Quito - Emilia Andrea Feijoo Crespo

Directora: Maricruz Fernanda Iñiguez Sánchez - ORCID: 0009-0000-8626-2308

Certificado de Precisión FCH-TR-LGAB-342

Yo, Guido E Abad, certifico que soy traductor de español a inglés, designado por la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad, que he traducido el presente documento, y que, al mejor de mi conocimiento, habilidad y creencia, esta traducción es una traducción verdadera, precisa y completa del documento original en español que se me proporcionó.



guido.abad@ucuenca.edu.ec

Santa Ana de los Ríos de Cuenca, 9 de junio de 2023

Elaborado por: GEAV

Abstract en formato MsWord enviado a correo institucional de director/a de trabajo de titulación/UIC y estudiante/s.

Índice de contenido

Agradecimientos Domenica Roldán.....	10
Agradecimientos Emilia Feijoo.....	10
Dedicatoria Domenica Roldán	11
Dedicatoria Emilia Feijoo	11
Capítulo I	12
Productos light y artesanales.....	12
1.1 La alimentación light en la historia	12
Grecia.....	12
Roma.....	13
Edad Media	13
Edad Moderna – Renacimiento	14
Edad Contemporánea.....	14
1806	14
La margarina.....	14
Década de los 80 - Actualidad.....	15
1.2 Definición del término light	15
Alimentos Light	15
1.3 Definición de producto artesanal.....	15
1.4 Investigación Cualitativa.....	16
Capítulo II	18
Productos light de repostería presenten en el mercado.....	18
2.1 Clasificación de los productos de repostería con denominación light presentes en el mercado.....	18
2.2 Análisis del valor nutricional de los productos	18
Helado Light de Mora (Green Garden	18
Chip Choco Zero	19
Flan Sabor a vainilla Vivo	19
Capítulo III	20
Experimentación de recetas artesanales.....	20
3.1 Identificación de ingredientes naturales para la elaboración de los productos.....	20
Stevia (Stevia rebaudiana Bertoni).....	20
Harina de Almendra (Prunus amygdalus)	21
Harina de Avena (Avena sativa L.).....	22
Mora (Rubus glaucus).....	23

Aceite de girasol	23
Miel de abeja.....	24
Leche vegetal (almendras)	25
Huevo.....	26
Aceite de coco	27
3.2 Desarrollo y experimentación de las recetas artesanales.	28
3.2.1 Evidencias del proceso de elaboración de recetas artesanales.....	28
Galletas choco chips light artesanales.....	28
Helado artesanal de mora light	30
Flan de vainilla light	31
3.3 Fichas estándar de las recetas	33
3.3.1 Galletas chocochips.....	33
3.3.2 Helado de mora light.....	34
3.3.3 Flan de vainilla	35
3.3.4 Leche de almendras	36
Análisis de Degustación.....	37
4.1 Degustación de los productos con los profesionales del área.....	37
4.2 Grupo focal	39
4.3 Análisis de resultados.....	42
CONCLUSIONES.....	46
RECOMENDACIONES	47
Bibliografía	¡Error! Marcador no definido.
ANEXOS	52
Anexo A	52
Anexo B	53

Índice de Figuras

Gráfico 1 Resultado de las encuestas cualitativas	17
Gráfico 2 Resultados de la degustación Galletas Choco Chips	42
Gráfico 3 Resultados de la degustación Flan de vainilla Light	43
Gráfico 4 Resultados de la degustación Helado de mora light	44

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Planta de Stevia Rebaudiana	21
Ilustración 2 Harina de almendras	22
Ilustración 3 Harina de avena	22
Ilustración 4 Moras	23
Ilustración 5 Aceite de girasol	24
Ilustración 6 Miel de abeja.....	25
Ilustración 7 Leche de almendras	26
Ilustración 8 Huevos.....	27
Ilustración 9 Aceite de coco	28
Ilustración 10 Elaboración de mezcla para galletas choco chips light	29
Ilustración 11 Porcionamiento de mezcla de galletas choco chips	29
Ilustración 12 Elaboración de helado de mora light en mantecadora. Pruebas	30
Ilustración 13 Elaboración de helado de mora light en mantecadora. Producto final	31
Ilustración 14 Elaboración del flan de vainilla light. Pruebas.....	32
Ilustración 15 Elaboración de flan de vainilla light. Producto final.....	32
Ilustración 16 Montaje para la degustación de los productos finales.	40
Ilustración 17 Formato de encuesta para análisis organoléptico	41

Índice de tablas

Tabla 1 Información nutricional del Helado Light de Mora (Green Garden)	18
Tabla 2 Información nutricional Chip Choco Zero.	19
Tabla 3 Información nutricional del polvo para flan sabor a vainilla Vivo	20
Tabla 4 Ficha técnica de galletas choco chips light	33
Tabla 5 Ficha técnica de helado artesanal de mora light	34
Tabla 6 Ficha técnica flan de vainilla light artesanal	35
Tabla 7 Ficha técnica leche de almendras casera	36
Tabla 8 Información nutricional del helado de mora light (industrial).	37
Tabla 9 Información nutricional galleta choco chips light (industrial).....	37
Tabla 10 Información nutricional del flan con sabor a vainilla light (industrial).....	38
Tabla 11 Información nutricional helado de mora light (artesanal).	38
Tabla 12 Información nutricional galleta choco chips light (artesanal).	39
Tabla 13 Información nutricional flan de vainilla light (artesanal).	39
Tabla 14 Producto de preferencia	45

Agradecimientos Domenica Roldán

Primero darle gracias a Dios por permitirme culminar una etapa más a lado de todas las personas que me acompañaron en esta gran aventura que hoy llego a culminar.

A mis padres por ser mi más grande apoyo y motivación durante todo este tiempo...

A Mateo quien siempre significó las palabras precisas en los momentos difíciles...

A mi compañera de tesis e incondicional amiga durante toda la universidad Emi gracias por todo el esfuerzo, la dedicación y las risas que no faltaron...

A mis amigos que sin duda fueron la parte más divertida y entusiasta de este proceso...

A Jorge Roldán y Pablo Roldán que desde el cielo aplauden y celebran este momento...

A mi tutora de tesis y a mis profesores quienes representaron una guía y un acompañamiento incondicional en mi segundo hogar.

A todos quienes estuvieron siempre gracias por hacer de la Universidad la etapa más bonita que voy a recordar.

Los quiero mucho

Agradecimientos Emilia Feijoo

Al finalizar una de las etapas más importantes de mi vida quiero expresar mi agradecimiento a todas las personas que me ayudaron para poder lógralo, de manera especial a mis padres que no han escatimado esfuerzo, y a mi hermana Karelis que ha sido un soporte importante en mi vida.

A mi compañera de tesis Doménica con quien nos esforzamos y ayudamos mutuamente para llegar a nuestro objetivo. Gracias por tu apoyo incondicional.

A mi directora de tesis, Mg. Maricruz Iñiguez que nos supo guiar en todo este tiempo gracias a sus conocimientos y don de gente.

A mi profesor, Mg. Darwin Sandoval quien incondicionalmente nos apoyó en el presente trabajo de titulación.

En particular, quiero agradecer a Andrés y a mis queridos amigos Dereck, Stephany y Mateo, quienes fueron un gran apoyo en varias etapas de elaboración de este trabajo.

Dedicatoria Domenica Roldán

Les dedico todo este esfuerzo a mis padres y hermanos quienes nunca me dejaron vencer y siempre me enseñaron a darlo todo para crecer. Es un logro más en esta nueva etapa de mi vida y quiero que sepan que gracias a ustedes soy la mujer que soy.

También le dedico esto a Mateo, quien estuvo conmigo desde el inicio de toda esta travesía y le doy las gracias por todo el apoyo, el amor, la paciencia y la motivación que siempre me brindó. Te agradezco de todo corazón por recordarme día a día que todo lo puedo lograr.

Finalmente les dedico esto a todos mis profesores y amigos que me acompañaron durante toda la universidad, agradecerles por el apoyo, la guía y el aprendizaje que tuve desde el primer día. Decirles a mis amigos que los quiero y que gracias por tantas anécdotas y momentos que me llevo para recordar.

Dedicatoria Emilia Feijoo

Le dedico el resultado de este trabajo a toda mi familia. Principalmente, a mis padres y a mi hermana que me apoyaron en todo momento, gracias por enseñarme a afrontar las dificultades de la vida y a nunca darme por vencida.

También quiero dedicarle este trabajo a Andrés. Por tu paciencia, por tu comprensión, por tu apoyo, por tu amor. Hoy cierro un capítulo maravilloso en mi vida y quiero agradecerte por haberme acompañado todo el tiempo en esta experiencia ayudándome a ser cada día mejor.

Por último, a mis amigos y compañeros de estudio, hoy culminan esta maravillosa etapa y llevo conmigo gratos recuerdos vividos con ustedes, no puedo dejar de agradecerles por su apoyo incondicional y por su valiosa amistad. Gracias por estar siempre allí.

Capítulo I

Productos light y artesanales

1.1 La alimentación light en la historia

La alimentación de los seres humanos ha sido cambiante desde el inicio de los tiempos, desde la prehistoria en donde predominaba la necesidad de encontrar alimento hasta la actualidad donde se goza de una alimentación variada en cualquier lugar.

Los primeros indicios alimentarios comenzaron desde los primates, quienes se originaron en bosques tropicales húmedos o subtropicales, explotaron la mayor parte de fuentes de alimentación de su entorno, (Salas, Garcia, & Sanchez, 2005) mencionan que “por lo que su alimentación fue principalmente frugívora, se alimentaban de frutos frescos, tallos, raíces, tubérculos, flores, hojas, semillas, huevos, pequeños vertebrados e invertebrados y animales de caza.”(pp.18)

La investigación realizada por (Salas, Garcia, & Sanchez, 2005) nos cuenta que cada especie se alimentaba diferente dependiendo del lugar en el que habitaba, sus necesidades energéticas, sus requerimientos de nutrientes, los alimentos a su disposición y la depredación. Además, gracias al estudio antes mencionado se llegó a la conclusión de que la dieta homínida anterior al género Homo fue básicamente vegetal y la carne no formó parte fundamental de su alimentación (pp.20)

Los autores (Salas, Garcia, & Sanchez, 2005) hacen mención a que hace 2,8 millones de años sucedió un cambio que afectó a toda la cadena alimentaria, para sobrevivir tuvieron que adaptar su alimentación y se dio inicio al consumo de proteína cárnica, la cual fue fundamental para la evolución del sistema digestivo. El consumo de esta no causó que se abandonaran otras formas de alimentación de origen vegetal. A partir de ese momento, se estableció la estrategia generalista de omnívoros del género Homo. (pp.21)

Grecia

Los autores (Salas, Garcia, & Sanchez, 2005) afirman que “En la Grecia clásica la alimentación ya existía el término dieta o diato que se encuentra en el Corpus Hipocraticum en donde Hipócrates (460-370 a. C.) y sus discípulos recopilaron saberes médicos de la época.”(pp.222). Estos escritos estaban realizados con el fin de curar y prevenir enfermedades, específicamente de hombres de edad madura y en situación social privilegiada, dándole poca importancia a las mujeres.

En obras de autores árabes o de traducciones de textos clásicos; se consideraba a la dieta como la práctica de alimentarse correctamente, de elegir los mejores lugares para conservar la salud y alargar la vida, de realizar bien el baño y de lavarse, de dormir y velar, de expeler las superficialidades del cuerpo y de cómo se han de llevar los accidentes y el ánimo. (Salas, Garcia, & Sanchez, 2005)

Como se menciona anteriormente, en la antigüedad la dieta era considerada medicinal. Según (Salas, Garcia, & Sanchez, 2005) “Si el paciente puede ser tratado con dieta, deben evitarse los medicamentos simples y especialmente las asociaciones de medicamentos”. (pp.224)

(Salas, Garcia, & Sanchez, 2005) aluden que “para los médicos andalusíes la nutrición es el proceso de transformación del alimento y la bebida en los humores del cuerpo.” (pp.230). En aquella época los alimentos, al llegar al estómago, tendrían la capacidad de producir una señal de saciedad y causar una reducción de la sensación del apetito.

La medicina relaciona la preservación de la salud con la cantidad y la calidad de los alimentos. Averroes nos dice que el uso de la comida de acuerdo con las normas de la Medicina, previene la enfermedad. Mientras que Maimónides menciona que la conservación de la salud se basa en dos normas que son: no comer mucho y no dejar de hacer ejercicio (Salas, Garcia, & Sanchez, 2005, pág. 232)

(Salas, Garcia, & Sanchez, 2005) indican que todos los médicos de la antigüedad aconsejaban comer poca cantidad de alimentos, aunque no fuesen de gran calidad, antes que comer exquisiteces en abundancia. Los médicos aseguraban que comer demasiado era perjudicial y provoca enfermedades por lo que recomendaban dieta o ayuno, pero no especificaron la cantidad de alimento que debía ser ingerido para mantenerse sano. (pp.232).

Roma

Roma fue una civilización que se enriqueció de una amplia variedad de alimentos de muchas culturas. Como se conoce fue una época en donde se daba prioridad a los banquetes ostentosos y lujosos en donde se podía degustar una infinidad de alimentos.

Durante su imperio en los Siglos VI a.C al V d.C se desarrolló un sistema alimentario frugal basado en verduras y vegetales principalmente. Sin embargo conforme se extendieron sus conquistas y territorios se fueron implementando alimentos más lujosos para aquella época tales como: carnes, pollo, tocino, jamones, pescados, frutas y demás (Sada & Flores, 2009).

Edad Media

Dentro de esta época hubo una gran evolución en la alimentación sobre todo en Europa en donde se observó el uso exasperado de especias. Las cuales poseían cualidades medicinales por lo que pensaban que cada una aportaba propiedades dietéticas y terapéuticas buenas para la digestión. Por otro lado, también se observó la preparación de salsas sin el uso de materia grasa. Neirink & Poulain (s.f) afirmo lo siguiente:

No es por necesidad que los ricos de la Edad Media comían sus asados y sus hervidos con salsas sin grasa, ¡sino por gusto! Ya que, contrariamente a las especias que por su poder pueden esconder un sabor, las materias grasas fijan los aromas volátiles y exaltan el gusto propio de un producto. (p. 23)

Edad Moderna – Renacimiento

Fue una época en donde la llegada de la conquista produjo un intercambio cultural y de productos nativos y europeos. De todos los productos introducidos por Europa, el que más generó repercusiones económicas y sociales fue el azúcar y el cultivo de la caña de azúcar. Este era un ingrediente fundamental para endulzar el café, té y chocolate que consumían los europeos, por lo que se lo consideraba como un alimento exótico y del cual se podía destilar para producir ron.

Edad Contemporánea

Este momento inicia desde 1789 hasta la actualidad como exponente principal a Francia en donde nacen los creadores de la cocina clásica, moderna y la actual. Se da la proliferación de restaurantes promocionando la cocina local, autores gastronómicos y recetas mundialmente reconocidas hasta la actualidad. Como menciona Neirink & Poulain (s.f):

Las recetas se hacen más pesadas, incorporan cantidades considerables de mantequilla y de grasas que recargan el alimento, redondean los sabores, pero también las formas del comensal, lo cual responde a una estética corporal que proviene de siglos de hambruna y que ven en la gordura un símbolo de prestigio, de bienestar social. (p. 94)

1806

Se desarrolla la nueva industria del azúcar de remolacha, el célebre industrial Benjamín Delessert abrió una fábrica pequeña en donde se extrae el azúcar de remolacha. La visita de Napoleón condecoró a Delessert como Barón del Imperio y en dos años se logró desarrollar 213 fábricas que producían más de 4 millones de kilos de azúcar (Neirink & Poulain, s.f).

La margarina

“Hippolyte Mège-Mouriñes inventa ese sustituto de la mantequilla y lo bautiza Margarina (del griego margaritas), que significa << como la perla >>” (Neirink & Poulain, s.f, p.100). Sin embargo su uso se aplicó tiempo después debido a que no contaba con un perfecto dominio de los puntos de fusión.

Década de los 80 - Actualidad

En Europa a partir del año de 1897 se descubrió una sustancia denominada sacarina, la cual fue de gran ayuda para las personas con diabetes o aquellas preocupadas por bajar de peso. Gracias a este descubrimiento se habría iniciado la senda que conducirá a los productos light (Carzon, 1990).

(Carzon, 1990) afirma que los primeros alimentos con denominación light presentes en el mercado fueron bebidas sin azúcar. Estas no llevaban el mismo nombre del refresco replicado, aunque fuera de la misma compañía. Por ejemplo, Arroyo menciona que la bebida Tab, de la fábrica de Coca-Cola, fue sustituida por la Coca-Cola diet, que luego pasó a llamarse light.

(Bruhn, 1992) menciona que durante esta época los consumidores comenzaron a tomar conciencia de los beneficios de llevar una alimentación saludable. En consecuencia, los alimentos light ganaron popularidad y sus ventas incrementaron de una manera notoria. La publicidad de estos productos, vendía estos como alimentos reducidos en ingredientes cuyo aporte excesivo podría tener efectos perjudiciales para la salud. Por lo tanto, se produjeron nuevos alimentos modificados en cuanto a su contenido en grasas y azúcares. Además, Arroyo indica que actualmente dichos alimentos reciben diversas denominaciones: light, aligerados, ligeros, bajos en grasa, bajos en azúcar, sin azúcar o bajos en calorías.

(Melchor, Rodriguez, & Dias, 2016) aluden que los alimentos para consumo humano han tenido varias transformaciones a lo largo de los años, con el propósito de satisfacer a los consumidores. En algunos grupos de alimentos, se han modificado sus métodos de producción y preparación, a otros se los ha enriquecido de nutrientes y algunos han sido modificados para hacerlos más amigables al consumo humano.

Los autores (Melchor, Rodriguez, & Dias, 2016) señalan que, en las últimas décadas, los hábitos alimenticios de la población han sufrido una serie de cambios debido a la preocupación de los consumidores por su salud y apariencia física y como consecuencia se incrementa así el consumo de productos light o dietéticos.

1.2 Definición del término light

Alimentos Light

Los alimentos o bebidas denominadas light son productos que se diferencian de los de consumo general por su composición o modificaciones físicas, químicas, biológicas u otras resultantes de su elaboración, con la finalidad de satisfacer las necesidades nutricionales de las personas que desean lograr un efecto particular mediante un consumo controlado de alimentos. (Melchor, Rodriguez, & Dias, 2016)

1.3 Definición de producto artesanal

Un producto artesanal es aquel que es “producido por un artesano; son piezas diversas, sencillas y creativas elaboradas ya sea totalmente a mano o utilizando algún tipo de maquinaria siempre y cuando predomine el trabajo manual” (Simposio UNESCO/CCI, 1997, pág. 7).

Por otro lado, (Bustos & Flores, 2009) mencionan que “la producción artesanal se adapta a las exigencias de los clientes porque posee una gran flexibilidad para llevar a cabo las operaciones necesarias para la conformación del producto final “. Adicional a ello cabe mencionar que un producto artesanal tiene valor agregado ya que se toma en cuenta el esfuerzo y la mano de obra de la persona que lo produce.

La producción artesanal se conservó en todos los mercados de los países más desarrollados hasta el inicio del siglo XX, es un proceso manual o semiautomático que elabora objetos mediante la transformación de materias primas naturales básicas, a través de procesos de producción no industrial, mediante el uso de máquinas y herramientas manuales. Un producto artesanal se elabora mayormente de manera manual, teniendo como principal objetivo la producción individual del producto.

Este tipo de producción se caracteriza por lo siguiente:

1. Volumen de producción muy pequeño y un mercado reducido centrado en un nicho que habitualmente tiene mayor poder adquisitivo.
2. Fuerza laboral altamente cualificada.
3. Flexibilidad para realizar distintas tareas, cuando son necesarias, debido al empleo de herramientas y máquinas de uso general con un ritmo pausado en la ejecución de las operaciones.
4. Productos de alto valor agregado y precio elevado.
5. Alto contacto con los clientes.
6. El valor del producto tiende a mantenerse a lo largo del tiempo.
(Bustos & Flores, 2009, pág. 40)

1.4 Investigación Cualitativa

Para la primera parte de esta investigación se realizó una encuesta cualitativa a todos los docentes de la universidad de cuenca para determinar su comprensión del término “light” en referencia a la alimentación. Una vez obtenidas las respuestas de una única pregunta abierta se analizaron las mismas con el uso del programa Atlas. Ti, creando una nube de palabras (Gráfico 1) para analizar las palabras que mayor recurrencia tenían en las respuestas dadas por los docentes.

Con este análisis se determina que los docentes de la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad definen principalmente el término light como un alimento bajo en grasas, ligero y liviano; así como también un alimento orientado hacia lo dietético, nutritivo y saludable para el ser humano.

necesidades fisiológicas y no caer en el consumo de productos procesados dañinos para la salud.

Capítulo II

Productos light de repostería presenten en el mercado

2.1 Clasificación de los productos de repostería con denominación light presentes en el mercado.

Se realizó una visita a los distintos supermercados de cuenca con el fin de seleccionar varios productos de repostería con denominación light.

Los productos seleccionados son los siguientes:

- Helado Light de Mora (Green Garden)
- Chip Choco Zero
- Flan sabor a vainilla Vivo

2.2 Análisis del valor nutricional de los productos

Helado Light de Mora (Green Garden)

Descripción: Helado de mora elaborado con leche descremada, cero azúcar endulzado con edulcorante no calórico.

Ingredientes: Agua, pulpa de mora, leche descremada, estabilizante (isomalto-oligosacarido, maltodextrina, fructosa, mono y diglicéridos de ácidos grasos, goma guar, dióxido de silicio amorfo, gelatina, carragenina, carboximetilcelulosa, mono oleato de polioxietilen sorbitan, sucralosa), Emulsionante (mono y diglicéridos de ácidos grasos E471, Espesantes: E412, E466, E407), Contiene Leche. Contiene lactosa.

Tabla 1

Información nutricional del Helado Light de Mora (Green Garden)

Tabla Nutricional para 1 porción (100 g)	
Calorías	70 kcal
Grasas Totales	0 g
Grasas Trans	N.D.
Grasas Saturadas	N.D.
Sodio	35 mg
Carbohidratos Totales	14 g
Fibra	N.D.
Azúcares	8 g
Proteínas	3 g

Nota: Esta tabla de contenido nutricional del Helado Light de Mora (Green Garden) fue tomada del empaque del producto.

Chip Choco Zero

Descripción: galleta con formas irregulares y pepitas de chocolate negro. Fuente de fibra, elaboradas con aceite de girasol alto oleico y cero azúcares.

Ingredientes: Harina de trigo, gotas de chocolate sin azúcares (pasta de cacao, edulcorante (maltitol), manteca de cacao, emulgente (lecitina de soja), aromas), aceite vegetal (aceite girasol alto oleico), edulcorantes (maltitol e isomalta), gasificantes (carbonato ácido de amonio y carbonato ácido de sodio), sal, aromas. Puede contener trazas de frutos secos y leche.

Tabla 2

Información nutricional Chip Choco Zero.

Tabla Nutricional para 1 porción (100 g)	
Calorías	458 kcal
Grasas Totales	24 g
Grasas Saturadas	6 g
Grasas Mono insaturadas	16 g
Grasas Polinsaturadas	2 g
Carbohidratos Totales	63 g
Fibra	4 g
Azúcares	<0,5 g
Proteínas	5,9 g
Sodio	0,58 g

Nota: Esta tabla de contenido nutricional de las galletas Chip Choco Zero fue tomada del empaque del producto.

Flan Sabor a vainilla Vivo

Descripción: Polvo para preparar postre tipo flan sabor a vainilla con salsa sabor a caramelo. Sin azúcar.

Ingredientes: Polvo para preparar flan sabor vainilla: Maltodextrina, almidón de maíz (espesante), carragenina (espesante), fosfato tricalcico (anti humectante), aceite de palma, aspartamo (edulcorante), sal, acesulfamo k (edulcorante), sucralosa (edulcorante), sabor idéntico al natural vainilla, colorante amarillo tartrazina, colorante carmoisina, colorante amarillo crepúsculo.

Salsa sabor a caramelo sin azúcar: Jarabe de fructosa, jarabe de maltitol, sabor idéntico al natural caramelo, colorante caramelo, ácido cítrico (acidulante). Contiene Tartrazina.

Tabla 3

Información nutricional del polvo para flan sabor a vainilla Vivo

Tabla nutricional para una porción (8 g)	
Calorías	80 kcal
Carbohidratos	11 g
Fibra dietética	0 g
Azúcares	9 g
Grasas	3 g
Saturadas	2 g
Poliinsaturadas	0 g
Monoinsaturadas	1 g
Trans	0.1 g
Proteínas	3 g
Sodio	85 mg
Potasio	0 mg
Colesterol	10 mg
Vitamina A	0 %
Vitamina C	0 %
Calcio	0 %

Nota: Esta tabla de contenido nutricional del Flan sabor a vainilla Vivo fue tomada del empaque del producto.

Capítulo III

Experimentación de recetas artesanales

3.1 Identificación de ingredientes naturales para la elaboración de los productos.

Dentro de este apartado se analizarán los ingredientes básicos naturales que se utilizaran dentro de las recetas para su versión light.

Stevia (Stevia rebaudiana Bertoni)

“Stevia rebaudiana Bertoni es una planta herbácea originaria de la región de Amambay al noroeste de Paraguay” (Díaz, Robledo, Santos, & Cerezo, 2014). “Es un edulcorante natural considerado el mejor sustituto del azúcar debido a que es 300 veces más dulce que el azúcar de caña y no contiene calorías” (Mondaca, Gálvez, Bravo, & Hen, 2012) .

Es un gran aliado para las personas que padecen diabetes, sobrepeso o aquellas que padecen problemas ocasionados por el azúcar y produce grandes beneficios para la salud por sus propiedades antioxidantes, desinfectantes y antihistamínicas.

La Stevia se compone principalmente de los glucósidos de esteviol aislados e identificados como esteviósido, esteviolbiósido, rebaudiósido A, B, C, D, E y F y dulcósido. Todos estos glucósidos componen la hoja de stevia llegando alcanzar un

porcentaje del 15%, sin embargo el extracto puro de la hoja de stevia que se comercializa en la actualidad contiene el 95% de esteviósido y rebaudiósido A. (Salvador-Reyes, Sotelo-Herrera, & Paucar-Menacho, 2014)

Ilustración 1

Planta de Stevia Rebaudiana



Foto tomada de: <https://www.elespanol.com/ciencia/nutricion/>

“Es una sustancia que no se logra metabolizar dentro del organismo y es por ello que no provee calorías“ (Jaramillo, Bravo, García, & Salem, 2009), adicional a ello en la actualidad gracias a los grandes problemas de salud que la población atraviesa, su venta y distribución es a gran escala y se da en diferentes presentaciones como: líquida, en polvo, en hoja; acorde a las necesidades de cada persona.

En cuanto a su uso dentro de la gastronomía la stevia se la puede aplicar como endulzante para bebidas como: café, té, jugos, gaseosas, etc. Así como también su uso culinario actual dentro de salsas, pastelería, heladería, etc. (Castro, 2018)

Harina de Almendra (*Prunus amygdalus*)

La almendra proviene de las regiones montañosas de Asia Central, es un fruto drupáceo es decir que es carnoso y contiene hueso. La almendra dulce es la que generalmente se consume a nivel mundial y la que se utiliza para la elaboración de varios productos (Candendo, 2018).

La harina de almendras se obtiene a partir de la extracción del aceite de la almendra, para posteriormente secarlo, laminarlo, secado en horno y finalmente el proceso de molienda con un procesador de cereales para obtener granos finos y homogéneos (Heras, 2018).

Ilustración 2

Harina de almendras



Foto tomada de: <https://abastovegano.com/blogs/news/>

Esta harina de almendras es bastante beneficiosa para personas celíacas, con sobrepeso u obesidad ya que no contiene gluten, tiene bajo aporte calórico y es una importante fuente de proteínas, vitaminas y grasas saludables (Candendo, 2018).

Según (Clementina & Celinda, 2019) “esta harina es ideal para postres por su sabor dulce natural, lo que permite reducir la cantidad de endulzante que se incorpora a la receta, y porque combinada con otras harinas, mejora la textura de galletas, tartaletas y bizcochos”.

Harina de Avena (Avena sativa L.)

Su cultivo es de origen asiático y se utiliza para el consumo humano y animal. Fue reconocida como alimentos saludable a mediados de 1980 por sus efectos en la prevención de enfermedades cardiovasculares y desde ahí se convirtió en un alimento demandado en la nutrición humana. Se utiliza en varios productos horneados mezclados con otras variedades de harinas, con excepción del pan ya que no contiene gluten (Ronco, 2013).

Ilustración 3

Harina de avena



Foto tomada de: <https://www.esalud.com/harina-de-avena/>

La avena es un cereal rico en fibra dietética soluble específicamente el beta-glutamato, vitaminas y minerales, además no contiene gluten lo que la hace beneficiosa para personas celíacas, aquellas que controlan su peso, diabetes, etc. Se considera que la avena es un cereal de grano complejo ya que es fundamental que forme parte de una alimentación equilibrada (Vizúete & Anta, 2015).

Mora (Rubus glaucus)

“Es una planta de porte arbustivo que se cultiva en zonas altas tropicales principalmente en Ecuador, Colombia, Panamá, los países centroamericanos y México” (Franco & Giraldo, 2018). Este fruto es bastante cotizado a nivel nacional e internacional debido a su exquisito sabor y a su contenido nutricional.

“La mora es un fruto lleno de vitaminas, minerales, fibra, rico en antocianinas, flavonoides y ácidos fenólicos, beneficiosos para la salud previniendo así enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer, etc.” (Delgado, 2012)

Ilustración 4

Moras



Foto tomada de: <https://www.portalfruticola.com/noticias/2014/10/03/>

Según Delgado (2012) dentro del uso culinario es bastante utilizada como colorante natural, en la repostería, heladería, bebidas y cocina de sal. Es un producto sencillo de encontrar a nivel nacional y se la puede encontrar en su forma natural o en productos procesados como, pulpas, jugos, congelados, mermeladas, compotas, etc. Además encontró que se lo considera un producto orgánico y ecológico debido a su proceso tradicional de cultivo e industrialización, realizándose de la forma más natural posible limitando el uso de productos químicos y de efecto tóxico para la salud humana, garantizando la mejor calidad (pp. 26 - 30) .

Aceite de girasol

Se obtiene a partir del prensado de la semilla de girasol (*Helianthus Annuus*), es una herbácea originaria de América del Norte y es una de las plantas para extracción de aceite más cultivadas en el mundo debido a su alta demanda de consumo. La calidad del aceite está determinada por la composición ácida que tiene, es decir la cantidad de ácidos grasos como: oleico, linoleico, etc.; y esto determina su versatilidad para determinados usos (González, 2015) .

Ilustración 5*Aceite de girasol*

Foto tomada de: <https://www.hola.com/estar-bien/>

Dentro de la repostería el aceite de girasol se utiliza para dar mayor textura a los productos horneados, aporta humedad, en cuanto al color aporta una tonalidad dorada al final del horneado, no aporta sabor, soporta hasta 200°C y al no solidificarse cuando se enfría hace que los productos se mantengan frescos y comestibles por mucho más tiempo.

En el ámbito de la salud el aceite de girasol contiene ácido palmítico, esteárico, oleico y linoleico (omega 6), vitamina E y antioxidantes los cuales son beneficioso para la salud ya que reducen los niveles de colesterol y triglicéridos en la sangre (Force & Mancheño, 2004, págs. 49-54).

Miel de abeja

La investigación realizada por Ulloa, Mondragon, Rodríguez, Reséndiz & Rosas (2010) relata que la miel es una sustancia natural dulce producida por la abeja *Apis mellifera* o por diferentes subespecies. Esta constituye uno de los alimentos más primitivos que el hombre aprovechó para nutrirse. (pp.11). Ulloa et.al. (2010) También hacen mención a que su composición consta de carbohidratos como la fructosa y glucosa, estos representan el 85% de sus sólidos, otros sólidos de la miel incluyen 25 azúcares complejos, en niveles muy bajos. (pp.13)

Ulloa et.al. (2010a), advierten que:

La miel está compuesta también de sustancias como enzimas, aminoácidos, ácidos orgánicos, antioxidantes, vitaminas y minerales. La enzima más importante de la miel es la α -glucosidasa, conocida como invertasa o sucrasa. Contiene aproximadamente 0.5% de proteínas, como enzimas y aminoácidos, causando baja tensión superficial, lo que fomenta la formación de finas burbujas de aire con tendencia al espumado. (pp.14)

Ilustración 6*Miel de abeja*

Foto tomada de: <https://www.publico.es/ahorro-consumo-responsable>

El contenido de humedad es una de las características más importantes de la miel. Según Ulloa et.al. (2010a) La miel madura tiene normalmente un contenido de humedad por debajo del 18.5% y cuando se excede de este nivel, es susceptible a fermentar. Además, el contenido de agua en la miel influye en su viscosidad, peso y color. (pp.14)

Ulloa et.al. (2010a) estiman que la miel es una de las medicinas más antiguas. Entre los años 2100 y 2000 a.C la miel era utilizada como una droga y un ungüento. (pp.11). Además, los antiguos egipcios, asirios, chinos y romanos usaban la miel junto con otras hierbas para tratar heridas y enfermedades del intestino. También se ha demostrado que la miel sirve como una fuente natural de antioxidantes, los cuales son efectivos para reducir el riesgo de enfermedades del corazón, sistema inmune, cataratas y diferentes procesos inflamatorios. (Ulloa et.al, 2010a, p.14)

Ulloa et.al. (2010a) consideran que “La miel permaneció como el único endulzante primario natural disponible hasta el siglo XIX, cuando su consumo fue superado por el azúcar de caña o azúcar de remolacha, y por azúcares derivados del maíz.” Sin embargo, las propiedades de la miel siguen siendo beneficiosas ya que tiene varias sustancias como el ácido ascórbico, péptidos pequeños, flavonoides, tocoferoles y enzimas, que sirven como una alternativa natural al uso de aditivos alimentarios. (Ulloa et.al, 2010a, p.12)

Ulloa et.al. (2010a) hacen referencia a que existe una gran variedad de mieles con diferentes aromas, colores y sabores. Los azúcares son los principales componentes del sabor. La miel con un alto contenido de fructosa es más dulce que una miel con una alta concentración de glucosa. (pp.14)

Leche vegetal (almendras)

Según Guecha (2019) “las leches vegetales son bebidas no lácteas, elaboradas con agua e ingredientes vegetales, y no contienen proteína animal”. (pp.40). Para su elaboración se utilizan ingredientes como la soja, almendras, avena, arroz, maíz, coco, quinoa, entre otros, y estos al ser licuados con agua adquieren un color blanco similar a la leche de vaca y por esta razón se hace referencia a ellas como leches. (Guecha, 2019a)

Guecha (2019) menciona que:

La leche de almendras contiene un 12% de fibra, 18% de glúcidos o carbohidratos, 19% de proteínas y 48% de grasas. Vitaminas B y E, fósforo, lecitina, fosfatilserina y fosfatidilcolina, las cuales ayudan al sistema nervioso. Es rica en betasitosterol, lípido antiinflamatorio, antioxidante e inmunoestimulador. (pp.41)

La leche de almendra es una gran fuente de vitaminas y fibra que ayuda a tener una buena digestión, posee grasas buenas que combaten la inflamación y su contenido calórico es menor al de las leches de origen animal. (Guecha, 2019, p.41)

Ilustración 7

Leche de almendras



Foto tomada de: <https://www.directoalpaladar.com/salud/>

Huevo

En el texto Sastre, Tortuero, Suarez, Vergara & López (2002) aluden que el huevo es un alimento con alto contenido en agua y su contenido energético procede únicamente de las proteínas y las grasas, concluyendo que el potencial energético del huevo es relativamente pobre con un contenido de 75 calorías por huevo. (pp.148)

Según Sastre, et.al. (2002a) “De las tres partes fundamentales del huevo, únicamente la clara y la yema tienen interés para la alimentación y la nutrición”. (pp.147). La clara contiene principalmente agua con un contenido de 88% y proteínas, perteneciente a la albúmina. En la yema el 50% es agua, y el contenido restante proteínas y grasas. (Sastre et.al, 2002a, p.147). Además, Sastre, et.al. (2002a) mencionan que “el contenido proteico del huevo es relativamente alto y de gran calidad nutritiva. La proteína del huevo destaca por su riqueza en aminoácidos azufrados y un menor contenido en lisina”. (pp.148)

Ilustración 8*Huevos*

Foto tomada de: <https://www.eluniverso.com/larevista/salud/>

Sastre, et.al. (2002a) resaltan que:

De los 7,5 g de lípidos totales que contiene un huevo, 2 g corresponden a ácidos grasos saturados (AGS), 1,1 g a ácidos poliinsaturados (AGP) y 3 g a ácidos grasos monoinsaturados (AGM). Al mismo tiempo, la riqueza en ácido oleico (monoinsaturado) contribuye a un efecto favorable sobre la salud. El huevo, es la principal fuente de fosfolípidos de la dieta y participa de manera significativa a satisfacer las necesidades en ácido linoleico (ácido graso esencial que el organismo no puede sintetizar). (pp. 148)

Sastre, et.al. (2002a) señala que “Un huevo satisface entre el 10-15% de las necesidades diarias del hombre en vitaminas A, D, E, B2, B12, ácido pantoténico y biotina”. Las vitaminas restantes contribuyen un 3 a 5% del total necesario. En cuanto a minerales, el huevo aporta un 10% del fósforo y Zinc necesario y más de un 25% del Yodo. (Sastre, 2002a, pp.149)

Aceite de coco

Según los autores Restrepo, Zabala & Guiot (2020) el aceite de coco:

Es de origen natural y es utilizado ampliamente para fines alimentarios e industriales y tiene una alta importancia comercial, debido a su contenido de ácido láurico. Este es uno de los principales productos obtenidos del coco y es una mezcla de compuestos químicos llamados glicerol los cuales contienen ácidos grasos y glicerol. (pp.18)

El aceite de coco de igual manera, es rico en ácidos grasos con características biodegradables y altamente resistente al deterioro oxidativo lo cual aumenta su potencial para la utilización en altas temperaturas. Además, es considerado como un aceite con cualidades nutricionales e incluso medicinales. (Restrepo, Zabala & Guiot, 2020b, pp.18)

Ilustración 9

Aceite de coco



Foto tomada de: <https://cnnspanol.cnn.com/2018/08/23/>

Restrepo, Zabala & Guiot (2020) aseguran que:

El aceite de coco está compuesto por ácidos grasos saturados (AGS), que corresponden al 90% de su composición total. En términos nutricionales, una cucharada de aceite de coco (13g) contiene, en promedio, 120 kcal, 12 g de grasas totales, 11,2g de ácidos grasos saturados, 0,7g de ácidos grasos monoinsaturados (MUFA) y 0,2g de ácidos grasos poliinsaturados (PUFA).(pp.25)

El aceite de coco contiene varios compuestos bioactivos, entre los que se encuentran los ácidos fenólicos, estos son el grupo más extenso de sustancias no energéticas, estudios han demostrado que tener una dieta rica en estos compuestos puede reducir el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y mejorar la salud. (Restrepo, Zabala & Guiot, 2020b, pp.19). Además Restrepo, Zabala & Guiot (2020) mencionan que “Los flavonoides y los polifenoles presentes en el aceite de coco pueden tener un efecto beneficioso con respecto a la mejora del estrés oxidativo, involucrado en la etiología de diversas enfermedades, incluida la diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares y cáncer”(pp.30)

Desde hace varios años se ha buscado la forma de elaborar dietas con ácidos grasos de cadena media que puedan contribuir al control del peso y reducir su efecto negativo en diversas patologías. Debido a que los triglicéridos de cadena media se metabolizan en diferente manera a los de cadena larga, los primeros han sido utilizados como fuente de energía en la nutrición clínica y por lo tanto han merecido la denominación de sustancia generalmente reconocida como segura. (Restrepo, Zabala & Guiot, 2020, pp.30)

3.2 Desarrollo y experimentación de las recetas artesanales.

Se desarrollaron las experimentaciones dentro de los laboratorios de la universidad, en donde se utilizaron y reemplazaron varios ingredientes para que el producto artesanal se parezca casi en su totalidad al producto industrial.

3.2.1 Evidencias del proceso de elaboración de recetas artesanales

Galletas choco chips light artesanales

Para la elaboración de las galletas se realizaron varias pruebas con el uso de distintos aceites. En las primeras pruebas se usó aceite de coco pero se lo reemplazó por aceite de girasol ya

que el primero otorgaba un sabor muy intenso a coco y con el segundo se logró un sabor similar al de las galletas industriales.

Ilustración 10

Elaboración de mezcla para galletas choco chips light



Ilustración 11

Porcionamiento de mezcla de galletas choco chips



Helado artesanal de mora light

Se realizaron varias pruebas para la elaboración artesanal de helado de mora light, en la que se usaron varios ingredientes de los cuales se pueden mencionar los siguientes, edulcorantes no calóricos como stevia en hoja y eritritol y distintos tipos de productos lácteos como leche en polvo, descremada, deslactosada y yogurt griego, con contenidos de azúcar y grasa distintos.

- La primera prueba como se evidencia en la (Ilustración 12) se realizó con una infusión de la hoja de stevia, mora, yogurt griego y leche deslactosada; por lo que resultó en un producto con un retrogusto no agradable al consumidor y al momento de congelarlo no se consiguió un helado cremoso similar al industrial, de igual manera hubo un exceso de mora por lo que el producto adquirió una tonalidad muy fuerte.
- Sin embargo después de varias pruebas se pudo lograr la consistencia, sabor y color similar al producto industrial realizando una base de helado previo y con la ayuda de un espesante como se evidencia en la (Ilustración 13).

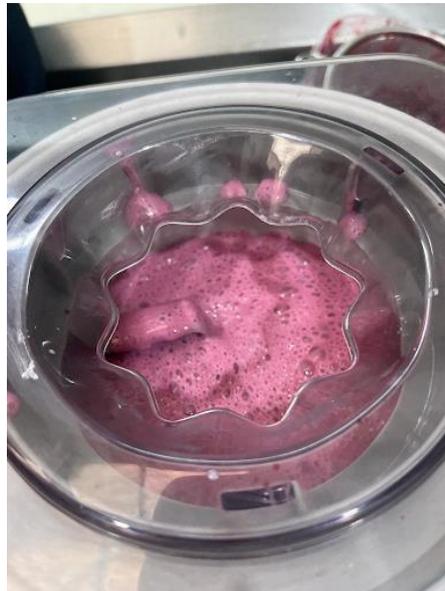
Ilustración 12

Elaboración de helado de mora light en mantecadora. Pruebas



Ilustración 13

Elaboración de helado de mora light en mantecadora. Producto final

**Flan de vainilla light**

Para la elaboración del flan se realizaron una cantidad significativa de pruebas con distintos endulzantes como los son la stevia en hoja, eritritol, xilitol y pasta de dátiles, por lo que cada uno de estos le otorgaba una consistencia, sabor y color distinto al flan.

- Para la primera prueba como edulcorante se utilizó la stevia infundada en la leche deslactosada y luego al momento de hornear el flan no se llegó a solidificar y toda la mezcla se separó. Adicional a ello la stevia le dio una coloración verdosa al flan, como se evidencia en la (Ilustración 14).
- Se utilizó el eritritol como edulcorante, en donde el flan si se solidificó pero tuvo un retrogusto desagradable para el consumidor.
- De igual manera se utilizó pasta de dátiles como edulcorante natural, sin embargo al momento de hornear el flan no se solidificó y el sabor predominante era de los dátiles.
- Finalmente, se optó por el xilitol, el cual aportó un buen sabor al flan y de igual manera al momento del horneado se solidificó. (Ilustración 15)

Ilustración 14

Elaboración del flan de vainilla light. Pruebas



Ilustración 15

Elaboración de flan de vainilla light. Producto final



3.3 Fichas estándar de las recetas

3.3.1 Galletas chocochips

Tabla 4

Ficha técnica de galletas choco chips light

RECETA ESTÁNDAR

Nombre de la receta: Galletas artesanales choco chips light Fecha: 5/5/2023
 Número porciones: 9 Peso porción: 0,029
 Costo por porción: 0,24

Receta			Rendimiento	Costo Bruto Unidad			COSTO DE RECETA
Ingrediente	Cantidad	Uni.	% Rinde	Costo	No.	Uni.	
Harina de avena	0,150	kg	100,00%	\$0,22	0,1	kg	\$0,33
Harina de almendra	0,045	kg	100,00%	\$1,28	0,12	kg	\$0,48
Polvo para hornear royal	0,003	kg	100,00%	\$1,47	0,12	kg	\$0,04
Sal	0,001	kg	100,00%	\$0,32	0,5	kg	\$0,00
Aceite de girasol	0,025	l	100,00%	\$2,75	0,5	l	\$0,14
Miel de abeja	0,060	kg	100,00%	\$2,33	0,25	kg	\$0,56
Huevo granel	0,052	kg	86,67%	\$0,15	0,18	kg	\$0,05
Esencia de vainilla el sabor	0,005	kg	100,00%	\$0,63	0,108	kg	\$0,03
Chips de chocolate arawi 60% cacao	0,020	kg	100,00%	\$3,16	0,14	kg	\$0,45
COSTO TOTAL							\$2,07
COSTO TOTAL + 2%							\$2,12

Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America

Procedimiento:

Añadir la harina de avena, harina de almendras y el polvo para hornear y mezclar. Reservar.

Ingredientes Húmedos

Añadir el aceite y miel y batir por 1 a 2 minutos. Luego añadir el huevo y esencia de vainilla. Batir bien.

Añadir los ingredientes secos y batir hasta integrar. Finalmente añadir los chips de chocolate e integrar con una espátula. Dejar reposar por 10 minutos para que la harina de almendras absorba la humedad. Luego de 10 minutos, formar con la masa bolitas. Colocar sobre una bandeja para horno. Dejar 5 cm entre cada galleta. Con los dedos, presionar las bolitas de masa hasta un grosor de 4 mm.

Horneado

Precalentar el horno a 180°C. Hornear por 12 minutos. Retirar del horno y enfriar.

Fotografía:



3.3.2 Helado de mora light

Tabla 5

Ficha técnica de helado artesanal de mora light

RECETA ESTÁNDAR

Nombre de la receta: Helado light artesanal de mora Fecha: 5/5/2023
 Número porciones: 9 Peso porción: 0,104
 Costo por porción: 0,33

Receta			Rendimiento	Costo Bruto Unidad			COSTO DE RECETA
Ingrediente	Cantidad	Uni.	% Rinde	Costo	No.	Uni.	
Mora granel	0,446	Kg	98,70%	1,5	0,452	Kg	\$1,50
Base							
Leche en polvo el ordeno	0,400	kg	100,00%	\$2,68	0,4	kg	\$2,68
Agua	0,933	l	100,00%	\$0,00	0,7	l	\$0,00
Eritritol bio zucar	0,012	kg	100,00%	\$5,69	0,25	kg	\$0,27
COSTO TOTAL							\$2,95
COSTO TOTAL + 2%							\$3,01

Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America

Procedimiento:

Calentar el agua y agregar la leche en polvo y el eritritol. Mezclar hasta disolver sin llegar a hervor. Refrigerar y madurar una noche.
 Licuar la base madurada.
 Lavar y limpiar las moras. Cocinar las moras junto con el eritritol y licuar con un poco de agua. Colar la mezcla y mezclar con la base.
 Agregar la mezcla a la mantecedora y batir hasta que esta tome la consistencia deseada.

Fotografía:



3.3.3 Flan de vainilla

Tabla 6

Ficha técnica flan de vainilla light artesanal

RECETA ESTÁNDAR

Nombre de la receta: Flan artesanal de vainilla light Fecha: 5/10/2022
 Número porciones: 6 Peso porción: 102
 Costo por porción: 0,29

Receta			Rendimiento	Costo Bruto Unidad			COSTO DE RECETA
Ingrediente	Cantidad	Uni.	% Rinde	Costo	No.	Uni.	
Leche descremada	0,100	l	100,00%	\$0,86	0,9	l	\$0,10
Leche de almendras	0,100	l	100,00%	\$3,00	0,577	l	\$0,52
Huevo granel	0,066	kg	86,67%	\$0,45	0,18	kg	\$0,19
Xilitol	0,027	kg	100,00%	\$1,50	0,1	kg	\$0,41
Esencia de vainilla	0,008	kg	100,00%	\$0,63	0,108	kg	\$0,05
Caramelo							
Eritritol bio zucar	0,015	kg	100,00%	\$5,69	0,25	kg	\$0,34
Agua	0,020	L	100,00%	\$0,00	0,02	l	\$0,00
Glucosa	0,020	kg	100,00%	\$0,63	0,108	kg	\$0,12
COSTO TOTAL							\$1,72
COSTO TOTAL + 2%							\$1,75

Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America

Procedimiento:

Mezclar la leche de almendras, leche descremada, los huevos, xilitol y esencia de vainilla.
 Anadir una capa de caramelo sobre el fondo de los moldes, y verter encima la mezcla.
 Precalentar el horno a 170 grados centígrados. Hornear a baño maría por un tiempo aproximado de 90 minutos.
 Colocar los moldes en el frigorífico y enfriar durante 2 horas.
 Desmoldar y servir.

Caramelo

Calentar el xilitol junto con la glucosa y el agua hasta obtener la consistencia de caramelo líquido.

Fotografía:



3.3.4 Leche de almendras

Tabla 7

Ficha técnica leche de almendras casera

RECETA ESTÁNDAR



Nombre de la receta **Leche de almendras** Fecha: **10/5/2022**

Número porciones **5** Peso porción: **0.115**

Costo por porción **0.39**

Receta			Rendimiento	Costo Bruto Unidad			COSTO DE RECETA
Ingrediente	Cantidad	Uni.	% Rinde	Costo	No.	Uni.	
Almendras granel	0.120	kg	100.00%	\$1.28	0.12	kg	\$1.28
Esencia de vainilla	0.005	kg	100.00%	\$0.63	0.108	kg	\$0.03
Agua	1.200	l	100.00%	\$0.60	1.2	l	\$0.60
Sal	0.001	kg	100.00%	\$0.32	0.5	kg	\$0.001
COSTO TOTAL							\$1.91
COSTO TOTAL + 2%							\$1.95

Formato desarrollado en: The Culinary Institute of America

Procedimiento:

Remojar las almendras en agua purificada durante una noche.
 Agregar las almendras remojadas, agua, sal y cualquier complemento adicional (opcional) a una licuadora de alta velocidad y mezclar hasta que quede cremoso y suave, durante al menos 1-2 minutos para aprovechar al máximo las almendras.
 Cernir con un paño o toalla de cocina delgado.
 Exprimir hasta que se extraiga todo el líquido.
 Guardar la pulpa para agregarla a productos horneados (especialmente galletas).
 Transferir la leche a un frasco o botella tapada y refrigerar.



Análisis de Degustación

4.1 Degustación de los productos con los profesionales del área

Dentro de la degustación se presentaron tablas nutricionales en donde se expusieron la cantidad de componentes contenidos dentro de los productos industriales acorde al empaque y el contenido nutricional de los productos artesanales acorde a su elaboración presentados a continuación:

Productos industriales:

Tabla 8

Información nutricional del helado de mora light (industrial).

Helado de mora light	
Tamaño de la porción	104 g
Porciones por envase	11
Información nutricional para 104 g Valor	
Kcal	82
Grasas	0
Carbohidratos totales	16
Azúcares	9
Proteínas	4

Elaboración propia: Doménica Roldán y Emilia Feijoo

Tabla 9

Información nutricional galleta choco chips light (industrial).

Galleta choco chips light	
Tamaño de la porción	29 g
Porciones por envase	5
Información nutricional para 29 g Valor	
Kcal	140
Grasas	7
Carbohidratos totales	18
Azúcares	0
Proteínas	2

Elaboración propia: Doménica Roldán y Emilia Feijoo

Tabla 10

Información nutricional del flan con sabor a vainilla light (industrial).

Flan con sabor a vainilla light	
Tamaño de la porción	102 g
Porciones por envase	6
Información nutricional para 102 g. Valor	
Kcal	80
Grasas	30
Carbohidratos totales	11
Azúcares	9
Proteínas	3

Elaboración propia: Doménica Roldán y Emilia Feijoo

Productos Artesanales:

Tabla 11

Información nutricional helado de mora light (artesanal).

Helado de mora light	
Tamaño de la porción	104 g
Porciones por envase	9
Información nutricional para 104 g Valor	
Kcal	102
Grasas	5
Carbohidratos totales	12
Azúcares	7
Proteínas	4

Elaboración propia: Doménica Roldán y Emilia Feijoo

Nota: dentro de este producto se puede evidenciar que en comparación con el industrial el número de kilocalorías, grasas y azúcares aumentan, sin embargo se reduce el número de carbohidratos. Se elaboró una base previa en donde se usó leche en polvo, agua y eritritol, como consecuencia el número de kcal, grasas y azúcares aumenta, el número de carbohidratos disminuye y las proteínas se mantienen como se especifica en la (Tabla 10). Esto se hizo con el objetivo de lograr cremosidad en el helado.

Tabla 12

Información nutricional galleta choco chips light (artesanal).

Galleta choco chips light	
Tamaño de la porción	29 g
Porciones por envase	9
Información nutricional para 29 g Valor	
Kcal	104
Grasas	5
Carbohidratos totales	16
Azúcares	6
Proteínas	4

Elaboración propia: Doménica Roldán y Emilia Feijoo

Tabla 13

Información nutricional flan de vainilla light (artesanal).

Flan de vainilla light	
Tamaño de la porción	102 g
Porciones por envase	6
Información nutricional para 102 g Valor	
Kcal	48
Grasas	3
Carbohidratos totales	3
Azúcares	2
Proteínas	4

Elaboración propia: Doménica Roldán y Emilia Feijoo

4.2 Grupo focal

Para el grupo focal se realizó una degustación en la cual se dispuso un espacio conformado por 8 participantes entre docentes y estudiantes. Se dispuso una mesa en donde se colocaron los dos tipos de productos un artesanal y uno industrial, siendo los productos artesanales los literales A, C y E; y los productos industriales los literales B, D y F. Adicional a ello se le entregó a cada persona una encuesta para que analicen las características organolépticas de los productos. Como se evidencia en la (Ilustración 17) dentro de la primera pregunta se evaluaron los productos para indicar su nivel de agrado, se pidió a los participantes marcar en una escala del 1 al 5 siendo 1 me disgusta mucho y 5 me gusta mucho.

Ilustración 16

Montaje para la degustación de los productos finales.



Elaboración propia: Doménica Roldán y Emilia Feijoo

En base a los parámetros organolépticos analizados en la primera pregunta, se pidió como segunda pregunta indicar el producto de su preferencia.

Finalmente, con los datos obtenidos se realizó un cálculo promedio de cada una de las características organolépticas, y con ello se elaboraron gráficos estadísticos.

Ilustración 17

Formato de encuesta para análisis organoléptico

UCUENCA

Degustación del Trabajo de Integración Curricular

“Estudio comparativo de tres productos industrializados de repostería light vs productos elaborados artesanalmente en la ciudad de Cuenca”

Nombre del evaluador: _____
Fecha: _____

1. Por favor, probar los productos e indicar su nivel de agrado, marcando con el número que corresponda a su puntaje en la escala de preferencia que se encuentra a continuación, la reacción que mejor defina su aceptación para cada uno de los atributos evaluados.

Puntaje	Nivel de agrado
5 	Me gusta mucho
4 	Me gusta moderadamente
3 	No me gusta ni me disgusta
2 	Me disgusta moderadamente
1 	Me disgusta mucho

PRODUCTO	Galletas chocochips light		Flan de vainilla light		Helado de mora light	
	A	B	A	B	A	B
1. Color						
2. Aroma						
3. Sabor						
4. Textura						

2. Por favor indicar cuál es su producto de preferencia:

- Entre el producto A y B: _____
- Entre el producto C y D: _____
- Entre el producto E y F: _____

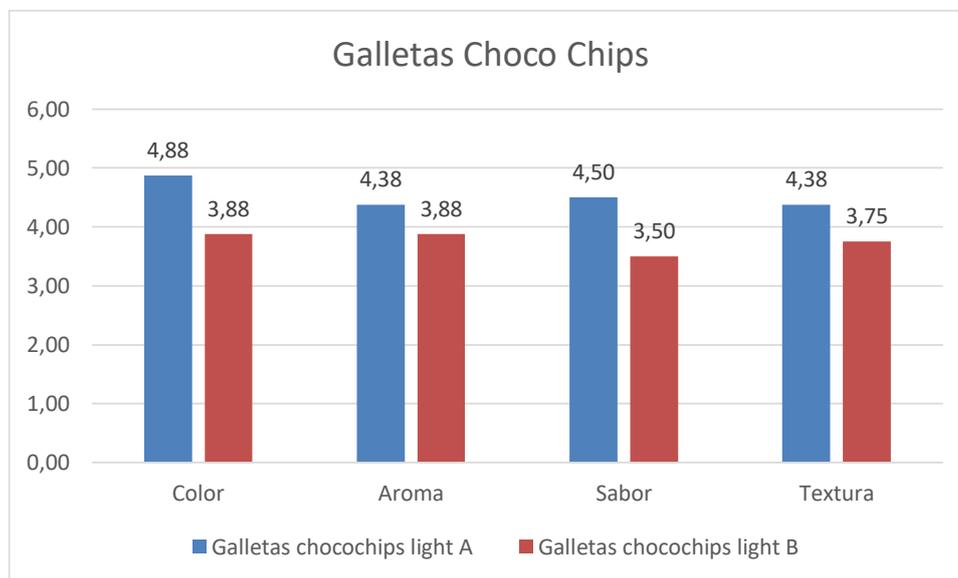
.....
Firma del evaluador

Elaboración propia: Doménica Roldán y Emilia Feijoo

4.3 Análisis de resultados

Gráfico 2

Resultados de la degustación Galletas Choco Chips



Elaboración propia: Domenica Roldan y Emilia Feijoo

Como se puede evidenciar dentro del (Gráfico 2) el primer producto (galletas choco chips light) la opción A obtuvo:

- Respecto al color se obtuvo un promedio de 4,88.
- Respecto al aroma se obtuvo un promedio de 4,38.
- Respecto al sabor se obtuvo un promedio de 4,50.
- Respecto a la textura se obtuvo un promedio de 4,38.

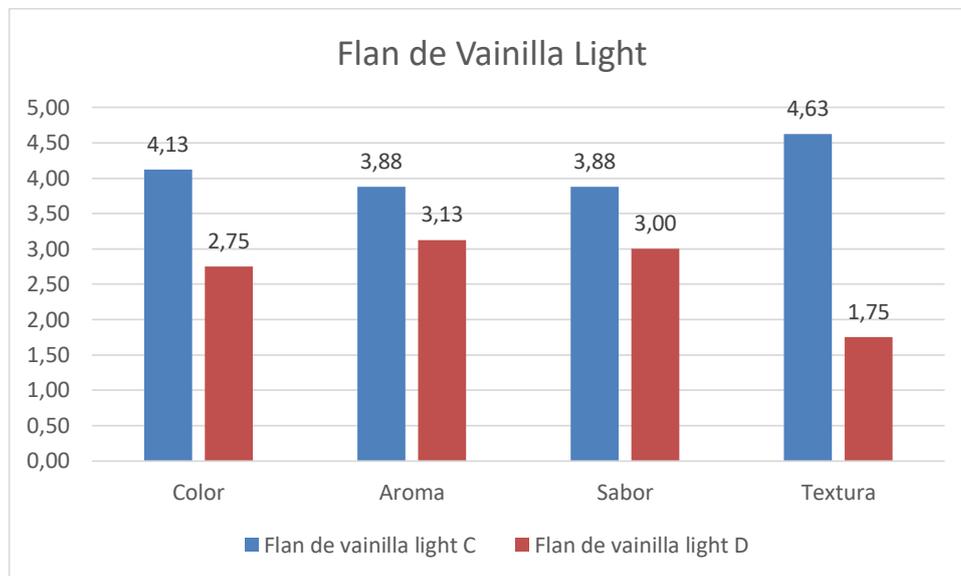
La opción B obtuvo:

- Respecto al color se obtuvo un promedio de 3,88.
- Respecto al aroma se obtuvo un promedio de 3,88.
- Respecto al sabor se obtuvo un promedio de 3,50.
- Respecto a la textura se obtuvo un promedio de 3,75.

Como conclusión se puede afirmar que las galletas artesanales obtuvieron un puntaje superior a las industriales siendo así las más preferidas a nivel organoléptico.

Gráfico 3

Resultados de la degustación Flan de vainilla Light



Elaboración propia: Doménica Roldán y Emilia Feijoo

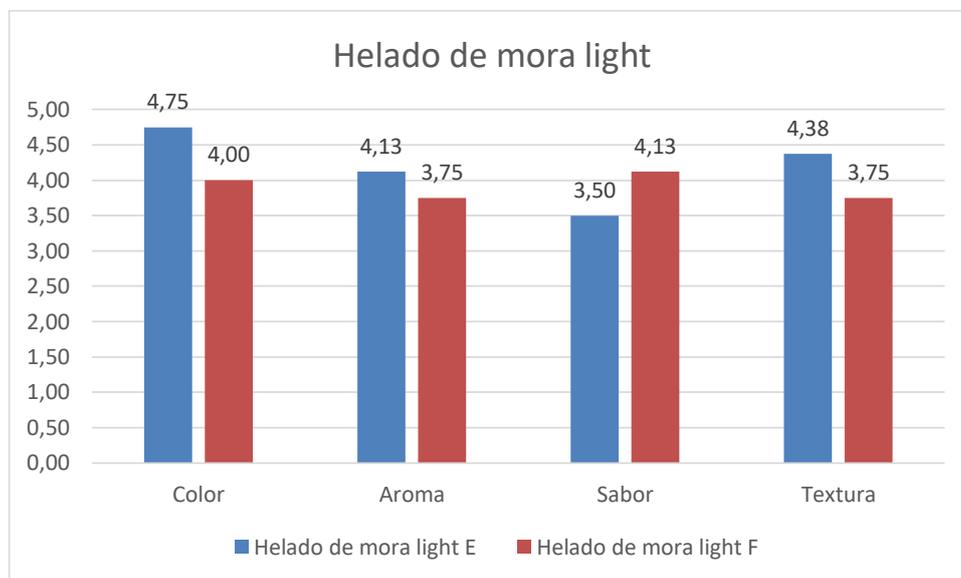
Como se evidencia en el (Gráfico 3) el segundo producto (flan de vainilla light) la opción A obtuvo:

- Respecto al color se obtuvo un promedio de 4,13.
- Respecto al aroma se obtuvo un promedio de 3,88.
- Respecto al sabor se obtuvo un promedio de 3,88.
- Respecto a la textura se obtuvo un promedio de 4,63.

La opción B obtuvo:

- Respecto al color se obtuvo un promedio de 2,75.
- Respecto al aroma se obtuvo un promedio de 3,13.
- Respecto al sabor se obtuvo un promedio de 3,00.
- Respecto a la textura se obtuvo un promedio de 1,75.

De igual manera el flan artesanal sobresale con mayor puntaje con respecto al industrial, por lo que fue el más preferido por los encuestados.

Gráfico 4*Resultados de la degustación Helado de mora light*

Elaboración propia: Doménica Roldán y Emilia Feijoo

Finalmente como se evidencia en el (Gráfico 4) el tercer producto (helado de mora light) la opción A obtuvo:

- Respecto al color se obtuvo un promedio de 4,75.
- Respecto al aroma se obtuvo un promedio de 4,13.
- Respecto al sabor se obtuvo un promedio de 3,50.
- Respecto a la textura se obtuvo un promedio de 4,38.

La opción B obtuvo:

- Respecto al color se obtuvo un promedio de 4,00.
- Respecto al aroma se obtuvo un promedio de 3,75.
- Respecto al sabor se obtuvo un promedio de 4,13.
- Respecto a la textura se obtuvo un promedio de 3,75.

Para el helado se pueden observar ciertas variables en cuanto a los puntajes para ambos productos, concluyendo así que ambos productos tienen un color bastante similar con un promedio de ambos de 4,37. Por otro lado en cuanto al aroma se obtiene una mayor puntuación en el producto artesanal con 4,13, dentro del sabor mayor puntuación en el producto industrial con 4,13 y finalmente en la textura el producto artesanal una mayor puntuación de 4,38.

Tabla 14

Producto de preferencia

PROMEDIO DE DATOS						
	Galletas chocochips light		Flan de vainilla light		Helado de mora light	
	A	B	C	D	E	F
Color	4,88	3,88	4,13	2,75	4,75	4,00
Aroma	4,38	3,88	3,88	3,13	4,13	3,75
Sabor	4,50	3,50	3,88	3,00	3,50	4,13
Textura	4,38	3,75	4,63	1,75	4,38	3,75
PRODUCTO PREFERIDO	18,13	15,00	16,50	10,63	16,75	15,63

Elaboración propia: Doménica Roldán y Emilia Feijoo

Nota: Se realizó una sumatoria de los promedios totales de todos los productos para poder analizar cuál de ellos fue el más demandado.

Conclusiones

Al finalizar este trabajo se concluye que:

1. Las pruebas de degustación determinaron que a nivel de atributos organolépticos es decir color, sabor, aroma y textura, los evaluadores prefieren el producto elaborado de manera artesanal en el puntaje global, sin embargo notamos que la diferenciación entre ambos productos es mínima, concluyendo que los productos saludables se pueden lograr sin tener que recurrir a aditivos, edulcorantes y conservantes artificiales.
2. Con los puntajes se refleja que ambos productos tienen la misma valoración, por lo que si se pueden lograr productos buenos sin recurrir a todos estos conservantes.
3. Se realizaron varias pruebas usando distintos edulcorantes tales como el eritritol, xilitol y la Stevia, por lo que se pudo evidenciar que aportan distintas propiedades en cuanto al sabor, textura, olor y consistencia dentro de los productos de repostería. No aportan ningún valor nutricional y no son elementos dietéticos esenciales para el ser humano.
4. El edulcorante que más se asemejó al azúcar fue el xilitol debido a su sabor, color y textura. Además, este edulcorante contiene 40% menos de calorías que el azúcar aportando 2,4 kcal por gramos y su carga glucémica es de 7 en comparación al azúcar que es de 60-70 y se obtiene de forma natural en alimentos como el maíz, avena y sobre todo en la corteza del abedul.
5. Por otro lado al momento de realizar el caramelo para el flan se utilizó como azúcar al eritritol, por lo que se pudo evidenciar que posee un punto de humo y fusión bajo afirmando así que no es útil para caramelizar. Sin embargo en la presentación comercial del producto se evidenció que uno de sus usos es la caramelización, por lo que con esto se demuestra que dentro de la presentación de productos en la industria light no se refleja la veracidad de sus beneficios y usos para el ser humano. Siendo esto perjudicial ya que las personas consumen sin medida estos productos sin conocimiento alguno de sus componentes y piensan que estos serán de gran ayuda para su salud.
6. El uso de leche descremada no es útil si se quiere conseguir cremosidad en la preparación del helado, debido a su contenido bajo en grasa. Es por ello que para el helado artesanal se elaboró una base previa en donde se usó leche en polvo, agua y eritritol, como consecuencia el número de kcal, grasas y azúcares aumenta, el número de carbohidratos disminuye y las proteínas se mantienen como se especifica en la (Tabla 10).
7. También se concluyó que si las personas quieren controlar su peso deben consumir azúcares naturales presentes en las frutas o dejar de consumirlos para mejorar su salud. Se debe mantener una dieta saludable basada en alimentos naturales, orgánicos, dejando de lado los productos light o aquellos con edulcorantes artificiales perjudiciales para la salud.

Recomendaciones

Una vez finalizado el trabajo se sugiere que:

1. Con todas las pruebas realizadas y los análisis respectivos de cada producto se recomienda evitar si es posible en su totalidad el uso y consumo de edulcorantes artificiales, debido a que si se abusa del mismo puede causar serios problemas de salud a largo plazo además que no ayudan a controlar el peso.
2. La OMS realizó varios estudios relacionados con el consumo de edulcorantes artificiales en las personas, y se concluyó que no existe ningún beneficio a largo plazo en relación al peso corporal de niños, adultos y embarazadas. Por el contrario se encontró mayor riesgo de diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares (World Health Organization, 2023).
3. Se recomienda realizar un estudio mayor del manejo de los polioles como el eritritol, debido a que en las pruebas se pudo evidenciar que el punto de humo es bajo. De igual manera investigar a que preparaciones se le puede agregar este edulcorante sin que aporte un sabor no agradable al consumidor.
4. Se recomienda que este estudio se aplique a un público mayor para tener una mejor apreciación y más amplio conocimiento.
5. De igual manera aplicar este estudio a personas con diabetes o aquellas con alguna afección producida por los alimentos, es decir intolerantes a la lactosa, harinas, levaduras, gluten, etc.

Referencias

- Arévalo, I. E. (2021). *VALORACIÓN NUTRICIONAL Y BENEFICIOS DEL SISTEMA COLD PRESS (PRENSADO EN FRIO), SOBRE LAS PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS DE LA LECHE DE ALMENDRAS (Prunus dulcis)*. Obtenido de [cia.uagraria.edu.ec: https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/Ing.%20Ignacio%20Mendoza%20-%20PDF%20\(1\).pdf](https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/Ing.%20Ignacio%20Mendoza%20-%20PDF%20(1).pdf)
- Bruhn. (1992). *Scribd*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/403297041/Historia-de-los-light-docx>
- Bustos Flores, C. (2009). La producción artesanal. *Visión Gerencial*, 37-52.
- Bustos, & Flores. (2009). *Redalyc*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545880009.pdf>
- Candendo, B. (Febrero de 2018). *PERCEPCION DE LOS/AS LICENCIADOS/AS EN NUTRICION DE LA CIUDAD DE VILLA GESELL CON RESPECTO A LAS PROPIEDADES DE LA HARINA DE ALMENDRAS Y SU INCORPORACION A LA DIETA*. Obtenido de UNIVERSIDAD FASTA: file:///C:/Users/DELL/Downloads/Candendo_NU_2018.pdf
- Carzon. (1990). *scribd*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/403297041/Historia-de-los-light-docx#>
- Castro, C. A. (8 de Junio de 2018). *Aplicación de estevia “stevia rebaudiana bertonii”, como edulcorante natural no calórico en recetas de pastelería ecuatoriana*. Obtenido de UTN ACREDITADA: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8267>
- Clementina, T. V., & Celinda, G. A. (Enero de 2019). *Innovación en pastelería a base de harinas alternativas para personas Celiacas en el Cantón Quevedo*. Obtenido de

Repositorio

Institucional

UNIANDES:

<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/11228>

Delgado, F. (2012). *Manejo orgánico del cultivo de mora (Rubus sp.)*. Obtenido de dspace.ucuenca.edu.ec:

<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3074/1/mag129.pdf>

Díaz, M. T., Robledo, E. M., Santos, J. A., & Cerezo, T. E. (24 de Febrero de 2014). De la stevia al E-960: un dulce camino. *Reduca (Recursos Educativos)*, 305-311. Obtenido de [Reduca \(Recursos Educativos\)](http://www.revistareduca.es/index.php/reduca/article/viewFile/1699/1718):

<http://www.revistareduca.es/index.php/reduca/article/viewFile/1699/1718>

Force, E. M., & Mancheño, R. G. (Septiembre de 2004). *Nuevos aceites de girasol: el futuro para una industria más saludable*. Obtenido de [digital.csic.es](http://hdl.handle.net/10261/5757):
<http://hdl.handle.net/10261/5757>

Franco, G., & Giraldo, M. J. (Septiembre de 2018). *El Cultivo de la Mora*. Obtenido de [Agrozavia.co](https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/12792/39929_24481.pdf?sequence=1&isAllowed=y):
https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/12792/39929_24481.pdf?sequence=1&isAllowed=y

González, L. (11 de Mayo de 2015). *PROTOCOLO DE CALIDAD PARA ACEITE DE GIRASOL*. Obtenido de [alimentosargentinos.magyp.gob.ar](https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/HomeAlimentos/Sello/sistema_protocolos/SAA021_Aceite_Girasol.pdf):
https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/HomeAlimentos/Sello/sistema_protocolos/SAA021_Aceite_Girasol.pdf

Heras, J. M. (27 de Febrero de 2018). *Optimización del proceso de extracción de aceite de almendra virgen y aprovechamiento agrícola de las harinas generadas en el mismo*. Obtenido de [UCLM Repositorio RUIdeRA](https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/16513/TESIS%20Roncero%20Heras.pdf?sequence=1&isAllowed=y):
<https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/16513/TESIS%20Roncero%20Heras.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Jaramillo, A. V., Bravo, C. H., García, J. L., & Salem, O. M. (26 de Mayo de 2009). *Stevia: producción y procesamiento de un endulzante alternativo*. Obtenido de Espol: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/5208/1/8555.pdf>

Martínez, M. Á. (24 de Junio de 2022). *¿Cuándo fue el 'boom' de los productos 'light' (y por qué se produjo)?* Obtenido de EROSKI Consumer: <https://www.consumer.es/alimentacion/auge-de-productos-light>

Melchor, Rodríguez, & Dias. (2016). Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/646/64650087008/html/#redalyc_64650087008_ref21

Mondaca, R. L., Gálvez, A. V., Bravo, L. Z., & Hen, K. A. (2012). Stevia rebaudiana Bertoni, source of a high-potency natural sweetener: A comprehensive review on the biochemical, nutritional and functional aspects. En *Food Chemistry* 132 (págs. 1121-1132). Chile: ISSN 0308-8146.

Neirinck, E., & Poulain, J.-P. (s.f). *HISTORIA DE LA COCINA Y DE LOS COCINEROS*. Barcelona: Xarxa de bibliotaques.

Parlamento Europeo, Consejo de la Unión. (30 de Diciembre de 2006). *Corrección de errores del Reglamento (CE) no 1924/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 2006, relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos*. Obtenido de Diario Oficial de la Unión Europea: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:012:0003:0018:ES:PDF>

Ronco, A. M. (2013). La Nutritiva y Saludable Avena. *INDUALIMENTOS*, 76-78.

Sada, P. M., & Flores, G. M. (2009). INTRODUCCIÓN A LA HISTORIA DE LA GASTRONOMÍA. En P. Monroy, & G. Flores, *INTRODUCCIÓN A LA HISTORIA DE LA GASTRONOMÍA* (pág. 184). Mexico: Limusa: Editorial Limusa S.A de C.V. GRUPO NORIEGA EDITORES.

Salas, Garcia, & Sanchez. (2005). *books*. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=7StHfcrJBTcC&oi=fnd&pg=PA11&dq=como+inicio+la+alimentacion+en+los+seres+humanos&ots=pz47FolQ1M&sig=Lbv5F3jswi-lzwnG5Ns2sNbq-5Q#v=onepage&q&f=false>

Salvador-Reyes, R., Sotelo-Herrera, M., & Paucar-Menacho, L. (8 de Septiembre de 2014). *Estudio de la Stevia (Stevia rebaudiana Bertoni) como edulcorante natural y su uso en beneficio de la salud*. Obtenido de SciELO Perú: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2077-991720140003000006&script=sci_arttext&tlng=en

Simposio UNESCO/CCI. (6-8 de Octubre de 1997). *International Symposium on Crafts and the International Market: Trade and Customs Codification, Manila, 1997*. Obtenido de La Artesanía y el mercado internacional: comercio y codificación aduanera: <https://repositorio.artesantiasdecolombia.com.co/bitstream/001/3634/1/INST-D%202014.%20260.pdf>

Vizuete, A. A., & Anta, R. M. (2015). Efectos del consumo del beta-glucano de la avena sobre el colesterol sanguíneo: una revisión. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 127-139.

World Health Organization. (15 de Mayo de 2023). *Use of non-sugar sweeteners: WHO guideline*. Obtenido de World Health Organization: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240073616>

Anexos

Anexo A

Diseño Aprobado

 UCUENCA	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD	Página: Página 1 de 12
	DISEÑO DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR – TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	Versión: 1
	CÓDIGO: UC-FCH-FOR-001	Vigencia desde: 01-04-2022
Elaborado por: Director de Carrera	Revisado por: Subdecano	Aprobado por: Decano

Aprobado
 Autorizado
 26 Enero 2023

UCUENCA

CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE GASTRONOMÍA

Diseño de Proyecto de Investigación:

“Estudio comparativo de tres productos industrializados de repostería light vs productos elaborados artesanalmente en la ciudad de Cuenca”

Soberanía Alimentaria, Salud y Gastronomía

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciado en Gastronomía y Servicio de Alimentos y Bebidas

Autores:

Roldán Quito Doménica Joaquina

CI: 0150676328

domenica.roldan@ucuenca.edu.ec

Feijoo Crespo Emilia Andrea

CI: 0104974258

emilia.feijoo@ucuenca.edu.ec

Directora:

Mg. Maricruz Fernanda Iñiguez Sánchez

CI: 1713587309

Cuenca, Ecuador

18- Enero- 2023

Anexo B

Matrices de análisis organoléptico

UCUENCA

Degustación del Trabajo de integración Curricular

“Estudio comparativo de tres productos industrializados de repostería light vs productos elaborados artesanalmente en la ciudad de Cuenca”

Nombre del evaluador: Gustavo Iniguez
 Fecha: 25/05/2023

1. Por favor, probar los productos e indicar su nivel de agrado, marcando con el número que corresponda a su puntaje en la escala de preferencia que se encuentra a continuación, la reacción que mejor defina su aceptación para cada uno de los atributos evaluados.

Puntaje	Nivel de agrado
5	Me gusta mucho
4	Me gusta moderadamente
3	No me gusta ni me disgusta
2	Me disgusta moderadamente
1	Me disgusta mucho

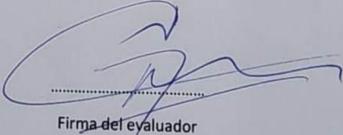
PRODUCTO	Galletas chocochips light		HELADO Flan de vainilla light		FLAN Helado de mora light	
	A	B	C	D	E	F
1. Color	5	4	5	5	4	5
2. Aroma	4	5	3	5	4	3
3. Sabor	5	4	4	5	5	5
4. Textura	5	4	5	4	5	3
	19	17	17	19	18	16

2. Por favor indicar cuál es su producto de preferencia:

a. Entre el producto A y B: B ✓

b. Entre el producto C y D: D ✓

c. Entre el producto E y F: E ✓



Firma del evaluador

UCUENCA

Degustación del Trabajo de integración Curricular

“Estudio comparativo de tres productos industrializados de repostería light vs productos elaborados artesanalmente en la ciudad de Cuenca”

Nombre del evaluador: *Yolanda Reinoso*
 Fecha: *25/05/2023*

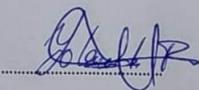
1. Por favor, probar los productos e indicar su nivel de agrado, marcando con el número que corresponda a su puntaje en la escala de preferencia que se encuentra a continuación, la reacción que mejor defina su aceptación para cada uno de los atributos evaluados.

Puntaje	Nivel de agrado
5 	Me gusta mucho
4 	Me gusta moderadamente
3 	No me gusta ni me disgusta
2 	Me disgusta moderadamente
1 	Me disgusta mucho

PRODUCTO ATRIBUTOS	Galletas chocochips light		Flan de vainilla light <i>Helado</i>		Helado de mora light <i>Flan</i>	
	A	B	C	D	E	F
1. Color	5	5	5	5	5	1
2. Aroma	4	5	4	5	5	3
3. Sabor	4	4	4	5	4	2
4. Textura	4	4	5	4	5	2
	17	18	18	19	19	8

2. Por favor indicar cuál es su producto de preferencia:

- a. Entre el producto A y B: B ✓
 b. Entre el producto C y D: D ✓ *helado*
 c. Entre el producto E y F: E ✓ *flan*



 Firma del evaluador

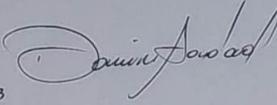
UCUENCA

Degustación del Trabajo de integración Curricular

"Estudio comparativo de tres productos industrializados de repostería light vs productos elaborados artesanalmente en la ciudad de Cuenca"

Nombre del evaluador:

Fecha: 25/05/2023



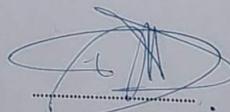
- Por favor, probar los productos e indicar su nivel de agrado, marcando con el número que corresponda a su puntaje en la escala de preferencia que se encuentra a continuación, la reacción que mejor defina su aceptación para cada uno de los atributos evaluados.

Puntaje	Nivel de agrado
5 	Me gusta mucho
4 	Me gusta moderadamente
3 	No me gusta ni me disgusta
2 	Me disgusta moderadamente
1 	Me disgusta mucho

PRODUCTO ATRIBUTOS	Galletas chocochips light		Flan de vainilla light		Helado de mora light	
	A	B	C	D	E	F
1. Color	5 ✓	5 ✓	2	2	5	3
2. Aroma	5 ✓	5 ✓	3	2	5	3
3. Sabor	4 ✓	5 ✓	4	2	5	4
4. Textura	5 ✓	5 ✓	3	2	5	3
	19	20	12	8	20	13

- Por favor indicar cuál es su producto de preferencia:

- Entre el producto A y B: B ✓
- Entre el producto C y D: C ✓
- Entre el producto E y F: E ✓



Firma del evaluador

UCUENCA

Degustación del Trabajo de integración Curricular

“Estudio comparativo de tres productos industrializados de repostería light vs productos elaborados artesanalmente en la ciudad de Cuenca”

Nombre del evaluador: M^a. Cecilia Umhmille Alcauz
 Fecha: 25 mayo 2023

- Por favor, probar los productos e indicar su nivel de agrado, marcando con el número que corresponda a su puntaje en la escala de preferencia que se encuentra a continuación, la reacción que mejor defina su aceptación para cada uno de los atributos evaluados.

Puntaje	Nivel de agrado
5	Me gusta mucho
4	Me gusta moderadamente
3	No me gusta ni me disgusta
2	Me disgusta moderadamente
1	Me disgusta mucho

PRODUCTO ATRIBUTOS	Galletas chocochips light		Flan de vainilla light		Helado de mora light	
	A	B	C	D	E	F
1. Color	5	3	4	3	5	5
2. Aroma	5	4	3	5	3	4
3. Sabor	4	3	5	3	1	4
4. Textura	4	5	5	3	5	5
	18	15	17	14	14	18

- Por favor indicar cuál es su producto de preferencia:
 - Entre el producto A y B: A ✓
 - Entre el producto C y D: C (A) ✓
 - Entre el producto E y F: F (B) ✓

.....
 Firma del evaluador

UCUENCA

Degustación del Trabajo de integración Curricular

"Estudio comparativo de tres productos industrializados de repostería light vs productos elaborados artesanalmente en la ciudad de Cuenca"

Nombre del evaluador: Matteo Castro
 Fecha: 25/05/23

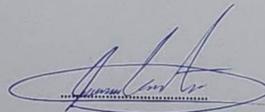
- Por favor, probar los productos e indicar su nivel de agrado, marcando con el número que corresponda a su puntaje en la escala de preferencia que se encuentra a continuación, la reacción que mejor defina su aceptación para cada uno de los atributos evaluados.

Puntaje	Nivel de agrado
5 	Me gusta mucho
4 	Me gusta moderadamente
3 	No me gusta ni me disgusta
2 	Me disgusta moderadamente
1 	Me disgusta mucho

PRODUCTO ATRIBUTOS	Galletas chocochips light		Flan de vainilla light		Helado de mora light	
	A	B	C	D	E	F
1. Color	5	5	5	4	5	4
2. Aroma	4	4	4	3	5	3
3. Sabor	5	4	4	4	4	4
4. Textura	4	5	5	3	4	5
	18	18	18	14	18	16

- Por favor indicar cuál es su producto de preferencia:

- Entre el producto A y B: A ✓
- Entre el producto C y D: C ✓
- Entre el producto E y F: E ✓



Firma del evaluador

UCUENCA

Degustación del Trabajo de integración Curricular

"Estudio comparativo de tres productos industrializados de repostería light vs productos elaborados artesanalmente en la ciudad de Cuenca"

Nombre del evaluador: Stephy Romero

Fecha: 25/05/2023

- Por favor, probar los productos e indicar su nivel de agrado, marcando con el número que corresponda a su puntaje en la escala de preferencia que se encuentra a continuación, la reacción que mejor defina su aceptación para cada uno de los atributos evaluados.

Puntaje	Nivel de agrado
5	Me gusta mucho
4	Me gusta moderadamente
3	No me gusta ni me disgusta
2	Me disgusta moderadamente
1	Me disgusta mucho

PRODUCTO ATRIBUTOS	Galletas chocochips light		Flan de vainilla light		Helado de mora light	
	A	B	C	D	E	F
1. Color	5	4	4	5	4	3
2. Aroma	5	3	4	5	5	2
3. Sabor	5	3	3	5	4	4
4. Textura	4	5	4	4	4	1
	19	15	15	19	17	10

Helado
Flan de vainilla

- Por favor indicar cuál es su producto de preferencia:

- Entre el producto A y B: A ✓
- Entre el producto C y D: D ✓ → helado
- Entre el producto E y F: E ✓ → Flan

Firma del evaluador

UCUENCA

Degustación del Trabajo de integración Curricular

"Estudio comparativo de tres productos industrializados de repostería light vs productos elaborados artesanalmente en la ciudad de Cuenca"

Nombre del evaluador: María Antonia Coello
 Fecha: 25/mayo/2023

- Por favor, probar los productos e indicar su nivel de agrado, marcando con el número que corresponda a su puntaje en la escala de preferencia que se encuentra a continuación, la reacción que mejor defina su aceptación para cada uno de los atributos evaluados.

Puntaje	Nivel de agrado
5 	Me gusta mucho
4 	Me gusta moderadamente
3 	No me gusta ni me disgusta
2 	Me disgusta moderadamente
1 	Me disgusta mucho

PRODUCTO ATRIBUTOS	Galletas chocochips light		Flan de vainilla light		Helado de mora light	
	A	B	C	D	E	F
1. Color	5	5	4	4	4	5
2. Aroma	3	5	5	5	5	3
3. Sabor	4	5	2	3	2	5
4. Textura	5	2	5	1	3	5
	17	17	16	13	14	18

- Por favor indicar cuál es su producto de preferencia:
 - Entre el producto A y B: B ✓
 - Entre el producto C y D: D ✓
 - Entre el producto E y F: E ✓



Firma del evaluador

UCUENCA

Degustación del Trabajo de integración Curricular

“Estudio comparativo de tres productos industrializados de repostería light vs productos elaborados artesanalmente en la ciudad de Cuenca”

Nombre del evaluador: *Diego Barros*

Fecha: *28/05/23*

- Por favor, probar los productos e indicar su nivel de agrado, marcando con el número que corresponda a su puntaje en la escala de preferencia que se encuentra a continuación, la reacción que mejor defina su aceptación para cada uno de los atributos evaluados.

Puntaje	Nivel de agrado
 5	Me gusta mucho
 4	Me gusta moderadamente
 3	No me gusta ni me disgusta
 2	Me disgusta moderadamente
 1	Me disgusta mucho

PRODUCTO	Galletas chocochips light		Flan de vainilla light		Helado de mora light	
	A	B	C	D	E	F
1. Color	4	5	5	4	5	4
2. Aroma	5	4	2	5	4	5
3. Sabor	5	4	3	5	4	5
4. Textura	4	5	5	2	4	5
	18	18	15	16	17	19

- Por favor indicar cuál es su producto de preferencia:

a. Entre el producto A y B: A ✓

b. Entre el producto C y D: B ✓

c. Entre el producto E y F: B ✓



Firma del evaluador