

Licenciatura en Nutrición  
Trabajo Final Integrador

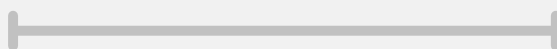
Autora: Kelly Bolívar

**NUTRIWAFFLE ZERO-GLUTEN**

El placer que te nutre. Alto en proteínas y alto en fibra,  
cero azúcares añadidos

2025

Tutora: Lic. Paula Mizrahi



*Citar como:* Bolívar K. NutriWaffle Zero-Gluten: el placer que te nutre. Alto en proteínas y alto en fibra, cero azúcares añadidos. [Trabajo Final de Grado]. Buenos Aires: Universidad ISALUD; 2025. <http://rid.isalud.edu.ar/handle/1/3413>

**ELABORACIÓN DE WAFFLES LIBRES DE GLUTEN ALTO EN PROTEÍNAS Y FIBRA ALIMENTARIA**

Autora: Kelly Bolívar



(Imagen ilustrativa del producto)

Tutora: Lic. Paula Mizrahi.

## DEDICATORIA

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que me acompañaron a lo largo de este camino.

A mi familia, en especial a mis papas, por su apoyo constante e incondicional, por su paciencia infinita y por ser siempre mi sostén, incluso a la distancia. Sin sus mensajes y videollamadas en los momentos más difíciles, todo este proceso habría sido mucho más desafiante. Todo lo que soy y lo que he logrado es, en gran parte, gracias a ustedes.

A mis amigas, quienes con su compañía, risas y contención lograron que el estrés fuera casi soportable. Gracias por escuchar mis quejas, acompañar mis crisis existenciales y recordarme —con humor y honestidad— que yo podía con esto.

Y, por último, a mí misma: por no soltar, por insistir incluso en los días pesados y por llegar hasta acá; por cada madrugada y cada mini meltdown que sobreviví. Lo logré... lo logramos.

Gracias por tanto. Los quiero profundamente <3

## RESUMEN

“NutriWaffle Zero-Gluten”: El placer que te nutre. Alto en Proteínas y alto en fibra, Cero Azúcares Añadidos.

**Autora:** Kelly Bolivar

**Email:** kellybolivarm@gmail.com

**Introducción:** La celiaquía es una enfermedad autoinmune que afecta a un porcentaje significativo de la población argentina. A pesar del aumento en la oferta de alimentos libres de gluten (DLG), muchos de estos productos son deficientes en nutrientes esenciales y altos en azúcares y grasas, lo que contribuye a dietas desequilibradas. El marco teórico demostró que existe una brecha de mercado para un *snack* DLG de alto valor funcional. **Objetivo:** Elaborar un waffle libre de gluten (SIN T.A.C.C.), sin azúcares añadidos, que sea **alto en proteínas** y **fibra alimentaria**, utilizando ingredientes funcionales como harina de avena, albúmina en polvo y mix de semillas; dirigido a la población celíaca que busca opciones nutritivas. **Metodología:** Estudio observacional, de diseño experimental y corte transversal. La investigación constó de tres fases esenciales: En la primera se realizó un estado del arte para la recolección de datos del mercado DLG. En la segunda etapa (**Desarrollo de Producto**) se formuló y produjo la receta del **NutriWaffle Zero-Gluten** en una porción de 75g, con especial atención al **reposo crítico** de la masa. En la tercera etapa, se valoró la **aceptación del producto** mediante una evaluación sensorial. **Resultados:** El **NutriWaffle Zero-Gluten** demostró una funcionalidad excepcionalmente buena, al aportar 23.35g de **Proteínas** y 6.82g de **Fibra por 100g**, validando sus *claims*. Se logró **evitar el sello de EXCESO AZÚCARES**, aunque la concentración proteica generó los sellos de Exceso de Grasas Totales y Sodio. En la prueba de satisfacción evaluación sensorial el 100% de personas les pareció excelente el producto. **Conclusión:** Se logró un waffle libre de gluten de óptima calidad nutricional, **alto en fibra alimentaria** y **alto en proteínas**, con un perfil de endulzantes superior. La superación técnica de las tres fases del desarrollo de producto (**Formulación, Producción y Envasado**) valida el **NutriWaffle Zero-Gluten** como una alternativa saludable y nutritiva, pendiente de la confirmación final de su aceptación organoléptica por parte del consumidor celíaco.

**Palabras clave:** Enfermedad Celíaca, Dieta Libre De Gluten, Fibra Dietética, Proteínas.

## ABSTRACT

“NutriWaffle Zero-Gluten”: The pleasure that nourishes you. High in Protein and high in Fiber, Zero Added Sugars.

**Author:** Kelly Bolivar

**Email:** kellybolivarm@gmail.com

**Introduction:** Celiac disease is an autoimmune condition that affects a significant percentage of the Argentine population. Despite the increase in the offer of gluten-free foods (GFF), many of these products are deficient in essential nutrients and high in sugars and fats, which contributes to unbalanced diets. The theoretical framework demonstrated that there is a market gap for a high-functional value GFF snack. **Objective:** To elaborate a gluten-free waffle (SIN T.A.C.C.), with no added sugars, that is high in protein and dietary fiber, using functional ingredients such as oat flour, powdered albumin, and a mix of seeds; aimed at the celiac population seeking nutritious options. **Methodology:** Observational study, with an experimental and cross-sectional design. The research consisted of three essential phases: The first phase involved a state-of-the-art review for data collection on the GFF market. In the second phase (Product Development), the NutriWaffle Zero-Gluten recipe was formulated and produced in a 75g portion, paying special attention to the critical resting time of the dough. In the third phase, product acceptance was assessed through a sensory evaluation. **Results:** The NutriWaffle Zero-Gluten demonstrated exceptionally good functionality, providing 23.35g of Protein and 6.82g of Fiber per 100g, validating its claims. The EXCESS SUGARS warning stamp was successfully avoided, although the protein concentration generated the Excess Total Fats and Sodium stamps. In the sensory evaluation satisfaction test, 100% of the people found the product to be excellent. **Conclusion:** A gluten-free waffle of optimal nutritional quality, high in dietary fiber, and high in protein, with a superior sweetener profile, was achieved. The technical overcoming of the three product development phases (Formulation, Production, and Packaging) validates the NutriWaffle Zero-Gluten as a healthy and nutritious alternative, pending the final confirmation of its organoleptic acceptance by the celiac consumer.

**Keywords:** Celiac Disease, Gluten-Free Diet, Dietary Fiber, Protein.

# ÍNDICE

**DEDICATORIA**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

**ÍNDICE**

**DESARROLLO DE WAFFLES CELÍACAS**

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE</b> .....	2
Definición de Enfermedad Celíaca .....	2
Prevalencia de enfermedad Celiaca .....	2
Diagnóstico de la Enfermedad Celíaca .....	3
Manifestaciones de la Enfermedad Celíaca .....	3
Tratamiento para la Enfermedad Celíaca .....	3
Adherencia al Tratamiento: Desafíos y Perspectivas del Consumidor Celíaco en Argentina .....	3
Consecuencias de la no dieta .....	4
La Proteínas y Las Fibra .....	4
Información Nutricional Complementaria (INC). .....	8
Sellos de Advertencias Nutricionales .....	8
El otro lado de la ALG .....	9
Alimentación de la Población Argentina .....	9
Características Organolépticas .....	10
<b>ETAPA 1: ESTUDIO DE MERCADO</b> .....	11
1. Objetivo General: .....	11
1.1 Objetivos Específicos: .....	11
2. Viabilidad: .....	11
3. Metodología: .....	11
3.1 Tipo de Estudio: .....	11
3.2 Unidad de Análisis: .....	11
3.3 Criterios de Inclusión: .....	11
3.4 Criterios de Exclusión: .....	12
3.5 Criterios de Eliminación: .....	12
3.6 Muestra: .....	12

3.7 Recolección de Datos:.....	12
<b>ETAPA 2: DESARROLLO DE PRODUCTO - WAFFLES LIBRES DE GLUTEN.....</b>	<b>16</b>
1. Objetivo General y Específicos: .....	16
1.1 Objetivo General:.....	16
1.2 Objetivos Específicos: .....	16
2. Base:.....	16
3. Desarrollo del Producto: .....	16
3.1. Receta estándar: .....	16
3.2. Desarrollo de producto: NutriWaffle Zero-Gluten: .....	18
3.3 Conclusiones:.....	27
4. Marca comercial y diseño: .....	27
4.1 Definición del Producto: .....	27
4.2 Logo del Waffle: .....	28
4.3 Descripción del rotulado nutricional según el CAA:.....	28
4.4 Información Nutricional Complementaria (INC) o “Claims nutricionales”:.....	30
5. Envase:.....	30
5.1 Elaboración del packaging del Waffle:.....	30
6. Publicidad en redes sociales: .....	32
6.1 Publicidad para carteles de la vía pública:.....	33
7. Canales de distribución del producto:.....	33
7.1 Distribución Física (Presencial):.....	34
7.2 Distribución Digital (E-commerce): .....	34
<b>ETAPA 3: EVALUACIÓN SENSORIAL.....</b>	<b>36</b>
1. Objetivos:.....	36
1.1 Objetivo General:.....	36
1.2 Objetivos Específicos: .....	36
2. Diseño Metodológico:.....	36
2.1 Criterios de Selección de la Muestra: .....	36
4. Instrumento de Recolección de Datos: .....	37
5. Análisis Estadístico:.....	37
6. Viabilidad:.....	37
7. Encuesta: .....	37
8. Resultados:.....	38
<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>41</b>

<b>RECOMENDACIONES</b> .....	41
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	42
<b>ANEXOS</b> .....	47
Diagrama de Gantt .....	47
Gráficos.....	48
Formulario Instrumento de Recolección de Datos: Estudio de Mercado de Productos Libres de Gluten.....	52
Encuesta de Evaluación Sensorial: Waffle "NutriWaffle Zero-Gluten".....	54
Criterios de Evaluación.....	54

## **DESARROLLO DE WAFFLES CELÍACAS**

Tema: Desarrollo de producto libre de gluten.

Subtema: Desarrollo de Waffles libre de gluten, alto en proteínas y fibra alimentaria.

## INTRODUCCIÓN

La celiaquía, una condición autoinmune crónica desencadenada por la ingesta de gluten, afecta a un número creciente de individuos a nivel global. Se estima que aproximadamente el 1% de la población mundial padece esta intolerancia permanente a las proteínas presentes en el trigo, la avena, la cebada y el centeno (1, 2). Si bien la prevalencia puede variar significativamente entre diferentes regiones geográficas y grupos poblacionales, estudios sugieren una tendencia al aumento en el diagnóstico, posiblemente debido a una mayor conciencia y mejores herramientas de detección.

El mercado global de una Dieta Libre de Gluten (DLG) ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años (3), impulsado por la necesidad de las personas con celiaquía y, en menor medida, por tendencias de consumo. En Argentina, la oferta de dichos alimentos también ha aumentado considerablemente. Sin embargo, existe una preocupación creciente en torno a la calidad nutricional de estos productos ya que, se estima que alrededor de 1 de cada 167 personas vive con celiaquía, lo que representa una porción considerable de la población que requiere un manejo dietético específico.

Existen investigaciones internacionales y nacionales señalan que muchos ALG procesados tienden a ser bajos en nutrientes esenciales como la fibra dietética, el hierro, el calcio y las vitaminas del complejo B, mientras que a menudo presentan un mayor contenido de calorías vacías, grasas saturadas y azúcares añadidos.(4) Esta situación plantea un problema significativo para la salud de los adultos con celiaquía, ya que una dieta sin gluten desequilibrada puede conducir a deficiencias nutricionales, aumentar el riesgo de comorbilidades a largo plazo (como osteoporosis, anemia y enfermedades cardiovasculares) y afectar negativamente su calidad de vida.

Esta investigación se justifica en el desarrollo de waffles como un snack popular, versátil y accesible, ideal para incorporar nutrientes deficitarios en la DLG, como proteínas y fibra dietética. Este trabajo ofrece información valiosa a la industria alimentaria argentina y a los profesionales de la salud. Por todo lo expuesto, el motivo u objetivo del presente trabajo es desarrollar y caracterizar un producto tipo oblea sin gluten, hiperproteico y alto en fibras, palatable y accesible, destinado a mejorar el estado de salud y la calidad de vida de las personas adultas con enfermedad celíaca en Argentina.

## MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

### Definición de Enfermedad Celíaca

Actualmente, a la Enfermedad Celíaca se la reconoce como una de las condiciones autoinmunes más altamente prevalente, que afecta a niños y adultos de todo el mundo(5), con manifestaciones digestivas y extra digestivas de muy diversa intensidad, pudiendo ser mono, oligo o incluso asintomática que deteriora en forma considerable la calidad de vida de los afectados.

Del mismo modo, se advierte como la intolerancia total y permanente al gluten presente en el trigo, la avena, la cebada y el centeno (TACC). Se encuentra en individuos genéticamente predispuestos (portadores principalmente del genotipo HLA DQ2 y/o HLA DQ8) y se caracteriza por una reacción inflamatoria, de base inmune, en la mucosa del intestino delgado que dificulta la absorción de macro y micronutrientes. (6)

En ese sentido, se puede aseverar que el sistema inmunológico de los celíacos percibe al gluten como una sustancia extraña o invasora. Para proteger al organismo, genera anticuerpos que, de manera indirecta, terminan atacando los propios tejidos. Como consecuencia, se produce un daño en el intestino, específicamente en la mucosa, lo que afecta la correcta absorción de nutrientes. (7).

### Prevalencia de enfermedad Celíaca

En la última década ha quedado claro que el número de pacientes celíacos conocidos es muy inferior al que está diagnosticado (8-9). En buena parte esto se debe a que, anteriormente, la enfermedad se buscaba solamente en personas que se sentían enfermas y consultaban al médico. El acceso a los anticuerpos EMA y tTG, y posteriormente su uso como herramienta de rastreo en grandes grupo de población, permitió establecer la existencia de patologías en las que la EC es mucho más frecuente que en la población general (10,11).

Este protocolo es el que ha llevado a establecer que la prevalencia de la EC es del orden del 0,5-1% en la mayoría de las poblaciones estudiadas, de diversas etnias y orígenes (11). En Argentina, la prevalencia estimada de la enfermedad celíaca se sitúa alrededor del 1% de la población, lo que equivaldría a unas 400.000 personas (12). Un estudio multicéntrico realizado en población pediátrica del país arrojó una prevalencia ligeramente superior, del 1,26%, es decir, 1 caso por cada 79 niños examinados (13). Otro estudio llevado a cabo en la ciudad de La Plata indicó una prevalencia de 1 caso cada 167 adultos (14). Estas cifras sugieren que la enfermedad celíaca es una condición relativamente común en la población argentina (15, 16).

### Diagnóstico de la Enfermedad Celíaca

El diagnóstico de la enfermedad celíaca (EC) se fundamenta en una combinación de hallazgos clínicos, serológicos e histológicos. Ante la diversidad de sus manifestaciones, que varían desde síntomas gastrointestinales clásicos hasta presentaciones extraintestinales e incluso formas silentes, el proceso diagnóstico requiere una evaluación integral. Existen dos análisis de sangre que pueden ayudar a diagnosticarla (17):

- Las pruebas serológicas buscan anticuerpos en la sangre. Los niveles elevados de ciertas proteínas de anticuerpos indican una reacción inmunitaria al gluten.
- Para descartar la enfermedad celíaca pueden usarse pruebas genéticas para antígenos leucocitarios humanos (HLA-DQ2 y HLA-DQ8).

### Manifestaciones de la Enfermedad Celíaca

Según la Guía de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) del ANMAT (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica), los síntomas más frecuentes de la EC suelen ser: pérdida de apetito y de peso, diarrea crónica, anemia, distensión abdominal, retraso en el crecimiento, alteraciones del carácter y aparición de aftas bucales. Dependiendo de la sensibilidad individual, los síntomas pueden ser moderados o incluso estar ausentes, lo que muchas veces dificulta el diagnóstico de la enfermedad.

### Tratamiento para la Enfermedad Celíaca

El único tratamiento efectivo es llevar una alimentación completamente libre de gluten durante toda la vida. Al seguir esta dieta, los síntomas desaparecen, los resultados serológicos se normalizan y las vellosidades intestinales se regeneran. (18)

En la mayoría de los enfermos se aprecia una mejora importante dentro de los 60 días del seguimiento estricto de la dieta libre de gluten. Y para ello, se precisa de varios años de estricta adherencia a la dieta libre de gluten en los enfermos diagnosticados en la edad adulta (19).

### Adherencia al Tratamiento: Desafíos y Perspectivas del Consumidor Celíaco en Argentina

El tratamiento fundamental para la enfermedad celíaca (EC) es la adopción de una dieta libre de gluten (DLG) de por vida. Sin embargo, la adherencia a este régimen terapéutico presenta desafíos significativos para el consumidor, especialmente en el contexto argentino. Un estudio realizado en la

Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) por Antún et al. (20) exploró las perspectivas de adultos celíacos respecto a la realización de la DLG, revelando importantes obstáculos que impactan su calidad de vida y la capacidad de seguir estrictamente el tratamiento.

### Consecuencias de la no dieta

Como consecuencia (de la reacción al gluten), se produce un daño en el intestino, específicamente en la mucosa, lo que afecta la correcta absorción de nutrientes. (21)

Por lo que, la disponibilidad de una dieta libre de gluten resulta fundamental para mejorar la calidad de vida de la población celíaca. La falta de acceso a alimentos seguros y libres de gluten representa un obstáculo significativo en el manejo de la enfermedad celíaca y deteriora la calidad de vida de quienes la padecen. (22).

### Las Proteínas y Las Fibra

Las proteínas, moléculas orgánicas fundamentales, son cadenas de aminoácidos esenciales para la vida (23). Según la OMS/FAO, cumplen roles estructurales cruciales, formando tejidos como músculos, huesos y piel. Actúan como enzimas, catalizando reacciones metabólicas, y como hormonas, regulando procesos fisiológicos. Transportan sustancias vitales como el oxígeno y participan en la respuesta inmunitaria como anticuerpos. Además, las proteínas actina y miosina son esenciales para la contracción muscular (24). Las proteínas son macronutrientes esenciales para la reparación y crecimiento de los tejidos, incluyendo la regeneración de la mucosa intestinal, la cual se encuentra dañada en personas celíacas no diagnosticadas o con baja adherencia a la DLG.

En este mismo orden de ideas se presenta la fibra dietética, que comprende los componentes vegetales no digeribles que llegan al intestino grueso. Se clasifica en soluble, que forma un gel y modula la glucosa y el colesterol, e insoluble, que facilita el tránsito intestinal (25). En la enfermedad celíaca, la exclusión de granos integrales y el consumo de una dieta libre de gluten pueden reducir la ingesta de fibra. Estudios sugieren que las personas con dieta libre de gluten (DLG) consumen menos fibra que la población general (26).

La fibra juega un papel crucial en la DLG, ya que ayuda a normalizar el tránsito intestinal frecuentemente alterado, mejora el perfil lipídico que puede verse afectado por el consumo de harinas refinadas sin gluten, y proporciona sustrato para el microbiota intestinal; promoviendo la salud del colon, lo cual es vital para pacientes con intestino comprometido. Para el adulto sano, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la FAO recomiendan una ingesta de 30 gramos de fibra dietética al día (27, 28). Un consumo adecuado favorece la salud digestiva, previene el estreñimiento y podría reducir

el riesgo de diverticulosis. La fibra soluble ayuda a controlar el azúcar en sangre y el colesterol, promueve la saciedad y nutre al microbiota intestinal. Una ingesta insuficiente de fibra puede causar estreñimiento y otros problemas digestivos. A largo plazo, puede aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares y desregular la glucosa. También se asocia con mayor riesgo de aumento de peso (29), alteraciones en la microbiota intestinal y diverticulosis.

De igual forma, en la población celíaca es frecuente la deficiencia de nutrientes debido a la mala absorción y a las dietas restrictivas que suelen ser bajas en proteínas de alto valor biológico. Un consumo adecuado de proteínas es vital para contrarrestar esta deficiencia; según la iniciativa Prot-Age, se recomienda una ingesta de 1,0 a 1,2 g/kg/día. Esta ingesta no solo garantiza la recuperación tisular, sino que también contribuye al mantenimiento de la masa muscular y a la salud ósea, aunque esta cantidad puede incrementarse durante periodos de recuperación o alta actividad física (29).

#### Dieta Libre de Gluten y el Desafío de la Contaminación Cruzada

La dieta libre de gluten (DLG) constituye el tratamiento fundamental para la enfermedad celíaca, implicando la eliminación total de trigo, cebada, centeno y sus derivados. La ingesta de gluten, incluso en cantidades mínimas, desencadena una respuesta autoinmune dañina en el intestino delgado. Por ello, la disponibilidad de alimentos sin gluten es esencial para la adherencia y la calidad de vida de las personas celíacas. (30) Un gran desafío al seguir la DLG es el riesgo de contaminación cruzada, que ocurre cuando alimentos sin gluten entran en contacto con trazas de gluten. Esto puede suceder en la producción, procesamiento y preparación de alimentos, incluso en cocinas domésticas. Trazas invisibles de gluten pueden causar reacciones, dificultando el manejo de la enfermedad (31).

La primera encuesta a gran escala de personas con enfermedad celíaca reveló una baja adherencia a la DLG (7). Esto se relaciona con la dificultad de evitar el gluten en un entorno donde es omnipresente y la información sobre contaminación cruzada es limitada. Esta baja adherencia es preocupante, ya que la DLG es el único tratamiento efectivo (32).

#### Hidratos de Carbono

De acuerdo con el Código Alimentario Argentino (CAA) – Capítulo V – Normas para la rotulación y publicidad de los alimentos – Anexo I – Mercosur/GMC/Resolución N° 46/03 (Reglamento Técnico Mercosur), los carbohidratos comprenden la totalidad de los monosacáridos, disacáridos y polisacáridos, incluyendo los polialcoholes, que se encuentran presentes en la matriz alimentaria y son susceptibles de digestión, absorción y metabolismo por el organismo humano (33).

#### Grasas (Lípidos)

Conforme al Código Alimentario Argentino (CAA) – Capítulo V – Normas para la rotulación y publicidad de los alimentos – Anexo I – Mercosur/GMC/Resolución N° 46/03 (Reglamento Técnico Mercosur), las grasas o lípidos constituyen sustancias de origen tanto vegetal como animal, caracterizadas por su insolubilidad en medios acuosos. Su composición fundamental radica en triglicéridos, acompañados de menores proporciones de no glicéridos, siendo los fosfolípidos un componente principal dentro de esta categoría (34).

#### Grasas Saturadas

En concordancia con el CAA – Capítulo V – Normas para la rotulación y publicidad de los alimentos – Anexo I – Mercosur/GMC/Resolución N° 46/03 (Reglamento Técnico Mercosur), las grasas saturadas se definen como aquellos triglicéridos cuya estructura molecular presenta ácidos grasos carentes de dobles enlaces. Su cuantificación en el alimento se expresa en términos de ácidos grasos libres (34).

#### Grasas Poliinsaturadas

Según el CAA – Capítulo V – Normas para la rotulación y publicidad de los alimentos – **Anexo I** – Mercosur/GMC/Resolución N° 46/03 (Reglamento Técnico Mercosur), las grasas poliinsaturadas corresponden a los triglicéridos que incorporan en su estructura ácidos grasos con la presencia de dos o más dobles enlaces en configuración cis-cis, separados por un grupo metileno (-CH<sub>2</sub>-). Su concentración se reporta como ácidos grasos libres (34).

#### Las Proteínas del Suero

Estas se pueden definir como el conjunto de proteínas globulares que se separan del suero de leche durante el proceso de producción de queso o caseína. Estas proteínas se caracterizan por su alto valor biológico, lo que significa que contienen una proporción significativa de aminoácidos esenciales y son fácilmente digeribles y absorbidas por el organismo humano. Desde la perspectiva de la enfermedad celíaca, se señala que las proteínas del suero, en su forma pura y aislada, son inherentemente libres de gluten. Esto las convierte en un ingrediente potencialmente valioso para la industria alimentaria en la elaboración de productos sin gluten, contribuyendo a mejorar el perfil nutricional, específicamente el aporte proteico, y en algunos casos, la textura de los alimentos (35).

#### Alimento Dietético

Según el CAA – Capítulo XVII – Alimentos de régimen o dietéticos – Artículo 1345 - (Res 1551, 12.09.90)- Se entiende por ‘Alimentos dietéticos’ o ‘Alimentos para regímenes especiales’ a los alimentos envasados preparados especialmente que se diferencian de los alimentos ya definidos por

el Código por su composición y/o por sus modificaciones físicas, químicas, biológicas o de otra índole resultantes de su proceso de fabricación o de la adición, sustracción o sustitución de determinadas sustancias componentes. (36)

#### Galletitas, Bizcochos y Productos Similares

En el contexto del estudio sobre la enfermedad celíaca y la dieta libre de gluten, la categoría "Galletitas, bizcochos y productos similares" se refiere a una amplia gama de productos horneados, generalmente elaborados a partir de harinas, que incluyen variedades dulces y saladas.

En ese mismo orden de ideas y dentro del Código Alimentario Argentino (CAA), en el Capítulo IX "Alimentos Farináceos - Cereales, Harinas y Derivados", se encuentran diversas definiciones que involucran a estos productos. Si bien no existe un artículo único que defina específicamente "galletitas, bizcochos y productos similares" como una categoría en sí misma, se regulan los ingredientes, procesos de elaboración y denominaciones de distintos tipos de galletas y bizcochos (CAA, Capítulo IX). (36)

Desde la perspectiva de la dieta libre de gluten, es crucial destacar que la mayoría de las galletitas, bizcochos y productos similares convencionales contienen gluten debido al uso de harinas de trigo, avena, cebada o centeno. Para la población celíaca, existen alimentos dietéticos específicamente formulados y etiquetados como "libres de gluten" dentro de esta categoría (CAA, Capítulo XVII, Artículo 1345 bis). Estos productos utilizan harinas alternativas como la de arroz, mandioca, maíz, o mezclas de estas, y deben cumplir con el límite máximo de gluten establecido por la normativa argentina (actualmente 10 mg/kg) para ser considerados aptos para celíacos.

#### Snack

El Código Alimentario Argentino (CAA), en su Capítulo IX, artículo 760 tris, define los productos para copetín (snacks) o para aperitivos como aquellos alimentos procesados, horneados o fritos, cuya base está constituida por papas, cereales, harinas o almidones (provenientes de cereales, raíces, tubérculos y leguminosas). Estos productos pueden contener o no sal, especias, frutas secas, saborizantes y otros ingredientes permitidos, así como aditivos autorizados por la Resolución Grupo Mercado Común N.º 2/08.

#### Rotulado de Productos Sin Gluten

Los productos sin gluten en Argentina, según el Código Alimentario Argentino (CAA), deben tener un rótulo que incluya, además de la información general de los alimentos envasados, la denominación

"Libre de Gluten" y un símbolo específico. Este símbolo es un círculo con una barra cruzada sobre tres espigas, con la leyenda "SIN GLUTEN", que puede ser en color (rojo, negro, amarillo) o en blanco y negro. Las empresas tienen un plazo de 3 años para adecuarse a este nuevo rotulado.

Información adicional del rótulo (según el CAA Capítulo V):

Denominación de venta: "Libre de Gluten"

- Marca
- Lista de ingredientes
- Contenido neto
- Lote y fecha de vencimiento
- Identificación del origen: Razón social, domicilio, país de origen, y número de RNE
- Nombre y razón social del importador (si aplica)
- Preparación, uso y almacenamiento (si corresponde)
- Información nutricional
- Sellos de advertencias
- Símbolo específico (Artículo 1383 bis del CAA)

Un círculo con una barra cruzada sobre tres espigas y la leyenda "SIN GLUTEN".

La Resolución Conjunta 32/2023, establece el plazo de 3 años para que las empresas con productos libres de gluten aprobados se adapten al nuevo rotulado

Información Nutricional Complementaria (INC).

La Información Nutricional Complementaria (INC) o Declaraciones de Propiedades Nutricionales (DPN) es información adicional en el etiquetado de alimentos que afirma, sugiere o implica que un producto tiene propiedades nutricionales particulares. Esta información complementa la declaración nutricional obligatoria y ayuda al consumidor a tomar decisiones informadas sobre la selección de alimentos. (36)

Sellos de Advertencias Nutricionales

Los sellos de advertencias nutricionales son representaciones gráficas, usualmente octogonales y de color negro con letras blancas, que se colocan en la cara principal de los envases de alimentos procesados y ultraprocesados. Su objetivo principal es informar de manera clara, sencilla y visible a

los consumidores sobre el contenido excesivo de nutrientes críticos para la salud, como azúcares añadidos, sodio, grasas saturadas y grasas totales (36).

El otro lado de la ALG

Un estudio argentino del año 2018, titulado “Costo, disponibilidad y valor nutricional de los alimentos libres de gluten en Argentina, señala su relación con la adherencia a la dieta libre de gluten” (37), subrayando la observancia de la dieta libre de gluten (DLG) como un desafío significativo para los pacientes con enfermedad celíaca (EC). A nivel global, los índices de adherencia reportados muestran una amplia variación, oscilando entre el 36% y el 96% (37).

Dicha investigación sugiere que el costo y la accesibilidad de los alimentos libres de gluten (ALG) podrían ser factores cruciales asociados con el cumplimiento del tratamiento. Dado a su elevado precio, los pacientes podrían optar por productos con un mayor contenido calórico, grasas totales y grasas saturadas en comparación con sus equivalentes con gluten.

Adicionalmente, se señala la ausencia de hierro y vitaminas del complejo B en las harinas sin gluten, ya que estas no están suplementadas ni enriquecidas, a diferencia de las harinas con gluten, que en Argentina son fortificadas con hierro, ácido fólico, tiamina, riboflavina y nicotinamida para prevenir anemias y malformaciones del tubo neural. Diversos estudios documentan que "la dieta libre de gluten puede presentar deficiencias de estos nutrientes" (38).

Alimentación de la Población Argentina

La alimentación de la población argentina, según el Índice de Alimentación Saludable (IAS) y la Segunda Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS 2018), se caracteriza por una calidad subóptima y patrones que se desvían significativamente de las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA) La ENNyS 2018 (39) confirma esta tendencia a nivel nacional, evidenciando un consumo excesivo de productos ultraprocesados con cantidades elevadas de grasas, sodio y azúcares, y una ingesta deficiente de nutrientes esenciales presentes en alimentos frescos y mínimamente procesados (40-41). Esta situación es preocupante debido a su relación con el aumento del riesgo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) (42), que constituyen la principal causa de mortalidad a nivel global.

Conocer estas disparidades es crucial para dirigir intervenciones de prevención y promoción de la salud de manera más efectiva. A pesar de ciertas limitaciones metodológicas en la evaluación de la dieta, los estudios proporcionan información valiosa para comprender y abordar los desafíos en los patrones alimentarios de la población argentina (43).

### Características Organolépticas

En función de la tesis sobre la adherencia a la dieta libre de gluten en adultos celíacos, el punto de las "Características organolépticas" se vuelve crucial al analizar los desafíos que enfrentan los consumidores y la industria alimentaria para ofrecer productos sin gluten que sean atractivos y aceptables. Las características organolépticas, que engloban el sabor, el olor, la textura y la apariencia visual de los alimentos, juegan un papel fundamental en la elección y el disfrute de la comida, y por ende, en la adherencia a largo plazo a cualquier régimen dietético, incluyendo la DLG (44).

Para las personas con enfermedad celíaca, la transición a una dieta libre de gluten a menudo implica la necesidad de consumir productos elaborados con harinas alternativas como la de arroz, maíz, mandioca o mezclas de estas. Estas harinas pueden conferir a los alimentos características organolépticas significativamente diferentes a las de sus contrapartes con gluten, especialmente en términos de textura (menor elasticidad, mayor tendencia a la sequedad y la fragmentación), sabor (posibles notas terrosas o ligeramente amargas) y apariencia (diferencias en el color y la capacidad de dorado) (45).

La industria alimentaria enfrenta el desafío de formular productos sin gluten que imiten de cerca las características organolépticas de los alimentos convencionales para satisfacer las expectativas de los consumidores celíacos y facilitar su adherencia a la dieta (46).

## ETAPA 1: ESTUDIO DE MERCADO

### 1. Objetivo General:

Analizar los productos libres de gluten, aptos para celíacos, disponibles en el mercado argentino, Belgrano, Capital Federal en el año 2025.

#### 1.1 Objetivos Específicos:

- Analizar la composición nutricional de productos libres de gluten.
- Identificar la presencia de sellos de advertencia en el etiquetado de los productos libres de gluten analizados.
- Distinguir la variedad de oferta en cuanto a presentaciones, sabores y formatos de los productos libres de gluten disponibles en el mercado.
- Evaluar el costo promedio por porción de los productos libres de gluten seleccionados.

### 2. Viabilidad:

El proyecto demostró ser viable, contando con los recursos financieros, humanos, tecnológicos y de movilidad necesarios para la realización del estudio de mercado. Se visitarán diversos comercios para evaluar los snacks libres de gluten similares al producto propuesto (Waffles) ya existentes en el mercado. Se llevarán a cabo visitas a dietéticas y supermercados en la zona de (Belgrano, Capital Federal) para recopilar datos sobre los productos rotulados y sus características relevantes para el desarrollo de Waffles.

### 3. Metodología:

#### 3.1 Tipo de Estudio:

El estudio es de tipo descriptivo, observacional y de corte transversal, con un enfoque cuantitativo.

#### 3.2 Unidad de Análisis:

Galletitas, barritas, alfajores y otros snacks dulces listos para el consumo, libres de gluten, que puedan considerarse competencia o análogos a los Waffles de la propuesta.

#### 3.3 Criterios de Inclusión:

Productos listos para el consumo, libres de gluten (con el logo "Sin TACC"), disponibles en el mercado en el período de marzo a julio de 2025, en Belgrano, Capital Federal. La recolección de

datos se realizará en cuatro puntos de venta: Hipermercados (1 "Carrefour", 1 "Coto") y dietéticas (1 "Vitalcer" y 1 "Sociedad Coquitos").

### 3.4 Criterios de Exclusión:

1. Productos con presencia de gluten.
2. Productos sin el logo "Libre de Gluten" o "Sin TACC".
3. Productos libres de gluten que no contaran con tabla nutricional.
4. Productos libres de gluten destinados a preparación (pre-mezclas), no listos para el consumo.
5. Productos salados o de categorías no comparables con una oblea dulce.

### 3.5 Criterios de Eliminación:

- Productos repetidos en la muestra (si tienen la misma composición química cuando son de diferentes sabores).
- Rótulos ilegibles.

### 3.6 Muestra:

Se llevará a cabo un muestreo no probabilístico por conveniencia del investigador en el barrio Belgrano, Capital Federal. Los datos se recolectaron en 4 puntos de venta: Hipermercados (1 "Carrefour", 1 "Coto") y dietéticas (1 "Vitalcer" y 1 "Coquitos").

### 3.7 Recolección de Datos:

Se utilizará un instrumento que posee criterios que permiten alcanzar los objetivos de esta etapa. El mismo es de elaboración propia, compuesto por ítems relevantes como la composición nutricional (proteínas, fibra, grasas, azúcares, sodio), presencia de sellos de advertencia, marca, presentación, sabores, y precio por porción/gramo. El tiempo estimado para completar el listado por cada producto es de 5 minutos. A continuación, se comparte el Enlace del instrumento:

### 3.8 Resultados:

Los mercados analizados en la zona de Belgrano., ofrecieron productos libres de gluten en forma variada, denominados: Barritas, Galletitas Dulces, Budines y Alfajores. Se observaron (5) cinco empresas líderes que distribuyen el tipo de producto en estudio, a continuación se presentan porcentualmente la cantidad de productos objetos de estudio de esta investigación ellos distribuyen: Tomy 33,3%, coquitos 22,2%, coto 11,1%, carrefour 5,6%, Vitalcer 27,8%. Representando en estos

mencionados comercios se analizaron 18 productos (Ver metodología: Resultados obtenidos de la Aplicación del Instrumento).

Durante el mes de agosto de 2025, la recolección de datos se llevó a cabo en varios puntos de venta en Buenos Aires. El estudio de mercado incluyó el análisis de un total de 18 productos sin gluten. Para este estudio, el 58% de los productos analizados se encontraron en dietéticas y el 42% restante en supermercados.

Para los fines de este estudio, se consideró que una amplia variedad de sabores estaba presente si se identificaban más de tres perfiles gustativos dominantes en el mercado. Los productos analizados mostraron una alta diversidad de sabores en el mercado de alimentos libres de gluten. Se calculó que el 61.1% de la oferta (11 de 18 productos) se concentró en los siguientes tres perfiles más comunes: Chocolate (11.1%), Vainilla (16.7%) y Marmolado (5.6%), junto a otros sabores como Frutilla y Maní.

El 38.9% restante de los productos exhibió una gama de sabores adicionales que contribuyen a la variedad, incluyendo opciones como limón, coco y almendras. Esta cuantificación demuestra que si bien existe una concentración en sabores tradicionales, el mercado de productos libres de gluten no se limita a opciones básicas y existe una demanda clara por una diversidad de perfiles gustativos que debe ser considerada en la fase de desarrollo de nuevos productos.

A continuación, se presenta una tabla que resume los promedios de proteínas y fibra alimentaria por cada 100g de los productos evaluadas en el estudio de mercado. La tabla también compara estos promedios con los criterios oficiales para la designación de "alto en" según la normativa de rotulado de alimentos.

<b>Nutriente</b>	<b>Promedio por 100g</b>	<b>Alto en</b>
<b>Proteína</b>	3.51 g	Mayor o igual a 20 g/100
<b>Fibra Alimentaria</b>	1.82 g	Mayor o igual a 6 g/100

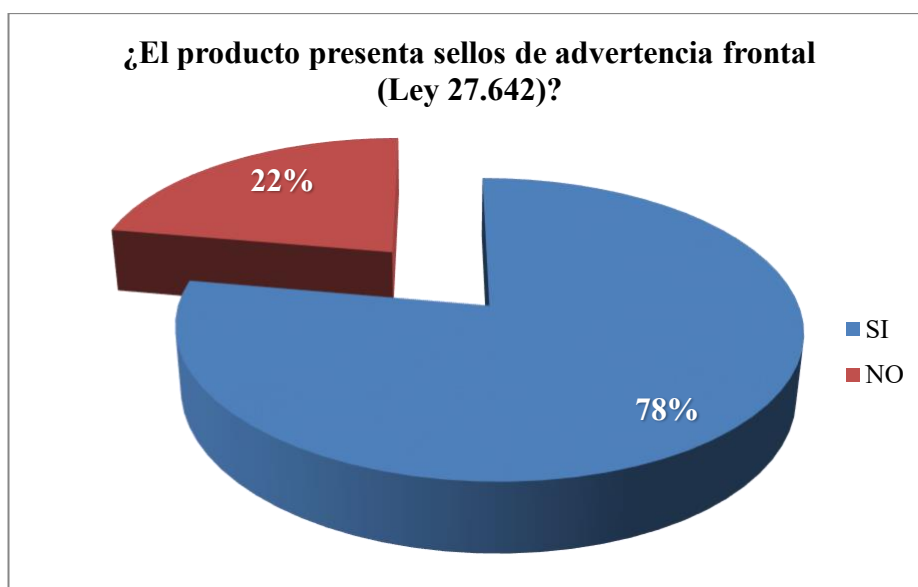
*Tabla de Elaboración Propia (2025)*

Los promedios obtenidos demuestran una marcada insuficiencia para que los productos puedan ser clasificados como "altos en proteínas" y "altos en fibra". En relación con las proteínas, el promedio de la muestra (3.51 g/100) resulta ser notablemente deficiente en comparación con el criterio regulatorio de 20 g/100. La insuficiencia se extiende a la fibra alimentaria, cuyo promedio (1.82 g/100) está significativamente por debajo del umbral de 6 g/100. Esta deficiencia en los valores promedio se corrobora con el análisis de cumplimiento individual de la muestra total (N=18),

evidenciando que el mercado actual presenta una brecha nutricional significativa al no cumplir mayoritariamente con los estándares de fortificación.

En el mismo orden de ideas, la presencia de sellos de advertencia nutricional se observó en el 77.7% (14 de 18) de los productos seleccionados según el siguiente gráfico:

Gráfico N° 1. Presencia de sellos de advertencia nutricional; n=18.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos relevados en la aplicación del instrumento, 2025.

El análisis detallado de estos 14 productos reveló la siguiente frecuencia de sellos:

Tipo de Sello de Advertencia	Cantidad de Productos con el Sello (N=14)	Porcentaje de Ocurrencia (respecto a N=14)
Exceso de calorías	13	92.9%
Exceso grasas saturadas	10	71.4%
Exceso azúcares	8	57.1%
Exceso grasas totales	8	57.1%
Contiene edulcorantes	3	21.4%

Tabla de elaboración propia. Encuesta. Agosto 2025.

Los resultados muestran que los sellos más frecuentes son: "Exceso de Calorías" (92.9%), "Exceso Grasas Saturadas" (71.4%), y "Exceso Azúcares" (57.1%). Solo el 21.4% de los productos que portan sellos incluyen la leyenda de "Contiene Edulcorantes". Es relevante que todas estas marcas contaban con Claims Nutricionales (e.j., "Fuente de proteínas y vitaminas" y "Sin azúcares agregados"), buscando otorgar un valor agregado a pesar de la presencia de sellos.

La brecha nutricional identificada se profundiza al correlacionar la calidad de los nutrientes con la alta presencia de sellos de advertencia. Esta baja densidad nutricional se confirma con el hecho de que solo un 5.6% de la muestra cumple con el criterio de "Alto en Fibra" y apenas un 38.9% logra el criterio de "Alto en Proteínas", demostrando que el cumplimiento es la excepción y no la regla. Esta insuficiencia es concomitante con la alta incidencia de sellos por exceso de energía y grasas que afecta al 77.7% de los productos.

La coexistencia de esta alta penalización por sellos y el bajo cumplimiento de los claims funcionales establecen una oportunidad de mercado viable e ineludible para el desarrollo de un waffle libre de gluten que equilibre el valor agregado funcional con un perfil nutricional superior.

### 3.9 Conclusión:

La investigación realizada demostró que el mercado de productos libres de gluten en Buenos Aires presentaba una clara deficiencia, ya que no existía una oferta que combinara de manera efectiva las características de ser alto en proteínas y alto en fibra alimentaria. Este vacío, sumado a la inexistencia de waffles libre de gluten, alto en proteínas y fibra en el mercado actual, creó una oportunidad estratégica y viable para el desarrollo de un nuevo producto.

La propuesta de elaborar un waffle libre de gluten se presentó como una propuesta novedosa y bien fundamentada, ya que no solo llenaría una brecha en la oferta de opciones nutritivas y funcionales, sino que también introduciría un producto innovador en el mercado local, respondiendo así a la creciente demanda de los consumidores y validando la plena viabilidad de este proyecto.

## **ETAPA 2: DESARROLLO DE PRODUCTO - WAFFLES LIBRES DE GLUTEN**

El desarrollo del producto surge como respuesta directa a la oportunidad de mercado viable e ineludible identificada en la Etapa 1: la falta de productos libres de gluten (DLG) que ofrezcan una densidad de nutrientes adecuada, especialmente proteínas y fibra, y la ausencia total de la categoría Waffles en la muestra analizada.

### 1. Objetivo General y Específicos:

#### 1.1 Objetivo General:

Desarrollar un producto innovador en el mercado argentino, un Waffle libre de gluten (SIN T.A.C.C.), de óptimo valor nutricional, alto en proteínas y alto en fibra alimentaria, que sea sensorialmente aceptable y que pueda ser consumido por la población celíaca y la población general que busca alternativas más saludables.

#### 1.2 Objetivos Específicos:

- Establecer la formulación preliminar del Waffle utilizando ingredientes que aporten alto valor nutricional.
- Lograr que el Waffle cumpla con los criterios del Código Alimentario Argentino (CAA) para ser declarado como "Alto en Fibra" y "Alto en Proteínas".
- Definir un perfil de sabor inicial basado en la preferencia del mercado actual para maximizar la aceptación.
- Diseñar el packaging y la marca comercial, destacando su superioridad nutricional.

### 2. Base:

Promedios realizados en la Etapa 1 de los productos libres de gluten del mercado (los cuales son bajos en proteínas y fibra alimentaria).

### 3. Desarrollo del Producto:

#### 3.1. Receta estándar:

Para establecer la brecha nutricional del mercado, se utiliza como producto de referencia una versión simple y rápida de Waffle libre de gluten, popular en medios digitales, para simular un producto de consumo masivo no funcional.

Receta Estándar: Waffle Rápido Libre de Gluten

Ingredientes	Cantidades en Gramos
Leche	250 ml (250 gr)
Harina de Arroz	125 gr
Huevos	100 gr (2 unidades)
Almidón De Maíz (Maicena)	60 gr
Manteca	30 gr
Azúcar	25 gr
Polvo De Hornear Sin Gluten	5 gr
Esencia De Vainilla	1 cucharadita
Sal	1 pizca

Tabla de elaboración propia, a partir del Blog Infobae <https://www.infobae.com/tendencias/2024/12/03/receta-de-waffles-sin-tacc-rapida-y-facil/>.

**Composición química cada 100 g de alimento y por porción (75 g) de waffle estándar,** según tabla de composición química de alimentos de Sara 2. (52)

	Gramos	Kcal	CHO (g)	Azúcares Totales (g)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Grasas Saturadas (g)	Grasas Trans (g)	Sodio (mg)	Fibra (g)
Receta Estándar Waffle de vainilla libre de gluten	100 g	1251 Kcal	189,49g	37,01g	27,83g	42,31g	21,33g	1,21 g	739,7g	3,55g
	75g	938,25 Kcal	142,12g	27,76g	20,87g	31,73g	15,99g	0,91g	554,78g	2,66g
% de VD	75g	47%	47%	56%	42%	58%	73%	-	23%	11%

Tabla de elaboración propia. Octubre 2025.

Observaciones de la receta de receta waffle estándar

- Cumple con el requisito de "alto en proteínas", contiene 27,83 g de proteínas cada 100g (y para ser clasificado como "alto en proteínas" debería tener al menos 12 g cada 100g).
- No cumple con el requisito de "alto en fibra", contiene 3,55 g de fibra cada 100 g (para ser clasificado como "alto en fibra" debería tener al menos 6 g cada 100g).
- Presenta sellos de advertencia nutricional por exceso de grasas totales, exceso de grasas saturadas, exceso de sodio y exceso de calorías (según la calculadora de sellos del Anmat que se puede observar a continuación).

Análisis Perfil de Nutrientes			
Nutrientes Críticos	Cálculo	Resultado	
% Energía Azúcares Añadidos	0,0	<10	N/A
% Energía Grasas Totales	30,7	>=30	EXCESO
% Energía Grasas Saturadas	15,4	>=10	EXCESO
Sodio mg/kcal	0,6	<1	EXCESO
Sodio mg/100g	740	>=300	EXCESO
Calorías	1250,7	>=275	EXCESO
Edulcorante	-	-	N/A
Cafeína	-	-	N/A

### 3.2. Desarrollo de producto: NutriWaffle Zero-Gluten:

Ingredientes seleccionados para el desarrollo del budín libre de gluten, alto en proteínas y fibra alimentaria:

Albúmina en polvo, mix de semillas (chía, sésamo y lino), clara de huevo, dátiles, harina de avena sin gluten, yogur griego natural, huevo, harina de almendras, polvo de hornear sin gluten, esencia de vainilla, sal.

Receta waffle de vainilla alta en proteínas y alta en fibra libre de gluten:

Ingredientes	Cantidades en Gramos
Albúmina en Polvo	<b>29 g</b>
Mix de Semillas (chía, sésamo y lino)	<b>29 g</b>
Clara de Huevo	<b>28 g</b>
Dátiles	<b>23 g</b>
Harina de Avena Sin Gluten	<b>18 g</b>
Yogur Griego Natural	<b>14 g</b>
Huevo	<b>15 g</b>
Harina de Almendras	<b>7 g</b>
Polvo de Hornear Sin gluten	<b>2 g</b>
Esencia de Vainilla	<b>1 cucharadita (5ml)</b>
Sal	<b>Pizca</b>

*Tabla de elaboración propia. Octubre 2025.*

#### Utensilios y equipamiento de cocina necesarios:

- Balanza de cocina.
- Wafflera.
- Minipimer.
- Tabla de picar.
- 3 recipientes (bowls).
- Espátula y espátula de mezcla.
- Cuchillo.
- Cuchara sopera y cucharadita de té.
- Pincel de silicona.
- Plato.

#### Características de los ingredientes de la receta modificada:

La selección de ingredientes del NutriWaffle fue realizada bajo un criterio de sustitución funcional, priorizando la obtención de una alta densidad de nutrientes en cumplimiento con la normativa del Código Alimentario Argentino (CAA).

**La Harina de Avena certificada Sin Gluten** constituye la base estructural de la masa, aportando una textura final suave y mayor humedad, mientras que su contenido de beta-glucanos la convierte en una fuente esencial de fibra dietética. Este aporte, junto con el Mix de Semillas (Chía, Lino y Sésamo), es el componente clave para alcanzar la declaración "Alto en Fibra" (6/100g). Las semillas, además de aportar Ácidos Grasos Esenciales Omega-3, cumplen una función tecnológica crucial: sus mucílagos actúan como agentes ligantes naturales, sustituyendo eficazmente la funcionalidad del gluten y la necesidad de gomas comerciales.

Logra una textura suave y húmeda en el waffle y otorga un sabor suave y ligeramente dulce. Su contenido de almidón y gomas naturales contribuye a la cohesión de la masa, reemplazando la red de gluten y brinda un alto contenido de fibra (beta-glucanos), esencial para alcanzar el claim "Alto en Fibra". Además, es una fuente de proteínas vegetales y vitaminas del grupo B, contribuyendo a la saciedad. Su certificación SIN GLUTEN es vital para la seguridad. (47)

**Albumina en Polvo y la Clara de Huevo** en cuanto al perfil proteico, son la principal fuente concentrada de proteína de alto valor biológico. Su incorporación masiva es lo que permite que el

producto cumpla de manera holgada la meta de ser "Alto en Proteínas" (20g/100g, al mismo tiempo que sus propiedades de espumado son esenciales para generar la textura esponjosa y ligera característica del waffle. Actúan como agentes estructurantes y de aireación principales. Su capacidad de formación de geles es crucial para lograr una estructura esponjosa y ligera, compensando la densidad que generan las harinas alternativas.

Proporcionan la fuente concentrada de proteína de más alto valor biológico que permite al producto alcanzar la declaración "Alto en Proteínas" (20g/100g), favoreciendo el mantenimiento muscular y la saciedad. (48)

**Yogur Griego Natural y el Huevo Entero** que aportan humedad, acidez para el leudado y proteínas lácteas de alta calidad. Para el control calórico y la mejora del sabor, El Yogur Griego Natural, aporta acidez, la cual es esencial para optimizar la acción del polvo de hornear, potenciando el volumen y la suavidad. Contribuye a una miga más suave y es una fuente de proteínas lácteas y calcio, aumentando la densidad de micronutrientes del waffle.

De igual modo, el huevo entero, actúa como un emulsionante natural, ligando los componentes grasos y acuosos de la receta, lo que contribuye a la estructura final y a la coloración dorada y aporta proteínas de alta calidad, vitaminas y lípidos esenciales. (49)

**Los Dátiles**, utilizados en forma de pasta, funcionan como edulcorante natural y agente humectante. Su dulzor intenso permite evitar la adición de azúcares libres, lo que significa que el NutriWaffle evita el sello de EXCESO AZÚCARES, una ventaja crítica sobre la mayoría de los productos analizados en el mercado. Al ser utilizados como pasta, funcionan como edulcorante natural y agente humectante, aportando cuerpo a la masa. Su uso permite mantener la textura suave y la cohesión.

Los mencionados frutos también, proporcionan un dulzor natural que evita el sello de EXCESO AZÚCARES (ya que el sello aplica solo a azúcares añadidos), una ventaja crítica regulatoria y de mercado. Aportan carbohidratos complejos, energía y fibra adicional. (50)

**Harina de Almendras y Polvo de Hornear** complementan el perfil. La Harina de Almendras, aunque contribuye al sello de Exceso de Grasas Totales, lo hace con un perfil graso más saludable (grasas monoinsaturadas), mientras que el Polvo de Hornear Sin Gluten garantiza el volumen y la seguridad absoluta para el consumidor celíaco, cumpliendo estrictamente con la normativa SIN GLUTEN. Aporta una grasa vegetal que evita la sequedad y proporciona una textura suave a la miga. Contribuye a un sabor más profundo y premium y en cuanto a lo Nutricional son una fuente de grasas monoinsaturadas y contribuye marginalmente al contenido de proteínas y fibra del producto. (51; 52)

### Secuencia de operaciones:

- Pesar los ingredientes con el uso de balanza digital.
- Procesar el mix de semillas chía, lino y sesamo con la minipimer.
- Quitar el carozo de los dátiles.
- Calentar agua.
- Preparar la pasta de dátil:
  - Remojar dátiles sin carozo en un recipiente pequeño. Verter agua caliente sobre los dátiles y dejar reposar por durante 15 minutos para que se ablanden completamente.
  - Transferir los dátiles y todo el líquido a la procesadora minipimer. Procesar hasta obtener una pasta lisa y homogénea.
- Mezclar los ingredientes húmedos: en un bowl agregar la pasta de dátil, clara de huevo, huevo entero, yogur griego y esencia de vainilla.
- Preparar los ingredientes secos: En otro bowl, combinar y tamizar harina de avena, harina de almendra, albúmina de huevo en polvo, polvo de hornear y agregar mix de semillas molidas y pizca de sal.
- Incorporar los ingredientes húmedos junto a los secos, mezclando suavemente hasta que todo esté bien integrado.
- Encender la wafflera y dejar calentar 5 min.
- Colocar fritolin a la wafflera y esparcir con el pincel de silicona.
- Verter la mezcla en la wafflera y cocinar por aproximadamente 5 minutos.
- Retirar el waffle de la wafflera con la espátula y servir en un plato hasta enfriar.
- Guardar la porción en una bolsa de polipropileno transparente tipo almohada.
- Cerrar con selladora por impulso.
- Almacenar en un lugar fresco a temperatura ambiente (por no más de 2 días aproximadamente).

### **Fotografías:**



**Fotografía 1: Utensilios.**

Fuente: Elaboración propia.

**Fotografía 2: Procesar con minipimer mix de semillas.**

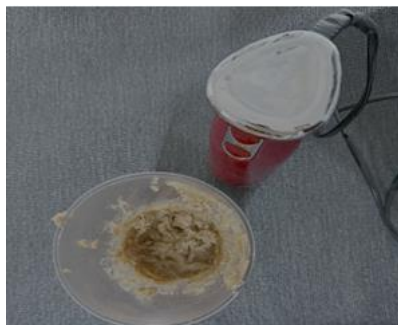
Fuente: Elaboración propia.

**Fotografía 3: Descarozar los dátiles.**

Fuente: Elaboración propia.

**Fotografía 4: Remojar dátiles con agua caliente.**

Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 5: Procesar dátiles con minipimer.

Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 6: Mezclar los ingredientes húmedos.

Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 7: Tamiza los ingredientes secos.

Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 8: Mezclar los ingredientes secos.

Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 8: Mezcla de ingrediente húmedos y secos.

Fuente: Elaboración propia.



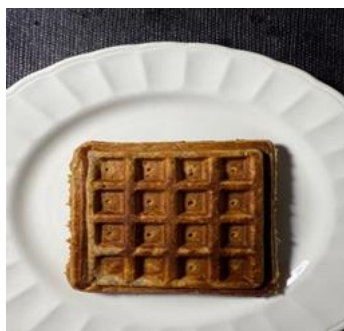
Fotografía 9: Calentar wafflera y aceitarla con fritolin.

Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 10: Colocar mezcla.

Fuente: Elaboración propia.

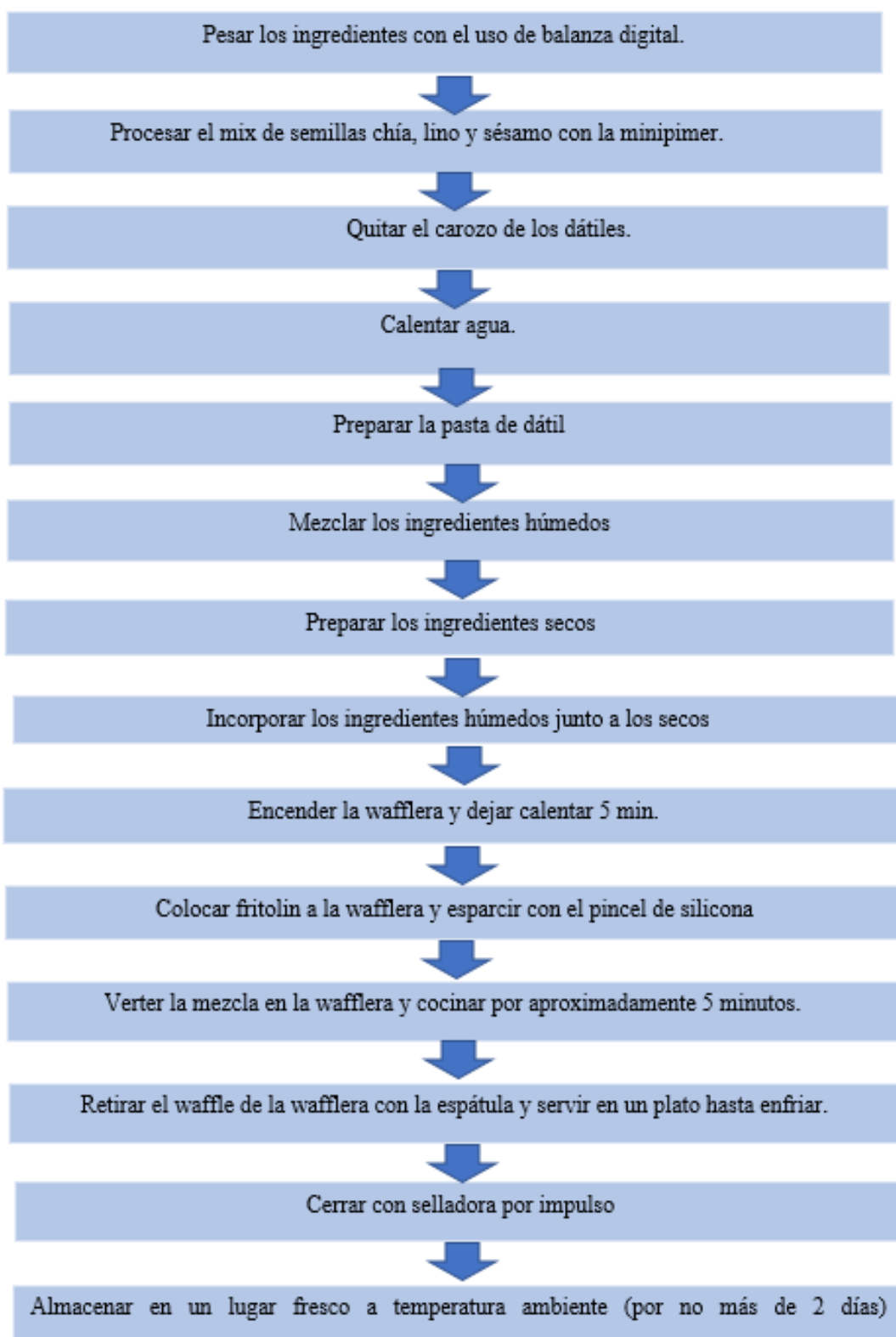


Fotografía 10: Producto final.

Fuente: Elaboración propia.

### Flujograma de la secuencia de operaciones.

Gráfico N° 2. Flujograma primario de elaboración de la matriz alimentaria.



Fuente. Elaboración propia.

**Composición química cada 100 g de alimento y por porción (75 g) de receta de waffle de vainilla sin gluten:** según tabla de composición química de alimentos de Sara 2. (53)

	Gramos	Kcal	CHO (g)	Azúcares Totales (g)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Grasas Saturadas (g)	Grasas Trans (g)	Sodio (mg)	Fibra (g)
Waffle de vainilla libre de gluten	100 g	257 kcal	17,35 g	9,61 g	23,35g	10,36g	1,56g	0 g	361g	6,82 g
	75 g	193 Kcal	13,01g	7,20 g	17,51 g	7,77 g	1,17 g	0 g	270g	5,11 g
% de VD	75 g	10%	4%	14%	35%	12%	6%	-	11%	20%

*Tabla de elaboración propia. Octubre 2025.*

### **Observaciones de la Receta de Waffle de Vainilla Alto en Proteínas y Fibra Libre de Gluten**

#### **(NutriWaffle Zero-Gluten):**

La formulación del NutriWaffle Zero-Gluten demuestra el cumplimiento de los objetivos planteados en este estudio, resultando en un perfil nutricional significativamente superior a los promedio del mercado de snacks DLG.

#### **Cumple con el Criterio de "Alto en Proteínas":**

**Contenido:** 23.35g de Proteínas cada 100g.

**Observación:** Supera ampliamente el requisito de 10 g/100g para ser clasificado como "Alto en Proteínas" (dependiendo del criterio exacto utilizado en esta investigación, que es el más común) y cumple el criterio más estricto de 20g/100 (como se vio en la tabla de promedios).

#### **Cumple con el Criterio de "Alto en Fibra Alimentaria":**

**Contenido:** 6.82g de Fibra Alimentaria cada 100g.

**Observación:** Supera el umbral de 6g/100g establecido en el CAA para ser declarado "Alto en Fibra".

#### **Sellos de Advertencia Nutricional:**

**Presencia de Sellos:** La receta modificada presenta sellos de advertencia nutricional por Exceso de Grasas Totales y Exceso de Sodio, según la calculadora de sellos del ANMAT.

Análisis Perfil de Nutrientes			
Nutrientes Críticos	Cálculo	Resultado	
% Energía Azúcares Añadidos	0,0	<10	N/A
% Energía Grasas Totales	35,9	>=30	EXCESO
% Energía Grasas Saturadas	5,6	<10	N/A
Sodio mg/kcal	1,4	>=1	EXCESO
Sodio mg/100g	360	>=300	
Calorías	257,3	<275	N/A
Edulcorante	-	-	N/A
Cafeína	-	-	N/A

### 3.3 Conclusiones:

Comparación de la composición química en 100 g de Waffle entre la receta original y la receta modificada				
	Cantidad en gramos	Proteínas	Fibra Alimentaria	Presencia de sellos de advertencia nutricional
<b>Receta original</b>	100 g	27,83 g	3,55 g	Exceso de grasas totales, exceso de grasas saturadas, exceso de sodio y exceso de calorías.
<b>Receta modificada</b>	100 g	17,51 g	6,82 g	Exceso de grasas totales y sodio.

*Tabla de elaboración propia 2025.*

## 4. Marca comercial y diseño:

### 4.1 Definición del Producto:

**Nombre Propuesto:** “NutriWaffle Zero-Gluten”.

**Categoría:** Producto de pastelería libre de gluten (Waffle), tipo snack individual.

**Formato de Venta:** Individual, listo para consumir o calentar.

**Peso Neto Objetivo:** 75 g (similar a un alfajor o barrita promedio).

La elección del naming combina el beneficio funcional y la categoría del producto, haciéndolo directo, memorable y autoexplicativo para el consumidor.

La palabra "Nutri" es la base del nombre y comunica instantáneamente el principal diferencial del producto: su superioridad nutricional. Este prefijo destaca que el waffle no es solo LIBRE DE GLUTEN, sino que ha sido intencionalmente formulado para ser Alto en Proteínas y Alto en Fibra

Alimentaria. Esto lo diferencia activamente de la mayoría de los productos de pastelería libre de gluten en el mercado, que suelen ser bajos en densidad de nutrientes y altos en azúcares y calorías.

La palabra "Waffle" es la categoría del producto. Su inclusión clara capitaliza la ausencia de este formato en la muestra de mercado analizada (Gráfico 2), posicionando al NutriWaffle como una innovación diferenciada en la góndola gluten-free. Además, la forma de waffle sugiere un snack o desayuno indulgente y fácil de consumir, resonando con el formato individual propuesto.

La frase "Zero-Gluten" subraya nuestro compromiso con la ausencia total de estos ingredientes: trigo, cebada y centeno, de cualquier contaminación cruzada, garantizando la máxima seguridad y tranquilidad para nuestros consumidores que siguen una dieta libre de gluten.

La combinación "NutriWaffle Zero-Gluten" está diseñada para resonar con dos audiencias clave:

1.- **Población Celíaca y con Sensibilidad al Gluten:** Asegurando que el producto es apto (LIBRE DE GLUTEN implícito en la categoría de la marca).

2.- **Población General (Saludable):** Atrayendo a consumidores que buscan opciones más nutritivas, funcionales y que reemplacen el consumo de azúcares, enfatizando que un snack puede ser al mismo tiempo delicioso y nutricionalmente completo.

Este aspecto es fundamental para atraer a aquellos que buscan alternativas sabrosas en su dieta que realmente aporten valor funcional.

#### 4.2 Logo del Waffle:



#### 4.3 Descripción del rotulado nutricional según el CAA:

El packaging del NutriWaffle presenta obligatoriamente la siguiente información, de conformidad con el Inciso 5 del Capítulo V del CAA y la normativa complementaria (30):

##### 1. **Información Obligatoria y de Identificación.**

- Denominación de venta del alimento: Waffle de Vainilla Alto en Proteínas y Fibra, Libre de Gluten SIN T.A.C.C.

- Nombre del producto: NutriWaffle Zero-Gluten.
- Lista de ingredientes: Los 11 ingredientes deben ser listados en orden decreciente de peso inicial en la fórmula: Harina de Avena Sin Gluten, Clara de Huevo, Yogur Griego Natural, Dátiles, Huevo (entero), Harina de Almendras, Albumina en Polvo, Mix de Semillas (chía, lino y sésamo), Polvo de Hornear Sin gluten, Esencia de Vainilla y Sal.
- Contenido neto: 75 g.
- Identificación del origen: Industria Argentina.
- Nombre o razón social y dirección del fabricante: XXXXX
- RNE y RNPA: XXXXX
- Lote: 612003.
- Fecha de duración: 2/3 días.
- Conservación e instrucciones de uso: Conservar en lugar fresco y seco (o refrigerado según el challenge test). Una vez abierto, consumir inmediatamente.

## 2. Información Nutricional:

Nutri Waffles Zero-Gluten en 100 g de producto y por porción (75 g), en relación a sus macro y micronutrientes. Además el porcentaje de valores diarios (VD) de ingesta recomendada de nutrientes de declaración obligatoria y complementaria.

## 3. Declaración de Alérgenos:

De acuerdo al Artículo 235 séptimo del CAA (ANEXO I), de conformidad con la normativa que exige la declaración de alérgenos y sustancias capaces de producir reacciones adversas, el rótulo deberá declarar los siguientes alérgenos presentes en la composición: CONTIENE HUEVO Y DERIVADOS, LECHE Y DERIVADOS, FRUTOS SECOS (ALMENDRAS), MIX DE SEMILLAS INCLUYE SEMILLAS DE SÉSAMO.

## 4. Advertencias Nutricionales (Ley N° 27.642):

Debido a que el NutriWaffle Zero-Gluten supera los límites establecidos para el perfil de nutrientes críticos en el Perfil de Nutrientes de la Ley N° 27.642, se requiere la inclusión de sellos de advertencia en el rotulado frontal: EXCESO EN GRASAS TOTALES y EXCESO EN SODIO



*Fuente. Ministerio de la salud, Argentina.gob.ar*

#### 4.4 Información Nutricional Complementaria (INC) o “Claims nutricionales”:

Según lo que establece el Código Alimentario Argentino (CAA) y la Ley del Etiquetado Frontal, este producto no puede contener en su rótulo INC, ya que presenta dos sellos: exceso de grasas totales y exceso de sodio.

#### 5. Envase:

##### 5.1 Elaboración del packaging del Waffle:

La elección para el Packaging del waffle fue una Bolsa de Polipropileno Transparente para el empaque individual del NutriWaffle Zero-Gluten no es aleatoria, sino una decisión estratégica que equilibra los requisitos de seguridad alimentaria LIBRE DE GLUTEN., la eficiencia de costos y la comunicación directa al consumidor. Este formato se define como una Bolsa de Polipropileno (PP), generalmente en su versión biorientada (BOPP) para optimizar la barrera protectora, y se presenta en un formato de tipo almohada (pillow bag) con sellado por impulso.



*(Imagen ilustrativa como referencia del tipo de envase a utilizar)*

#### Ventajas Estratégicas del Envase

El uso de este material proporciona ventajas operacionales y de marketing cruciales:

Garantía de Integridad y Seguridad (Claim LIBRE DE GLUTEN): Al ser un envase sellado herméticamente y de ración individual, actúa como una barrera física fiable contra la contaminación cruzada (TACC). Esto es fundamental para la población celíaca, asegurando que el producto mantiene su condición de Libre de Gluten desde la producción hasta el consumo.

Transparencia y Confianza: La claridad del polipropileno permite la visualización directa del producto. Esto es un factor clave de persuasión, ya que permite al consumidor validar la textura y el aspecto del waffle antes de la compra, generando confianza, especialmente en un producto nuevo en la categoría.

Eficiencia de Costos: El polipropileno es un material con una excelente relación costo-efectividad en la industria de snacks individuales. Su bajo costo por unidad minimiza los gastos de envasado, lo que permite destinar una mayor proporción de la estructura de costos a los ingredientes funcionales de alto valor (proteína y fibra) que definen el producto.

Vehículo de Comunicación: La superficie es óptima para la aplicación de etiquetas adhesivas o la impresión directa de la marca, lo que garantiza que los mensajes críticos —el logo LIBRE DE GLUTEN y los claims Alto en Proteínas/Fibra— sean visibles y legibles de inmediato.

#### Desventajas y Mitigación

Si bien es eficiente, el polipropileno tiene limitaciones que deben ser gestionadas:

Barrera Limitada a la Oxidación: El material ofrece una protección moderada contra el oxígeno y la humedad. Esto se controla con la secuencia de operaciones establecida, que sugiere un plazo de consumo preferente corto (por ejemplo, 2 días en almacenamiento a temperatura ambiente) para preservar la frescura y evitar la rancidez lipídica de las semillas.

Susceptibilidad Mecánica: El formato de bolsa puede ser susceptible a perforaciones. Esta vulnerabilidad se mitiga mediante el uso de un espesor de PP adecuado y asegurando que el waffle sea comercializado en cajas expositoras (display box) que añaden una capa de protección durante el transporte y la exhibición en góndola.



(Imagen ilustrativa del packaging del waffle).

## 6. Publicidad en redes sociales:

A continuación, se presenta el guion publicitario para un video corto diseñado para plataformas digitales (Instagram, TikTok), cuyo objetivo es conectar la indulgencia del waffle con el valor funcional que el mercado sin gluten no ofrece actualmente.

### Guion Publicitario: NutriWaffle Zero-Gluten

(En cuanto a lo visual, al comienzo se observarán diferentes planos vibrantes del Waffle de Vainilla, mostrando su textura esponjosa y húmeda, su color dorado uniforme, y el empaque individual.)

Narrador (Voz en off, tono enérgico y moderno):

- "¡Detén tu búsqueda del snack perfecto! Presentamos NutriWaffle Zero-Gluten, la innovación que desafía a la góndola sin gluten."

[Visual: Close-up de los ingredientes clave: Albúmina en polvo, mix de semillas (chía, sésamo y lino), clara de huevo, dátiles, harina de avena sin gluten, yogur griego natural, huevo y harina de almendras, destacando su origen natural.]

Narrador:

- "Creamos un waffle delicioso que, a diferencia del mercado, SÍ te nutre. Gracias a la reformulación, es un verdadero alimento funcional

[Visual: Gráfico animado mostrando una barra de proteínas y fibra que sube drásticamente, superando la barra de un snack genérico.]

Narrador:

- "Esto significa más saciedad, más energía y la seguridad total de ser LIBRE DE GLUTEN. Olvídate de los snacks altos en almidón y bajos en valor. NutriWaffle Zero-Gluten es la alternativa que te acompaña en cualquier momento del día."

[Visual: Persona joven disfrutando el waffle en un entorno fitness (post-entrenamiento) y otra en una pausa de estudio o trabajo.]

Narrador:

- "¡Disfruta sin límites ni preocupaciones! Eleva tu nutrición sin renunciar al placer." [Visual: Texto en pantalla: "NUTRIWAFFLE ZERO-GLUTEN. Alto en Proteínas. Alto en Fibra.

Narrador:

- "¿Listo para probarlo? Visita nuestros puntos de venta en dietéticas e hipermercados o pide online." [Visual: Logo de la marca "NutriWaffle Zero-Gluten" y la dirección web de E-commerce, junto al sello oficial SIN GLUTEN]

Narrador:

- "¡NutriWaffle Zero-Gluten! El futuro del snack saludable ha llegado.
- "Fin de la publicidad.

#### 6.1 Publicidad para carteles de la vía pública:



#### 7. Canales de distribución del producto:

La estrategia de comercialización del NutriWaffle Sin T.A.C.C. se basará en un modelo omnicanal que garantiza la accesibilidad al target celiaco y a la población general que busca opciones funcionales.

### 7.1 Distribución Física (Presencial):

La distribución física priorizará la ubicación estratégica del producto para maximizar su encuentro con el consumidor objetivo:

**Puntos de Venta Especializados:** El lanzamiento inicial se enfocará en Dietéticas, Tiendas de Alimentos Naturales y Comercios Especializados en Productos LIBRE DE GLUTEN., particularmente en zonas de alto poder adquisitivo y conciencia de salud como Belgrano, Buenos Aires. Estos canales son cruciales para generar credibilidad en la marca y asegurar la confianza del consumidor celiaco.

**Retail Masivo (Hipermercados):** Se buscará la colocación en grandes cadenas de hipermercados. El producto deberá ubicarse de manera exclusiva en los sectores diferenciados de productos libres de gluten, asegurando que el consumidor lo encuentre con facilidad y rapidez.

**Venta Directa y Brand Awareness:** La participación activa en Ferias y Mercados Locales de alimentos saludables y orgánicos permitirá la degustación directa, la validación sensorial del producto y la generación de conciencia de marca (brand awareness) entre el público que prioriza la nutrición y la ausencia de gluten.

### 7.2 Distribución Digital (E-commerce):

Para ampliar el alcance geográfico y las oportunidades de compra por conveniencia, la estrategia digital será clave:

**Plataformas Propias y Aliadas:** Se establecerá la venta a través de plataformas de E-commerce (sitio web propio de la marca o marketplaces especializados en alimentos funcionales). Este canal permitirá a los usuarios realizar pedidos online y recibir el producto directamente en su domicilio, expandiendo la cobertura más allá de los límites geográficos de la distribución física inicial.

Esta combinación de canales garantiza la seguridad y la confianza necesarias para el producto LIBRE DE GLUTEN, al mismo tiempo que maximiza el volumen de ventas al llegar a múltiples segmentos de consumidores.

### **ETAPA 3: EVALUACIÓN SENSORIAL**

#### **1. Objetivos:**

El objetivo de esta evaluación es validar la aceptabilidad del NutriWaffle Zero-Gluten por parte del consumidor objetivo, asegurando que la reformulación funcional no comprometa las características organolépticas.

##### **1.1 Objetivo General:**

Realizar una evaluación sensorial de aceptación del NutriWaffle Zero-Gluten para confirmar su potencial comercial.

##### **1.2 Objetivos Específicos:**

- Evaluar los atributos organolépticos del producto desarrollado (color, sabor, aroma y textura).
- Evaluar la aceptabilidad visual del packaging creado y la intención de compra del degustador.
- Indagar si recomendarían el producto a otros consumidores.

#### **2. Diseño Metodológico:**

El estudio fue de naturaleza descriptiva, de corte transversal, con un enfoque cuantitativo y experimental.

##### **2.1 Criterios de Selección de la Muestra:**

**Criterios de Inclusión:** Personas mayores de 18 años, dispuestas a participar voluntariamente y anónimamente en la degustación, con o sin celiaquía en la realización de la encuesta.

**Criterios de Exclusión:** Personas con intolerancias o alergias documentadas a cualquiera de los ingredientes clave del NutriWaffle Zero-Gluten (ej. huevo, semillas, lácteos y sus derivados, debido a la alta carga proteica de la formulación).

**Criterios de Eliminación:** Encuestas incompletas o formularios con respuestas inconsistentes.

#### **3. Análisis Sensorial del Producto Desarrollado:**

##### **3.1 Muestra para la Recolección de Datos:**

Para la evaluación sensorial se convocó a una muestra de N=10 panelistas. A cada participante se le entregó una porción estandarizada del waffle modificado – de 75g–. Se proporcionarán servilletas y

agua (para limpieza de paladar) y se les solicitará proceder con la degustación, completando el formulario inmediatamente después.

#### 4. Instrumento de Recolección de Datos:

Se utilizó un cuestionario de elaboración propia, distribuido de forma autoadministrada e impreso para que pudieran llenar al momento de terminar la degustación. El instrumento estuvo compuesto por 6 preguntas cerradas (utilizando la Escala Hedónica para los atributos y preguntas dicotómicas para la compra) y 1 pregunta abierta (observaciones cualitativas), asegurando la voluntariedad y el carácter anónimo de las respuestas.

#### 5. Análisis Estadístico:

Para la interpretación de los resultados se empleó estadística descriptiva. Se calcularon las medias aritméticas y desviaciones estándar para cada una de las variables organolépticas evaluadas. El procesamiento de los datos se realizó mediante una hoja de cálculo Microsoft Excel de elaboración propia.

#### 6. Viabilidad:

La evaluación sensorial del NutriWaffle Zero-Gluten fue viable, contando con la disposición de los recursos humanos, materiales (porciones de waffle, servilletas, agua) y económicos necesarios para la elaboración y la logística. Además, se contó a con el espacio físico y el tiempo necesario para la aplicación controlada del protocolo.

#### 7. Encuesta:

Formulario entregado para completar al momento de la degustación (Anexo 1). Se presenta el producto con la denominación de venta: “Waffle LIBRE DE GLUTEN” NutriWaffles Zero-Gluten: Contestar desde la pregunta 1 a 5 con un número del 1 al 5 según la escala de satisfacción, donde 5 = Excelente, 4 = Bueno, 3 = Regular, 2 = Deficiente, 1= Malo o Insuficiente. La pregunta 6 se responde con un SÍ o NO, y la última pregunta es de respuesta abierta y no es de respuesta obligatoria.

En la siguiente tabla se observan los datos adjuntos de la encuesta sensorial del producto:

Personas	1.-Color	2.-Aroma	3.-Sabor	4.-Textura	5.-Visualmente		6.-Considerando que este producto es libre de gluten y comparándolo con los productos SIN TACC del mercado, ¿Lo comprarías?	COMENTARIOS
					5.1. ¿El packaging es atractivo?	5.2. ¿El waffle te pareció excelente?		
1	5	5	5	5	SI	SI	SI	Me pareció un snack completo.
2	5	4	5	5	SI	SI	SI -	No he visto nada como esto. Lo recomiendo.
3	4	4	4	4	SI	SI	SI -	Me pareció un producto diferente y que valdría la pena probar.
4	5	5	5	5	SI	SI	SI -	Muy buena textura y presentación - perfecta alternativa - saludable para quienes queremos aumentar nuestra ingesta de fibra
5	5	5	5	5	SI	SI	SI -	Me encanto, no había probado algo así
6	5	5	5	5	SI	SI	SI -	Es nutritivo (buenos ingredientes) y rico.
7	5	5	5	5	SI	SI	SI-	Me gusto y lo compraría por su alto aporte de proteínas y fibra.
8	4	4	4	5	SI	SI		Me parece un waffle excelente para todo público, La textura es esponjosa y el dulce en cantidades justas comparado a otros cuya textura suele ser seca y sin sabor. Sin dudas lo compraría.
9	5	5	5	5	SI	SI	SI	Me parece una idea innovadora una opción rica y saludable para aquellas personas que deben comer Sin Tacc o simplemente para cualquiera que lo desee
10	5	5	5	5	SI	SI	SI	Tiene buen sabor y textura, me interesa al ser celiaca tener opciones altas en proteínas y fibra, ya que no hay mucho en el mercado.

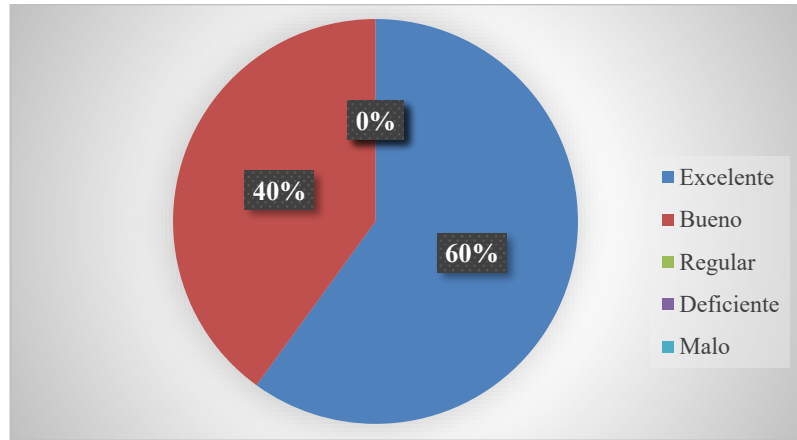
## 8. Resultados:

La encuesta estuvo compuesta por 10 personas, las cuales cumplieron con todos los criterios de inclusión.

La evaluación sensorial del “Waffle LIBRE DE GLUTEN”- Nutri Waffle Zero-Gluten, permitió distinguir las diversas percepciones que tuvieron los participantes respecto al producto desarrollado.

En la evaluación sensorial con respecto al color del budín, el 100% de los participantes indicó que les pareció excelente.

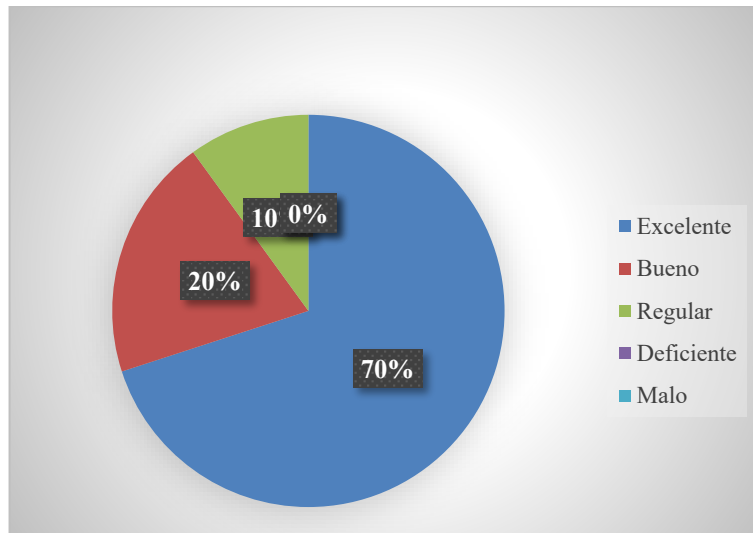
Gráfico N° 3. Distribución de la Valoración sensorial respecto del aroma expresado en porcentaje. n=10



*Fuente: Elaboración propia a partir de datos relevados en evaluación sensorial, 2025.*

El gráfico N°3 muestra los resultados de la evaluación sensorial respecto al aroma. Tal como se puede observar a continuación, al 60% le resultó excelente, al 40% le resultó bueno y al 20% le resultó regular.

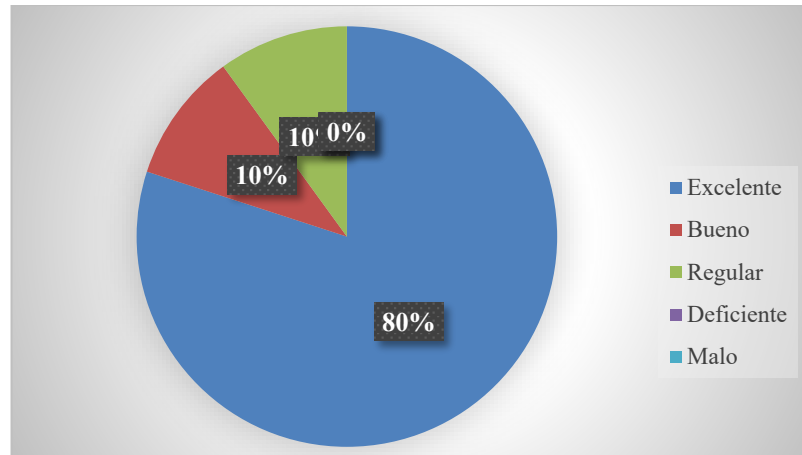
Gráfico N° 4. Distribución de la valoración sensorial respecto al sabor expresado en porcentaje n=10.



*Fuente: Elaboración propia a partir de datos relevados en evaluación sensorial, 2025.*

En el cuadro anterior los participantes evaluaron el sabor del Waffle. Tal como se expone en el gráfico N° 4, el 20% de las personas indicaron que tiene un buen sabor, mientras que a un 70% les pareció excelente y a un 10% les pareció regular.

Gráfico N° 5. Distribución de la valoración visual respecto a la textura expresado en porcentaje n=10



*Fuente: Elaboración propia a partir de datos relevados en evaluación sensorial, 2025.*

Al considerar la textura, el 80% de los participantes indicó que les pareció excelente la textura y, a un 10% le pareció buena y al otro 10% le pareció regular (Gráfico N°5).

En cuanto a la calificación de compra del budín, todos los participantes (100%) elegirían en el mercado el producto desarrollado.

En cuanto a las últimas preguntas, de libre respuesta y no obligatoria, el 100% realizó algún comentario sobre el producto. En su mayoría son positivos:

- Me pareció un snack completo.
- No he visto nada como esto. Lo recomiendo.
- Me pareció un producto diferente y que valdría la pena probar.
- Muy buena textura y presentación - perfecta alternativa - saludable para quienes queremos aumentar nuestra ingesta de fibra.
- Me encanto, no había probado algo así.
- Es nutritivo (buenos ingredientes) y rico.
- Me gusto y lo compraría por su alto aporte de proteínas y fibra.
- Me parece un waffle excelente para todo público, La textura es esponjosa y el dulce en cantidades justas comparado a otros cuya textura suele ser seca y sin sabor. Sin dudas lo compraría.
- Me parece una idea innovadora una opción rica y saludable para aquellas personas que deben comer Sin Tacc o simplemente para cualquiera que lo desee.
- Tiene buen sabor y textura, me interesa al ser celíaca tener opciones altas en proteínas y fibra, ya que no hay mucho en el mercado.

## **CONCLUSIÓN**

Concluida la fase de desarrollo y evaluación del producto, se verificó la elevada aceptación de esta matriz alimentaria libre de gluten, alta en proteínas y fibra, por parte tanto de la población general y celíaca (a la que realmente iba dirigida). El producto demostró un fuerte alineamiento con los gustos y preferencias de los consumidores en lo que concierne el sabor, la textura, la apariencia, siendo la combinación de un alto contenido de proteínas y fibra junto con la certificación sin gluten considerada como un aporte valioso. El producto fue valorado como recomendable y digno de adquisición tanto por la muestra celíaca como por la población general, consolidando su viabilidad para una entrada exitosa en el mercado.

## **RECOMENDACIONES**

Para investigaciones futuras y la comercialización de productos libres de gluten, es crucial mantenerse continuamente informándose sobre los últimos avances en la investigación relacionada con la enfermedad celíaca y la sensibilidad al gluten no celíaca. El enfoque dietético para esta condición debe ser siempre personalizado, interdisciplinario y continuo, lo que permitirá un adecuado asesoramiento nutricional. Por lo tanto, a pesar de que el producto cumpla con los más estrictos estándares de seguridad y ofrezca beneficios en términos de proteínas y fibra, la recomendación de un profesional debe ser presentarlo como parte de un plan alimentario que se considere adecuado para asegurar la buena salud del consumidor y la estricta adherencia a una dieta sin gluten.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rodrigo, L., & Peña, A. S. (2013). *Enfermedad celíaca y sensibilidad al gluten no celíaca*. OmniaScience.  
[https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=nECaAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=0TczSC\\_1pyIMPThCWAJNx25HPeA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=nECaAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=0TczSC_1pyIMPThCWAJNx25HPeA#v=onepage&q&f=false)
2. Rojas Vargas, C. (2021). Enfermedad celíaca: Una enfermedad autoinmune. *Revista Médica Sinérgica*, 6(4), e666. <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/666>
3. Raiteri, A., Granito, A., Giamperoli, A., Catenaro, T., Negrini, G., & Tovoli, F. (2021). Current guidelines for the management of celiac disease: A systematic review with comparative analysis. *World Journal of Gastroenterology*, 28(1), 154-176. <https://doi.org/10.3748/wjg.v28.i1.154>
4. Foschia, M., Horstmann, S., Arendt, E. K., & Zannini, E. (2016). Nutritional therapy—Facing the gap between coeliac disease and gluten-free food. *International Journal of Food Microbiology*, 239, 113-124. <https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2016.06.014>
5. Kang, J.Y., Kang, A.H., Green, A., Gwee, K.A., & Ho, K.Y. (2013). Systematic review: worldwide variation in the frequency of coeliac disease and changes over time. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 38(3), 226-245. <https://doi.org/10.1111/apt.12373>
6. Bai, J.C. (2015). *Enfermedad Celíaca y sensibilidad al gluten*. Elsevier.
7. Arranz, E., & Garrote, J. (2015). *Enfermedad Celíaca: Introducción al conocimiento actual de la enfermedad celíaca*. Editorial ERGON.
8. Mustalahti, K., Catassi, C., Reunanen, A., Fabiani, E., Heier, M., McMillan, S., Murray, L., Metzger, M., Gasparin, M., Bravi, E., & Mäki, M. (2010). The prevalence of celiac disease in Europe: Results of a centralized, international mass screening project. *Annals of Medicine*, 42(8), 587-595. <https://doi.org/10.3109/07853890.2010.505931>
9. Fasano, A., Berti, I., Gerarduzzi, T., Not, T., Colletti, R. B., Drago, S., Elitsur, Y., Green, P. H. R., Guandalini, S., Hill, I. D., Pietzak, M., Ventura, A., Thorpe, M., Kryszak, D., Fornaroli, F., Wasserman, S. S., Murray, J. A., & Horvath, K. (2003). Prevalence of Celiac Disease in At-Risk and Not-At-Risk Groups in the United States. *Archives of Internal Medicine*, 163(3), 286. <https://doi.org/10.1001/archinte.163.3.286>
10. Whyte, L. A., & Jenkins, H. R. (2013). The epidemiology of coeliac disease in South Wales: a 28-year perspective. *Archives of Disease in Childhood*, 98(6), 405-407. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2012-303113>

11. Catassi, C., Räscht, I., Fabiani, E., Rossini, M., Coppa, G., Giorgi, P., Bordicchia, F., & Candela, F. (1994). Coeliac disease in the year 2000: exploring the iceberg. *The Lancet*, 343(8891), 200-203. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(94\)90989-x](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(94)90989-x)
12. Collin, P. (2005). Should adults be screened for celiac disease? What are the benefits and harms of screening? *Gastroenterology*, 128(4), S104-S108. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2005.02.021>
13. Vaira C. (2018). *Epidemiología de la Enfermedad Celiaca*. <http://colbiossa.com.ar/wp-content/uploads/2018/10/EPIDEMIOLOGIA-ENF.-CELIACA.CURSO-COL.-BIOQUIMICOS.-2018-dra-vaira.pdf>
14. Mora, M., Litwin, N., Toca, M. del C., Azcona, M. I., Solís Neffa, R., Ortiz, G., Battiston, F. (2010). Prevalencia de enfermedad celiaca: Estudio multicéntrico en población pediátrica en cinco distritos urbanos de Argentina. *Revista Argentina de Salud Pública*, 1(4), 26–31. <https://www.rasp.ms.gov.ar/index.php/rasp/article/view/427>
15. De la Nueva, R. (2023, 5 mayo). *Día Mundial de la Celiacía: 1 de cada 167 argentinos convive con la enfermedad*. La Nueva. <https://www.lanueva.com/nota/2023-5-5-9-50-0-dia-mundial-de-la-celiacua-1-de-cada-167-argentinos-convive-con-la-enfermedad>
16. Ministerio de Salud (s. f.). *Enfermedad Celiaca*. Anmat. [https://www.anmat.gob.ar/Enfermedad\\_Celiaca/](https://www.anmat.gob.ar/Enfermedad_Celiaca/)
17. *Estado actual de la enfermedad celiaca*. ACSG. (16 de marzo de 2022). <https://www.celiacosmadrid.org/novedades/noticias/estado-actual-de-la-enfermedad-celiaca/>
18. ANMAT (2023). *Guía de buenas prácticas de manufactura. Establecimientos Elaboradores de Alimentos Libres de Gluten*. CONAL – Acta N°152. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat\\_guia\\_bpm\\_lg\\_2023.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat_guia_bpm_lg_2023.pdf)
19. Polanco Allué, I. (2015). Actualización en enfermedad celiaca: diagnóstico y actuación clínica y dietética. *Nutrición Clínica en Medicina*, 9(2), 145-156. <https://doi.org/10.7400/NCM.2015.09.2.5027>
20. Antún, M.C., González, V.B., De Ruggiero, M., Lava, M.P., Naranja, K, Alonso, N., & Pedemonti, B. (2017). *Factores que inciden en la adherencia a la dieta libre de gluten en adultos celiacos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*. *Diaeta*, 35(161), 10-18. <https://www.scielo.org.ar/pdf/diaeta/v35n161/v35n161a03.pdf>
21. Arranz, E., & Garrote, J. (2015). *Enfermedad Celiaca: Introducción al conocimiento actual de la enfermedad celiaca*. Editorial ERGON
22. Ministerio de Salud (s. f.). *Enfermedad Celiaca*. Anmat. [https://www.anmat.gob.ar/Enfermedad\\_Celiaca/](https://www.anmat.gob.ar/Enfermedad_Celiaca/)

23. Nelson, D.L., Cox, M.M. (2018). *Lehninger Principios de Bioquímica*. (7<sup>a</sup> ed.). Omega.
24. Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Morgan, D., Raff, M., Roberts, K., & Wlateral, P. (2017). *Molecular Biology of the Cell*. (6<sup>a</sup> ed.). Garland Science Taylor & Francis Group.
25. Hallert, C., Grant, C., Grehn, S., Grännö, C., Hultén, S., Midhagen, G., Ström, M., Svensson, H., & Valdimarsson, T. (2002). Evidence of poor vitamin status in coeliac patients on a gluten-free diet for 10 years. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 16(7), 1333-1339. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2036.2002.01283.x>
26. Dietary Guidelines for Americans, 2020-2025. (2020). *Make Every Bite Count With the Dietary*. (9<sup>th</sup> ed.) USDA – DietaryGuidelines.gov. [https://www.dietaryguidelines.gov/sites/default/files/2020-12/Dietary\\_Guidelines\\_for\\_Americans\\_2020-2025.pdf](https://www.dietaryguidelines.gov/sites/default/files/2020-12/Dietary_Guidelines_for_Americans_2020-2025.pdf)
27. Cummings, J. H. (1981). Dietary fibre and large bowel cancer. *Proceedings of The Nutrition Society*, 40(1), 7-14. <https://doi.org/10.1079/pns19810003>
28. Atkinson, F. S., Brand-Miller, J. C., Foster-Powell, K., Buyken, A. E., & Goletzke, J. (2021). International tables of glycemic index and glycemic load values 2021: a systematic review. *American Journal of Clinical Nutrition*, 114(5), 1625-1632. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqab233>
29. Painter, N., & Burkitt, D. (1975). Diverticular Disease of the Colon, a 20th Century Problem. *Gastroenterology Clinics of North America*, 4(1), 3-21. [https://doi.org/10.1016/s0300-5089\(21\)00094-8](https://doi.org/10.1016/s0300-5089(21)00094-8)
30. *Normas para la Rotulación y Publicidad de los Alimentos*. (2005). Capítulo V. Resolución Conjunta SPRyRS 149/2005 y SAGPyA 683/2005. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2018/05/capitulo\\_v\\_rotulacion\\_actualiz\\_2021-08.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2018/05/capitulo_v_rotulacion_actualiz_2021-08.pdf)
31. Aponte Colmenares, A. P., Prieto Suárez, G. A., Castellanos Báez, Y. T., Muvdi Nova, C. de J., & Yurievich Sakharov, I. (2023). Review. Aplicaciones del lactosuero y sus derivados proteínicos. *Ciencia en Desarrollo*, 14(2), 139–155. <https://doi.org/10.19053/01217488.v14.n2.2023.15002>
32. *Lista digital de alimentos sin gluten* (s. f.). FACE. <https://celiacos.org/que-hacemos/lista-de-alimentos-sin-gluten/>
33. García Ochoa, O.E., Infante, R.B., & Rivera, C.J. (2008). Hacia una definición de fibra alimentaria. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 21(1). [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-07522008000100005](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522008000100005)

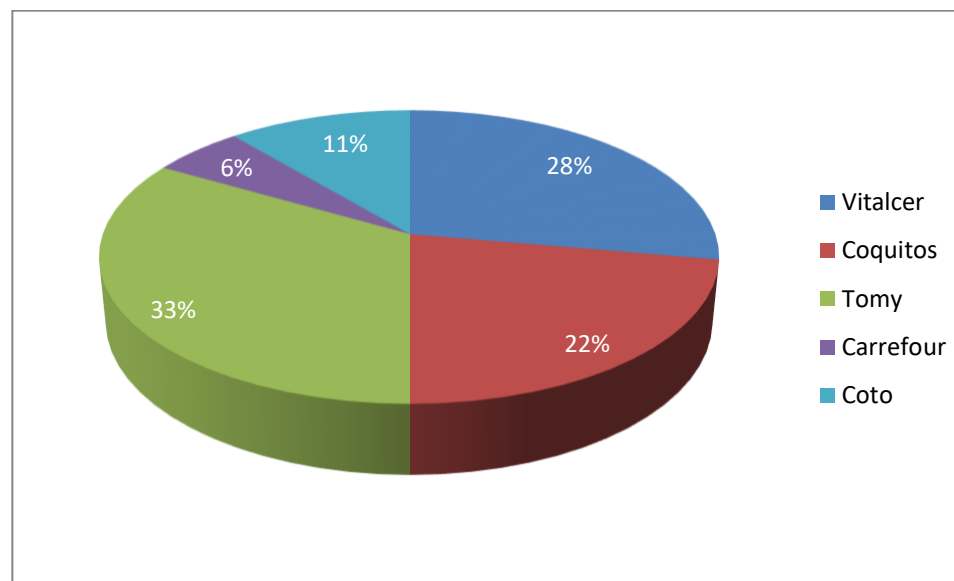
34. González, A., De la Paz Temprano, M., Costa, F., Pico, M., Moreno, M. L., Sugai, E., Smecuol, E., Niveloni, S., Mazure, R., Vázquez, H., Mauriño, E., & Bai, J. C. (2023). Costo, disponibilidad y valor nutricional de los alimentos libres de gluten en Argentina. Su relación con la adherencia a la dieta libre de gluten. Estudio multicéntrico. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana/Acta Gastroenterológica Latinoamericana*, 53(3), 257-264. <https://doi.org/10.52787/agl.v53i3.335>
35. *Alimentos farináceos – Cereales, harinas y derivados*. (s.f). Capítulo IX. <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat-cap-9-harinas.pdf>
36. Márquez, S.B, Dyner, L.M., & López, L.B. (2021). *Aporte de energía, macronutrientes y fibra de alimentos farináceos libres de gluten elaborados a partir de premezclas comerciales*. *DIAETA*, 39(173), 13-27. <https://www.aadynd.org.ar/diaeta/seccion.php?n=160>
37. *Alimentos Lácteos* (2006). Capítulo VIII. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat-capitulo\\_viii\\_lacteosactualiz\\_2018-11.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat-capitulo_viii_lacteosactualiz_2018-11.pdf)
38. *Situación alimentaria de la población adulta en Argentina: ¿Dónde estamos y a dónde vamos?* (Septiembre, 2023). [Reporte de Investigación]. Fundación Interamericana del Corazón. [https://www.ficargentina.org/wp-content/uploads/2023/10/2309\\_doc\\_ennys\\_adultos.pdf](https://www.ficargentina.org/wp-content/uploads/2023/10/2309_doc_ennys_adultos.pdf)
39. *Indicadores preocupantes*. (13 de julio de 2021). *La voz de las y los colegios en los medios*. Colegio de Nutricionistas – Provincia de Buenos Aires. <https://www.nutricionistaspba.org.ar/noticia/1278>
40. Escudero Álvarez y P. González Sánchez. (2006). La fibra dietética. *Nutrición Hospitalaria*, 21(2), 61-72. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0212-16112006000500007](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112006000500007)
41. World Health Organization - WHO. (Diciembre 23, 2024). *Enfermedades no transmisibles*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
42. Hernández, S. (2005) *Evaluación Sensorial*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD. <https://es.scribd.com/document/242183360/evaluacion-sensorial-alimentos-pdf>
43. Lawless, H.T, & Heymann, H. (2010). *Sensory evaluation of food: principles and practices*. (2<sup>nd</sup> ed) Springer Science & Business Media.
44. Gallagher, E., Gormley, T., & Arendt, E. (2003). Recent advances in the formulation of gluten-free cereal-based products. *Trends in Food Science & Technology*, 15(3-4), 143-152. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2003.09.012>
45. Villanueva Flores, R., (2017). Productos libres de gluten: Un reto para la industria de los alimentos. *Ingeniería Industrial*, (35), 183-194. <https://www.redalyc.org/pdf/3374/337453922009.pdf>

46. Arendt, E.K., & Dal Bello, F. (2008). *Gluten-free cereal products and beverages*. Academic Press.
47. Li, M., & Niu, M. (2023). New Technologies in Cereal Processing and Their Impact on the Physical Properties of Cereal Foods. *Foods*, 12(21), 4008. <https://doi.org/10.3390/foods12214008>
48. Culetu, A., Duta, D. E., Papageorgiou, M., & Varzakas, T. (2021). The Role of Hydrocolloids in Gluten-Free Bread and Pasta; Rheology, Characteristics, Staling and Glycemic Index. *Foods*, 10(12), 3121. <https://doi.org/10.3390/foods10123121>
49. Talib, A., Samad, A., Shah, R. R., Rana, T., Hossain, J., Kumari, S., Kim, S., Muazzam, A., Hwang, Y., & Joo, S. (2024). Yogurt: A spoonful of wellness for every body. *Food and Life*, 2024(3), 89-100. <https://doi.org/10.5851/fl.2024.e9>
50. Al-Farsi, M., & Lee, C. Y. (2008). Nutritional and functional properties of date fruit: a review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 48(10), 877-887. <https://doi.org/10.1080/10408390701724264>
51. Stoin, D. (2018). Effect of almond flour on nutritional, sensory and bakery characteristics of gluten-free muffins. *International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM*. <https://doi.org/10.5593/sgem2018v/6.4/s08.017>
52. Ley 18284 de 1969. Normas para la producción, elaboración y circulación de alimentos de consumo humano en todo el país. 28 de julio de 1969. <https://www.argentina.gob.ar/anmat/codigoalimentario>
53. Ministerio de Salud de la Nación (Julio de 2022). *SARA 2: Tabla de composición química de alimentos para Argentina: compilación para ENNyS 2* (1ª ed). [https://iah.msal.gov.ar/doc/720.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://iah.msal.gov.ar/doc/720.pdf?utm_source=chatgpt.com)

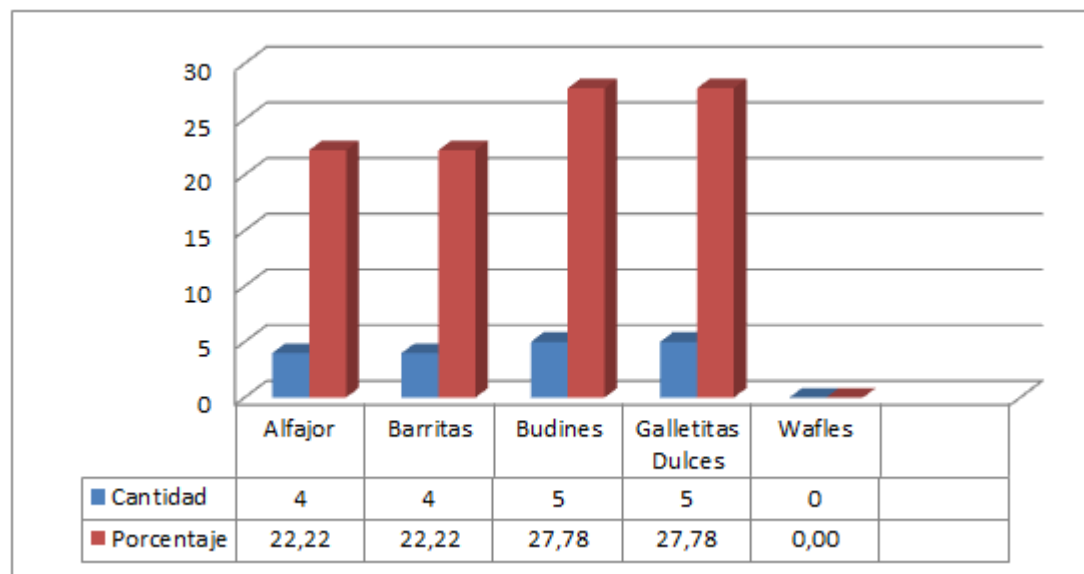
**ANEXOS**  
**METODOLOGÍA**  
**Diagrama de Gantt**

Tareas	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Tema									
Búsqueda de Bibliografía									
Introducción									
Marco Teórico									
El Problema									
Objetivos									
Operacionalización de la Variable									
Diseño de la Herramienta de Recolección de Datos									
Trabajo de Campo									
Análisis de Resultados									
Discusión									
Conclusiones									

Fuente: Bolívar (2025)

**GRÁFICOS:****Gráfico 1: Productos en Comercios**

**Gráfico 2: Distribución de Productos Sin Gluten por Tipo de Tienda**



**Gráfico 3: Productos con Sellos Frontales**

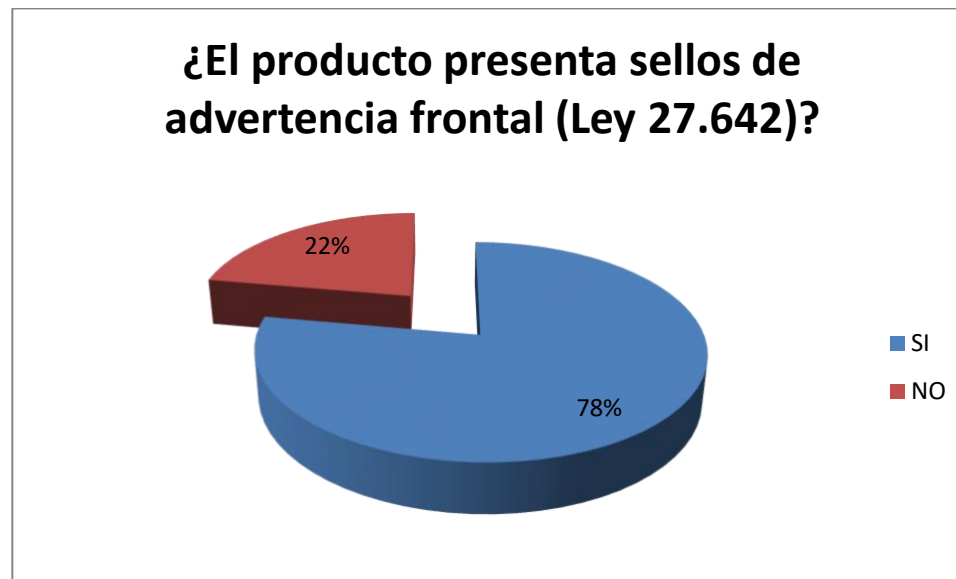
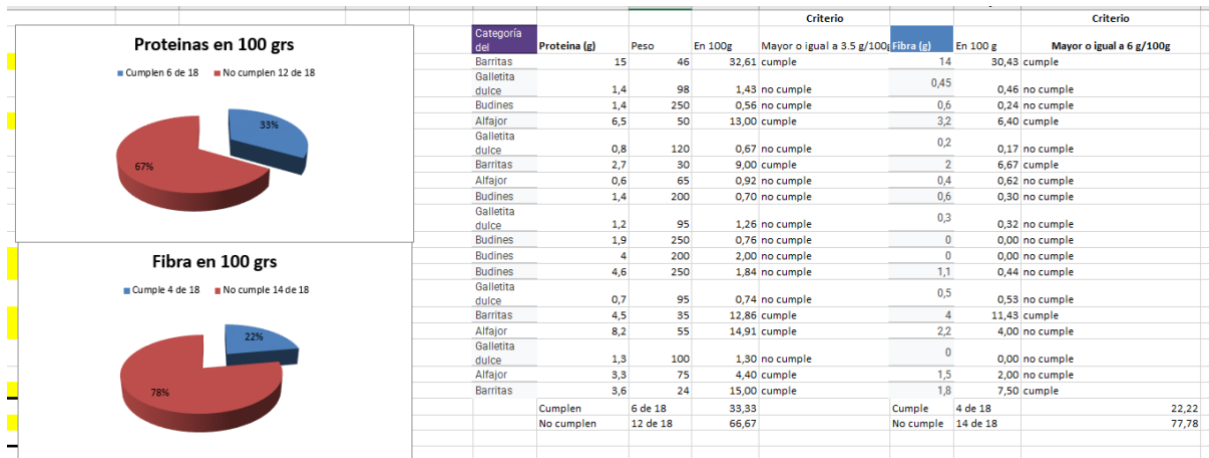


Gráfico 4: Relación Proteína /Fibra



## Anexo 1

## Formulario Instrumento de Recolección de Datos: Estudio de Mercado de Productos Libres de Gluten

**Formulario Instrumento de Recolección de Datos: Estudio de Mercado de Productos Libres de Gluten**

Este formulario tiene como objetivo recopilar información detallada sobre productos libres de gluten disponibles en el mercado argentino para analizar su composición nutricional y características relevantes, con un enfoque en proteínas, fibra e ingredientes. Parte del proyecto: "ELABORACIÓN DE WAFFLES LIBRES DE GLUTEN, ALTO EN PROTEÍNAS Y FIBRA ALIMENTARIA".

kellybolivarm@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

No compartido

[Siguiente](#) [Borrar formulario](#)

1 de 7

**Datos Generales**

Información general sobre el lugar de recolección de datos.

**Comercio \***

Coto

Carrefour

Vitalcer

Tomy

Coquitos

Otro: \_\_\_\_\_

[Atrás](#) [Siguiente](#)

2 de 7

**Datos Generales del Producto Analizado**

Información básica de identificación del producto.

**Categoría del Producto \***

Galletita dulce

Alfajor

Waffles

Budines

Barritas

Otro: \_\_\_\_\_

**Nombre Comercial del Producto \***

Tu respuesta \_\_\_\_\_

3 de 7

**Sabor Del Producto**

Chocolate

Vainilla

Dulce De Leche

Coco

Almendras

Frutilla

Frutos rojos

Limón

Otro: \_\_\_\_\_

**Indica los Gramos de PROTEÍNAS indicados POR PORCIÓN (g) en la tabla nutricional del producto**

Tu respuesta \_\_\_\_\_

**Indica los Gramos de FIBRA indicados POR PORCIÓN (g) en la tabla nutricional del producto**

Tu respuesta \_\_\_\_\_

4 de 7

**Gramaje por Envase**

Tu respuesta

---

**Costo del Envase**

Tu respuesta

---

[Atrás](#) [Siguiete](#)

5 de 7

**Sellos de Advertencia y Afirmaciones Nutricionales**

Información sobre el etiquetado frontal y declaraciones.

**¿El producto presenta sellos de advertencia frontal (Ley 27.642)? \***

- EXCESO DE CALORÍAS
- EXCESO AZÚCARES
- EXCESO GRASAS TOTALES
- EXCESO GRASAS SATURADAS
- EXCESO SODIO
- CONTIENE EDULCORANTES
- CONTIENE CAFÉINA
- NO
- Otro: \_\_\_\_\_

6 de 7

**¿El producto posee el símbolo "SIN TAAC/SIN GLUTEN"?** \*

Sí

No

**Denominación de Venta**

Tu respuesta

---

[Atrás](#) [Enviar](#)

7 de 7

## Anexo 2

### Encuesta de Evaluación Sensorial: Waffle "NutriWaffle Zero-Gluten"

Estimado/a evaluador/a, se presenta un producto con la denominación de venta: Waffle libre de gluten (SIN T.A.C.C.), alto en proteínas y fibra alimentaria – NutriWaffle Zero-Gluten.

Solicitamos por favor, que deguste (pruebe) la muestra de la manera descrita a continuación.

#### Instrucciones para la Degustación:

- 1.- Por favor, enjuague su boca con agua antes de comenzar.
- 2.- Pruebe la muestra del waffle.
- 3.- Enjuague su boca nuevamente luego de probar la muestra.
- 4.- No repita la prueba.

A continuación, complete la siguiente encuesta.

#### Criterios de Evaluación

Contestar desde la pregunta **1 a 4** con un “” según la siguiente **Escala de Satisfacción** en donde el 5 representa la máxima aceptación y 1 el rechazo total:



Preguntas	Atributo Sensorial Evaluado	Marque con una “X” en el recuadro vacío según su criterio				
<b>¿Cuál es su grado de aceptación con respecto al:</b>						
1	<b>Color</b> del waffle (el tono y uniformidad de la superficie)?	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">Malo</div> <input style="width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;" type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">Deficiente</div> <input style="width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;" type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">Regular</div> <input style="width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;" type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">Bueno</div> <input style="width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;" type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">Excelente</div> <input style="width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;" type="checkbox"/>
2	<b>Aroma</b> del waffle (la intensidad y calidad del olor)?	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">Malo</div> <input style="width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;" type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">Deficiente</div> <input style="width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;" type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">Regular</div> <input style="width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;" type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">Bueno</div> <input style="width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;" type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">Excelente</div> <input style="width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;" type="checkbox"/>
3	<b>Sabor</b> del waffle (el gusto general, el perfil de sabor y el nivel de dulzor)?	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">Malo</div> <input style="width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;" type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">Deficiente</div> <input style="width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;" type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">Regular</div> <input style="width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;" type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">Bueno</div> <input style="width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;" type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">Excelente</div> <input style="width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;" type="checkbox"/>

---

4	<b>Textura</b> del waffle (la sensación en la boca: firmeza, humedad y suavidad)?	Malo	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

5	<b>.- Visualmente:</b> 5.1.- ¿Te pareció atractivo el packaging?	Si	No
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

	5.2.- El Waffle te pareció excelente?	Si	No
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

6	Considerando que este producto es libre de gluten y comparándolo con los productos sin Tacc del mercado, ¿Lo comprarías?	Si	No
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

7	¿Algún comentario?
---	--------------------

---