



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

"Año de la recuperación y consolidación de la Economía Peruana"

RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA

Nº 829-2025-UNF/CO

Sullana, 03 de octubre de 2025.

VISTOS:

Oficio Nº 834-2025-UNF-VPAC/FIAB, de fecha 27 de agosto de 2025; Oficio Nº 3421-2025-UNF-VPAC de fecha 01 de setiembre de 2025; Oficio Nº 0390-2025-UNF-OAJ, de fecha 18 de setiembre de 2025; Oficio Nº 3874-2025-UNF-VPAC, de fecha 25 de setiembre de 2025; y,

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18º de la Constitución Política del Perú, prescribe que la Universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico: Las Universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.

Que, mediante Ley Nº 29568 del 26 de julio de 2010 se crea la Universidad Nacional de Frontera en el distrito y provincia de Sullana, departamento de Piura, con fines de fomentar el desarrollo sostenible de la Subregión Luciano Castillo Colonna, en armonía con la preservación del medio ambiente y el desarrollo económico sostenible; y, contribuir al crecimiento y desarrollo estratégico de la región fronteriza noroeste del país.

Que, el artículo 8º de la Ley Universitaria, establece que la autonomía inherente a las Universidades se ejerce de conformidad con la Constitución y las Leyes de la República e implica los derechos de aprobar su propio estatuto y gobernarse de acuerdo con él, organizar su sistema académico, económico y administrativo.

Que, mediante Resolución Viceministerial Nº 244-2021-MINEDU, de fecha 27 de julio del 2021, se aprueba el Documento Normativo denominado "Disposiciones para la constitución y funcionamiento de las comisiones organizadoras de las universidades públicas en proceso de constitución", en el numeral 6.1.4., señala que son funciones de la Comisión Organizadora, literal g) "Concordar y ratificar los planes de estudios y de trabajo propuestos por las unidades académicas.

Que, mediante Resolución de Comisión Organizadora Nº 461-2021-UNF/CO de fecha 29 de noviembre de 2021, se resuelve aprobar el Estatuto de la Universidad Nacional de Frontera.

Que, en el Estatuto en mención, en su TÍTULO III se establece las DISPOSICIONES TRANSITORIAS, FINALES Y DEROGATORIAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

"Año de la recuperación y consolidación de la Economía Peruana"

RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA

A. DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA. POTESTAD DE LA COMISIÓN ORGANIZADORA

En base al artículo 29 de la Ley Universitaria, la Comisión Organizadora de la UNF tiene a su cargo la aprobación del presente Estatuto, reglamentos y documentos de gestión académica, de investigación y administrativa, formulados en los instrumentos de planeamiento, así como su conducción y dirección hasta que se constituyan los órganos de gobierno que de acuerdo a ley corresponda.

SEGUNDA. PROCESO DE CONSTITUCIÓN

Durante el proceso de constitución de la Universidad, los artículos del presente Estatuto, que se opongan, contradigan o no puedan implementarse de acuerdo a lo establecido en la normativa de la SUNEDU y MINEDU, respecto a garantizar las condiciones básicas de calidad, quedan en suspenso hasta que se constituyan los órganos de gobierno de la universidad. Encontrándose la Comisión organizadora facultada a emitir resoluciones que permitan el adecuado funcionamiento de la universidad hasta culminar el proceso de constitución.

CUARTA. GOBIERNO DE LA UNF

Durante el proceso de constitución de la Universidad, el gobierno de ésta se ejerce por:

- a) La Comisión Organizadora, tiene atribuciones administrativas que competen a la Asamblea Universitaria, al Consejo Universitario y al Consejo de Facultad.
- b) El Presidente de la Comisión Organizadora de la UNF, tiene atribuciones propias del Rector.
- c) Los Coordinadores de Facultad tiene atribuciones de Decano.

QUINTA. ÓRGANOS DE ALTA DIRECCIÓN

Durante el proceso de constitución de la UNF, los Órganos de Alta Dirección de ésta, lo constituyen:

- a) La Presidencia de Comisión Organizadora, que cumple funciones asignadas al Rectorado.
- b) La Vicepresidencia Académica de Comisión Organizadora, que cumple funciones asignadas al Vicerrectorado Académico.
- c) La Vicepresidencia de Investigación de Comisión Organizadora, que cumple funciones asignadas al Vicerrectorado de Investigación.

Que, el Artículo 22° literal f) del Estatuto de la Universidad de Frontera establece que el Consejo Universitario tiene como atribución: Concordar y ratificar los planes de estudios y de trabajo propuestos por las unidades académicas.

Que, mediante Resolución de Decanato N° 044-2024-UNF-VPAC/FIIAB, de fecha 19 de febrero de 2024, se aprobó el Reglamento de Investigación Formativa para la Facultad de Ingeniería de Industrias Alimentarias y Biotecnología, presentado por la Unidad de Investigación FIIAB – UNF y que tiene como fin establecer los lineamientos para el desarrollo de investigación formativa de





UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

"Año de la recuperación y consolidación de la Economía Peruana"

RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA

la Facultad en mención y Escuelas Profesionales adscritas, que involucran a docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Frontera.

Que, con Oficio N° 834-2025-UNF-VPAC/FIAB, de fecha 27 de agosto de 2025, el Coordinador de la Facultad de Ingeniería de Industrias Alimentarias y Biotecnología solicita a la Vicepresidencia Académica, la aprobación del Plan de Trabajo de Investigación Formativa: "Análisis de las Propiedades Mecánicas de Galletas en Sistemas de Transporte Automatizado Sullana 2025", presentado por los docentes Dr. Rony Alexander Piñarreta Olivares y Mg. María Luz García Criollo, el cual es autofinanciado.

Que, mediante Oficio N° 3421-2025-UNF-VPAC, de fecha 01 de setiembre de 2025, el Vicepresidente Académico solicita a la Oficina de Asesoría Jurídica emita opinión legal para la aprobación del Plan de Trabajo de Investigación Formativa: "Análisis de las Propiedades Mecánicas de Galletas en Sistemas de Transporte Automatizado Sullana 2025".

Que, con Oficio N° 0390-2025-UNF-OAJ, de fecha 18 de setiembre de 2025, el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica emite opinión señalando que, es factible de manera excepcional y con criterio discrecional la aprobación de los planes de Trabajo de Investigación Formativa, siempre y cuando así lo estime pertinente el pleno de la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Frontera.

Que, mediante Oficio N° 3874-2025-UNF-VPAC, de fecha 25 de setiembre de 2025, el Vicepresidente Académico remite al Presidente de la Comisión Organizadora, el Plan de Trabajo de Investigación Formativa: "Análisis de las Propiedades Mecánicas de Galletas en Sistemas de Transporte Automatizado Sullana 2025", ejecutado por docentes de la Facultad de Ingeniería de Industrias Alimentarias y Biotecnología, para efectos de aprobación mediante acto resolutivo de la Comisión Organizadora.

Que, respecto al Artículo IV el Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley de Procedimiento Administrativo General, aprobada mediante Decreto Supremo número 004-2019-JUS, recoge como uno de los Principios del Procedimiento Administrativo, el Principio de Legalidad por el cual queda sentado que las autoridades administrativas deben actuar con respeto a la constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que le estén atribuidas y de acuerdo con los fines para los que les fueron conferidas.

Que, con ACTA N° 058-2025-SO-CO, de fecha 02 de octubre de 2025, en Sesión Ordinaria de Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Frontera, luego de analizar la documentación presentada y de revisar los informes técnicos y legales indicados en los considerandos de la presente Resolución, por unanimidad se acordó: **APROBAR**, con eficacia anticipada, el Plan de Trabajo de Investigación Formativa: "Análisis de las Propiedades Mecánicas de Galletas en Sistemas de Transporte Automatizado Sullana 2025", presentado por el Dr. Rony Alexander Piñarreta Olivares, Mg. María Luz García Criollo y estudiantes de la Facultad de

Página | 3



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

"Año de la recuperación y consolidación de la Economía Peruana"

RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA

Ingeniería de Industrias Alimentarias y Biotecnología de la Universidad Nacional de Frontera, el mismo que como anexo forma parte integrante de la presente resolución.

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria – Ley N° 30220 y por la Resolución Viceministerial N° 045-2023-MINEDU, Resolución Viceministerial N° 064-2024-MINEDU y Acta de Acuerdos de Sesión Ordinaria de Comisión Organizadora N° 058-2025-SO-CO, de fecha 02 de octubre de 2025.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, con eficacia anticipada, el Plan de Trabajo de Investigación Formativa: "Análisis de las Propiedades Mecánicas de Galletas en Sistemas de Transporte Automatizado Sullana 2025", presentado por el Dr. Rony Alexander Piñarreta Olivares, Mg. María Luz García Criollo y estudiantes de la Facultad de Ingeniería de Industrias Alimentarias y Biotecnología de la Universidad Nacional de Frontera, el mismo que como anexo forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO. - ENCARGAR a la Facultad de Ingeniería de Industrias Alimentarias y Biotecnología de esta Casa Superior de Estudios en coordinación con los responsables del citado plan, la ejecución, operatividad y seguimiento del plan aprobado en el artículo precedente.

ARTÍCULO TERCERO. -- NOTIFICAR a través, de los mecanismos más adecuados y pertinentes, para conocimiento y fines correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y EJECÚTESE.

Página | 4

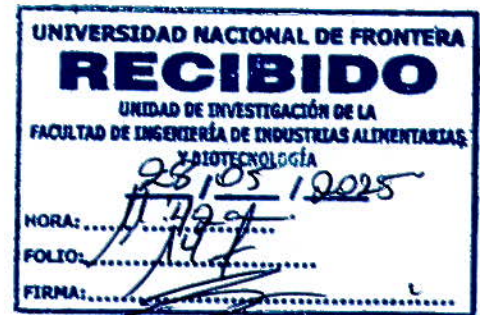
UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA
Dr. José Florentino Molero López
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN ORGANIZADORA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA
Abg. Jorge Román Gustavo Torres
SECRETARIO GENERAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

Facultad de Ingeniería de Industrias Alimentarias

Programa de Ingeniería de Industrias Alimentarias



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Análisis de las propiedades mecánicas de galletas en sistemas de transporte automatizado – Sullana 2025

Estudiantes responsables:

Arevalo Avalo, Omar Denys (ORCID:0009-0003-2607-9810)

Navarro Rufino, Ana Katherine (ORCID:0009-0005-2778-6829)

Zapata Ramos, Erik Jharen (ORCID:0009-0000-0728-0226)

Zapata Ramos, Annahi Kassandra (ORCID:0009-0007-8704-6755)

Docente responsable:

Dr. Ing. Rony Alexander Piñarreta Olivares
(ORCID: 0000-0003-0029-729X)

Asesor(a):

Mg. Ing. María Luz García Criollo
(ORCID: 0000-0002-4941-7873)

Semestre Académico:

2025

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA

DATOS GENERALES

1.1. Título

Análisis de las propiedades mecánicas de galletas en sistemas de transporte automatizado – Sullana 2025

1.2. Institución

Universidad Nacional de Frontera

1.3. Responsable

1.3.1. Docente

Dr. Ing. Rony Alexander Piñarreta Olivares

1.3.2. Estudiantes

Arevalo Avalo, Omar Denys

Navarro Rufino, Ana Katherine

Zapata Ramos, Erik Jharen

Zapata Ramos, Annahi Kassandra

1.4. Lugar, fecha y hora de la Exposición

- Universidad Nacional de Frontera de Sullana
- 16/07/2025
- 10:00 am

1.5. Duración del proyecto

Fecha de inicio: 30/04/2025

Fecha de término: 15/08/2025

II. INTRODUCCIÓN

Las galletas son un aperitivo importante por su variedad de sabores, texturas digestibilidad, su larga vida útil y bajo costo por ello las convierten en uno de los productos de panadería más populares consumidos por casi todos los grupos sociales. para aumentar el valor nutritivo de las galletas, pueden elaborarse con harinas enriquecidas o mixtas (Najjar et al., 2022). En el Perú se consumen aproximadamente 1.500 millones de galletas individuales al año, lo que conlleva que el consumo per cápita anual sea de unos 3 kilos al año" El comercio (2023).

Este producto ha sido reformulado utilizando una variedad de harinas locales con el objetivo de convertirlo en un alimento fortificado. Así, las galletas saludables se elaboran reemplazando la harina convencional por ingredientes regionales, mejorando su valor nutricional en cuanto a proteínas, grasas y contenido mineral. Además, sensorialmente deberían resultar muy aceptables para niños menores de diez años, según una escala de satisfacción (Padilla Sánchez, 2018).

Las propiedades mecánicas en los alimentos permiten evaluar el nivel de textura, un aspecto clave en la percepción sensorial de los consumidores, ya que puede ser detectada a través de estímulos mecánicos, visuales y auditivos, durante la elaboración de galletas, estas propiedades varían debido a la incorporación de distintos ingredientes y procesos como el cremado, lo que genera cambios físicos en la masa y en la mezcla (Mollo Suni, 2021a), una característica clave en galletas es su textura que se percibe mediante una combinación entre el sonido generado al morderlas y la fuerza necesaria para romperlas (Jeltema et al., 2017).

La presente investigación se centrará en el análisis de las propiedades mecánicas de galletas en sistemas de transporte automatizados el cual resulta esencial para garantizar la integridad del producto durante su manejo y distribución debido que las galletas al ser un producto frágil con una estructura porosa, son susceptibles a fracturas y deformaciones durante el traslado, lo que puede afectar la calidad del producto. La investigación será de tipo teórico – descriptivo – cualitativo, su diseño de investigación será no experimental – transversal, teniendo como objetivo principal Determinar las propiedades mecánicas de galletas en sistemas de transporte automatizados, para dar respuesta se formularon 3 objetivos específicos los cuales son; identificar los tipos de daños mas comunes que sufren las galletas durante su transporte automatizado, Analizar los factores que influyen

en la resistencia física de las galletas, examinar los distintos métodos utilizados para evaluar las propiedades mecánicas de las galletas.

III. REVISIÓN DE LITERATURA

Nandiyanto et al., (2022), en su estudio tuvo como objetivo evaluar los efectos de los componentes de almidón, lípidos y proteínas en la harina sobre las propiedades mecánicas de las galletas Biji Ketapang (BK) de Indonesia. Como metodología utilizaron tres tipos de harina (trigo, arroz y tapioca) como modelos. Obteniendo como resultado que las propiedades reológicas de la harina, dependen de los componentes de almidón, lípidos y proteínas, influyeron en la proporción de propagación, haciendo que los componentes se distribuyeran homogéneamente y controlando las dimensiones y los poros dentro de las galletas. En general, los nutrientes en la harina tuvieron un impacto significativo en las propiedades físicas y mecánicas de las galletas siendo el almidón el principal nutriente que influye en las propiedades físicas de las galletas, los lípidos y las proteínas influyen en la cantidad de agua absorbida y la harina con bajo contenido de proteína condujo a la creación de galletas con mejor textura y dureza. Concluyendo que los resultados podrían ofrecer beneficios para la gestión del producto.

Díaz et al., (2019), tuvo como objetivo estudiar la composición química, las propiedades mecánicas y la aceptabilidad sensorial de galletitas de bajo contenido lipídico con la incorporación de queso blanco. Elaborar galletitas tipo crackers, reemplazando la materia grasa empleada habitualmente por aceite de soja y queso blanco sin sal con el propósito de disminuir y mejorar la calidad nutricional de la materia grasa en el producto final. En cuanto a la composición química se obtuvieron galletitas con mayor humedad y contenido proteico que el producto comercial mientras que en la formulación con mayor proporción de queso presentó menor contenido lipídico que la formulación tradicional. En los resultados obtuvieron ninguna diferencias significativas entre la formulación con mayor contenido de queso y las galletitas comerciales. En el análisis sensorial, los atributos sabor, aroma y crujiente no presentaron diferencias significativas entre las muestras evaluadas. Por lo tanto, podemos concluir que el reemplazo de gran parte de la materia grasa por queso blanco es factible para elaborar galletas de agua mayor contenido proteico y menor contenido graso.

Mollo (2021), en su estudio tuvo como objetivo evaluar las propiedades físicas, mecánicas relacionadas con las propiedades acústicas de las galletas. Como metodología utilizó 4 diferentes porcentajes de humedad (3%, 3.6%, 5.6% y 8.6%) con el método de ganancia de humedad por diferencial de peso en función al tiempo para analizar las propiedades mecánicas de compresión para conocer los datos de fuerza y volumen que

funcional de las galletas, aunque puede afectar su textura, lo cual es relevante para el desarrollo de alimentos funcionales.

IV. METODOLOGIA

4.1. Metodología

Según (Morán, 2020) da a conocer que la metodología, viene a ser el estudio del método de una investigación. Es la disciplina encargada de estudiar, analizar, promover y depura el método utilizado. A la vez, es a través del cual se describe, el analiza y da valor crítico de los métodos utilizados en la investigación.

4.2. Población, muestra y muestreo

4.2.1. Población

Para realizar la investigación, se estableció la población en estudio, la cual estuvo representado por la totalidad de galletas comercializadas en la provincia de Sullana.

4.2.2. Muestra

Se eligió la muestra, que está representada por 3 paquetes de galletas a base de harina de trigo comercializadas en diferentes tiendas ubicadas en la provincia de Sullana: Plaza Vea, Mercado Modelo, Tottus, Mercadillo de la calle 7.

4.2.3. Muestreo

La técnica por la cual se determinó la muestra fue de tipo no probabilística, porque fue determinado a criterio y conveniencia de los investigadores.

4.2.4. Variables de estudio

Tabla 1

Conceptualización y operacionalización de la variable

Variable	Conceptualización	Operacionalización	Dimensión	Indicadores
Propiedades mecánicas de las galletas	En los alimentos permiten evaluar el nivel de textura, un aspecto clave en la percepción sensorial de los consumidores, ya que puede ser detectada a través de estímulos mecánicos, visuales y auditivos, (Jeltema et al., 2017).	La variable se operacionalizará a través del análisis de las galletas para poder determinar sus propiedades mecánicas y poder registrar los datos en el instrumento de la investigación	Textura	• Perfil de textura (TPA) • Curva fuerza/deformación
			Dureza	• Resistencia a la penetración • Fuerza máxima de ruptura (N)
			Flexibilidad	• Curva de recuperación elástica • Grado de deformación antes de la ruptura
			Crujiente	• Intensidad del sonido al crujir

Nota. Elaboración propia 2025

4.3. Métodos

4.3.1. Tipo de investigación

Respecto al objeto de estudio es **experimental** debido a que es un proyecto que se basa en la observación, manipulación y control de variables para probar una hipótesis, validar teorías o descubrir nuevas relaciones causales. Se caracteriza por el uso del método científico, incluyendo etapas como la formulación de hipótesis, diseño del experimento, recolección de datos, análisis de resultados y conclusiones (Galarza, 2021).

De acuerdo al tipo de datos empleados la investigación es **cuantitativa**:

Para Cárdenas (2018), la investigación cuantitativa es un enfoque metodológico que se basa en la recolección y el análisis de datos numéricos con el objetivo de identificar

patrones, probar hipótesis y establecer relaciones causales entre variables. Este tipo de investigación utiliza herramientas estadísticas para garantizar la objetividad, precisión y replicabilidad de los resultados, y suele aplicarse en estudios que requieren medición exacta y generalización de los hallazgos a una población más amplia.

4.3.2. Diseño de investigación

El grado de la manipulación de las variables fue **experimental**, debido a que el estudio se delimita a la descripción de las variables para que sean analizadas sin intención de manipularlas para ver si existe un cambio o no entre ellas, como también lo sustenta Hernández et al. (2014), que para este tipo de investigación se realizada sin manipulación deliberada de las variables, sólo se observan para el análisis los fenómenos tal y como ocurren en su contexto natural.

El periodo temporal en que se realizara la investigación es **transversal** por que se realiza una recopilación histórica de todos los sucesos y cambios que ha sufrido la variable dependiente, asimismo Hernández et al. (2014), señala que un estudio transversal los datos se recogen en un único momento, los cuales serán utilizados para describir variables en un único momento y analizar su aparición con sus relaciones en un momento dado.

4.4. Técnicas e instrumentos

4.4.1. Técnicas

- Observación
- Análisis documental

4.4.2. Instrumentos

- Ficha técnica de observación de laboratorio.
- Ficha de revisión bibliográfica.

4.5. Análisis de datos

Los datos recolectados en la investigación serán procesados y analizados por medio de tablas de tabulación y figuras.

VI. RECURSOS Y PRESUPUESTO. (autofinanciado)

Recursos

Tabla 2

Clasificador MEF

Clasificador	Objeto	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2.3.1 5.1 2	Cuaderno	Docena	1	s/5.50	s/5.50
2.3.1 5.1 2	Lapiceros	Unidad	3	s/ 1.50	s/ 3.00
2.6.3 2.3 1	Laptop	Unidad	1	s/ 2 100	s/ 2 100
2.3.2 1.1 1	Pasajes	Mes	17	s/ 3	s/ 51
2.3.2 2.1 1	Servicio de energía eléctrica	Mes	2	s/ 70	s/ 140
2.3.1 1.1.2	Galletas	Docena	2	s/26	s/52
2.3.2 2.2 3	Servicio de Internet	Mes	2	s/ 75	s/ 150
TOTAL					s/ 2501.5

Nota: Obtenido del clasificador económico de gastos para el año fiscal 2025.

Humanos

Docentes

- Estudiantes del VII ciclo, de Ingeniería de Industrias Alimentarias y Biotecnología.

Presupuesto

- Total, del presupuesto del diseño del prototipo a todo costo: s/ 2398.5

VII.REFERENCIA BIBILOGRAFICA

- Boruckowska, H., Boruckowski, T., Figurska-Ciura, D., & Drożdż, W. (2020). Effect of addition of dried potato pulp on selected quality characteristics of shortcrust pastry cookies. *Open Life Sciences*, 15(1), 735–741. https://doi.org/10.1515/BIOL-2020-0093/ASSET/GRAPHIC/J_BIOL-2020-0093_FIG_002.JPG
- Cárdenas, J. (2018). Investigación cuantitativa. <https://refubium.fu-berlin.de/handle/fub188/22407>
- Díaz, A., Dini, C., Viña, S. Z., & García, M. A. (2019). Composición química, propiedades mecánicas y análisis sensorial de galletitas de bajo contenido lipídico con la incorporación de queso blanco. *Libro de Trabajos Completos CyTAL®-ALACCTA 2019 : Parte I*, 10. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/121730>
- El comercio. (2023). *Cada año se consumen en el Perú 1.500 millones de paquetes de galletas* | ECONOMIA | EL COMERCIO PERÚ. <https://elcomercio.pe/economia/negocios/cada-ano-se-consumen500-millones-paquetes-galletas-noticia-1636347/?ref=ecr>
- Galarza, C. A. R. (2021). Diseños de investigación experimental. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 10(1), 1-7. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890336><https://doi.org/10.3390/FOODS11030305>
- Jeltema, M., Beckley, J., & Vahalik, J. (2017). Food Texture Measurement and Consumer Choice. *Reference Module in Food Science*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100596-5.21149-9>
- Morán. (2020). Definición de métodos. Obtenido de <file:///C:/Users/zarat/Downloads/M%C3%A9todos-de-investigacion.pdf>
- Mollo Suni, J. (2021a). *Análisis de propiedades acústicas relacionadas a propiedades mecánicas de textura de galletas*. Universidad Peruana Unión. <http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/4650>
- Mollo Suni, J. (2021b). *Análisis de propiedades acústicas relacionadas a propiedades mecánicas de textura de galletas*. Universidad Peruana Unión. <http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/4650>

- Najjar, Z., Alkaabi, M., Alketbi, K., Stathopoulos, C., & Ranasinghe, M. (2022). Physical Chemical and Textural Characteristics and Sensory Evaluation of Cookies Formulated with Date Seed Powder. *Foods* 2022, Vol. 11, Page 305, 11(3), 305.
- Nandiyanto, A. B. D., Ragadhita, R., Ana, A., & Hammouti, B. (2022). Effect of Starch, Lipid, and Protein Components in Flour on the Physical and Mechanical Properties of Indonesian Biji Ketapang Cookies. *International Journal of Technology*, 13(2), 432–443. <https://doi.org/10.14716/IJTECH.V13I2.5208>
- Padilla Sánchez, R. A. (2018). *Determinación de las propiedades fisicoquímicas de galletas enriquecidas con harina de chía (Salvia hispanica L.)*. <https://repositorio.unh.edu.pe/items/bdb3ad18-a6f8-4ce0-9766-002249983d63>
- Vendrell Haya, S. (2021). *Enriquecimiento proteico y antioxidante de galletas con polvo de hojas secas de moringa y aceptación sensorial*. Universitat Politècnica de València. <https://riunet.upv.es/handle/10251/171147>