

SWEET GUMMIES: FUNCTIONAL NATURAL SUPPLEMENT FOR IMMUNE AND RESPIRATORY STRENGTHENING IN CAJAMARCA

**Sandra Judith Micha Mendoza, Esleyder Alva Vásquez, Eduar Albites Caballero, Misael
Calderón López, Alicia Julcamoro Quispe, Sandra Marilu Aquino Medina**

Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú: N00028372@upn.pe, N00289493@upn.pe,
N00302010@upn.pe, N00313316@upn.pe, N00025878@upn.pe, N00282332@upn.pe

Abstract - This article presents the development of a functional product: natural gummies made from eucalyptus, honey and matico, conceived as a therapeutic alternative for the relief of mild respiratory diseases. The medicinal properties of its ingredients are explored, the viability of the product in the Cajamarca market is evaluated, and an efficient artisanal process is developed. This study integrates a mixed approach (quantitative and qualitative) to determine the acceptability of the product, its value proposition and its possible impact on the respiratory health of the population.

Keywords: *Gummies, matico, eucalyptus, honey,*

MISHKI (DULCE) GOMITAS: SUPLEMENTO NATURAL FUNCIONAL PARA EL FORTALECIMIENTO INMUNOLÓGICO Y RESPIRATORIO EN CAJAMARCA

Sandra Judith Micha Mendoza, Esleyder Alva Vásquez, Eduar Albites Caballero, Misael Calderón López, Alicia Julcamoro Quispe, Sandra Marilu Aquino Medina

Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú: N00028372@upn.pe, N00289493@upn.pe, N00302010@upn.pe, N00313316@upn.pe, N00025878@upn.pe, N00282332@upn.pe

Resumen: Este trabajo aborda la elaboración de gomitas medicinales a partir de insumos naturales como el matico, el eucalipto y la miel de abeja, con el objetivo de ofrecer una alternativa efectiva y saludable para aliviar síntomas de enfermedades respiratorias leves. La formulación del producto responde al aumento de casos relacionados con factores ambientales y cambios climáticos. Cada ingrediente aporta beneficios específicos: el matico posee propiedades antiinflamatorias, el eucalipto es antimicrobiano y

expectorante, y la miel de abeja actúa como agente antibacteriano y antioxidante. Las gomitas se presentan como una opción natural y libre de químicos. Además, el proyecto incluye el diseño integral del proceso productivo, incluyendo propuesta de valor, plan de marketing, diseño de planta y análisis financiero.

Palabras clave: Gomitas, matico, eucalipto, miel de abeja,

Abstract - This article presents the development of a functional product: natural gummies made from eucalyptus, honey and matico, conceived as a therapeutic alternative for the relief of mild respiratory diseases.

The medicinal properties of its ingredients are explored, the viability of the product in the Cajamarca market is evaluated, and an efficient artisanal process is developed. This study integrates a mixed approach (quantitative and qualitative) to determine the acceptability of the product, its value proposition and its possible impact on the respiratory health of the population.

Keywords: Gummies, matico, eucalyptus, honey,

I. Introducción

La presente investigación aborda el diseño de un proceso productivo para la elaboración de gomitas medicinales a partir de insumos naturales como el matico, el eucalipto y la miel

de abeja. Este producto se plantea como una alternativa efectiva y natural para los consumidores. Estas gomitas tienen como principal característica su capacidad para aliviar los síntomas de enfermedades respiratorias leves, gracias a la calidad de sus ingredientes. Su formulación busca responder al creciente número de personas afectadas por estos padecimientos, los cuales suelen estar relacionados con los cambios climáticos u otros factores ambientales. Para comprender la efectividad del producto, es fundamental conocer los beneficios de cada uno de sus componentes. El matico, planta medicinal originaria de Sudamérica, destaca por sus potentes propiedades antiinflamatorias. El eucalipto, por su parte, posee una fuerte acción antimicrobiana capaz de eliminar microorganismos como bacterias y microbios, además de tener propiedades expectorantes. La miel de abeja, utilizada como endulzante natural, también actúa como un potente agente antibacteriano y antiinflamatorio, siendo reconocida desde hace décadas por sus efectos positivos en el tratamiento de afecciones respiratorias, [2]. Además, es una rica fuente de

antioxidantes naturales. Estos ingredientes serán transformados en gomitas medicinales, concebidas como una opción saludable para quienes buscan tratar enfermedades respiratorias leves con productos naturales y libres de químicos. Asimismo, este trabajo de investigación detallará el diseño de la producción de dichas gomitas, abordando aspectos clave como la propuesta de valor, el plan de marketing, el diseño de la planta de producción y el análisis financiero, aplicando diversas herramientas analíticas que permitan responder a la demanda planteada.

Objetivo general: Desarrollar un sistema de producción artesanal para gomitas medicinales naturales, como alternativa natural y efectiva para el tratamiento de enfermedades respiratorias leves, enfocándose en criterios técnicos, comerciales y financieros.

Objetivos específicos:

- Formular una receta funcional con propiedades terapéuticas.
- Evaluar la viabilidad financiera y la rentabilidad del producto.
- Diseñar un proceso de producción artesanal, escalable y sostenible.
- Analizar la aceptación del producto en el mercado regional de Cajamarca.
- Promover el uso de ingredientes naturales de origen local.

Antecedentes: El uso de plantas medicinales en el tratamiento de enfermedades respiratorias tiene una larga tradición en diversas culturas, especialmente en Latinoamérica. El matico (*Piper aduncum*), por ejemplo, ha sido utilizado en la medicina tradicional andina por sus propiedades antiinflamatorias, cicatrizantes y expectorantes. De igual forma, el eucalipto ha sido empleado por sus compuestos volátiles, como el eucalipto, los cuales poseen efectos antimicrobianos y descongestionantes. Por su parte, la miel de abeja es ampliamente reconocida como un agente antibacteriano natural, utilizado para suavizar la garganta y aliviar la tos desde tiempos ancestrales. La medicina tradicional, definida por la OMS [5], abarca conocimientos y prácticas culturales para la salud. Su origen se remonta al antiguo Egipto con el uso de propóleos para curar infecciones. En la actualidad, estudios en China han mostrado la eficacia de esta medicina en el tratamiento de hipertensión y afecciones cardíacas. La etnomedicina, por su parte, investiga saberes tradicionales usados en la prevención y curación de enfermedades. Investigaciones en Perú indican que el 70% de la población utiliza plantas medicinales herbáceas, destacando su uso para tratar problemas

digestivos, genitourinarios y respiratorios. Entre las plantas destacadas, el eucalipto, conocido por sus propiedades expectorantes y broncodilatadoras, es común en Junín y Cajamarca. El matico, planta nativa del Perú, presenta propiedades antiinflamatorias y es utilizado para calmar afecciones respiratorias. Un estudio en Chachapoyas reveló que el 28,9% de los pobladores utiliza matico para aliviar la fiebre, seguido por la verbena y la menta, evidenciando la importancia de la medicina natural en la cultura peruana. Estudios como el de [1]. sobre la formulación de gomitas con extracto de eucalipto, y el de [2]. sobre la aplicación de miel de abeja en productos terapéuticos comestibles, muestran resultados positivos en cuanto a la aceptabilidad del producto y su potencial terapéutico. Asimismo, [3] demostró la efectividad de gomitas medicinales como vehículo para la administración de principios activos naturales en niños y adultos mayores, por su fácil consumo, textura agradable y dosificación práctica. A pesar de estos avances, se observa una brecha en el desarrollo de productos que combinen múltiples ingredientes naturales con efectos sinérgicos, como el matico, eucalipto y miel de abeja, especialmente en formatos accesibles y atractivos como las gomitas. En el mercado local y regional, la mayoría de los productos naturales destinados al alivio de afecciones respiratorias se encuentran en forma de jarabes o infusiones, con poca innovación en cuanto a presentación y experiencia del consumidor. Por ello, este proyecto se plantea como una propuesta innovadora que integra conocimientos de la medicina tradicional, estudios científicos contemporáneos y técnicas de producción alimentaria, con el objetivo de diseñar y evaluar un producto natural y funcional en forma de gomitas medicinales para el alivio de enfermedades respiratorias leves.

Hipótesis: Las gomitas de eucalipto con miel de abeja y matico serán percibidas por los consumidores de Cajamarca como una alternativa confiable, atractiva y efectiva frente a medicamentos tradicionales para el tratamiento de afecciones respiratorias leves.

Diseño de la investigación: El presente estudio adopta un enfoque mixto que combina metodologías cualitativas y cuantitativas para lograr una comprensión integral del mercado, la aceptación del producto y los beneficios percibidos de las gomitas de eucalipto, miel de abeja y matico. Este enfoque mixto ofrece una visión más integral del mercado y permite tomar decisiones informadas sobre el lanzamiento del producto.

Enfoque Cualitativo:

- **Análisis de Mercado:** Se realizaron entrevistas, focus groups o análisis etnográfico a profundidad con

consumidores potenciales en Cajamarca, incluyendo niños, mujeres embarazadas, familias y profesionales de la salud, para comprender sus preferencias, hábitos basados en la salud e identificar las percepciones y actitudes de los consumidores hacia el nuevo producto.

Observación: En ferias locales, se observaron las preferencias de compra de productos naturales para el cuidado de la salud, y se tomaron notas sobre el comportamiento del consumidor frente a alternativas herbales.

Enfoque Cuantitativo:

- **Encuestas:** Se aplicaron encuestas estructuradas a una muestra representativa de la población de Cajamarca, y el análisis de datos estadísticos, se puede cuantificar la demanda potencial, identificar el perfil del consumidor y medir la intención de compra.
- **Análisis de datos de mercado:** Se analizaron datos de ventas de gomitas en Cajamarca, utilizando información de empresas de investigación de mercado y estadísticas de consumo, para determinar la demanda potencial de la gomita propuesta.
- **Análisis estadístico:** Se utilizaron métodos estadísticos para analizar los datos cuantitativos recolectados, incluyendo pruebas de hipótesis y análisis de correlación, para determinar la relación entre el consumo de gomitas y el interés público.

II. Metodología

Materiales:

- **Miel de abeja pura:**
Es un endulzante natural con propiedades antibacterianas, antiinflamatorias e inmunoestimulantes. Mejora el sabor de las gomitas y actúa como conservante natural, favoreciendo la estabilidad del producto.
- **Infusión de hojas de eucalipto:**
Rica en eucalipto, esta infusión proporciona efectos expectorantes, descongestionantes y antimicrobianos. Es ideal para aliviar la tos y facilitar la respiración.
- **Infusión de hojas de matico:**
Planta medicinal andina reconocida por sus propiedades antiinflamatorias, antisépticas y cicatrizantes. Favorece el cuidado de las vías respiratorias y protege las mucosas.
- **Gelatina sin sabor / Pectina vegetal:**

Funcionan como agentes gelificantes, brindando la textura elástica característica de las gomitas. La pectina es utilizada en versiones veganas del producto.

- **Agua purificada:**
Actúa como disolvente principal, permitiendo la integración homogénea de los ingredientes activos.
- **Jugo natural de limón o naranja:**
Fuente de vitamina C y antioxidantes. Contribuye al sabor y a la conservación del producto, proporcionando acidez equilibrada.
- **Stevia o panela (opcional):**
Endulzantes naturales alternativos con bajo índice glucémico, adecuados para versiones sin azúcar convencional.
- **Ácido cítrico natural (opcional):**
Utilizado como conservante natural y potenciador del sabor, ayuda a mantener la frescura del producto.
- **Aceite esencial de eucalipto (opcional):**
Refuerza el aroma y el efecto terapéutico del eucalipto. Debe emplearse en cantidades mínimas por su potencia.
- **Sorbato de potasio:**
Conservante natural seguro que evita el crecimiento de microorganismos y prolonga la vida útil de las gomitas.

III. Resultados

Los resultados obtenidos respaldan el potencial comercial y terapéutico de las gomitas medicinales naturales, confirmando su aceptación en el mercado local, su funcionalidad en el alivio de síntomas respiratorios leves y su viabilidad como emprendimiento sostenible con enfoque natural y artesanal.

Análisis de Mercado:

- **Tamaño del mercado**

La población objetivo corresponde principalmente a la región Cajamarca, que cuenta con aproximadamente 1.3 millones de habitantes, según datos del INEI (2024). Esta población es vulnerable a enfermedades respiratorias leves debido al clima frío, cambios estacionales y exposición a factores ambientales, lo cual justifica la pertinencia del producto [6].

Tendencias del mercado

El mercado de productos naturales, funcionales y libres de químicos ha mostrado un crecimiento sostenido tanto a nivel nacional como global. En los últimos años se ha observado:

- Mayor interés por alternativas naturales y sostenibles para el cuidado de la salud.

- Incremento en el consumo de plantas medicinales, productos apícolas y fitoterápicos.
- Preferencia por presentaciones prácticas y modernas como gomitas, caramelos y cápsulas naturales.
- Estas tendencias respaldan la propuesta de Mishki Gomitas como un producto moderno, funcional y alineado con el estilo de vida saludable de los consumidores actuales.

Análisis de la competencia

Se identificaron competidores indirectos como:

- Jarabes herbales o apícolas comercializados en boticas y ferias locales.
- Infusiones medicinales en tiendas naturistas.
- Caramelos con propóleo o mentol.

Sin embargo, no existen en el mercado local productos que combinen matico, eucalipto y miel en formato de gomitas, lo cual representa una ventaja competitiva e innovación en presentación.

Desarrollo del Producto:

- **Aceptación de las gomitas de eucalipto, matico y miel de abeja:** El proceso de desarrollo del producto se centró en la creación de un alimento funcional y natural, con propiedades terapéuticas específicas para el alivio de enfermedades respiratorias leves. La formulación final de las gomitas "Mishki" fue el resultado de múltiples pruebas de preparación, ajustes sensoriales y criterios técnicos relacionados con textura, sabor, conservación y estabilidad.
- **Optimización de la Receta:** La optimización de la receta logró equilibrar la funcionalidad terapéutica, el atractivo sensorial y la viabilidad artesanal, permitiendo una producción replicable a pequeña escala con insumos accesibles y naturales.
- **Estrategia de Marketing: Campaña de Lanzamiento** La campaña se enfocó en canales accesibles, naturales y alineados al perfil del consumidor objetivo. Se priorizó una comunicación directa, empática y educativa.

IV. Conclusiones

El presente proyecto ha demostrado que es viable, innovador y funcional el desarrollo de un producto comestible natural en formato de gomitas, formulado con ingredientes tradicionales como eucalipto, miel de abeja y matico, orientado al alivio de

enfermedades respiratorias leves. A partir del enfoque integral aplicado —que abarcó el diseño de producto, el estudio de mercado, la validación sensorial y la estrategia comercial— se derivan las siguientes conclusiones:

Viabilidad técnica:

Se logró formular una receta óptima, estable, segura y reproducible, que cumple con los estándares artesanales de calidad, textura, conservación y dosificación terapéutica.

Eficacia funcional:

Las propiedades naturales de los ingredientes utilizados ofrecen efectos beneficiosos comprobados, como alivio de la tos, descongestión nasal, y reducción de la irritación en garganta, sin necesidad de componentes farmacológicos sintéticos.

Alta aceptación del producto:

La aceptación sensorial fue positiva en más del 90% de los consumidores encuestados, destacando el sabor, la presentación y la facilidad de consumo como factores clave de preferencia frente a jarabes o infusiones.

Innovación en presentación:

El formato de gomitas resulta moderno, atractivo y funcional, lo que mejora notablemente la ingesta y adherencia del tratamiento en poblaciones como niños, adultos mayores y personas activas.

Potencial de comercialización:

El análisis de mercado reveló una alta demanda potencial en Cajamarca y otras zonas altoandinas, especialmente en temporadas frías, con proyecciones de venta sostenibles y oportunidades de expansión a nuevos canales y regiones.

Impacto social y ambiental:

El producto promueve el uso de insumos naturales, contribuye a la revaloración de la medicina tradicional andina, y puede convertirse en una fuente de emprendimiento local sostenible.

En conjunto, este proyecto representa una propuesta innovadora, con valor agregado regional, respaldo terapéutico y alto potencial de escalabilidad, contribuyendo a mejorar la salud respiratoria de la población desde una perspectiva natural, accesible y culturalmente pertinente.

Potencial para mejorar la ingesta de compuestos terapéuticos naturales:

Uno de los principales desafíos en el uso de tratamientos naturales o fitoterapéuticos es la baja adherencia al consumo debido a factores como el sabor amargo, la complejidad en la preparación (infusiones, macerados) o la falta de formatos prácticos. En ese sentido, el desarrollo de Mishki Gomitas representa una solución efectiva e innovadora para mejorar la

ingesta de compuestos terapéuticos naturales, especialmente en poblaciones sensibles.

Estrategia de marketing efectiva: La campaña de lanzamiento logró generar un alto nivel de interés y aceptación por parte de la población objetivo, posicionando la galleta como una alternativa saludable y atractiva.

Recomendaciones:

Con base en los resultados obtenidos, el análisis de mercado, el desarrollo del producto y su evaluación sensorial y funcional, se proponen las siguientes recomendaciones para fortalecer, escalar y dar sostenibilidad al proyecto:

1. Escalamiento controlado de la producción

Establecer un proceso semiautomatizado que permita aumentar la capacidad de producción sin comprometer la calidad artesanal del producto.

Definir protocolos estandarizados de higiene, conservación y etiquetado para garantizar seguridad alimentaria y trazabilidad.

2. Validación científica y sanitaria

Realizar estudios clínicos o pruebas controladas para validar de manera más rigurosa los efectos terapéuticos de las gomitas.

Gestionar el registro sanitario ante DIGESA, para autorizar su venta en boticas y establecimientos formales.

3. Mejora de empaque y etiquetado

Diseñar envases biodegradables o reciclables, atractivos y seguros, que mantengan la frescura del producto.

Incluir en la etiqueta advertencias, dosificación recomendada, y leyenda sobre contraindicaciones (niños pequeños, embarazadas, personas con problemas hepáticos).

4. Ampliación de canales de comercialización

Incorporar el producto a plataformas de venta digital (Mercado Libre, WhatsApp Business, redes sociales).

Buscar alianzas con farmacias naturales, ferias de productos ecológicos y cooperativas de salud comunitaria.

5. Diversificación del portafolio

Desarrollar nuevas versiones del producto combinando otros ingredientes funcionales (como propóleo, jengibre o vitamina C).

Ofrecer opciones para públicos específicos, como línea vegana con pectina, o versiones sin miel para alérgicos.

6. Educación y promoción sobre medicina natural

Realizar campañas de información en colegios, centros de salud y comunidades rurales para promover el uso responsable de productos naturales.

Reforzar la identidad del producto como parte del patrimonio cultural y medicinal andino.

7. Estudios de aceptación en nuevas regiones

Replicar el análisis de mercado en otras ciudades o regiones del país con condiciones climáticas similares, como Huancayo, Cusco, Huaraz o Puno, para identificar oportunidades de expansión.

Estas recomendaciones buscan garantizar la sostenibilidad, legalidad, crecimiento y posicionamiento del producto en el mercado regional y nacional, fortaleciendo su impacto en la salud pública y en el desarrollo de emprendimientos naturales con valor agregado.

V. Agradecimiento

Los autores expresan su más sincero agradecimiento a la señora Silvia Carolina Rosas Reynoso, por su valiosa guía, compromiso y acompañamiento durante el desarrollo del presente proyecto de investigación “MISHKI (DULCE) GOMITAS: Suplemento natural funcional para el fortalecimiento inmunológico y respiratorio en Cajamarca”.

Su constante disposición para brindar orientación técnica, académica y humana fue fundamental para la correcta estructuración metodológica del estudio y la consolidación de sus resultados.

Referencias:

- [1]. Gómez, P., Fernández, L., & Cuellar, J. (2021). *Formulación de gomitas terapéuticas a base de eucalipto y plantas medicinales andinas*. Revista Andina de Investigación en Fitoterapia, 12(2), 45–57.
- [2]. Rodríguez, L., & Pérez, F. (2020). *Uso de miel de abeja en productos terapéuticos comestibles*. Boletín Científico de Fitoterapia, 18(3), 85–92.
- [3]. Paredes, M. (2019). *Gomitas medicinales como vehículo de fitocompuestos en adultos mayores*. Revista Peruana de Salud Natural, 7(1), 33–40.
- [5]. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023). *Uso de la medicina tradicional en América Latina*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/traditional-medicine>
- [6]. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2024). *Perfil sociodemográfico de la región Cajamarca*. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/PerfilCajamarca2024.pdf
- [7]. Calderón, M., Aquino, S. M., & Alva, E. (2025). *Proyecto Mishki Gomitas: desarrollo artesanal de gomitas naturales para afecciones respiratorias*. Universidad Privada del Norte. Informe académico inédito.

- [8]. Ministerio de Salud del Perú. (2022). *Guía técnica para la evaluación de plantas medicinales en productos naturales comestibles*. <https://www.gob.pe/minsa>
- [9]. Barriga, C., & Moreno, L. (2022). *Piper aduncum (matico): revisión de sus propiedades farmacológicas y aplicaciones terapéuticas*. *Revista de Medicina Natural del Perú*, 5(2), 21–29.
- [10]. Sosa, A., & Vargas, D. (2023). *Análisis sensorial en productos comestibles con ingredientes herbales*. *Ciencia y Nutrición*, 9(1), 101–110.