NuggiLand: Tierra de Nuggets Creativos, Explorando Nuevos Sabores, Colores y Formas.

Angely Nikol González Pulgarin

Universitaria Agustiniana - Uniagustiniana

Facultad Arte Comunicación y Cultura

Tecnología en Gestión Gastronómica

Bogotá

2025

NuggiLand: Tierra de Nuggets Creativos, Explorando Nuevos Sabores, Colores y Formas.

Angely Nikol González Pulgarín

Tutor

Diego Fabian Lara Ríos

Trabajo para optar al título de Tecnología en Gestión Gastronómica

Universitaria Agustiniana - Uniagustiniana

Facultad Arte Comunicación y Cultura

Tecnología en Gestión Gastronómica

Bogotá

2025

Dedicatoria

A Dios por darme la sabiduría para culminar este proyecto

A mis padres y familia, por su apoyo incondicional y por ser siempre mi mayor motivación.

A mi pareja, por acompañarme en cada etapa del proceso y brindarme fortaleza y amor.

A mis compañeros, por compartir ideas, esfuerzo y creatividad durante este proyecto.

Y a mis docentes, por su guía y enseñanzas, fundamentales para hacer posible el desarrollo de NuggiLand.

Agradecimientos

A Dios por darme la sabiduría para culminar este proyecto

A mis padres, por su apoyo incondicional y motivación constante.

A mi pareja, por su acompañamiento y respaldo durante este proceso.

A la institución educativa y a mis docentes, por sus valiosas orientaciones y recursos brindados.

Y a mis compañeros, por su colaboración y compromiso en el desarrollo de NuggiLand.

Tabla de contenido

Resumen (Abstract) 8

Abstract (resumen) 9

Introducción 10

Problema de Investigación 13

Justificación 14

Objetivo General 15

Objetivos Específicos 15

Marco De Referencia 16

Estado Del arte 17

Marco Histórico – Geográfico 18

Marco Legal 19

Metodología 21

Materia prima 21

Análisis sensorial 24

Análisis de resultados 24

Resultado 26

.....27

Decisión 33

Conclusión.....34

Referencia 35

Lista de Figuras

Figura 1 23

Figura 2 27

Figura 3 27

Figura 4 28

Figura 5 28

Figura 6 29

Figura 7 29

Figura 8 30

Figura 9 30

Figura 10 31

Figura 11 31

Figura 12 32

Resumen

El proyecto NuggiLand tiene como objetivo revolucionar la industria alimentaria con una nueva línea de nuggets elaborados a partir de pollo, res y pescado, que presentan formas creativas, colores vibrantes y texturas únicas. Esta propuesta surge en respuesta a la creciente demanda de los consumidores por productos que sean prácticos, nutritivos y visualmente atractivos, ofreciendo experiencias de consumo más dinámicas. La metodología incluye la documentación de los procesos de producción, la utilización de colorantes naturales a base de vegetales y el desarrollo de una variedad de sabores a partir de diferentes tipos de carne. Además, se llevará a cabo una evaluación sensorial para asegurar la aceptación del producto en el mercado. Con este enfoque, se busca diversificar la oferta de nuggets tradicionales y lanzar un producto innovador que combine calidad nutricional, creatividad culinaria y atractivo visual, pensado para toda la familia.

Se justifica porque ofrece una visión general del proyecto y permite al lector comprender de inmediato el propósito, alcance y resultados esperados.

Palabras clave: nuggets, innovación alimentaria, colorantes naturales, nutritivos

Abstract

The NuggiLand project seeks to revolutionize the food industry through the development of an innovative line of nuggets made from chicken, beef, and fish. These products are characterized by creative shapes, vibrant colors, and unique textures, responding to the increasing consumer demand for practical, nutritious, and visually appealing foods. The methodological approach involves documenting production processes, incorporating natural vegetable-based colorants, and developing diverse flavors derived from different types of meat. Additionally, a sensory evaluation will be conducted to assess consumer acceptance and market potential. This project aims to diversify traditional nugget offerings and introduce an innovative product that combines nutritional quality, culinary creativity, and visual appeal, providing an engaging food experience for the whole family. It is justified because it offers an overview of the project and allows the reader to immediately understand the purpose, scope, and expected results.

Keywords: nuggets, food innovation, natural colorants,nutritive

Introducción

El consumo de nuggets se ha vuelto algo habitual en diferentes contextos alimentarios, gracias a su conveniencia, sabor delicioso y facilidad de preparación. Desde que aparecieron en los años sesenta en Estados Unidos, estos productos cárnicos se han ganado un lugar especial en el corazón de muchos, especialmente entre niños y familias que buscan opciones rápidas y sencillas. Sin embargo, a lo largo del tiempo, el mercado ha estado mayormente enfocado en nuggets de pollo, ofreciendo presentaciones bastante tradicionales y poco innovadoras (Directo al Paladar, 2024).

Hoy en día, los consumidores no solo quieren satisfacer sus necesidades nutricionales básicas, sino que también buscan vivir experiencias más emocionantes y atractivas al comer. La industria alimentaria, reconociendo estas nuevas demandas, ha comenzado a innovar en formas, colores y sabores, entendiendo que los aspectos sensoriales, como la apariencia, la textura y la variedad de proteínas, juegan un papel crucial en cómo se perciben y aceptan los alimentos (Keller, et al., 2012; Piquera & Spence, 2015). Sin embargo, los nuggets disponibles en el mercado colombiano siguen un mismo patrón, dejando un espacio para propuestas creativas que realmente se destaquen.

El proyecto NuggiLand: Tierra de Nuggets Creativos, Explorando Nuevos Sabores, Colores y Formas nace precisamente de esta necesidad de diversificación. La idea es desarrollar una línea innovadora de nuggets utilizando diferentes tipos de proteínas, como pollo, res y pescado, además de incorporar formas atractivas, texturas variadas y colorantes naturales de origen vegetal. Con esto, se busca ofrecer un producto que no solo sea práctico y nutritivo, sino

que también sea visualmente atractivo y despierte un mayor interés en los consumidores, especialmente en niños y familias que valoran tanto la salud como la experiencia de comer.

El contexto colombiano ofrece una oportunidad importante para este tipo de propuestas. En ciudades como Bogotá, donde el ritmo de vida cotidiano impulsa el consumo de alimentos prácticos y de rápida preparación, los nuggets han alcanzado gran aceptación. Sin embargo, esta aceptación no ha estado acompañada de innovaciones significativas que respondan a las tendencias actuales de alimentación saludable y sostenible. Organismos como la FAO (2021); el Ministerio de Salud de Colombia (2020), han resaltado la necesidad de promover productos que integren componentes nutritivos y que, al mismo tiempo, resulten atractivos para la población infantil, un segmento clave en el mercado de alimentos procesados.

Desde una perspectiva gastronómica, este proyecto también representa un espacio para la creatividad y la aplicación de conocimientos técnicos adquiridos en el campo académico. El desarrollo de nuevas recetas, el empleo de colorantes vegetales como la remolacha, la cúrcuma o la espinaca, y la exploración de sabores a partir de diferentes tipos de carnes, permiten no solo innovar en la presentación del producto, sino también fortalecer la relación entre la tradición culinaria y las nuevas tendencias alimentarias (Gómez & Vargas, 2023).

Así, la presente investigación busca responder a la pregunta: ¿Cómo la innovación en ingredientes, texturas y formas de los nuggets puede generar una experiencia diferenciadora y atractiva para los consumidores?. Para ello, se plantean objetivos que incluyen documentar los procesos de elaboración tradicionales, aplicar colorantes naturales que refuercen el atractivo visual del producto y desarrollar sabores variados que amplíen las posibilidades de consumo.

En síntesis, la introducción de nuggets innovadores en el mercado colombiano pretende superar la monotonía de las propuestas actuales, aportando alternativas creativas, nutritivas y

llamativas que respondan a las demandas de un consumidor cada vez más exigente. Este proyecto no solo busca generar un impacto en la industria gastronómica, No solo se trata de crear un producto que sea práctico e innovador, sino también de ofrecer un valor nutricional que ayude a diversificar la oferta alimentaria y a establecer nuevas tendencias en el mercado.

Se justifica porque contextualiza el tema, explica el origen del proyecto y presenta la importancia de desarrollar una línea innovadora de nuggets.

Problema de Investigación

En la actualidad, los nuggets son un producto ampliamente aceptado en la alimentación, especialmente en el público infantil y familiar, debido a su practicidad, sabor y facilidad de consumo. Sin embargo, la oferta en el mercado se ha mantenido limitada principalmente a nuggets de pollo en formas convencionales, lo que ha generado una falta de innovación en su presentación, ingredientes y valor agregado.

Esta situación representa una limitación para los consumidores que buscan alternativas más atractivas, nutritivas y diversificadas, capaces de generar experiencias de consumo diferenciadoras. Aunque existen investigaciones y desarrollos en la industria cárnica que han incorporado mejoras en sabor, textura y presentación, aún se observa un rezago en propuestas que integren de manera simultánea variedad de proteínas (pollo, res y pescado), colores llamativos naturales y formas creativas.

La ausencia de estas innovaciones reduce las posibilidades de diversificación del producto y limita la respuesta a las nuevas tendencias de consumo, que valoran tanto la calidad nutricional como la experiencia sensorial y estética de los alimentos.

Se justifica porque identifica la situación problemática del mercado actual y define la brecha que el producto innovador busca resolver.

Justificación

El consumo de nuggets se ha consolidado como una opción popular en la alimentación de diferentes públicos debido a su practicidad, sabor agradable y facilidad para acompañar diferentes tipos de comidas. Sin embargo, la mayoría de las alternativas tradicionales en el mercado tienden a ser muy similares, limitándose principalmente a nuggets de pollo con formas y presentaciones convencionales. Esta falta de innovación restringe la variedad de opciones para los consumidores que buscan productos más atractivos y variados. Núñez y Stock,(2024).

Es fundamental ofrecer productos que no solo satisfagan el paladar, sino que también generen una experiencia diferenciadora. Por ello este proyecto busca una propuesta de nuggets, incorporando una mayor diversidad de proteínas como pollo, res y pescado permitiendo que el producto sea atractivo para nuestro público en general.

Además de diferentes fuentes de proteína, se pretende innovar en la textura, formas y presentaciones. También se contempla la incorporación de colorantes para aportar una visibilidad mas llamativa, sin perder la esencia de ser un alimento práctico, sabroso y fácil de preparar.

De esta manera, el proyecto no solo responde a alimentos más variados y equilibrados, sino que también se adapta a las tendencias de consumo actuales, que valoran la innovación y la diferenciación en la oferta de productos alimenticios. El objetivo es posicionar este nuevo concepto de nuggets como una alternativa práctica y atractiva para toda la familia, ideal para compartir en diferentes contextos desde comidas cotidianas hasta reuniones o eventos especiales. Núñez y Stock,(2024). Se justifica porque argumenta la necesidad del proyecto, demostrando su relevancia nutricional, comercial y gastronómica.

Objetivo General

Crear una línea innovadora de nuggets a base de pollo, res y pescado, con formas y sabores diferenciados, para ofrecer al público una opción atractiva, nutritiva y versátil que enriquezca la experiencia de consumo.

Se justifica porque establece la meta principal que guía todo el desarrollo del proyecto.

Objetivos Específicos

- Documentar los procesos de elaboración de los nuggets.
- Investigar y aplicar colorantes naturales derivados de vegetales para el desarrollo de nuggets con atractivo visual saludable e innovador.
- Desarrollar una variedad de sabores a partir de diferentes tipos de carne como pollo, res y pescado con el fin de ampliar las opciones de consumo y ofrecer alternativas dentro del mercado de nuggets.

Se justifican porque desglosan el propósito principal en acciones concretas que permiten llevar a cabo la investigación de manera ordenada.

Marco De Referencia

El marco de referencia de este proyecto tiene como objetivo contextualizar el desarrollo de una línea de nuggets elaborados a partir de diferentes tipos de carne, con formas y características diferenciadas, orientada al público en general. En este apartado se abordan aspectos históricos, geográficos, teóricos y normativos que permiten comprender la relevancia y viabilidad de la propuesta. Se realiza un análisis de estudios previos sobre el consumo de nuggets en diferentes grupos etarios, investigaciones que examinan cómo la presentación, la forma y la variedad de ingredientes influyen en la percepción y preferencia de los consumidores, así como las regulaciones actuales que establecen los requisitos para la producción, etiquetado y comercialización de productos cárnicos procesados. Este enfoque integral busca sustentar la importancia de la innovación en la industria alimentaria y su potencial para diversificar la oferta y responder a las nuevas demandas de los consumidores.

Se justifica porque brinda los conceptos, estudios y fundamentos científicos o técnicos necesarios para sustentar el desarrollo del producto.

Estado Del arte

Echeverri (2021), analizó el impacto de productos visualmente llamativos en la disposición de los niños a probar nuevos alimentos. El Codex Alimentarius (2020), establece directrices sobre el etiquetado y calidad de los productos cárnicos procesados, garantizando su seguridad y presentación adecuada. La FAO (2021), señaló que la gastronomía y el patrimonio alimentario han sido claves en el desarrollo de productos innovadores dirigidos a la infancia, mientras que la FAO (2022), destacó cómo el patrimonio alimentario influye en la formulación de productos dirigidos a niños, promoviendo el consumo de ingredientes autóctonos. Gómez & Rodríguez (2019), exploraron cómo las técnicas tradicionales de la gastronomía colombiana pueden integrarse en productos modernos y Gómez & Vargas (2023), señalaron que en Latinoamérica hay un creciente interés por adaptar productos tradicionales a presentaciones más atractivas para el público infantil. Keller, et al., (2012), demostraron que la apariencia de los alimentos influye en su consumo por parte de los niños, encontrando que productos con formas atractivas y colores llamativos aumentan su aceptación. López, et al., (2021), indicaron que la industria alimentaria ha desarrollado nuevos productos para el público infantil basándose en aspectos sensoriales y de presentación. Moreno, et al., (2020), concluyeron que la transformación de productos tradicionales en presentaciones más atractivas ha sido clave en la industria alimentaria. El Ministerio de Cultura de Colombia (2019), resalta la importancia de los productos autóctonos en la gastronomía nacional, lo que puede servir como base para innovaciones en la industria alimentaria, mientras que el Ministerio de Salud (2020), estableció guías alimentarias para la población infantil menor de 13 años, promoviendo el desarrollo de productos adecuados para este grupo etario. La OMS (2020), resaltó la importancia de las características sensoriales en la aceptación de alimentos por parte de los niños. Piqueras & Spence (2015), analizaron cómo las

expectativas sensoriales generadas por el color, la forma y la textura pueden impactar la predisposición de los niños a probar nuevos alimentos. Ramírez, et al., (2018), estudiaron la importancia de la textura, el color y el sabor en la percepción de productos cárnicos infantiles. Restrepo, et al., (2022), encontraron que los alimentos con formas innovadoras y colores atractivos generan mayor interés en los niños, lo que puede ser clave para aumentar su consumo. Sanz, et al., (2017), señalaron que la industria cárnica ha desarrollado nuevos productos para atraer al público infantil, con énfasis en sabor y presentación. Según la UNAL (2016), es clave implementar estrategias innovadoras en la alimentación escolar, destacando la necesidad de diversificar los productos ofrecidos a los niños. La UNESCO (2010), reconoció la cocina tradicional colombiana como parte del patrimonio inmaterial, destacando su importancia en la innovación de productos modernos. Villamizar, et al., (2020), afirmaron que el uso de ingredientes tradicionales puede mejorar la presentación y aceptación de productos destinados a niños. Finalmente, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF, 2020), ha desarrollado lineamientos para mejorar la alimentación en la población infantil, aunque aún existen oportunidades de innovación en productos cárnicos dirigidos al público.

Marco Histórico – Geográfico

Los Nuggets de pollo surgieron en la década de 1963 en Estados Unidos, cuando Robert C. Baker, un científico de alimentos de la Universidad de Cornell, desarrolló una técnica para unir carne de pollo molida con recubrimiento empanizado. Su invención permitió la producción masiva de Nuggets, que luego fueron popularizados por grandes cadenas de comida rápida como McDonald’s en los años 80.

Desde entonces, los Nuggets han evolucionado en su preparación, con cambios en el empanizado, los ingredientes y los métodos de cocción. En la actualidad, la industria sigue

explorando nuevas formas de hacerlos más llamativos y adaptados a distintos mercados. En Colombia, los Nuggets han sido ampliamente aceptados, especialmente en el mercado infantil. Sin embargo, su desarrollo sigue centrado en el pollo, dejando espacio para explorar nuevas presentaciones y sabores que los hagan más atractivos y variados. Los Nuggets innovadores son productos cárnicos procesados diseñados con modificaciones en su forma, color, textura y sabor, orientados a captar la atención de los niños. A diferencia de los nuggets tradicionales, estos productos incorporan técnicas de diseño alimentario y formas creativas que buscan hacer la experiencia de consumo más divertida y atractiva.Este tipo de innovación responde a la necesidad de variar la oferta de alimentos procesados, proporcionando una alternativa visualmente llamativa y con opciones de proteínas como pollo, res y pescado, ampliando así la variedad de sabores y texturas. Para lograr una apariencia atractiva, se emplearán colorantes comerciales que permiten obtener tonalidades vibrantes y hacer que los nuggets sean más llamativos para el mercado

Marco Legal

Normatividad nacional e internacional aplicable

NTC 1325: Productos cárnicos - Nuggets - Requisitos.

Decreto 1500 de 2007: Por el cual se reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974 en temas de inocuidad y calidad de los productos cárnicos en Colombia.

Resolución 5109 de 2005: Por la cual se establecen los requisitos sanitarios para la fabricación de alimentos.

Codex Alimentarius: Estándares para productos cárnicos procesados y etiquetado.

Ley 9 de 1979: Código Sanitario Nacional.

ISO 22000: Sistema de gestión de la inocuidad alimentaria.

Decreto 3075 de 1997: Reglamenta condiciones sanitarias para la producción de alimentos.

Ley 1355 de 2009: Por la cual se adoptan medidas para el control de la obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles.

Resolución 2674 de 2013: Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en alimentos.

Codex STAN 192-1995: Directrices de aditivos alimentarios aprobados internacionalmente.

Ley 1804 de 2016: Ley de Cero a Siempre, protección y desarrollo integral de la primera infancia.

NTC 2891: Colorantes permitidos en alimentos.

Decreto 614 de 2020: Reglamentación del etiquetado frontal en alimentos procesados.

Metodología

Materia prima

Según la revisión de la literatura realizada, las principales materias primas para la producción de nuggets son las carnes de pollo, res y pescado; estas pueden utilizarse solas o en combinaciones. También se incluyen ingredientes complementarios como aceites, empanizadores, condimentos y proteínas vegetales, que no solo ayudan a conservar el producto, sino que también aportan sabor y textura. En cuanto a los colorantes naturales, se optó por fuentes vegetales ricas en pigmentos, como la remolacha (betalaínas), la cúrcuma (curcuminoides), la espinaca (clorofilas) y la zanahoria (carotenoides), gracias a su capacidad para ser utilizados en productos cárnicos y al atractivo visual novedoso y saludable que brindan. La información sobre estas materias primas fue recopilada de tesis académicas, libros especializados, artículos científicos y manuales técnicos. (Niño, et al., 1995; Sánchez y Guerrero, 2013; Cárdenas y Urango, 2021; OIRSA, 2016).

- Elaboración de Nuggets

La fase de investigación hasta ahora se ha centrado en analizar y documentar los procesos de producción que se encuentran en fuentes técnicas y científicas. Se revisaron varias formulaciones de Nuggets, tanto artesanales como industriales, y se notaron diferencias en los métodos de molienda, mezcla, formación, empanizado, precocción y congelación, así como en la selección de las materias primas. Con esta información, se creó un diagrama de flujo teórico que muestra el proceso general de fabricación de Nuggets, desde la llegada de los ingredientes hasta el embalaje final. Este diseño tuvo en cuenta las pautas de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y las normativas de seguridad alimentaria establecidas por el OIRSA (2016). Además, se elaboró una lista inicial de los equipos y suministros necesarios, basándose en investigaciones

como la de Sánchez y Guerrero (2013), sobre formulaciones de Nuggets a base de carne de pollo y trucha.

- Colorantes Naturales

En esta etapa, se realizó un estudio bibliográfico sobre las fuentes vegetales que se utilizan como colorantes naturales y los métodos para extraerlos. Se revisaron investigaciones sobre la cúrcuma, la zanahoria, la espinaca y la remolacha, así como otras fuentes como el maíz morado, la guayaba y la papaya. Todas estas plantas contienen pigmentos que podrían ser aprovechados en productos cárnicos (Moya Vanegas, 2025; Garzón, s.f.; Velasco, 2020). Se describieron las técnicas de extracción, tanto caseras como semi-industriales, que se encuentran en la literatura, incluyendo métodos de maceración, licuado y filtración en medios acuosos o alcohólicos. Estas revisiones servirán como base para la futura implementación experimental de pigmentos naturales en la mezcla de Nuggets.

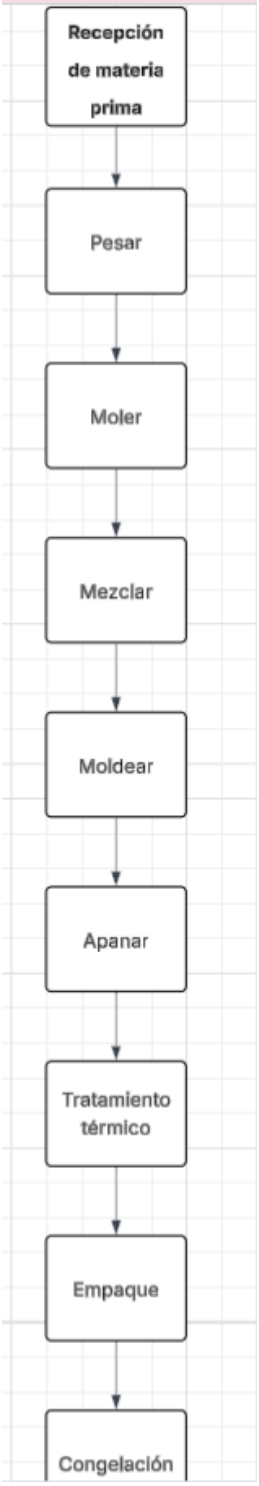
- Desarrollo de sabores

Se realizó un estudio comparativo sobre las características organolépticas de las carnes de pollo, res y pescado, analizando su sabor, textura y aroma. Utilizando fuentes técnicas (Redalyc, 2020; SciELO, 2023; Stone y Sidel, 2004), se identificaron combinaciones de ingredientes y condimentos que realzan los perfiles sensoriales de cada tipo de carne. Esta información ayudará a crear formulaciones diferenciadas para Nuggets, ya sean mixtos o individuales, y a determinar los métodos de preparación más adecuados para mantener sus propiedades sensoriales.

Se justifica porque describe los pasos, técnicas y procedimientos empleados para elaborar la línea de nuggets, garantizando validez y reproducibilidad.

Figura 1

Diagrama de Flujo



Nota: Elaboración Propia (2025)

Análisis sensorial

El análisis sensorial se llevó a cabo para evaluar cómo perciben y aceptan los consumidores las distintas formulaciones de nuggets hechos de pollo y res. Para esto, se realizó una prueba sensorial con panelistas no entrenados, quienes valoraron aspectos clave como el color, el olor, el sabor, la textura y la aceptabilidad general, utilizando una escala hedónica de preferencia. Esta metodología nos permitió obtener información objetiva sobre la respuesta del consumidor y descubrir qué características fueron mejor valoradas.

Durante la evaluación, los participantes analizaron cada muestra de forma independiente, comparando elementos como la uniformidad del color, la intensidad del aroma, el equilibrio del sabor y la suavidad o crocancia de la textura. Los resultados mostraron que los nuggets de pollo con zanahoria fueron los más aceptados, especialmente en los atributos de res y remolacha, lo que sugiere que la formulación es adecuada y que el producto tiene un buen desempeño sensorial.

El análisis sensorial ayudó a identificar las preferencias del público objetivo y proporcionó información valiosa para ajustar la formulación final del producto. Gracias a estos hallazgos, se pudo confirmar que la línea de nuggets propuesta cumple con los estándares de calidad sensorial esperados, además de ser una opción atractiva y viable en el mercado alimentario.

Análisis de resultados

Para analizar los resultados sensoriales, primero se recopilaron las evaluaciones de los participantes a través de una ficha estructurada. En esta ficha, calificaron atributos como color, olor, sabor, textura y aceptación general utilizando una escala previamente definida. Con estas

valoraciones, se organizaron los datos en tablas y se calcularon los promedios de cada atributo para identificar tendencias y comparar el rendimiento de la formulación de nuggets de pollo con zanahoria. Este proceso ayudó a identificar qué características fueron las más y menos aceptadas, lo que facilitó una interpretación objetiva de las percepciones de los evaluadores. Finalmente, se llevó a cabo una revisión conjunta de los puntajes y las observaciones cualitativas, lo que permitió resaltar los aspectos sensoriales más importantes y aquellos que necesitan ajustes para mejorar el producto final.

Resultado

El análisis de los resultados obtenidos nos permitió entender cómo cada característica del producto contribuyó a la propuesta de valor de los nuggets que desarrollamos. Primero, la inclusión de diferentes tipos de proteína, como pollo y res, mostró una clara diferenciación en comparación con los nuggets tradicionales, lo que abre la puerta a diversificar nuestra oferta en el mercado. Además, el uso de colorantes naturales nos permitió crear tonalidades más atractivas, lo que no solo mejoró el aspecto visual del producto, sino que también le añadió un valor nutricional extra. En cuanto al sabor, la investigación y la combinación de condimentos demostraron que podemos resaltar las propiedades organolépticas de cada tipo de carne, logrando perfiles sensoriales más definidos. Por otro lado, la estandarización del proceso bajo Buenas Prácticas de Manufactura aseguró una producción segura y uniforme, elevando la calidad y la consistencia del producto. En resumen, todos estos resultados sugieren que los nuggets que hemos desarrollado tienen un gran potencial de aceptación, especialmente entre aquellos consumidores que buscan opciones innovadoras y más saludables, como las familias y los niños.

Se justifica porque presenta los hallazgos obtenidos durante el desarrollo, permitiendo evaluar el desempeño y viabilidad del producto.

Figura 2

Cocción de la zanahoria para ablandarla antes del licuado.



Nota: Elaboración Propia (2025)

Figura 3

Triturado de la zanahoria junto con la proteína (pollo y pescado) para obtener una mezcla homogénea



Nota: Elaboración Propia (2025)

Figura 4

mezcla lista y moldeada en pequeñas porciones antes del proceso de refrigeración.



Nota: Elaboración Propia (2025)

Figura 5

Nuggets después del proceso de fritura, mostrando color dorado y textura crujiente.



Nota: Elaboración Propia (2025)

En esta fase, se notó que la mezcla con pollo tenía una textura más uniforme y un color más atractivo, mientras que la de pescado ofrecía un aroma más intenso. Ambos tipos mantuvieron su forma después de ser refrigerados y cocidos.

Se desarrollaron dos nuevas recetas de nuggets: una hecha con carne de res y remolacha, y otra con pollo y remolacha. En ambas recetas, se siguió el mismo procedimiento estandarizado, que incluyó

la extracción del color natural de la remolacha, el proceso de empanizado y las demás etapas necesarias para la elaboración del producto.

Figura 6

Preparación inicial de la mezcla de carne de res molido y remolacha cocida.



Nota: Elaboración Propia (2025)

Figura 7

Cocción de la remolacha para facilitar la extracción de color y sabor.



Not*a:* Elaboración Propia (2025)

Figura 8

Proceso de licuado de la remolacha junto con la proteína de carne de res hasta obtener una mezcla homogénea.



Nota: Elaboración Propia (2025)

Figura 9

Textura obtenida después del triturado de los ingredientes



Nota: Elaboración Propia (2025)

Figura 10

Uso de moldes con figuras creativas para dar forma a los nuggets



Nota: Elaboración Propia (2025)

Figura 11

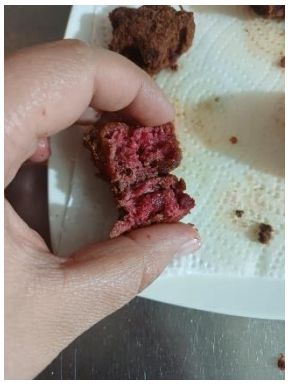
Refrigeración de los nuggets para mejorar su firmeza antes de la cocción



Nota: Elaboración Propia (2025)

Figura 12

Nuggets de pollo, carne de res y remolacha después del proceso de fritura



Nota: Elaboración Propia (2025)

Decisión

La decisión final del proyecto se basó en un análisis detallado de los datos recogidos durante la evaluación sensorial. En esta evaluación, los panelistas calificaron diferentes atributos como el color, la textura, el sabor, el aroma y la aceptación general. Al organizar y comparar estas valoraciones, se descubrió que los nuggets de pollo con zanahoria obtuvieron las puntuaciones más altas en sabor, textura y aceptación, gracias a su perfil más suave y equilibrado. Este hallazgo se corroboró al revisar las tendencias de preferencia registradas en las fichas de evaluación, donde la mayoría de los participantes mostró una clara preferencia por la formulación de pollo.

Por otro lado, aunque los nuggets de res también presentaron una buena textura y apariencia, su sabor más fuerte resultó en una aceptación ligeramente inferior. Estos patrones nos llevaron a concluir que el tipo de proteína tiene un impacto directo en la percepción sensorial del consumidor y, por ende, en la viabilidad del producto.

Con base en este análisis, la decisión del proyecto se centra en destacar que la innovación en forma, color y sabor realmente influye de manera positiva en la aceptación del producto, especialmente cuando se utilizan ingredientes que se alinean con las preferencias del consumidor. Además, el uso de colorantes vegetales naturales no solo mejoró el atractivo visual, sino que también se ajusta a las tendencias actuales de alimentación saludable y sostenibilidad, lo que aumenta el valor del producto en el mercado. En conjunto, estos resultados respaldan la relevancia y el potencial de la propuesta desarrollada

Conclusión

La creación de una línea innovadora de nuggets a base de pollo y res ha demostrado que se puede diversificar este producto tradicional, explorando nuevas formas, sabores y presentaciones. Gracias a una documentación minuciosa de los procesos de elaboración, se estableció un procedimiento técnico estandarizado que asegura calidad, inocuidad y uniformidad en cada preparación.

La investigación y el uso de colorantes naturales provenientes de vegetales han mostrado que es posible crear productos visualmente atractivos sin poner en riesgo la salud del consumidor. Estos colorantes no solo aportan identidad y diferenciación, sino que también añaden un valor extra a la propuesta, alineándose con las tendencias actuales de consumo responsable.

Por último, el desarrollo de una variedad de sabores con diferentes tipos de carne ha ampliado las opciones en el mercado de nuggets, ofreciendo alternativas más versátiles, nutritivas y creativas. Esta diversificación enriquece la experiencia del consumidor y posiciona la línea de productos como una propuesta innovadora y competitiva.

Se justifica porque sintetiza los aportes del proyecto, analiza si se cumplieron los objetivos y resalta el valor del producto final.

Referencias

1Library. (s.f.). Compuestos naturales usados como colorantes en productos cárnicos. Recuperado de https://1library.co/article/compuestos-naturales-usados-como-colorantes-en-productos-c%C3%A1rnicos.zgg888nz

Ainia. (2023). Ainia investiga prototipos de hamburguesas y nuggets a base de proteínas vegetales. Interempresas. https://www.interempresas.net/Industria-Carnica/Articulos/379121-Ainia-investiga-prototipos-de-hamburguesas-y-nuggets-a-base-de-proteinas-vegetales.html

Álvarez, D., & Carrizo, M. (2006). Características texturales de nuggets de pollo elaborados con carne de ave mecánicamente recuperada y lavada. *Revista de Ciencia y Tecnología Alimentaria*, 6(1), 15-23. https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17162006000100008&script=sci_arttext

Análisis fisicoquímico, microbiológico y sensorial de nuggets. (2023). *Revista Facultad de Ingeniería*, Universidad de Antioquia, 1-9. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-34612023000100030

Directo al Paladar. (2024, 29 de abril). La historia de los nuggets de pollo: un producto de posguerra que se popularizó por recomendación de las autoridades sanitarias. https://www.directoalpaladar.com/ingredientes-y-alimentos/historia-nuggets-pollo-producto-posguerra-que-se-popularizo-recomendacion-autoridades-sanitarias

Echeverri, J. (2021). Impacto de productos visualmente llamativos en la disposición de los niños a probar nuevos alimentos. *Revista de Nutrición Infantil, 12*(2), 45-59. https://www.mdpi.com/2072-6643/12/4/958?utm_source

FAO. (2021). *Gastronomía y patrimonio alimentario en el desarrollo de productos innovadores para la infancia*. FAO. *Organización de las naciones unidas para la alimentación 1-* 48

Gómez, L., & Vargas, M. (2023). Innovación y tradición en la industria alimentaria latinoamericana. *Revista Latinoamericana de Gastronomía*, 12(3), 44-59. https://revistalatam.redilat.org/index.php/lt/article/view/578?utm_source

González, R., & Sánchez, M. (2018). Elaboración y evaluación sensorial de nuggets de subproductos depollo.Publitecalimento https://www.publitec.com.ar/contenido/objetos/Elaboracinyevaluacinsensorial.pdf

Informe de laboratorio sobre nuggets de pescado y pollo. (s.f.). Recuperado de https://vsip.info/informe-de-laboratorio-de-nuggets-de-pescado-y-pollo-pdf-free.html

Iproup. (2020). Innovación alimentaria: KFC fabricará nuggets con impresora 3D. iProUP. https://www.iproup.com/innovacion/16545-innovacion-alimentaria-kfc-fabricara-nuggets-con-impresora-3

Keller, K. L., et al. (2012). The influence of food cues on children's eating behavior. [La influencia de las señales alimentarias en la conducta alimentaria de los niños.] *Appe tite, 58*(2), 556-561. https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.11.018

López, P., & García, J. (2018). Características texturales de nuggets de pollo elaborados con carne de ave mecánicamente recuperada y lavada. *Revista Chilena de Nutrición, 45*(3), 231-239. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182018000300231

Ministerio de Salud de Colombia. (2020). Guías alimentarias para la población infantil menor de 13 años. MinSalud. *Guías alimentarias basadas en alimentos para la población mayor de 2 años 1- 160* https://www.unicef.org/media/107236/file/_Fed_to_Fail_-_BRIEF-SPANISH-Final.pdf

Piqueras-Fiszman, B., & Spence, C. (2015). Sensory expectations based on product-extrinsic food cues: An interdisciplinary review.[Expectativas sensoriales basadas en señales alimentarias extrínsecas al producto: una revisión interdisciplinaria] Food Quality and Preference, 40, 165–179.https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.09.013

Ramírez, A., & Rojas, D. (2021). Nuggets formulados con carne de ave mecánicamente recuperada y lavada: calidad durante la conservación en congelación. Redalyc Journal of Food Science and Technology, 15(2), 85-93. https://www.redalyc.org/pdf/724/72450206.pdf

Studocu. (s.f.). Colorantes como aditivos en la preparación de alimentos. Recuperado de https://www.studocu.com/bo/document/facultad-nacional-de-ingenieria/quimica/colorantes-como-aditivos-en-la-preparacion-de-alimentos-yo-embutidos-o-derivados-carnicos/26736181

Vargas, P., & Medina, S. (2020). El arte de la presentación de platos: la importancia de la estética en la experiencia culinaria. International Journal of Gastronomy and Food Science, 22, 100252. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878450X20300263

Villamizar, C., et al. (2020). Uso de ingredientes tradicionales para mejorar la aceptación de productos destinados a niños. *Revista Colombiana de Gastronomía*, 8(1), 77-89.

República de Colombia. (2007). Decreto 1500 de 2007, por el cual se establece el reglamento técnico del sistema oficial de inspección, vigilancia y control de la carne y productos cárnicos destinados al consumo humano. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10057112/?utm_source https://www1.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=38923&utm_source

República de Colombia. (1997). Decreto 3075 de 1997, por el cual se reglamentan parcialmente la Ley 9 de 1979 y se regulan las condiciones sanitarias en la producción de alimentos.

https://www.invima.gov.co/

Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). Resolución 2674 de 2013, por la cual se establecen los requisitos sanitarios para la fabricación de alimentos (BPM). https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=54030&utm_source

Ministerio de la Protección Social. (2005). Resolución 5109 de 2005, por la cual se establecen los requisitos de rotulado o etiquetado de alimentos. https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=122459&utm_source

República de Colombia. (1979). Ley 9 de 1979, por la cual se dictan medidas sanitarias (Código Sanitario Nacional). https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/ley%200009%20de%201979.pdf?utm_source

República de Colombia. (2009). Ley 1355 de 2009, por medio de la cual se define la obesidad como una prioridad de salud pública. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=37604&utm_source

República de Colombia. (2016). Ley 1804 de 2016, por la cual se establece la política de desarrollo integral de la primera infancia "De Cero a Siempre". https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=66717&utm_source

República de Colombia. (2020). Decreto 614 de 2020, por el cual se reglamenta el etiquetado frontal de advertencia en alimentos. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=118217

Codex Alimentarius Commission. (1995). Norma general para los aditivos alimentarios (Codex STAN 192-1995).https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius

International Organization for Standardization. (2018). ISO 22000: Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos.https://www.iso.org/home.html