

REVISTA MULTIDISCIPLINARIA AGUSTINIANA:

Investigación Formativa

Instituto Tecnológico San Agustín

Montería - Colombia
Diciembre - 2025

ISSN: 2981-5398 (En línea)



Contenido

03

Elaboración de un Manual Para La Cría Del Gusano de la Mosca Soldado Negro Como Alternativa Alimentaria en la Avicultura

19

Propuesta Para La Implementación De Procesos De Control Interno A Través De La Herramienta Excel En La Empresa Granja Raíces, Ubicada En El Corregimiento De Berasategui, Municipio De Ciénaga De Oro – Córdoba

26

Promoción y Mantenimiento de las Patologías Cardiovasculares en los Adultos Mayores del Corregimiento de Palmira en Tierralta, Córdoba

40

Estudio De Factibilidad Para La Creación De Una Empresa Comercializadora De Carne De Hamburguesa A Base De Lenteja En Montería

60

Sistema Web para la Gestión y Control de Inventarios en el Taller HANU Motos de Montería

70

Diseño de una guía didáctica para la prevención del estrés laboral y la promoción del bienestar en la empresa Calzado Mundo a Tus Pies en Cereté

Elaboración de un Manual Para La Cría Del Gusano de la Mosca Soldado Negro Como Alternativa Alimentaria en la Avicultura

Cogollo Petro Alexa

Resumen

Este proyecto tiene como propósito diseñar un manual técnico para la cría del gusano de la mosca soldado negro (*Hermetia illucens*) como alternativa alimentaria sostenible en la avicultura, con el fin de mejorar la eficiencia productiva y reducir el impacto ambiental en sistemas avícolas del departamento de Córdoba. La iniciativa surge ante la necesidad de disminuir los costos de alimentación y aprovechar residuos orgánicos, transformándolos en un recurso de alto valor nutricional para las aves. El enfoque metodológico se fundamenta en la Investigación Acción Participativa, lo que garantiza la inclusión de productores locales en el proceso de construcción del conocimiento. Se emplearán técnicas de observación, descripción y análisis, complementadas con una encuesta estructurada, para identificar prácticas actuales, necesidades específicas y percepciones sobre la incorporación de nuevas alternativas alimentarias.

Se espera que, además del resultado obtenido en cuanto a la creación del manual técnico claro y accesible, que oriente a los pequeños y medianos avicultores en la cría del gusano de la mosca soldado negro, se logró una reducción en los costos de alimentación, un mejor aprovechamiento de residuos orgánicos y la disminución del impacto ambiental en los sistemas avícolas. Otro resultado esperado es la apropiación de conocimientos por parte de los productores, fortaleciendo su capacidad de innovación y sostenibilidad. Finalmente, se prevé que el manual contribuya a posicionar a Córdoba como referente regional en prácticas avícolas sostenibles, integrando innovación tecnológica y pertinencia territorial en beneficio de las comunidades rurales.

Palabras clave: Mosca soldado negro, Avicultura sostenible, Manual técnico, Alternativa alimentaria, Residuos orgánicos.

Abstract

This project aims to design a technical manual for raising black soldier fly larvae (*Hermetia illucens*) as a sustainable feed alternative in poultry farming, in order to improve production efficiency and reduce the environmental impact of poultry systems in the department of Córdoba. The initiative arises from the need to decrease feed costs and utilize organic waste, transforming it into a high-nutritional-value resource for poultry. The methodological approach is based on Participatory Action Research, which guarantees the inclusion of local producers in the knowledge-building process. Observation, description, and analysis techniques will be used, complemented by a structured survey, to identify current practices, specific needs, and perceptions regarding the incorporation of new feed alternatives.

It is expected that, in addition to the creation of a clear and accessible technical manual to guide small and medium-sized poultry farmers in raising black soldier fly larvae, the project will achieve a reduction in feed costs, better utilization of organic waste, and a decrease in the environmental impact of poultry systems. Another expected outcome is the acquisition of knowledge by producers, strengthening their capacity for innovation and sustainability. Finally, it is anticipated that the manual will help position Córdoba as a regional leader in sustainable poultry practices, integrating technological innovation and territorial relevance for the benefit of rural communities.

Keywords: Black soldier fly, Sustainable poultry farming, Technical manual, Alternative feed, Organic waste.

Introducción

La avicultura es uno de los sectores productivos importantes en el departamento de Córdoba, se ha convertido en una fuente de empleo y seguridad alimentaria para comunidades rurales. Sin embargo, enfrenta algunos retos relacionados con los altos costos de los insumos y el impacto ambiental derivado del uso de alimentos convencionales. Es así como la mosca soldado negro (*Hermetia illucens*) surge como una alternativa sostenible, pues sus larvas poseen un alto valor nutricional y pueden ser producidas a partir de residuos orgánicos. La elaboración de un manual técnico para la cría de este gusano representa una estrategia innovadora que busca fortalecer la eficiencia productiva y reducir la dependencia de insumos externos.

Esta investigación se establece a partir de una metodología de Investigación Acción Participativa, lo que garantiza la vinculación activa de productores avícolas y comunidades locales en el proceso de construcción del conocimiento. A través de la observación, descripción y análisis, complementados con una encuesta estructurada, se pretende identificar prácticas actuales, necesidades específicas y percepciones sobre la incorporación de nuevas alternativas alimentarias. Este enfoque participativo no solo permite validar la pertinencia del manual, sino también asegurar que su contenido responda a las condiciones reales del territorio cordobés. De esta manera, se busca que el documento sea una herramienta práctica y contextualizada.

Se espera que, además del resultado obtenido en cuanto a la creación del manual técnico claro y accesible, que oriente a los pequeños y medianos avicultores en la cría del gusano de la mosca soldado negro, se logre una reducción en los costos de alimentación, un mejor aprovechamiento de residuos orgánicos y la disminución del impacto ambiental en los sistemas avícolas. Otro resultado esperado es la apropiación de conocimientos por parte de los productores, fortaleciendo su capacidad de innovación y sostenibilidad. Finalmente, se prevé que el manual contribuya a posicionar a Córdoba como referente regional en prácticas avícolas sostenibles.

Marco Referencial

El presente marco referencial tiene como propósito fundamentar teóricamente los principales conceptos, enfoques y antecedentes que sustentan la problemática abordada en este proyecto. A través de la revisión de literatura especializada, normativas vigentes y experiencias previas en contextos similares, se busca establecer una base sólida que permita comprender la pertinencia del estudio, delimitar sus componentes clave y orientar la formulación metodológica. Este apartado integra estado del arte, marco teórico, marco contextual, marco histórico, marco contextual y marco legal, lo que contribuirá a la construcción de una mirada crítica y contextualizada sobre el fenómeno en análisis.

Estado del Arte

Antecedentes internacionales

El trabajo de investigación internacional consultado lleva como título *DISEÑO DE UN SISTEMA DE CRIANZA DE HERMETIA ILLUCENS (MOSCA SOLDADO NEGRO) PARA LA PRODUCCIÓN DE PIE DE CRÍA*, elaborado por Andrea Narciza Holalla Yáñez, como requisito para optar al título de Ingeniera Agrícola y Biológica en la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), en Guayaquil Ecuador, en el año 2021. El propósito de esta investigación fue diseñar un sistema de reproducción y crianza de *Hermetia illucens* bajo condiciones naturales, con el fin de asegurar una producción periódica y constante de larvas destinadas como pie de cría.

La metodología incluyó la implementación de tres tratamientos de balanceado inicial de pollo fermentados a 0, 12 y 24 horas, evaluando parámetros como peso de larvas y prepupas, densidad poblacional, cantidad de huevos y supervivencia. Este trabajo empleó un enfoque aplicado y experimental, generando resultados útiles para pequeños y medianos productores interesados en iniciar en la biotecnología de insectos. Los hallazgos demostraron que el tratamiento con fermentación de 12 horas y 60% de humedad fue el más eficiente, logrando mayor producción de larvas y huevos, con un costo equivalente a los demás tratamientos. Dichos resultados contribuyen al conocimiento práctico de la cría de mosca soldado negro como fuente alternativa de proteína y como estrategia para promover sistemas productivos sostenibles en Ecuador.

Antecedentes Nacionales

El primer trabajo de investigación nacional que se tuvo en cuenta para la elaboración de este proyecto se titula *EVALUACIÓN DEL CONTENIDO PROTEICO DE LAS LARVAS DE MOSCA SOLDADO NEGRO (Hermetia Illucens) DURANTE EL PROCESO DE DEGRADACIÓN DE BIORRESIDUOS*, elaborado por María Camila Acosta Hernández y Valentina Guzmán Muñeton para optar al título de Ingeniero Químico en la Fundación Universidad de América, en Bogotá D.C., en el año 2022. El objetivo principal de esta investigación fue determinar el contenido proteico en larvas de *Hermetia illucens* durante el proceso de degradación de biorresiduos en la localidad de Ciudad Bolívar.

La metodología planteada se basó en un diseño experimental, empleando diferentes sustratos como residuos frescos, cocidos, cárnicos y de poda y césped, bajo condiciones controladas de temperatura y humedad en un biorreactor. El enfoque experimental permitió establecer comparaciones sobre la talla de las larvas, la eficiencia de bioconversión y los indicadores de biodegradación, aportando un marco científico sólido para evaluar el potencial de este insecto como alternativa en la gestión de residuos y en la producción de proteína. Los resultados evidenciaron que las larvas alcanzaron porcentajes de proteína del 43,2% en la etapa 5 y 39,8% en la etapa 6, confirmando su viabilidad como insumo de alto valor nutricional en la alimentación animal y en aplicaciones industriales, a la vez que se contribuye a la reducción y valorización de biorresiduos urbanos.

El segundo trabajo de investigación nacional que se tuvo en cuenta para la elaboración de este proyecto se titula *PROPUESTA DE ALTERNATIVAS DE PRODUCCIÓN DE PROTEÍNA PARA ALIMENTACIÓN ANIMAL A PARTIR DE INSECTOS EN COLOMBIA*, elaborado por Ana María Rodríguez Chacón en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD año 2020, el objetivo general de esta propuesta era identificar qué insectos podrían ser aprovechados en Colombia para ser utilizados como fuente de proteína en la elaboración de productos destinados a la alimentación animal. La metodología empleada fue una revisión bibliográfica con la cual identificaron los insectos de alto valor proteínico que puedan ser producidos en Colombia como fuente alternativa a las fuentes convencionales de proteína para la alimentación de animales de abasto, los cuales ofrezcan también una alternativa a los altos costos de la proteína convencional (especialmente la harina de soya y de pescado) y contribuyan a reducir las tensiones medioambientales generadas por la creciente demanda de productos de origen animal de una población mundial cada vez más numerosa.

Lo primero que realizaron fue documentar las principales características de la Mosca soldado negra (*Hermetia illucens*), la Mosca común (*Musca domestica*), el Gusano de la harina (*Tenebrio molitor*), el Gusano de seda (*Bombyx mori*) y el Grillo doméstico (*Acheta domésticos*), así como las condiciones de su reproducción y la correspondencia entre estos insectos y su adecuación para alimentar distintos animales de abasto. A partir de esa documentación y análisis encontraron que los cuatro primeros insectos nombrados podrían ser aptos para la cría en Colombia, sobre todo en zonas tropicales. El tercer trabajo de investigación nacional tomado en cuenta para la elaboración de este proyecto se titula *DESARROLLO DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE MOSCA SOLDADO NEGRO EN PIEDECUESTA SANTANDER*, elaborado por Juanita Marcela Díaz Guevara y Silvia Juliana Torres Suárez para optar al título de Médico Veterinario Zootecnista en la Universidad Cooperativa de Colombia, campus Bucaramanga, en el año 2024. El objetivo central de esta investigación fue establecer un sistema productivo eficiente y sostenible de *Hermetia illucens* en la vereda Guatiguará en Piedecuesta, evaluando factores como la alimentación, las instalaciones, el tiempo de desarrollo y los costos asociados. La metodología incluyó el diseño e implementación de trampas y jaulas para la cría, la selección de atrayentes como mango, banano y piña para la captura de huevos y el suministro de dietas basadas en residuos de restaurante, frutas y remolacha, complementados con harina de mogolla. Este estudio empleó un enfoque experimental y estadístico, utilizando análisis de varianza para comparar la ganancia de peso y la mortalidad larvaria en función de las diferentes dietas y condiciones ambientales. Los resultados mostraron que la dieta compuesta por residuos de restaurante y remolacha fue la más eficiente, alcanzando una mayor ganancia de peso de 153 g en la fase final y una menor tasa de mortalidad, gracias a un pH más estable y una humedad controlada. Además, se determinó que el atrayente a base de mango fue el más efectivo para la postura de huevos, mientras que la piña resultó poco atractiva debido a su alta acidez tras la fermentación. Las conclusiones del estudio evidenciaron la viabilidad técnica y económica de implementar sistemas de producción sostenible de mosca soldado negro en la región, con un índice de mortalidad promedio del 16%, considerado bajo y manejable. Esto confirma que la cría de *Hermetia illucens* puede convertirse en una alternativa prometedora para la producción de proteína animal, el manejo de residuos orgánicos y el desarrollo de modelos agropecuarios sostenibles en Santander.

Estas investigaciones aportan bases sólidas para el desarrollo de alternativas proteicas en la alimentación animal a partir de insectos en Colombia. Al documentar sus características biológicas y condiciones de reproducción y evaluar su pertinencia para alimentar animales de suministro, se llevó a consideración con mucha más fuerza la investigación sobre el gusano de la mosca negra como fuente de alto concentrado proteínico. Además, se pudo evidenciar que, si es factible la proliferación de esta mosca en la zona tropical de este departamento, y que también son aptas para la cría en el país. Además, de que se resalta en estas su potencial para disminuir la dependencia de insumos costosos como la harina de soya y de pescado. La propuesta también subrayó la importancia de reducir tensiones medioambientales derivadas de la creciente demanda de proteína animal. En síntesis, estos trabajos sirvieron como referente para validar la viabilidad de la mosca soldado negra como alternativa sostenible en la avicultura.

Marco Teórico

Gusano de la Mosca Soldado Negra

Hermetia illucens (Linnaeus, 1758), conocida como Mosca Soldado Negra (MSN, o BSF por sus siglas en inglés) es un insecto perteneciente al orden de los dípteros, forma parte de la familia Stratiomyidae y subfamilia Hermetiinae. Esta mosca ha ganado gran popularidad en todo el mundo, debido a que sus larvas son capaces de reciclar varios sustratos orgánicos, como los estiércoles, alimentos y desechos de cultivos. La biomasa producida por la actividad de las larvas puede ser empleada en la alimentación de animales agrícolas como cerdos, gallinas y peces.

Distribución. Nativa de las regiones tropicales, subtropicales y templadas de América, en la actualidad se encuentra extendida por el resto del mundo, entre los 40° de latitud sur y los 45° latitud norte, encontrándose en muchos países de Europa, África, Oceanía (Australia y Nueva Zelanda) y Asia (Indonesia, Filipinas, Japón y Sri Lanka).

Ciclo de vida y descripción. Para el desarrollo del ciclo de vida se tendrán en cuenta los siguientes apartes.

Huevo. La hembra de la mosca soldado negra deposita una masa de aproximadamente 500 huevos en grietas cercanas a materia orgánica en descomposición, como estiércol, carroña, basura y desechos orgánicos. Los huevos eclosionan en larvas en aproximadamente cuatro días. Cada huevo tiene forma ovalada con una longitud aproximada de 1 mm y un color amarillo pálido o blanco cremoso.

Larva. Estas pueden alcanzar los 27 mm de longitud y 6 mm de ancho. Son de un color opaco y blanquecino con una cabeza pequeña y saliente que contiene piezas bucales. Las larvas pasan por seis estadios larvales y requieren aproximadamente 14 días para completar el desarrollo. Durante el desarrollo larvario, las larvas de la mosca soldado negra son devoradoras insaciables de materia orgánica ya que en un futuro dependerán de la grasa almacenada en estos estadios para cuando alcancen el estadio adulto.

Pupa. Antes de alcanzar el estadio de pupa, las larvas del sexto estadio se dispersan desde el sitio de alimentación a las áreas secas y resguardadas, como la vegetación del suelo, para iniciar la pupación. El exoesqueleto (cutícula) se oscurece y se desarrolla una pupa en su interior. Esta etapa requiere unas dos semanas.

Adulto. Al cabo de unos 10 días, las moscas adultas eclosionan y viven entre una y dos semanas para reproducirse. Las moscas soldado tienen dos alas translúcidas ubicadas en el segundo segmento torácico. Los adultos van de 15 a 20 mm de longitud. Las antenas del adulto son alargadas con tres segmentos y las patas tienen una coloración blanca cerca del final de cada pata. Los adultos no necesitan alimentarse, ya que se alimentan exclusivamente de los nutrientes acumulados durante la fase larvaria. Sin embargo, se ha demostrado que proporcionarles agua y comida puede aumentar su longevidad y su rendimiento reproductivo.

Dos días después de emerger el adulto de la pupa, puede ocurrir el apareamiento. Una mosca soldado negra macho intercepta a una hembra que pasa en el aire y descienden en la cópula. Las moscas macho utilizan sitios para copular, donde esperan a las moscas hembra. Estos sitios son defendidos vigorosamente contra otros machos.

Sostenibilidad Agroalimentaria

La sostenibilidad agroalimentaria es la capacidad de producir, distribuir y consumir alimentos de forma que se garantice la seguridad alimentaria y el bienestar para las generaciones presentes y futuras, sin comprometer los recursos naturales y las bases económicas y sociales. Referentes como la FAO define esto como un sistema agroalimentario sostenible como aquel que garantiza seguridad y nutrición para todos, sin comprometer las bases económicas, sociales y ambientales para las futuras generaciones. Según Alicia Aguilar y Laura Esquius, profesoras de ciencias de la salud de la Universidad Abierta de Cataluña (como se citó en Sánchez et al., 2017)

Un sistema alimentario sostenible es aquel que, fundado en políticas de nutrición y sanitarias, implementa acciones en la búsqueda de la disminución de efectos invernaderos, controla el impacto ambiental, fomenta prácticas que no transgredan la diversidad vegetal como lo hacen los monocultivos, tiene políticas con respecto a la ganadería extensiva, tiene sanciones por la contaminación del agua y políticas públicas con respecto a la administración de sus afluentes; de esta manera, permite que su propio territorio proporcione seguridad alimentaria, salud nutricional y fomente las bases económicas, sociales y ambientales, ya que la vocación no es solo la de garantizar el derecho a la alimentación, sino también salvaguardar la producción para las generaciones futuras (Sánchez-Vásquez y Cesín-Vargas, 2022).

Economía Circular Rural

La economía circular rural adapta los principios de la economía circular para el campo, enfocándose en reducir, reutilizar y reciclar recursos en los sistemas agrícolas y ganaderos, maximizando el uso de los insumos locales y regenerando el medio ambiente. Autores como Kirchherr, Reiker y Hekkert (2017) la definen como un sistema económico que busca un desarrollo sostenible mediante la recuperación de materiales y la extensión de la vida útil de los productos, mientras la Ellen MacArthur Foundation (2022) enfatiza los principios de eliminar residuos, mantener productos en uso y regenerar sistemas naturales

Manual Didáctico e Ilustrado

Un manual didáctico e ilustrado es un documento educativo que combina información escrita, recursos visuales como dibujos, diagramas, fotografías, o infografías, y estrategias pedagógicas para enseñar o guiar paso a paso a una persona en la comprensión o ejecución de una tarea, proceso o tema específico. Esto motiva a la persona, facilita la asimilación del conocimiento y se adapta a diferentes estilos de aprendizaje. La UNESCO considera los materiales didácticos ilustrados como “instrumentos pedagógicos que combinan texto e imagen con el fin de favorecer procesos de enseñanza más inclusivos y accesibles”.

Sistemas Alimentarios Avícolas

Los sistemas alimentarios avícolas se refieren al conjunto de actividades (producción, procesamiento, distribución, consumo y gestión de residuos) relacionadas con la producción de aves de corral y sus productos (huevos y carne), buscando un proceso eficiente, sostenible y rentable. Un referente como la FAO los definen como todos los actores y actividades interconectadas para llevar los alimentos avícolas del campo a la mesa, incluyendo la nutrición y la gestión de recursos.

Marco Contextual

La avicultura es una actividad esencial en el desarrollo rural y urbano de Córdoba, en este departamento y su capital, Montería, muchos productores se ven en dificultades por el costo tan altos que manejan de los insumos alimenticios convencionales. En este ambiente, es indispensable buscar nuevas formas de sostenibilidad que ayuden a la no dependencia de productos como el maíz y la soya. La mosca soldado negro (*Hermetia illucens*) se presenta como una solución biotecnológica eficiente, capaz de transformar residuos orgánicos en proteína de alta calidad. Su cría promueve prácticas de economía circular, bioseguridad y aprovechamiento local de subproductos. No obstante, su consumación necesita de algunos conocimientos técnicos y sobre todo que estos se adecuen al entorno rural. La elaboración de un manual práctico busca cerrar esta brecha, facilitando la adopción de sistemas de cría accesibles y seguros. Este recurso será clave para empoderar a los avicultores de Montería con herramientas contextualizadas y aplicables.

Metodología

En este apartado se describe el proceso metodológico adoptado para el desarrollo de la propuesta, el cual permite abordar la problemática identificada en el sector avícola desde un enfoque práctico, participativo y técnicamente sustentado. La metodología se estructuró de forma sistemática para garantizar la validez y aplicabilidad de los resultados, en consonancia con los objetivos del proyecto.

Tipo de Investigación y Método

Investigación Acción Participación (IAP)

De acuerdo con Jiménez, R. (2024). La Investigación Acción Participativa (IAP) “es un enfoque colaborativo en el que los participantes se involucran activamente en el proceso de investigación para generar cambios positivos y empoderar a las comunidades”. Kurt Lewin y Paulo Freire sentaron las bases teóricas de la IAP, enfocándose en el cambio social, el aprendizaje experiencial y la educación popular. Por su parte, Gloria Anzaldúa aportó perspectivas interculturales y de género al campo. Las tipologías de IAP incluyen enfoques como la investigación-acción colaborativa, participativa y emancipadora, centrados en la co-construcción del conocimiento con la comunidad. Es crucial comprender las bases teóricas de la IAP para aplicarla eficazmente, considerando su filosofía, principios éticos y su capacidad para abordar problemas sociales complejos. En el marco de la IAP, la "participación" implica el compromiso activo y significativo de los participantes en todas las fases de la investigación y la toma de decisiones. Las tablas proporcionan una clasificación de los tipos de participación y enfatizan cómo la participación en la investigación puede ser una herramienta poderosa para fomentar la reflexión crítica y empoderar a las comunidades involucradas.

.En primer lugar, el proyecto se enmarca en la Investigación Acción Participativa (IAP), ya que integra el estudio riguroso de la realidad, la acción práctica sobre ella y la participación de los actores involucrados. Es decir, que se caracteriza por integrar la investigación científica con la participación de una comunidad o grupo beneficiario, en este caso, en el componente participativo, se involucró activamente a los pequeños avicultores, quienes contribuyeron con sus conocimientos y experiencias mediante encuestas aplicadas en campo, buscando no solo generar conocimiento, sino también transformar una realidad concreta mediante la acción.

Método

Este proyecto no solo busca observar o describir un fenómeno (como haría una investigación descriptiva o documental), sino que propone una acción transformadora, elaborar y aplicar un manual práctico que beneficie directamente a quienes crían aves (avicultores, campesinos, estudiantes o productores rurales) para generar un cambio social o productivo, al introducir una alternativa sostenible de alimentación aviar a partir de la integración de saberes locales y científicos, porque combina conocimientos técnicos sobre la cría de la mosca soldado negro con la experiencia práctica de los criadores. Se parte de tres componentes fundamentales:

El primero, una revisión crítica y sistemática de información técnica y científica relacionada con el uso de insectos como suplemento proteico en la alimentación animal; el segundo, la caracterización de la especie seleccionada como alternativa alimentaria basado la literatura científica y en el análisis de experiencias de expertos en sistemas de producción biológica y tercero, la estructuración y elaboración del manual técnico, concebido como una herramienta práctica que responde directamente a las necesidades reales de los productores.

El método principal empleado fue el de observación, el cual permitió registrar prácticas y condiciones en contextos reales. Este fue complementado con el método inductivo, que permitió generar conclusiones generales a partir de los datos específicos recolectados. Asimismo, se utilizó el método de análisis, esencial para interpretar los resultados de las encuestas y establecer vínculos entre las prácticas actuales de alimentación y las mejoras potenciales mediante la incorporación de gusanos.

Diseño de la Investigación

Para llevar a cabo la investigación, se aplicó una estrategia de recolección de datos basada en el uso de encuestas estructuradas dirigidas a pequeños productores avícolas de la región de Córdoba, Colombia. Las encuestas permitieron conocer de manera directa las prácticas actuales de alimentación, los niveles de conocimiento sobre el uso de insectos como suplemento y la disposición de los productores para adoptar nuevas alternativas.

Fuentes Primarias

El instrumento para la recolección de información que se utiliza en esta investigación es:

La Encuesta Estructurada.

Una encuesta estructurada es un método de investigación cuantitativa que utiliza un cuestionario con preguntas predefinidas y fijas que se presentan en el mismo orden a todos los participantes para garantizar la uniformidad y permitir comparaciones válidas de los datos. Autores como Hernández Sampieri la definen como una técnica que se basa en un listado fijo de preguntas, con orden y redacción invariables, planificadas de antemano para obtener datos uniformes. García Ferrando la describe como una investigación sistemática sobre una muestra representativa que usa procedimientos estandarizados de interrogación para obtener mediciones cuantitativas.

Esta encuesta fue diseñada con preguntas cerradas, orientadas a recoger información sobre los métodos de alimentación utilizados, los costos asociados, la percepción sobre el uso de gusanos como insumo alternativo y el interés en implementar nuevas prácticas sostenibles

Observaciones de Campo.

Según Gallardo (2020): “la observación de campo es el recurso principal de la observación descriptiva, esta se efectúa en el lugar donde ocurren los fenómenos investigados. Las investigaciones de tipo social y educativa utilizan en gran medida a esta modalidad. Por ende, para esta investigación se recurre a este método para el cual se realizaron visitas a unidades productivas con el fin de observar condiciones de manejo, recursos disponibles y viabilidad técnica de implementar la cría de gusanos.

Fuentes Secundarias

Se logró a partir de la revisión documental de investigaciones científicas tanto internacionales como nacionales, artículos académicos, normativas y manuales técnicos relacionados con la cría de *Hermetia illucens* y *Eisenia foetida*.

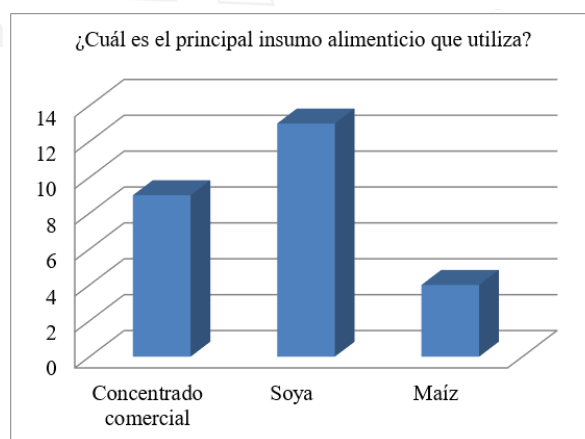
Población y/o Muestra

La población está conformada por pequeños y medianos avicultores del departamento de Córdoba. La muestra fue seleccionada de manera intencionada. Cuando se selecciona una muestra de forma intencionada en una población, se está utilizando un muestreo no probabilístico, por lo que no se requiere una ecuación específica, pero es fundamental garantizar la representatividad y pertinencia de la muestra en relación con el objetivo del estudio. Teniendo en cuenta esto se llevó a consideración la experiencia en producción avícola y la disposición de las personas por participar en el estudio y su representatividad regional. Además, se tuvieron en cuenta aspectos como edad, nivel educativo, ubicación geográfica y tamaño de la producción. La información obtenida de esta muestra fue clave para adaptar el contenido del manual a las condiciones reales del territorio.

Los criterios de inclusión considerados fueron: Edad, nivel educativo, ubicación geográfica, tamaño de la producción, que los productores avícolas mostraran interés en alternativas sostenibles de alimentación animal, técnicos agropecuarios con experiencia en procesos de bioconversión y manejo de insectos., emprendedores rurales que hayan implementado o estén en proceso de implementar sistemas de cría de larvas, actores comunitarios con conocimientos sobre aprovechamiento de residuos orgánicos. Este tipo de muestreo no probabilístico se justifica por la necesidad de acceder a saberes específicos y contextualizados, que aporten a la elaboración de un manual práctico, adaptado a las condiciones técnicas, ambientales y socioeconómicas del territorio. Aunque no permite generalizar los resultados a toda la población, sí garantiza la pertinencia y aplicabilidad de los contenidos desarrollados. Esta estrategia metodológica permitió recopilar datos relevantes, identificar necesidades concretas del sector y validar el contenido del manual propuesto. Así, se busca fomentar un modelo de producción avícola más autosuficiente, económico y ambientalmente responsable, promoviendo el uso de recursos locales y sostenibles como los insectos.

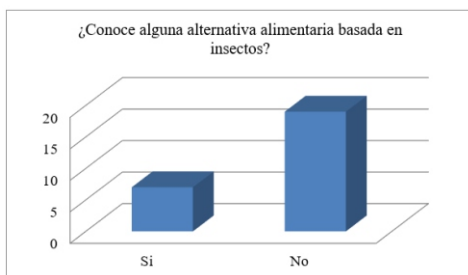
Resultados

A continuación, se presentaran algunos de los resultados obtenidos durante la investigación orientada a la elaboración de un manual para la cría del gusano de la mosca soldado negro como alternativa alimentaria en la avicultura. Con el fin de garantizar un análisis riguroso y sistemático, se presentan algunas de las gráficas ilustrativas. seguido por un análisis interpretativo que permite identificar tendencias, percepciones y aportes relevantes de los participantes, ofreciendo una visión integral que respalda la pertinencia de esta alternativa en el contexto productivo avícola.



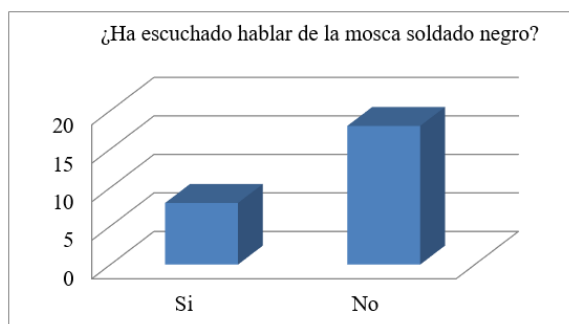
Interpretación y análisis:

La tabla evidencia la distribución del uso o preferencia entre distintos tipos de insumos. El maíz representa la mitad del total (50%, 13 casos), lo que indica que es el insumo más utilizado o predominante. Le sigue el concentrado comercial con un 34,62% (9 casos), mostrando una participación también importante pero claramente menor. Finalmente, la soya aparece con el 15,38% (4 casos), siendo el insumo menos frecuente dentro del grupo.



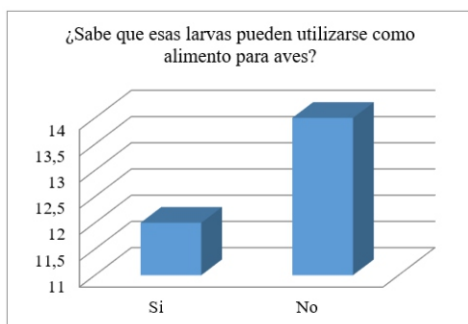
Interpretación y análisis:

La tabla muestra una clara inclinación hacia la opción negativa. El 73,1% de los casos (19 personas) respondieron “No”, mientras que solo el 26,9% (7 personas) eligieron “Sí”. Esto indica que la mayoría de los participantes se inclinan por rechazar o no realizar la acción consultada, evidenciando una mayor votación hacia la respuesta negativa dentro del total de 26 encuestados.



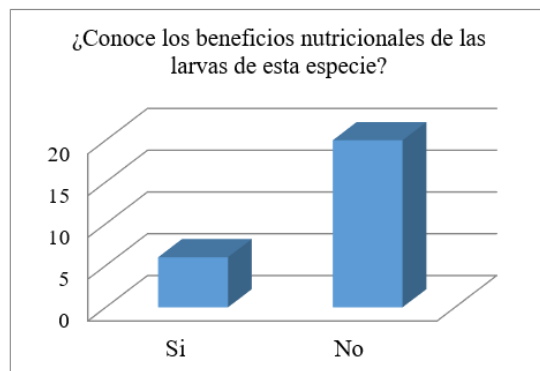
Interpretación y análisis:

La tabla refleja que la mayoría de los encuestados seleccionaron la opción “No”, con un 69,2% (18 personas), mientras que el 30,8% (8 personas) respondió “Sí”. Esto evidencia una tendencia clara hacia la negativa, mostrando que más de dos tercios del grupo no están de acuerdo o no participan en la situación consultada, dentro del total de 26 respuestas.



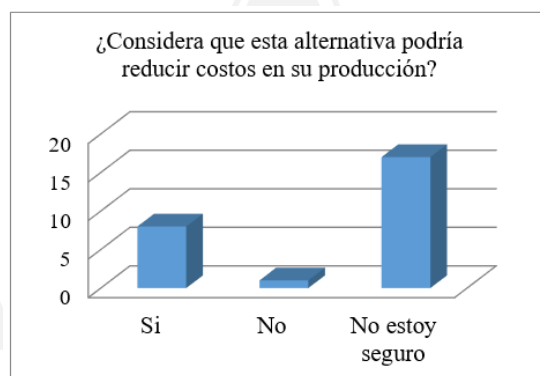
Interpretación y análisis:

La tabla muestra una distribución relativamente equilibrada entre ambas respuestas. El 53,8% de los encuestados (14 personas) respondió “No”, mientras que el 46,2% (12 personas) indicó “Sí”. Aunque la opción negativa mantiene una ligera mayoría, la diferencia entre ambas es pequeña, lo que sugiere que las opiniones o comportamientos frente al tema consultado están bastante divididos dentro del total de 26 participantes.



Interpretación y análisis:

La tabla evidencia una clara tendencia hacia la respuesta negativa. El 76,9% de los encuestados (20 personas) indicó “No”, mientras que solo el 23,1% (6 personas) respondió “Sí”. Esto muestra que más de tres cuartas partes del grupo no está de acuerdo o no realiza la acción consultada, reflejando una postura mayoritariamente negativa entre los 26 participantes.



Interpretación y análisis:

La tabla muestra que la mayoría de los encuestados no tiene una posición definida respecto al tema consultado: el 65,4% (17 personas) afirmó “No está seguro”. Solo el 30,8% (8 personas) respondió “Sí”, mientras que una proporción mínima, el 3,8% (1 persona), indicó “No”. Esto revela un alto nivel de incertidumbre en el grupo, con muy pocos participantes expresando una postura claramente negativa y una minoría que se inclina por la afirmativa dentro del total de 26 respuestas.

Conclusiones

La investigación permitió demostrar que la cría del gusano de la mosca soldado negro es una alternativa alimentaria viable y sostenible para los sistemas avícolas de pequeña y mediana escala en Córdoba. Sus larvas, por su alto contenido proteico y su capacidad de transformar residuos orgánicos en biomasa de valor nutricional, representan una solución concreta frente al incremento de los costos de los insumos convencionales. La elaboración del manual técnico se consolidó como un aporte fundamental, ya que ofrece protocolos claros y contextualizados que facilitan la apropiación de esta práctica por parte de los productores. Además, el enfoque de Investigación Acción Participativa garantizó que el manual respondiera a las condiciones reales del territorio, integrando las percepciones y necesidades de los avicultores.

En este sentido, se recomienda que los productores avícolas utilicen el manual como guía práctica para implementar la cría de la mosca soldado negro, familiarizándose con los protocolos de bioseguridad, las condiciones ambientales y el manejo de sustratos descritos. Es importante que este proceso se acompañe de espacios de capacitación comunitaria y talleres prácticos, promovidos por instituciones educativas y asociaciones de productores, para fortalecer la confianza y las habilidades necesarias en la adopción de esta alternativa. Asimismo, se aconseja integrar la práctica dentro de un modelo de economía circular, aprovechando los residuos orgánicos de las fincas para alimentar las larvas y producir frass (residuos sólidos excretados por insectos) como abono orgánico, lo que no solo reduce costos, sino que también aporta al manejo responsable de los desechos.

Finalmente, se recomienda que las autoridades locales y entidades reguladoras apoyen la implementación de este tipo de iniciativas mediante políticas claras y normativas que respalden el uso de insectos en la alimentación animal. De esta manera, se garantizará la calidad y seguridad del producto final y se impulsará la confianza de los productores. El manual elaborado debe verse como un punto de partida para proyectos más amplios que fortalezcan la sostenibilidad y competitividad de la avicultura cordobesa, promoviendo un modelo productivo más autosuficiente, innovador y responsable con el entorno.

Bibliografía

Acosta Hernández, M. C. y Guzmán Muñeton, V. (2022) Evaluación del contenido proteico de las larvas de mosca soldado negro (*Hermetia Illucens* Sp.) Durante el proceso de degradación de biorresiduos. [Trabajo de grado, Fundación Universidad de América] Repositorio Institucional Lumieres. <https://hdl.handle.net/20.500.11839/9086>

Bermúdez-Serrano, Ileana Maricruz, & Sánchez-Velázquez, Oscar Abel. (2023). Aprovechamiento integral de la Mosca Soldado Negra: Bioconversión, sostenibilidad y desafíos emergentes. *Scientia Agropecuaria*, 14(4), 571-590. Epub 14 de noviembre de 2023. <https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2023.047>

Capítulo 2 - Conceptos de manejo ambiental. (s/f). Oas.org. Recuperado el 15 de octubre de 2025, de <https://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea27s/ch05.htm>

Durán-Méndez, A. E., ProMartínez, A., Mendoza-Pedroza, S. I., SosaMontes, E., Pérez-Panduro, A., GonzálezCerón, F., & Zárate-Contreras, D. (2024). Larvas de mosca soldado negra (*Hermetia illucens* L.): una innovación en la alimentación avícola. *Agro-Divulgación*, 4(2). <https://doi.org/10.54767/ad.v4i2.251>

FAO., O. (2013). La contribución de los insectos a la seguridad alimentaria, los medios de vida y el medio ambiente. Roma: FAO. Recuperado de. Roma, Italia. Obtenido de <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/f9588e44-cb99-435a-9543-cfbdf86a375f/content>

Fenavi. (20 de Diciembre de 2022). Revista Avicultores – La industria que nutre a Colombia. Obtenido de El sector avícola cierra el 2022 con un crecimiento del 2.9%: https://avicultores.com/el-sector-avicola-cierra-el-2022-con-un-crecimiento-del-2-9/?utm_source=chatgpt.com

FENAVI., F. (2022). Balance del sector avícola colombiano. *Revista Avicultores*, (298), 5-47. Obtenido de <https://fenavi.org/wp-content/uploads/2023/03/revista-298.pdf>

FENAVI., F. (2023). Coyuntura avícola 2022: Informe especial sobre producción, precios e impacto económico. *Revista Avicultores*, (299), 5-47. Obtenido de <https://fenavi.org/wp-content/uploads/2023/03/revista-299.pdf>

Hauser, M. (2015). The historical spread of the Black Soldier Fly, *Hermetia illucens* (L.) (Diptera, Stratiomyidae, Hermetiinae), and its establishment in Canada. https://www.researchgate.net/publication/289505876_The_historical_spread_of_the_Black_Soldier_Fly_Hermetia_illucens_L_Diptera_Stratiomyidae_Hermetiinae_and_its_establishment_in_Canada

Jiménez-León, R. (2024). Investigación-Acción-participativa: Metodologías activas para Iberoamérica (diapositivas). Universidad de granada. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/93221>

M. A. Roso Molina, N. Rodríguez Colorado, “Hermetia Illucens en la alimentación de aves”, Mundo Fesc, vol. 13, no. 25, pp. 274-288, 2023. <https://doi.org/10.61799/2216-0388.1312>

Restrepo, J. D. y Pabón, L. D. (2025). Evolución de Políticas Públicas y su alienación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Nuevo Derecho, 21(36): 1 – 23. <https://doi.org/10.25057/2500672X.1699>

Rodríguez, A. (2020) Propuesta De Alternativas De Producción De Proteína Para Alimentación Animal A Partir De Insectos En Colombia. Repositorio Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/36259/amrodriguezcha.pdf>

Ross, P., Ayamamani, A., Bernardo, R., & Ordoñez, R. (2020). Universidad Católica de Santa María Escuela de Postgrado Maestría en Producción y Salud Animal. Edu.pe. de <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/fd0153b5-3f17-45ba-b456-42e190f79d57/content>

Salahuddin M, Abdel-Wareth AAA, Hiramatsu K, Tomberlin JK, Luza D, Lohakare J. Flight toward Sustainability in Poultry Nutrition with Black Soldier Fly Larvae. Animals (Basel). 2024 Feb 3;14(3):510. doi: 10.3390/ani14030510. PMID: 38338153; PMCID: PMC10854853. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10854853/>

Vielma-Rondón, R. O.-D.-L. (2003). Valor nutritivo de la harina de lombriz (Eisenia foetida) como fuente de aminoácidos y su estimación cuantitativa mediante cromatografía en fase reversa (HPLC) y derivatización precolumna con o-ftalaldehído (OPA). Ars Pharmaceutica, 44:1: 43-58. República Bolivariana de Venezuela. Obtenido de <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/28227/Ars%20pharm%202003%3B44%281%2943-58.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Propuesta Para La Implementación De Procesos De Control Interno A Través De La Herramienta Excel En La Empresa Granja Raíces, Ubicada En El Corregimiento De Berasategui, Municipio De Ciénaga De Oro – Córdoba

Valentina Restrepo Vellojín

Yeraldin Vargas Viaña

Resumen

Considerando el nivel de competencia existente producto de la globalización, todas las empresas sin excepción de tamaño, actividad económica o lugar geográfico se están viendo obligadas a manejar y analizar de manera adecuada la información financiera que se genera a partir de sus operaciones financieras cotidianas, deben realizarse mediante procesos contables organizados conforme a las necesidades particulares de la empresa, el presente trabajo tuvo como propósito contribuir al fortalecimiento administrativo y financiera de la empresa granja raíces mediante una propuesta de implementación contable sistematizada en Excel. Este proyecto le permitirá al dueño de la granja raíces tener una contabilidad que refleje la situación real de su empresa y que sea útil para la toma de decisiones para el buen manejo de esta.

Palabras claves: Globalización, empresa, financiera, Excel, procesos, fortalecimiento y contable

Abstract

Considering the level of competition resulting from globalization, all companies, regardless of size, economic activity, or geographic location, are being forced to properly manage and analyze the financial information generated from their daily operations. This must be done through accounting processes organized according to the company's specific needs. The purpose of this work was to contribute to the administrative and financial strengthening of the Granja Raíces company through a proposed systematized accounting implementation in Excel. This project will allow the owner of Granja Raíces to have accounting records that reflect the company's true financial situation and are useful for decision-making and sound management.

Keywords: Globalization, company, financial, Excel, processes, strengthening, accounting

Introducción

En el entorno empresarial actual, caracterizado por la globalización y la constante evolución tecnológica, las organizaciones enfrentan el desafío de mantener una gestión contable eficiente que garantice la transparencia y confiabilidad de su información financiera. En este contexto, los sistemas de control interno se convierten en un componente esencial para asegurar la correcta administración de los recursos y la adecuada toma de decisiones, especialmente en pequeñas y medianas empresas que buscan fortalecer su sostenibilidad y competitividad en el mercado.

Las herramientas tecnológicas, como las hojas de cálculo de Excel, representan una alternativa práctica y accesible para optimizar los procesos contables y administrativos, permitiendo un mayor control, organización y análisis de la información económica. Su implementación contribuye a la creación de registros sistematizados que facilitan la evaluación del desempeño financiero y la planificación estratégica de las empresas.

Granja Raíces, ubicada en el corregimiento de Berástegui, municipio de Ciénaga de Oro (Córdoba), es una empresa familiar dedicada a la producción y comercialización de productos agropecuarios, entre los que se destacan los huevos criollos, tilapia, cachama, bocachico y la cría de cerdas F1. No obstante, la ausencia de un sistema contable estructurado y de mecanismos formales de control interno ha generado dificultades en el registro y análisis de su información financiera, afectando la precisión y oportunidad en la toma de decisiones.

Por lo anterior, este proyecto plantea la implementación de un sistema de control interno mediante una plantilla contable sistematizada en Excel, como una solución viable para mejorar la organización de los registros financieros, optimizar los procesos de control y garantizar la confiabilidad de los estados contables. Asimismo, se desarrollará un diagnóstico basado en la matriz DOFA, con el propósito de identificar los factores internos y externos que inciden en la gestión contable de la empresa, promoviendo una administración más eficiente y transparente.

Marco Referencial

Estado del Arte

En las últimas décadas, la gestión empresarial ha destacado la influencia de la globalización y la tecnología dentro del entorno competitivo del mercado. Independientemente del tamaño, actividad económica o lugar geográfico de la empresa, la capacidad para generar, procesar y analizar información financiera se ha convertido en un componente importante para la sostenibilidad y competitividad empresarial. Las investigaciones sobre competitividad suelen enfatizar la necesidad de sistemas de información confiables que permitan a las empresas responder con veracidad a las oportunidades del mercado.

En los estudios de contabilidad y control interno han mostrado que las pequeñas y medianas empresas (pymes) enfrentan dificultades particulares: recursos tecnológicos limitados y procesos informales de registro. Se deduce de esta situación que hay información incierta, lo cual afecta negativamente la toma de decisiones y la capacidad de planificación financiera (Palacios Diaz & Rincon Lozano, 2023)

Se ha identificado que la herramienta tecnológica accesible es Excel siendo una alternativa viable para la sistematización de registros contables en pymes. Diversos estudios y proyectos de implementación señalan que plantillas bien diseñadas en Excel mejoran la clasificación, registro y análisis de la información financiera, aportando mayor transparencia y control sin requerir inversiones elevadas en software contable especializado, se debe tener en cuenta que sin actualización de la plantilla constantemente la sistematización puede quedarse en una mejora temporal.

Marco teórico

Aspecto Teórico

Castellanos (2025), menciona sobre “la importancia de la gestión financiera en granjas porcinas, que para una gestión financiera eficiente debe existir; Control de costos, Planificación presupuestal, Análisis de Rentabilidad, Gestión de Liquidez.

El proceso contable es un conjunto establecido de etapas según nos dice (nacion, 2016) “que tiene como propósito el registro de los hechos económicos conforme a los criterios de reconocimiento, medición y revelación establecidos en los respectivos marcos normativos, de tal manera que la información financiera que se genere atienda las características cualitativas definidas en los mismos.”

En el proceso contable se registran datos originados en los hechos económicos de manera cronológica haciendo uso de la partida doble y la base de devengo, convirtiéndolos en informes financieros útiles para los diferentes usuarios.

Según Cárdenas (2015) “La definición más detallada de la contabilidad en una empresa es aquel sistema que recopila, clasifica, registra y comunica en unidades monetarias toda la información cuantificable relacionada con el ejercicio de la actividad de una empresa” sin esta implementación las empresas carecerían de éxito financiero. Como objetivo fundamental de la contabilidad en una empresa es suministrar la información con veracidad y dar el estado de la posición financiera de las empresas con el desarrollo de sus operaciones.

Los dueños de la empresa son los principales interesados en solicitar información con el fin de llevar información que los lleve a los resultados del capital que han invertido en la misma. En segundo lugar, posicionamos a los empleados quienes también solicitan información contable de la empresa para valorar su capacidad financiera. En tercer lugar está el gobierno que por medio de las entidades de control y/o vigilancia solicitan información, existen también un cuarto interesado como lo son los proveedores, acreedores, entidades crediticias o potenciales inversionistas solicitan información financiera con la finalidad de establecer la solvencia de la empresa, su capacidad de endeudamiento, su solidez y verificar si es una organización lo suficientemente estable para que le sean otorgados préstamos o para realizar inversiones de capital en la misma. Los quintos y por últimos son los clientes quienes solicitan información con el fin de obtener seguridad acerca del respaldo que tiene la misma para atender sus necesidades.

Sánchez (2011) hace énfasis “que todo ente contable recurrentemente efectúa operaciones o actos de comercio como comprar bienes y servicios, vender las mercaderías o los servicios que genera, cobrar las cuentas pendientes, pagar las deudas, depositar y retirar dinero de los bancos, encargar y custodiar bienes, devolver o aceptar devoluciones de bienes, importar materiales, mercaderías o activos fijos, exportar su producción, en fin, un número muy amplio de transacciones que modifiquen dinámicamente la economía y las finanzas de la empresa; precisamente estos actos son el objeto de la contabilidad, es decir la materia prima del denominado Proceso Contable.”

Aspecto Contextual

La Empresa Granja RAICES fue creada con la finalidad de la creación de empleo y el crecimiento económico en el sector porcícola y agropecuario, domiciliada en el corregimiento de BERAESTEGUI desde el año 2.019. Berastegui es un centro poblado del municipio de Ciénaga de Oro, Ciénaga de oro es un municipio colombiano ubicado en el departamento de Córdoba; parte de la subregión del medio Sinú, puntualmente al noroeste del departamento, entre su cabecera municipal y Cereté, y a 28 kilómetros de la capital departamental: Montería.

El corregimiento de Berastegui cuenta con una población aproximada de 11.846 habitantes, de acuerdo con los datos aportados por el SISBEN, estos se encuentran distribuidos en los 16 barrios del casco urbano del corregimiento y tres veredas.

Aspecto histórico

La contabilidad tiene sus inicios en tiempos muy antiguos, tan antigua como la humanidad; cuando los primeros pobladores comenzaron a registrar sus transacciones comerciales. Los primeros rastros se encuentran en la antigua Mesopotamia, alrededor del 5000 a. C., donde se utilizaban tablillas de arcilla para llevar el control de intercambios y tributos.

Estos registros no solo eran numéricos, sino que también incluían símbolos y narrativas que contaban tradiciones económicas de la época. La necesidad de registrar y organizar información sentó las bases de lo que hoy conocemos como contabilidad.

Durante la Edad Media, en Italia, surgió la contabilidad por partida doble, un método que revolucionó la forma en que se registraban las transacciones; A partir de estas fechas se van introduciendo, poco a poco, elementos integradores. La integración completa no se consigue, sin embargo, hasta finales del siglo XIII o comienzos del XIV con el descubrimiento de la contabilidad por partida doble. Este sistema contable que es el que todavía hoy, en los tiempos de la tecnología informática, se utiliza como método irremplazable, integra e interrelaciona todos los elementos que constituyen el patrimonio, Caja, Mercaderías, Deudores, Acreedores, etc., registrando tanto los cambios de estructura del patrimonio.

Para esa época los bancos, bolsas de valores y gobierno empezaron a exigir los certificados financieros emitidos por contadores públicos independientes. Actualmente con el acelerado desarrollo de los sistemas, la contabilidad en las empresas ha logrado ocupar el lugar que le corresponde dentro de las organizaciones. Y con esto logrando que los grandes volúmenes de información sean procesados y manejados a alta velocidad.

Aspecto Legal

Para poder ejercer labores contables o afines y saber quién posee responsabilidades financieras ante entes reguladores existen diversas leyes, entre ellas:

Ley 1314 de 2009

“Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia”

Ley 145 de 1960

“Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Contador público.”

Metodología

La presente investigación fue encaminada a una investigación participativa (IA) por lo que el proyecto implicó el involucrarse de manera activa a los participantes en todas las etapas del proceso, desde la formulación del problema hasta la difusión de lo implementado. Esto permitirá que las voces y experiencias de los participantes sean consideradas y que el proyecto sea más relevante y efectivo para sus necesidades.

Los métodos utilizados en esta investigación fueron el método de observación y método de análisis e Inductivo ya que se basó en la actual situación que enfrentaba la granja Raíces, basándonos en esos hechos para realizar el presente proyecto, esta investigación contó también con un enfoque cualitativo, en este tipo de método el tamaño de la muestra suele ser más pequeño en una investigación de mercado cualitativa ya que el método de recopilación de datos se basa en la interacción personal.

Entrevista: Para la elaboración de la entrevista previamente se organiza una lluvia de ideas para conocer la situación actual de la granja.

Elaboración del diagnóstico: Luego de aplicar la entrevista al propietario de la granja y realizar el respectivo análisis de la misma, se logró concluir que la granja posee una falencia en el registro de compras y ventas de sus productos.

Socialización de propuestas de mejoramiento: En este momento le damos a conocer al propietario de la granja las posibles propuestas de mejoramiento que pueden ayudar a fortalecer las falencias encontradas.

Elección de propuesta de mejoramiento: Después de socializar las posibles soluciones y conocer el presupuesto del propietario se toma la decisión de aplicar la propuesta para la implementación de procesos de control interno a través de la herramienta Excel.

Ejecución de propuesta de mejoramiento: En este punto del proyecto la ejecución inicia con la elaboración de un estado de situación financiera y un estado de resultado con la información suministrada por el propietario y así darle a conocer la situación actual de la empresa, al igual se le suministra un archivo en Excel donde pueda registrar compras ventas y gastos de la granja.

Cargue de información: aquí tomamos todo registro físico o digital con el cual cuenta la granja, siendo facilitado por su propietario para alimentar la plantilla de registro.

Resultados

A partir del desarrollo del proyecto, se evidenció que la empresa Granja Raíces presenta diversas dificultades en el área contable, principalmente relacionadas con la falta de organización en el registro de soportes y el uso limitado de herramientas tecnológicas para la gestión financiera. Estas falencias incidieron en la veracidad de la información contable, afectando la capacidad de la empresa para realizar una acertada toma de decisiones.

Con el fin de entender de manera clara la situación interna de la empresa, se aplicó un diagnóstico situacional mediante la matriz DOFA, lo que permitió identificar con claridad las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que influyen en la gestión contable de la empresa, este nos indicó la necesidad de fortalecer los procesos de control interno y a su vez mejorar la sistematización de la información.

Como resultado al diagnóstico situacional, se implementó un plan de mejoramiento en el área contable, que consto en la creación de una plantilla sistematizada en Excel, garantizando una mayor organización en los registros de la información.

Conclusiones

En conclusión, el proyecto no solo permitió identificar las problemáticas existentes en el área contable de Granja Raíces, sino también se ofrecieron soluciones orientadas al fortalecimiento del control interno y la aplicación de estas estrategias contribuyó al desarrollo financiero de la empresa.

Bibliografía

Palacios Diaz, C. M., & Rincon Lozano , J. (15 de 11 de 2023). Repositorio Universidad Libre. Obtenido de Repositorio Universidad Libre .Castellano, E. (2025). Gestion Financiera de la granja porcina . MasPorcicultura .nacion, C. G. (2016). Proceso Contable y Sistema documental contable . 4 .Sanchez, P. Z. (2011). Contabilidad General Septima edicion .ALPHAEDITORIAL.

Promoción y Mantenimiento de las Patologías Cardiovasculares en los Adultos Mayores del Corregimiento de Palmira en Tierralta, Córdoba

Cesar Castillo Fabra

María Contreras Narváez

Resumen

Este proyecto fue llevado a cabo para dar conocer no solo las condiciones en la cual se encuentran los adultos mayores del corregimiento de Palmira en Tierralta, Córdoba sino en todo el país ya que la falta de cobertura tanto de entes gubernamentales, la desinformación a la cual están expuestos nuestros adultos mayores debido a su desconocimiento la calidad de vida se reduce significativamente ya que no tienen un buen cuidado, un control o supervisión de las patologías las cuales afectan su salud se centra en mejorar su calidad de vida mediante un enfoque integral que abarca atención física, emocional, social y espiritual. Los proyectos pueden incluir evaluación de riesgos cardiovasculares, fomento de la actividad física y social, apoyo en las actividades diarias y la creación de proyectos de vida que les den propósito. El objetivo principal es promover la autonomía y el envejecimiento activo, respetando siempre sus decisiones y valorando su experiencia.

Palabras claves: Arteriosclerosis, Circulación mayor, Glucosa, Insuficiencia cardíaca.

Abstract

This project was carried out to raise awareness not only of the conditions faced by older adults in the Palmira district of Tierralta, Córdoba, but also throughout the country. The lack of coverage from government agencies and the misinformation to which our older adults are exposed significantly reduces their quality of life, as they do not receive adequate care, control, or monitoring of the pathologies that affect their health. This project focuses on improving their quality of life through a comprehensive approach that encompasses physical, emotional, social, and spiritual care. Projects may include cardiovascular risk assessment, promotion of physical and social activity, support with daily activities, and the creation of life plans that provide them with purpose. The main objective is to promote autonomy and active aging, always respecting their decisions and valuing their experience.

Keywords: Arteriosclerosis, Systemic circulation, Glucose, Heart failure.

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares, como los problemas del corazón y del sistema circulatorio, son una de las principales preocupaciones de salud para las personas mayores. A medida que envejecemos, nuestro cuerpo sufre muchos cambios naturales, y el corazón, como cualquier otro órgano, también se ve afectado. Con el paso del tiempo, las arterias se vuelven menos flexibles, el corazón puede perder fuerza y la circulación sanguínea puede ser menos eficiente. Estos cambios hacen que las personas mayores sean más propensas a desarrollar enfermedades cardiovasculares, como ataques cardíacos, insuficiencia cardíaca o problemas relacionados con la presión arterial alta.

Pero además del proceso natural de envejecimiento, hay otros factores que pueden aumentar el riesgo de padecer enfermedades del corazón en la vejez. Estos factores incluyen, por ejemplo, llevar una alimentación poco saludable, alta en grasas saturadas, sal y azúcares; el sedentarismo, es decir, la falta de actividad física; y otros hábitos como fumar o consumir alcohol en exceso. El estrés, la diabetes y el colesterol alto también juegan un papel muy importante en el desarrollo de estas enfermedades. Estos factores, si no se controlan, pueden generar un desgaste adicional en el corazón y en las arterias, lo que aumenta la posibilidad de sufrir complicaciones graves.

A pesar de que muchas de estas enfermedades se consideran “crónicas”, es decir, que no desaparecen completamente y pueden durar años, es posible prevenirlas o al menos controlarlas con una combinación de buenos hábitos y tratamientos médicos. Sin embargo, el principal desafío es que muchas personas mayores no suelen darse cuenta a tiempo de que tienen un problema cardiovascular. Los síntomas pueden atribuirse a los “achaque normales de la edad”. Por ejemplo, de estas enfermedades a menudo son confusos o sutiles, el cansancio, la falta de aire o los dolores en el pecho pueden ser signos de que algo no está bien en el corazón, pero muchas veces se ignoran o se minimizan hasta que el problema se vuelve más grave.

Por esta razón, es crucial entender bien cuáles son los síntomas más comunes de las enfermedades cardiovasculares en las personas mayores, para poder actuar a tiempo. Algunos de estos síntomas incluyen dolor o presión en el pecho, mareos, fatiga constante, dificultad para respirar, hinchazón en las piernas o tobillos, palpitaciones o latidos irregulares del corazón. Cualquier persona que experimente este signo debe acudir a un médico lo antes posible para recibir una evaluación adecuada y comenzar un tratamiento si es necesario. Además de los síntomas, es igual de importante comprender cuáles son las causas principales de estos problemas de salud. Aunque el envejecimiento en sí mismo es una causa natural, hay muchas otras que podemos evitar o reducir con cambios en nuestro estilo de vida. Llevar una dieta equilibrada, rica en frutas, verduras, granos enteros y grasas saludables, puede marcar una gran diferencia. Mantenerse físicamente activo es otra clave para la prevención. No es necesario realizar ejercicios intensos, basta con caminar, hacer yoga o nadar regularmente para fortalecer el corazón y mejorar la circulación. Dejar de fumar y moderar el consumo de alcohol también son pasos importantes para mantener una buena salud cardiovascular.

Marco Referencial

Las enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de enfermedad y muerte en los adultos mayores, especialmente en zonas rurales como el corregimiento de Palmira. Estas enfermedades incluyen la hipertensión, el infarto de miocardio y la insuficiencia cardíaca, entre otras. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023), estas patologías afectan gravemente la calidad de vida de las personas de la tercera edad, y en muchos casos, empeoran debido a la falta de atención médica y a ciertos hábitos de vida poco saludables.

En Palmira, un problema importante es que muchos adultos mayores no tienen acceso regular a servicios de salud o viven lejos de los centros médicos, lo que dificulta la prevención y el tratamiento de estas enfermedades. Además, el envejecimiento natural del cuerpo hace que el corazón y los vasos sanguíneos pierdan parte de su funcionalidad, lo que aumenta el riesgo de desarrollar problemas cardíacos. Por eso, es necesario que se tomen medidas para cuidar la salud de este grupo vulnerable.

Impacto de las Patologías Cardiovasculares en los Adultos Mayores

Las patologías cardiovasculares tienen un impacto significativo en la vida diaria de los adultos mayores. En el corregimiento de Palmira, muchos de los adultos mayores viven con dolores crónicos, fatiga y dificultad para realizar actividades básicas debido a sus problemas cardíacos. Estas limitaciones no solo afectan su bienestar físico, sino también su salud mental. Al no poder realizar las actividades que antes podían hacer, o depender de otras personas para moverse, pueden sentir ansiedad, depresión y tristeza.

Los adultos mayores en esta situación a menudo también enfrentan sentimientos de aislamiento, especialmente si viven solos o tienen poca interacción con familiares y amigos. Esto agrava aún más su estado emocional y hace más difícil que mantengan hábitos saludables. Es muy importante no solo tratar sus problemas físicos, sino también cuidar su salud emocional, ya que una mente sana ayuda a sobrellevar mejor las enfermedades del cuerpo.

Promoción de la Salud

La promoción de la salud es un proceso clave para prevenir y controlar las patologías cardiovasculares. Consiste en educar a las personas sobre la importancia de llevar una vida saludable, incluyendo una dieta equilibrada, ejercicio físico regular y el control de factores de riesgo como la presión arterial alta o el colesterol. En el corregimiento de Palmira, es crucial que se realicen programas de promoción de la salud dirigidos específicamente a los adultos mayores.

Una dieta sana, rica en frutas, verduras, y baja en sal y grasas, puede reducir significativamente el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, en Palmira, el acceso a alimentos saludables a veces es limitado, lo que obliga a muchas personas a consumir.

Estado del Arte

La salud cardiovascular en los adultos mayores es un tema importante que ha sido cada vez más estudiado por su impacto en esta población. En este estado del arte se revisan los estudios más recientes sobre las causas, manifestaciones y formas de prevenir y tratar las enfermedades del corazón en los adultos mayores.

Este proyecto toma como base tres iniciativas que han trabajado exitosamente en la promoción de la salud cardiovascular. Estos proyectos han utilizado estrategias de concienciación, prevención y manejo de los factores de riesgo mediante actividades prácticas y educativas que buscan mejorar el bienestar.

La propuesta combina estos elementos para desarrollar un enfoque sencillo y adaptado a la realidad del corregimiento de Palmira. Se busca implementar actividades que fomenten el autocuidado, hábitos saludables y la prevención de enfermedades del corazón, todo con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los adultos mayores de esta comunidad.

Proyecto INTERHEART (2004). El Proyecto INTERHEART, dirigido por el doctor Salim Yusuf y un equipo internacional de investigadores, es considerado uno de los estudios más importantes sobre los factores de riesgo de infarto de miocardio a nivel mundial. Este proyecto, realizado en más de 52 países y con la participación de más de 30,000 personas, permitió analizar los factores de riesgo modificables y su impacto en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

Lo que hace a este estudio especialmente relevante es que demostró que nueve factores de riesgo modificables explican el 90% de los infartos de miocardio en todo el mundo. Entre estos factores destacan el tabaquismo, la hipertensión, el colesterol elevado, la obesidad abdominal, la diabetes, el sedentarismo, el consumo inadecuado de frutas y verduras, y el consumo excesivo de alcohol.

Lo sorprendente es que estos factores son comunes en la mayoría de las regiones del mundo, lo que hace que las recomendaciones para su prevención sean aplicables a nivel global. El estudio subrayó que los cambios en el estilo de vida pueden reducir significativamente el riesgo de sufrir un infarto, lo cual ha influido en políticas de salud pública y campañas de concienciación en todo el mundo.

Estudio Framingham (iniciado en 1948). El Estudio de Framingham, que comenzó en 1948 bajo la dirección de Thomas R. Dawber, es un estudio longitudinal que ha seguido a varias generaciones de habitantes de la ciudad de Framingham, Massachusetts, para estudiar los factores que contribuyen a las enfermedades cardiovasculares. Este proyecto ha sido crucial para el campo de la cardiología, ya que fue uno de los primeros estudios en demostrar la relación entre factores como el colesterol elevado, la presión arterial alta y el riesgo de desarrollar enfermedades del corazón.

Con los datos recopilados durante décadas, el Estudio Framingham fue pionero en identificar la importancia de factores como el estilo de vida, la genética y el entorno en la salud cardiovascular. Además, ha permitido desarrollar la famosa “Escala de riesgo de Framingham”, que predice la probabilidad de sufrir un evento cardiovascular en los próximos 10 años.

Gracias a este estudio, se pudo establecer que los cambios en la dieta, el ejercicio regular y la atención médica temprana pueden reducir significativamente los riesgos. Hoy en día, los hallazgos del Estudio Framingham continúan sirviendo como base para muchas de las guías clínicas que se utilizan en la prevención de enfermedades cardíacas.

Proyecto PURE (Prospective Urban Rural Epidemiology) (2003-presente). El Proyecto PURE, liderado por el doctor Salim Yusuf y su equipo en la Universidad McMaster de Canadá, es uno de los estudios más ambiciosos realizados en el ámbito de la epidemiología cardiovascular. La salud cardiovascular en los adultos mayores es un tema importante que ha sido cada vez más estudiado por su impacto en esta población. En este estado del arte se revisan los estudios más recientes sobre las causas, manifestaciones y formas de prevenir y tratar las enfermedades del corazón en los adultos mayores.

Este proyecto toma como base tres iniciativas que han trabajado exitosamente en la promoción de la salud cardiovascular. Estos proyectos han utilizado estrategias de concienciación, prevención y manejo de los factores de riesgo mediante actividades prácticas y educativas que buscan mejorar el bienestar.

La propuesta combina estos elementos para desarrollar un enfoque sencillo y adaptado a la realidad del corregimiento de Palmira. Se busca implementar actividades que fomenten el autocuidado, hábitos saludables y la prevención de enfermedades del corazón, todo con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los adultos mayores de esta comunidad.

Proyecto INTERHEART (2004). El Proyecto INTERHEART, dirigido por el doctor Salim Yusuf y un equipo internacional de investigadores, es considerado uno de los estudios más importantes sobre los factores de riesgo de infarto de miocardio a nivel mundial. Este proyecto, realizado en más de 52 países y con la participación de más de 30,000 personas, permitió analizar los factores de riesgo modificables y su impacto en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

Lo que hace a este estudio especialmente relevante es que demostró que nueve factores de riesgo modificables explican el 90% de los infartos de miocardio en todo el mundo. Entre estos factores destacan el tabaquismo, la hipertensión, el colesterol elevado, la obesidad abdominal, la diabetes, el sedentarismo, el consumo inadecuado de frutas y verduras, y el consumo excesivo de alcohol.

Lo sorprendente es que estos factores son comunes en la mayoría de las regiones del mundo, lo que hace que las recomendaciones para su prevención sean aplicables a nivel global. El estudio subrayó que los cambios en el estilo de vida pueden reducir significativamente el riesgo de sufrir un infarto, lo cual ha influido en políticas de salud pública y campañas de concienciación en todo el mundo.

Estudio Framingham (iniciado en 1948). El Estudio de Framingham, que comenzó en 1948 bajo la dirección de Thomas R. Dawber, es un estudio longitudinal que ha seguido a varias generaciones de habitantes de la ciudad de Framingham, Massachusetts, para estudiar los factores que contribuyen a las enfermedades cardiovasculares. Este proyecto ha sido crucial para el campo de la cardiología, ya que fue uno de los primeros estudios en demostrar la relación entre factores como el colesterol elevado, la presión arterial alta y el riesgo de desarrollar enfermedades del corazón.

Con los datos recopilados durante décadas, el Estudio Framingham fue pionero en identificar la importancia de factores como el estilo de vida, la genética y el entorno en la salud cardiovascular. Además, ha permitido desarrollar la famosa “Escala de riesgo de Framingham”, que predice la probabilidad de sufrir un evento cardiovascular en los próximos 10 años. Gracias a este estudio, se pudo establecer que los cambios en la dieta, el ejercicio regular y la atención médica temprana pueden reducir significativamente los riesgos. Hoy en día, los hallazgos del Estudio Framingham continúan sirviendo como base para muchas de las guías clínicas que se utilizan en la prevención de enfermedades cardíacas.

Proyecto PURE (Prospective Urban Rural Epidemiology) (2003-presente). El Proyecto PURE, liderado por el doctor Salim Yusuf y su equipo en la Universidad McMaster de Canadá, es uno de los estudios más ambiciosos realizados en el ámbito de la epidemiología cardiovascular. Iniciado en 2003, este proyecto ha seguido a más de 200,000 personas en 25 países con el fin de comprender mejor cómo los factores de riesgo cardiovascular varían entre las poblaciones urbanas y rurales de diferentes niveles económicos.

Uno de los aspectos más relevantes del Proyecto PURE es su enfoque en cómo los determinantes sociales y económicos influyen en la salud cardiovascular. El estudio ha demostrado que, en los países de ingresos bajos y medios, como aquellos con características similares al corregimiento de Palmira, la falta de acceso a una atención médica adecuada y a una dieta saludable aumenta significativamente el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, poblaciones urbanas y rurales de diferentes niveles económicos.

Uno de los aspectos más relevantes del Proyecto PURE es su enfoque en cómo los determinantes sociales y económicos influyen en la salud cardiovascular. El estudio ha demostrado que, en los países de ingresos bajos y medios, como aquellos con características similares al corregimiento de Palmira, la falta de acceso a una atención médica adecuada y a una dieta saludable aumenta significativamente el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares.

Marco Teórico

Soporte contextual

El corregimiento de Palmira es una pequeña población que pertenece al municipio de Tierralta, ubicado en el sur del departamento de Córdoba, en la región Caribe de Colombia. Es un lugar rodeado de naturaleza, ríos, quebradas y muchas tierras fértiles que sirven para cultivar y criar animales. Se encuentra a más o menos 7 kilómetros del casco urbano de Tierralta, y aunque no está tan lejos, el camino para llegar hasta allá no es pavimentado, por eso en temporadas de lluvia se vuelve un poco difícil el acceso, ya que se forman charcos, el barro se acumula y algunos puentes de madera pueden dañarse o volverse inestables.

Palmira es un lugar muy tranquilo, donde vive gente trabajadora, amable y unida. Se calcula que viven allí cerca de 900 personas, aunque ese número puede variar con el tiempo. La mayoría de los habitantes son campesinos que se dedican a la agricultura y la ganadería. Es común ver familias completas sembrando yuca, maíz, plátano y otros productos que sirven tanto para su propio consumo como para vender en los mercados de Tierralta o de pueblos cercanos. También hay quienes crían gallinas, vacas y otros animales, y algunos jóvenes ayudan a sus padres en estas labores desde muy pequeños.

La historia exacta de Palmira no está escrita en libros famosos, pero se sabe que ha sido parte del proceso de crecimiento rural de Tierralta. Como muchas otras veredas y corregimientos, nació de la necesidad de las personas de vivir cerca de las tierras que trabajan. Además, debido al conflicto armado que vivió Colombia durante muchos años, muchas familias llegaron allí desplazadas buscando tranquilidad y una nueva oportunidad para vivir.

A pesar de esos momentos difíciles, la comunidad se ha mantenido firme y luchadora, sacando adelante a sus hijos y mejorando sus condiciones poco a poco.

En Palmira, hay una escuela rural donde los niños y niñas estudian sus primeros años. Algunos deben caminar bastante para llegar, pero lo hacen con ganas porque saben que estudiar es la clave para un futuro mejor. También hay una pequeña capilla donde se celebran misas, bautizos y reuniones comunitarias. En fechas especiales como navidades, fiestas patronales o celebraciones del Día del Campesino, la gente se reúne, comparte comida, baila, canta y demuestra lo orgullosa que está de su tierra.

Una de las cosas más importantes en Palmira es el agua. Por estar cerca de la quebrada Juí y de otras fuentes como la quebrada La Plumilla, la comunidad tiene acceso a agua para lavar, regar cultivos y otras necesidades. Sin embargo, en época de verano o cuando hay muchos derrumbes, a veces el agua no alcanza o se pone turbia, por lo que la comunidad ha tenido que aprender a organizarse para cuidarla. Estos ríos y quebradas también son lugares donde los niños juegan, las familias lavan ropa o se bañan cuando hace mucho calor.

En cuanto a sus necesidades, Palmira tiene varios retos que enfrentar. Uno de los más grandes es el mal estado de algunas vías y puentes. Por ejemplo, en mayo de 2023, el puente que conecta a Palmira con otras veredas colapsó por las lluvias fuertes, dejando incomunicadas a muchas personas. Esto hizo que los habitantes no pudieran sacar sus productos, ni tampoco ir al médico o a hacer diligencias en el pueblo. Por eso, muchos vecinos han pedido al gobierno local que inviertan en arreglar las carreteras y construir puentes más fuertes que no se caigan con facilidad.

A pesar de todo, Palmira sigue siendo un lugar lleno de esperanza. La juventud que vive allí sueña con estudiar, ser profesionales y algún día regresar para ayudar a su comunidad. Algunas organizaciones sociales han llevado programas de salud, talleres sobre derechos, actividades culturales y jornadas de vacunación. Todo esto ha ayudado a que la comunidad se sienta más acompañada y escuchada.

La cultura de Palmira también es muy rica. A la gente le gusta la música de la región, como el porro, el vallenato y la música campesina. Las familias cocinan platos típicos como el mote de queso, arroz con coco, sancocho y bollos. Son comidas que se preparan con cariño, casi siempre en fogones de leña, y se comparten entre vecinos.

Palmira es un corregimiento humilde pero muy valioso. Tiene una comunidad que trabaja todos los días por un futuro mejor, que cuida su tierra y sus costumbres, y que a pesar de las dificultades sigue adelante con alegría. Sus habitantes merecen oportunidades, apoyo y acompañamiento, porque han demostrado que con esfuerzo y unión se pueden lograr muchas cosas.

Soporte histórico

Las patologías cardiovasculares son un conjunto de enfermedades que afectan al corazón y a los vasos sanguíneos. A lo largo de la historia de la humanidad, estas enfermedades han estado presentes, aunque su comprensión ha evolucionado con el tiempo. En el caso de los adultos mayores, estas patologías tienen un impacto particularmente significativo, ya que el envejecimiento natural del cuerpo aumenta el riesgo de padecerlas.

En las primeras civilizaciones, como la egipcia, la mesopotámica, la india y la china, ya existían conocimientos básicos sobre el cuerpo humano, aunque las enfermedades del corazón no eran bien comprendidas. En algunos papiros médicos del Antiguo Egipto (como el Papiro de Ebers, alrededor del 1500 a.C.), se mencionan dolores en el pecho y palpitaciones, que podrían estar relacionados con afecciones cardíacas, aunque eran atribuidas a causas sobrenaturales o espirituales.

En la medicina tradicional china, el corazón era considerado uno de los órganos más importantes, asociado a la mente y las emociones. Las enfermedades eran tratadas a través de hierbas, acupuntura y equilibrio del “qi” o energía vital, más que con un enfoque físico del órgano como tal. En la Antigua Grecia, la medicina dio un paso importante gracias a Hipócrates, considerado el “padre de la medicina”. Él desarrolló una teoría de los cuatro humores (sangre, bilis negra, bilis amarilla y flema) y creía que las enfermedades eran resultado de desequilibrios en estos humores. El corazón era visto como un centro emocional y no tanto como un órgano con funciones circulatorias específicas. }

Más adelante, el médico romano Galeno desarrolló la teoría de la circulación del “neuma” (espíritu vital), que pasaba del corazón al cuerpo. Aunque incorrecta desde el punto de vista moderno, su influencia perduró por más de mil años. Las patologías cardiovasculares no eran reconocidas como tales, y en los adultos mayores simplemente se asumía que los dolores, mareos o desmayos eran parte del envejecimiento natural o castigos divinos.

Durante la Edad Media, especialmente en Europa, el avance en el conocimiento del cuerpo humano se detuvo debido a las influencias religiosas que consideraban que la enfermedad era un castigo de Dios o una manifestación del pecado. La disección de cadáveres estaba prohibida, por lo que el conocimiento anatómico se estancó.

El cuidado de los adultos mayores enfermos recaía principalmente en las órdenes religiosas y familiares. No existía una atención médica especializada. Las enfermedades cardiovasculares no eran diferenciadas de otros males. Se usaban remedios naturales, oraciones, penitencias y rituales religiosos como métodos de “curación”. A partir del siglo XV, con el Renacimiento, se produce una transformación en la forma de estudiar la medicina. Se vuelve a permitir la disección de cadáveres y se empiezan a cuestionar las ideas de Galeno.

En 1628, William Harvey, médico inglés, describe por primera vez la circulación mayor de la sangre en su obra “Exercitatio Anatomica motu Cordis et Sanguinis in Animalibus”. Este descubrimiento fue revolucionario, ya que por fin se entendió que el corazón actuaba como una bomba que impulsaba sangre a través de todo el cuerpo. Este conocimiento fue clave para el desarrollo de la cardiología moderna. Sin embargo, aún no se conocían bien las enfermedades específicas del corazón, ni su relación con el envejecimiento.

Durante los siglos XVII al XIX, se empiezan a describir cuadros clínicos que hoy podríamos identificar como hipertensión arterial, infartos o insuficiencia cardíaca. Se observaba, por ejemplo, que algunas personas mayores morían de forma súbita o sufrían de hinchazón en las piernas, dificultad para respirar y fatiga constante, sin saber que esto estaba relacionado con el corazón.

Soporte conceptual

Arteriosclerosis. Es una enfermedad en la que las arterias se endurecen y pierden su elasticidad. Esto ocurre por la acumulación de grasa, calcio y otras sustancias en las paredes de los vasos sanguíneos. Esta condición hace que el corazón tenga que esforzarse más para bombear sangre, y puede causar infartos o derrames cerebrales.

Autopsia. Es el procedimiento médico que se realiza para examinar un cuerpo después de la muerte y determinar la causa del fallecimiento. Gracias a la autopsia, los médicos pueden conocer mejor cómo funcionan las enfermedades. En la historia de la medicina, fue clave para descubrir los daños causados por enfermedades cardiovasculares.

Circulación mayor. Es la parte de la circulación sanguínea que lleva la sangre con oxígeno desde el corazón hacia todo el cuerpo, y regresa con dióxido de carbono. Fue descubierta por William Harvey en el siglo XVII. Este concepto fue revolucionario para la medicina de su tiempo.

Electrocardiograma (ECG). Es un examen médico que registra la actividad eléctrica del corazón. Se realiza colocando pequeños parches en el pecho que están conectados a una máquina. El ECG permite detectar arritmias, ataques cardíacos y otros problemas del ritmo cardíaco.

Hipertensión arterial. También conocida como presión alta, es una condición en la que la fuerza de la sangre contra las paredes de las arterias es demasiado elevada. Si no se trata, puede dañar el corazón, los riñones y otros órganos vitales. Es uno de los principales factores de riesgo en adultos mayores.

Insuficiencia cardíaca. Es una enfermedad en la que el corazón no puede bombear sangre con la fuerza suficiente. Como resultado, el cuerpo no recibe el oxígeno y nutrientes que necesita. Esto causa síntomas como fatiga, dificultad para respirar e hinchazón en piernas y pies.

Soporte legal

Las enfermedades del corazón, como la hipertensión, los infartos, la arritmia o la insuficiencia cardíaca, son una de las principales causas de enfermedad y muerte en personas mayores. Por eso, en Colombia existen leyes que protegen la salud de los adultos mayores y obligan al sistema de salud a brindarles atención adecuada, oportuna y digna. A continuación, te explico algunas leyes y normas importantes con más detalle:

Constitución Política de Colombia – Artículos 46 y 49. La Constitución es la ley más importante del país, y en sus artículos 46 y 49 deja claro que el Estado tiene la obligación de proteger especialmente a las personas de la tercera edad. El artículo 46 dice que se deben garantizar servicios de salud, vivienda, alimentación, y bienestar a los adultos mayores. Y el artículo 49 declara que la salud es un derecho fundamental, lo que significa que todas las personas, sin importar su edad, deben recibir atención médica integral, especialmente para enfermedades graves y comunes como las cardiovasculares. Además, el Estado debe trabajar en la prevención de enfermedades, lo cual es fundamental en el caso de los adultos mayores.

Ley 1251 de 2008 – Ley de Protección al Adulto Mayor.

Metodología

Investigación Acción Participativa (IAP)

Permite estudiar de manera cercana y práctica la promoción y el mantenimiento de la salud cardiovascular en los adultos mayores del corregimiento de Palmira, en todo el proceso de investigación. Garantiza que sus experiencias, necesidades y opiniones sean escuchadas y tomadas en cuenta.

Además, la IAP no solo busca conocer un problema, sino también encontrar y poner en práctica soluciones reales que mejoren la calidad de vida. En el contexto de este estudio, esto es especialmente importante, ya que permite desarrollar estrategias sencillas y aplicables que los adultos mayores pueden implementar en su día a día para mantener su salud cardiovascular.

Al incluir a los adultos mayores en la investigación, se les otorga un papel activo en el cuidado de su propia salud, lo cual puede fortalecer su sentido de control y compromiso con las prácticas saludables. Esto es fundamental en un tema como las enfermedades cardiovasculares, donde los cambios en el estilo de vida y el seguimiento médico constante son claves, y las necesidades pueden variar según las condiciones personales y el entorno.

Por tanto, se considera que la Investigación Acción Participativa es una metodología adecuada para abordar la promoción y el mantenimiento de la salud cardiovascular en adultos mayores, ya que permite combinar la teoría con la acción práctica, involucra de forma activa a los participantes y permite adaptar las intervenciones según sus necesidades específicas y su contexto.

Diseño de la investigación

El diseño de la investigación será por medio de encuestas a la comunidad ya que de esta manera es fácil y segura de obtener información de la población sobre el tema

Fuente primaria: Encuesta estructurada con 10 preguntas cerradas aplicadas directamente a los adultos mayores (hábitos alimenticios, actividad física, control médico).

Fuente secundaria: Revisión de literatura existente y documentos estadísticos sobre prevalencia de enfermedades cardiovasculares en Palmira.

Población y Muestra. Población: Adultos mayores (60 años en adelante) residentes en Palmira.

Resultados

Tabla 1

Tabulación primera pregunta

Respuestas	Conteo/frecuencia	Porcentaje
SI	7	69.6%
NO	4	30.4%
TOTAL	11	100%

Fuente: Elaborado por los autores

La mayoría de los adultos mayores dijeron que sí saben lo que son estas enfermedades. Eso es bueno porque significa que al menos tienen una idea de qué se trata. Pero igual hay varios que no tienen claro el tema, así que hace falta explicarles bien, con palabras sencillas, qué son y cómo afectan.

Tabla2

Tabulación segunda pregunta

Respuesta	Conteo/frecuencia	Porcentaje
SI	7	65.2%
NO	4	34.8%
TOTAL	11	100%

Fuente: Elaborado por los autores

Estos resultados muestran que, la mayoría sabe qué cosas pueden hacerle daño al corazón, como fumar, comer mal o no moverse. Aunque todavía hay varios que no lo tienen claro, entonces hay que hablar más sobre esos riesgos y cómo evitarlos, sobre todo con ejemplos fáciles.

Tabla3

Tabulación tercera pregunta

Preguntas	Conteo/ frecuencia	Porcentaje
SI	9	89.1%
NO	2	5.0%
TOTAL	11	100%

Fuente: Elaborado por los autores

Casi todos respondieron que sí, que es importante ir al médico seguido. Esto demuestra que sí están conscientes de cuidarse, lo cual es buenísimo. Aunque hay unos poquitos que no lo ven tan necesario, y a ellos habría que motivarlos más, explicándoles con confianza.

Tabla4

Tabulación cuarta pregunta

Preguntas	Conteo/frecuencia	Porcentaje
SI	8	76.1%
NO	3	23.9%
TOTAL	11	100%

Fuente: Elaborado por los autores

Muchos dijeron que sí están pendientes si sienten algo raro, como dolor en el pecho o cansancio. Eso está bien, pero también hay personas que tal vez no reconocen bien los síntomas, y podrían dejar pasar algo grave. Por eso es clave enseñarles qué señales no deben ignorar.

Tabla5

Tabulación quinta pregunta

Preguntas	Conteo/frecuencia	Porcentaje
SI	5	45.7%
NO	6	54.3%
TOTAL	11	100%

Fuente: Elaborado por los autores

Aquí las respuestas estuvieron más repartidas, y muchos no hacen ejercicio seguido. Esto es preocupante porque moverse ayuda muchísimo al corazón. Tal vez no saben qué ejercicios pueden hacer, o simplemente no tienen con quién. Habría que buscar formas de motivarlos con rutinas suaves, que puedan hacer en su día a día.

Tabla 6

Preguntas	Conteo/frecuencia	Porcentaje
SI	3	26.1
NO	8	73.9%
TOTAL	11	100%

Fuente: Elaborado por los autores

La gran mayoría no fuma ni toma, lo cual es una muy buena noticia. Pero sí hay algunos que todavía tienen esos hábitos, y eso hay que trabajarlo con paciencia. No se trata de regañarlos, sino de explicarles los riesgos que eso trae para el corazón.

Tabla 7

Tabulación séptima pregunta

Preguntas	Conteo/frecuencia	Porcentaje
SI	6	56.5%
NO	5	43.5%
TOTAL	11	100%

Fuente: Elaborado por los autores

Pocos han ido a charlas o talleres sobre el tema, lo que puede ser porque no hay muchas opciones, o porque no sabían. Esto nos deja una oportunidad gigante para llevarles estos espacios, de forma cercana, dinámica y que realmente les llame la atención.

Tabla 8

Tabulación decima pregunta

Pregunta	Conteo/frecuencia	Porcentaje
SI	10	93.5%
NO	1	6.5%
TOTAL	11	100%

Fuente: Elaborado por los autores

Casi todos dijeron que sí quieren aprender más. Eso demuestra que están dispuestos, que les interesa cuidarse y que solo necesitan que alguien les explique. Ahí es donde entramos nosotros, con el corazón y la vocación para enseñarles.

Conclusión

El envejecimiento como proceso natural hace parte del ciclo de vida y comprende un amplio conjunto de procesos biológicos, psicológicos y sociales. Los centros día son una opción para no institucionalizar al adulto mayor dependiente, y en el adulto mayor sano, una opción de actividad, recreación y dignificación. Además, tienen objetivos dirigidos al cuidador. Actualmente el envejecimiento poblacional es una realidad mundial en la que los centros día pueden ser parte de la respuesta a la hora de cubrir las necesidades de cuidado, dignificación e integración de la población adulta mayor.

Una opción para brindar cuidado integral de los adultos mayores son los centros día, los cuales son una alternativa intermedia entre conservar su ambiente habitual/ familiar y casos de institucionalización. El tema de los centros día para adultos mayores es un tópico que continúa en desarrollo, respecto a los cuales existen varias definiciones, formas de trabajo y procesos terapéuticos que se pueden llevar a cabo en estos. Es necesario conservar y fortalecer la salud y bienestar de los adultos mayores, y promover procesos de envejecimiento exitoso, saludable y/o activo

Bibliografía

- American Heart Association (AHA). (2022). Heart Disease and Stroke Statistics – 2022 Update. Disponible en: <https://www.heart.org>
- Boehringer Ingelheim. (2021). Las enfermedades cardiovasculares en el adulto mayor. Disponible en: <https://www.boehringer-ingelheim.com>
- González, M. & Cárdenas, J. (2020). Factores de riesgo y complicaciones cardiovasculares en el adulto mayor. *Revista Colombiana de Cardiología*, 27(1), 48–56.
- Instituto Nacional sobre el Envejecimiento (NIA). (2021). Heart Health and Aging. Disponible en: <https://www.nia.nih.gov/health/heart-health-and-aging>
- Ministerio de Salud de Colombia. (2020). Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad cardiovascular en el adulto mayor. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023). Cardiovascular diseases (CVDs). Disponible en: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- Pérez, R., & López, A. (2019). Prevención y manejo de enfermedades cardiovasculares en adultos mayores. *Revista de Medicina Geriátrica*, 35(2), 115–123.
- Sociedad Española de Cardiología (SEC). (2021). Guías de práctica clínica en cardiología. Disponible en: <https://secardiologia.es>

Estudio De Factibilidad Para La Creación De Una Empresa Comercializadora De Carne De Hamburguesa A Base De Lenteja En Montería

**Alejandra Casarrubia Madera
Mariu Dalay Machado Bastidas
Yuleisi Andrea Plaza Villadiego
Oscar David Sepúlveda Guerra**

Resumen

La creciente popularidad de las dietas veganas a nivel mundial ha evidenciado una demanda significativa de alimentos que sean tanto agradables como nutricionalmente equilibrados, especialmente en cuanto al contenido de proteínas. Sin embargo, muchas personas veganas aún enfrentan dificultades para encontrar opciones accesibles que combinen sabor y nutrición, lo que puede derivar en deficiencias alimentarias y obstaculizar la transición hacia una dieta basada en granos o vegetales.

Esta problemática se acentúa en regiones donde el mercado de alimentos veganos aún está en desarrollo.

En Colombia, a pesar de contar con una amplia variedad de recursos vegetales como quinoa, soja, amaranto y legumbres, el acceso a productos veganos procesados y ricos en proteínas sigue siendo limitado. La fuerte tradición carnívora del país también representa un reto cultural, ya que muchos consumidores perciben las alternativas veganas como menos sabrosas o insuficientes desde el punto de vista nutricional.

Particularmente en Montería, reconocida como la capital ganadera de Colombia, la adopción de dietas veganas es todavía incipiente. La oferta local de alimentos veganos ricos en proteínas es escasa, la ausencia de puntos de venta como comercializadoras, mercados o restaurantes veganos y la negativa en torno a este tipo de alimentación dificultan su aceptación y crecimiento. Esta situación evidencia la necesidad de promover la creación y desarrollo de productos veganos atractivos y nutritivos, así como de fomentar una transformación cultural que permita ampliar opciones alimenticias en contextos donde la dieta carnívora predomina.

Palabras Clave: *veganos, proteínas, nutrición, comercializadora.*

Abstract

The growing popularity of vegan diets worldwide has highlighted a significant demand for foods that are both palatable and nutritionally balanced, especially regarding protein content. However, many vegan individuals still face difficulties finding accessible options that combine taste and nutrition, which can lead to dietary deficiencies and hinder the transition to a grain- or vegetable-based diet. This problem is accentuated in regions where the vegan food market is still developing.

In Colombia, despite having a wide variety of plant resources such as quinoa, soy, amaranth, and legumes, access to processed, protein-rich vegan products remains limited. The country's strong carnivorous tradition also represents a cultural challenge, as many consumers perceive vegan alternatives as less tasty or nutritionally insufficient.

Particularly in Montería, recognized as the cattle capital of Colombia, the adoption of vegan diets is still incipient. The local supply of protein-rich vegan foods is scarce, the absence of sales points such as distributors, markets, or vegan restaurants, and the negativity surrounding this type of diet hinder its acceptance and growth. This situation highlights the need to promote the creation and development of attractive and nutritious vegan products, as well as to encourage a cultural transformation that allows for the expansion of food options in contexts where the carnivorous diet predominates.

Keywords: *vegan, proteins, nutrition, distributor.*

Introducción

En la actualidad, los hábitos alimentarios están experimentando una transformación significativa a nivel mundial, impulsada por una creciente preocupación por la salud personal, el bienestar animal y el impacto ambiental de la industria alimentaria. En este contexto, las dietas basadas en vegetales, especialmente la dieta vegana, han ganado una notable popularidad. Cada vez más personas deciden reducir o eliminar el consumo de productos de origen animal, buscando alternativas que no solo sean éticas y sostenibles, sino también nutritivas y agradables al paladar.

Sin embargo, esta transición hacia una alimentación vegana plantea múltiples desafíos, tanto para los consumidores como para la industria alimentaria. Uno de los principales obstáculos es la limitada disponibilidad de productos que ofrezcan un equilibrio adecuado entre sabor, valor nutricional y accesibilidad económica. En particular, muchas personas veganas encuentran difícil acceder a alimentos que proporcionen cantidades suficientes de proteínas de alta calidad, lo cual es fundamental para mantener una dieta equilibrada y saludable. Esta carencia no solo puede afectar la salud de quienes siguen una dieta vegana, sino que también puede desincentivar la adopción de este estilo de vida, especialmente en contextos donde la cultura alimentaria está fuertemente centrada en el consumo de carne.

En países como Colombia, donde la diversidad de productos vegetales es abundante, el mercado de alimentos veganos aún se encuentra en desarrollo. Esta situación se agrava en regiones con una identidad cultural fuertemente ligada a la ganadería y al consumo de carne, como Montería, conocida como la capital ganadera del país. En esta ciudad, la cultura alimentaria tradicional, la falta de opciones en el mercado y la escasa infraestructura para dietas alternativas dificultan la adopción de un estilo de vida vegano, a pesar del creciente interés por opciones más saludables y sostenibles.

La presente investigación se enfoca en analizar esta problemática, con el fin de comprender las barreras que enfrentan los consumidores veganos en Montería y explorar posibles oportunidades para el desarrollo de productos alimenticios que respondan a sus necesidades nutricionales y sensoriales, facilitando así una transición alimentaria más inclusiva y sostenible.

Marco Referencial

Estado del Arte

Según Rivera (2021) realizó una investigación, relacionada a elaborar y comercializar hamburguesas saludables a base de legumbres y verduras, con el objetivo de que la empresa Green Bump logre ser líder en el mercado con rentabilidad del 50%. Según el resultado se estableció que la producción de carne vaca, cordero y cerdo es 250 y 40 veces más alta que la producción de plantas y legumbres motivo por el cual, concluye que a consecuencia de ello en los últimos años más personas deciden tener una vida saludable para conservar buena salud y/o contribuir con el cuidado de medio ambiente.

Bodero et al (2020) desarrolló un plan de negocio de hamburguesas veganas a base de lenteja y otros, con el objetivo de ingresar al amplio mercado vegano y crear nuevas alternativas de alimentos a base de vegetales para este nuevo público objetivo. Según el resultado, se halló que el consumo de estas hamburguesas reduce el impacto ambiental 19 negativo que produce las hamburguesas a base de carne, y ayuda a mantener o mejorar el buen tránsito intestinal por la fibra de origen vegetal que contiene.

La consolidación de esta manera saludable de vivir ha incrementado la necesidad de productos altos en proteínas que puedan proveer al cuerpo nutricionalmente sin la necesidad de consumir carnes o productos derivados de los animales; Así nace esta idea de crear un producto que en sus características suplan las necesidades que el consumidor requiere para su nutrición, indagando y llevando a cabo un proceso de investigación para cumplir con cada uno de los requisitos de calidad que debe tener el producto (Llanas Gámez, 2019).

Esta propuesta se implementará con la población de la ciudad de Bogotá, en un promedio de edad de 20 / 45 años. En este proyecto se analizará el crecimiento y las nuevas tendencias que ha tenido el estilo de vida veganismo: una opción de alimentarse y tener una vida saludable. (este tipo de alimentación excluye el producto de origen animal). Se propone la creación de dicho producto obteniendo así una alternativa de nutrición para todas aquellas personas que son y que quieren ser parte de este estilo nuevo de vida, fomentado una oportunidad y creación de una nueva tendencia donde en el sector Gastronómico a futuro será el más beneficiado.

El gremio de los restaurantes en Cundinamarca (Acordes) emitió un informe donde dice que en Colombia hay 528 establecimientos que ofrecen comida parcial, vegana o vegetariana. Bogotá cuenta con 175, Antioquia 94 y 42 en el valle, esta agremiación tiene un alto contenido de consumismo en estas ciudades debido a la ubicación importante de universitarios jóvenes que son más propensos a llevar este estilo de vida saludable.

No obstante, en la ciudad de Pereira se ha realizado un estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de alimentos saludables, teniendo en cuenta aspectos de mercadeo, técnicos, legales, financieros, administrativos y de riesgos. Además, se describen el problema del estudio realizado, la justificación, los objetivos y la información consignada en fichas tanto para la elaboración del problema como para la construcción del marco conceptual. El trabajo de campo se inicia a través de la revisión de bases de datos bibliográficas y de encuestas estructuradas para un público objetivo previamente establecido. Finalmente, se considera importante realizar el estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de alimentos saludables en la ciudad de Pereira, con el fin de brindar una alternativa asequible y a su vez un servicio que no implique modificar sus labores diarias, permitiendo generar conciencia de los hábitos alimenticios en las personas en pro de generar un cambio que mejore el estado físico, la salud y brinde energía para el día a día. (Escobar Corrales, I y Ramírez Franco, J, 2021)

VIGGIE en la ciudad de Montería pretende establecerse como una sociedad anónima simplificada (SAS) para ofrecer a sus clientes una alternativa de calidad, sabor y precio asequible que sirva como reemplazo a la proteína animal, ayudándolos en el mantenimiento de un estilo de vida vegano que a mediano corto plazo pretenden ser una empresa icónica en el departamento de Córdoba en la producción y comercialización de productos veganos, expandiendo la profundidad de línea con nuevas categorías de productos. {Álvarez Cogollo, A y Martínez Puello, I (2020)}

Marco Teórico

Las dietas veganas son aquellas que excluyen todo tipo de alimento de origen animal como huevos, carne, leche, miel, aves, productos lácteos y pescado, y quienes las adoptan suelen estar motivados principalmente por razones éticas o de salud ([Norman y Klaus, 2020](#); [Bakaloudiet al., 2020](#); [Iguacelet al., 2019](#)). El veganismo va más allá de ser sólo una dieta. Es, más bien, un estilo de vida donde se omite todo consumo de procedencia animal o que involucre su uso en la ropa, el calzado, los cosméticos o los artículos de higiene personal ([Iguacelet al., 2019](#)).

Es complicado calcular la prevalencia de veganos en el mundo debido a que se dispone de muy pocos datos sociodemográficos al respecto ([Norman y Klaus, 2020a](#); [Mathieu y Dorard, 2016](#)). No obstante, el veganismo ha ganado una importante popularidad durante la última década, y no sólo representa una tendencia para la generación millennial ([Bakaloudiet al., 2020a](#)), sino también un movimiento social ([Paslakiset al., 2020](#)) en favor del antiespecismo, los derechos de los animales y del medioambiente. El aumento en la oferta de alimentos sustitutos de la carne, el incremento en la producción de vegetales, la creciente cantidad de establecimientos y restaurantes veganos y la proliferación en las tendencias de consumo vegano son sólo algunos de los indicadores de la popularidad que está alcanzando este estilo de vida ([Norman y Klaus, 2020b](#)).

Entre las ciudades que se destacan a nivel mundial por el consumo de productos veganos a nivel mundial se destacan: Londres, Nueva York, Berlín, Los ángeles, Toronto, Varsovia, Portland, Bangkok, Tel Aviv, Praga. Londres se caracteriza por tener su primera tienda de quesos veganos del Reino Unido llamada La Fauxmagerie. Nueva York cuenta con 111 restaurantes veganos en 18 un radio de 5 millas declarada capital mundial de la esencia vegana. Berlín es una ciudad que en los últimos años ha tenido un crecimiento asombroso tanto así que se caracteriza a nivel internacional por la comida vegana. En las otras ciudades se caracterizan por ofertar una gran variedad de productos veganos y un alto interés en la población por adquirir este nuevo estilo de vida. (HappyCow, 2021). Una revisión sistemática que incluyó 48 estudios, y que tuvo el objetivo de investigar la ingesta de macro y micronutrientes de la dieta vegana en adultos europeos para determinar si proporciona las cantidades de nutrientes recomendadas por la OMS, arrojó múltiples resultados ([Bakaloudiet al., 2020b](#)). Aquellos relacionados positivamente con la dieta vegana fueron una menor ingesta total de energía y grasas; en cambio, el consumo de fibra, vitamina B1, B6, C, así como de algunos minerales como el hierro, fósforo, magnesio y selenio, fueron mayores a los recomendados por la OMS. A la vez, se observó un IMC más bajo en veganos que en omnívoros.

De igual manera, se encontró una menor cantidad de personas con obesidad y sobrepeso en la población vegana. El argumento plantea que la incidencia de enfermedad diverticular puede reducirse con una dieta vegana debido a su rica ingesta en fibra, la cual incrementa la evacuación y reduce el tránsito intestinal. Las personas veganas poseen un perfil de grasa omega-3 muy favorable, lo que podría ser la principal razón protectora de accidentes cerebrovasculares y enfermedades cardiovasculares. La dieta vegana se ha asociado a un incremento en el consumo de soya, una reducción en la ingesta de calcio y una baja ingesta en proteínas. En paralelo, estas condiciones se han relacionado con una menor incidencia de cáncer de próstata y una mejora en el estado nutricional durante el climaterio, así como con una reducción de sus síntomas. Asimismo, un mayor consumo de vitamina C se ha correlacionado de forma positiva con la prevención de enfermedades crónicas ([Bakaloudiet al., 2020c](#)). Una de las conclusiones de [Bakaloudiet al. \(2020d\)](#) fue que las dietas veganas se asocian con una menor incidencia de varios tipos de cáncer debido a sus perfiles lipídicos y gastrointestinales más sanos; no obstante, la mortalidad en veganos no difiere de personas que consumen otras dietas.

Jácome (2021) evaluó el efecto de agregar gandules, lentejas y semillas de chía a la carne vegetal como opción alimenticia para reducir las secuelas secundarias de la carne animal. Para el resultado del estudio se crearon 4 procedimientos para los cuales se realizaron estudios físico-químicos de pH y humedad. El valor de pH del producto elaborado es de 6,70 y el contenido de humedad es de 72,01% por 100 g de la muestra analizada. Además, la formulación mejor valorada y con mejores propiedades organolépticas (color, olor, sabor y textura) se creó en el proceso 3 (40% guandú, 55% lenteja y 5% semilla de chía). Se realizó una microbiológica durante el mismo tratamiento y los valores por cada 100 g de producto final fueron los siguientes: 1,53 g de ceniza, 9,9 g de fibra, 6,94 g de proteína y ,78 g de grasa, mostrando las de ingesta de nutrientes de chía en NTE en el rango especificado en la norma INEN 1338:2012.

Sandoval (2019) elaboró una línea de embutidos vegetarianos con una base de proteína vegetal de la familia de leguminosas Fabáceas. Se trabajó con esta familia ya que se trata de un grupo alimentos vegetales de alto valor nutricional; al estar compuestos por una gran cantidad de proteína. Conforme a los argumentos propuestos, la presente investigación se centró en fomentar el desarrollo de productos vegetarianos con recursos gastronómicos típicos y tradicionales. La metodología que se utilizó para obtener la información de las personas tuvo un apoyo en el paradigma positivista y el paradigma post positivista, dentro de lo cual se aplicarán los métodos cuantitativos y cualitativos correspondientes y por otra parte se aplicará tipo de investigación experimental que dará como resultado el producto a utilizar. Dando una percepción de un producto novedoso e innovador con colores interesantes que salen de lo tradicional de un embutido por lo que es valorado como para generar la línea de embutidos vegetarianos ya que quisieran que este producto lo puedan encontrar en los supermercados. A su vez Cuando se vaya a crear un producto vegetariano es recomendable hacerlo con colores llamativos y no centrados en el color rojo de la sangre, los colores diferentes como el verde, morado, naranja y como la crema atraen más a los vegetarianos para consumir este tipo de embutidos.

En los últimos años se observa un aumento de la población que consume dietas veganas en países occidentales. Los motivos son variados, y en general difieren con la edad. Los adolescentes y adultos jóvenes adoptan este tipo de alimentación principalmente por establecer una identidad y la protección del medio ambiente, mientras que en los adultos se asocia a mejorar su salud. Diversos estudios han abordado los beneficios y daños a la salud de la dieta vegana. En 2017 la Universidad de Florencia comparó la salud de personas vegetarianas y veganas con la de personas omnívoras, obteniendo como principal conclusión que la alimentación vegetal protege de enfermedades al corazón y del cáncer, encontrando una reducción de padecer dichas enfermedades en un 8% con una dieta vegetariana y del 15% con dieta vegana (Giordano, 2020).

El consumo de las leguminosas en los hogares colombianos se puede ver a través de los indicadores de importaciones y producción de estas restándole a la producción la exportación de estas mismas, ya que no se puede tener en cuenta la exportación en el consumo de los hogares colombianos. Para el caso de las lentejas en Colombia se produce solo para exportación y venta en el exterior. El cultivo de lenteja está presente en diferentes proyectos de producción y comercialización nacional que la FAO promueve, no solo como medio de subsistencia, sino como fuente de provisión de alimentos para familias y comunidades con las que trabaja, a fin de aportar desde las legumbres una fuente de nutrientes (Higuera, 2023a). Todo el consumo de esta se importa en medida de la demanda. Los principales exportadores de este alimento al mercado colombiano es Canadá, con una participación de 72,54% de las importaciones, seguido de Estados Unidos, con 24,88% y Argentina, 2,58%. De los hogares colombianos como se aprecia en la siguiente figura. Desde el año 2013 hasta el año 2022 (Higuera, 2023b).

Figura 1

Consumo aparente de lenteja en los últimos diez años.



Nota. Reproducida de Importaciones de lenteja en los últimos diez años, Fenalce, 2022.

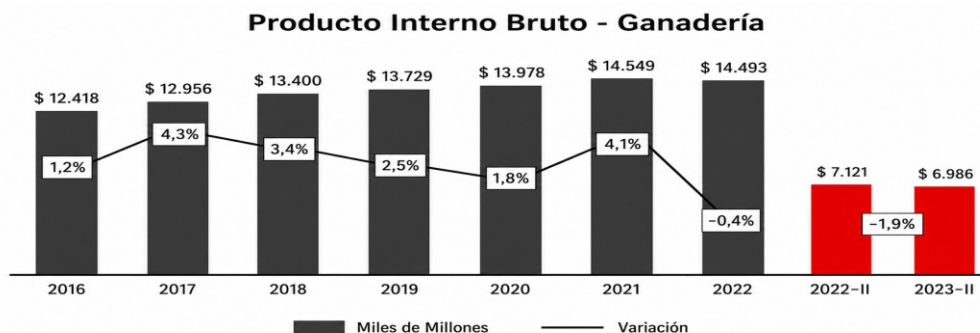
Los departamentos que registraron el mayor volumen de destino de esta legumbre fueron Bogotá con 30.470 toneladas; Antioquia, con 17.604 tn; Nariño, con 11.717; Atlántico, con 5.853; Bolívar, con 4.437; Valle del Cauca, con 3.718; y Risaralda, con 878. (Higuera, 2023). Por estos datos Henry Vanegas gerente general de Fenalce, el consumo per cápita de lenteja fue de 1.5 kilogramos durante el 2022 (Higuera, 2023c).

En el contexto económico colombiano entre los años 2019 y 2023, la comparación entre el consumo y los beneficios asociados a las proteínas animales y las provenientes de leguminosas como lentejas, garbanzos y frijoles adquiere una relevancia destacada. Este análisis no solo aborda aspectos culturales, sino que también examina las implicaciones económicas que acompañan a estas elecciones alimentarias. comprender las dinámicas económicas subyacentes a estas opciones proteicas es esencial para informar políticas alimentarias, estrategias de producción y decisiones individuales de consumo. La comparación entre el consumo de proteínas animales y proteínas vegetales revela una disparidad significativa en los hábitos alimentarios y sus implicaciones nutricionales. Según datos extraídos de Federación colombiana de ganaderos (FEDEGAN) para el año 2022, el consumo per cápita de proteínas animales en Colombia fue considerablemente alto, con 36,3 kg de pollo, 17,1 kg de carne de res y 13 kg de carne de cerdo (FEDEGAN, 2023). Estas cifras reflejan una preferencia arraigada hacia las fuentes de proteína animal en la dieta colombiana. En contraste, el consumo per cápita de lentejas, una leguminosa rica en proteínas fue notablemente menor, alcanzando apenas 1,5 kg por persona en el mismo período (Higuera, 2023d).

Por otro lado, al analizar el Producto Interno Bruto (PIB) ganadero en Colombia durante los últimos años, se observa una tendencia al alza, aunque con cierta estabilidad en los valores. En 2019, el PIB ganadero ascendió a \$13.729 miles de millones, aumentando Efectos del consumo de proteína vegetal en la economía colombiana entre los años 2019 y 2023. 21 ligeramente a \$13.978 en 2020 y alcanzando \$14.549 en 2021. Sin embargo, para el año 2022, se registró un ligero descenso, situándose en \$14.493 miles de millones (Cámara de Comercio de Bogotá, 2023). Estos datos reflejan la importancia económica del sector ganadero en Colombia, aunque muestran fluctuaciones que podrían estar influenciadas por diversos factores, como la demanda interna y externa, los precios de los productos y las condiciones climáticas. Esta información subraya la relevancia de considerar no sólo los aspectos nutricionales, sino también los económicos al evaluar las opciones de consumo de proteínas en la sociedad colombiana.

Figura2

Producto interno bruto- Ganadería (Cámara de Comercio de Bogotá, 2023)



Nota. Reproducida de Producto Interno Bruto – Ganadería, Cámara de Comercio de Bogotá, 2023.

Al comparar las dos proteínas mencionadas, es crucial considerar no solo las razones macroeconómicas, sino también el consumo de los hogares y los precios de la canasta familiar, especialmente en países como Colombia, donde la pobreza afecta a un 13,8% de la población Departamento Administrativo Nacional de Estadística {(DANE), 2022}. En este contexto, es importante tener en cuenta que muchas familias no pueden permitirse consumir proteínas animales, como la carne de res o el pollo (Contexto ganadero, 2018). En lugar de eso, estas familias pueden optar por fuentes alternativas de proteínas, como los frijoles, lentejas y garbanzos. Estos alimentos no solo son más asequibles, sino que también poseen varias ventajas nutricionales significativas. Por ejemplo, son ricos en fibra y bajos en grasa, lo que los hace ideales para una dieta equilibrada. Además, se ha demostrado que el consumo regular de legumbres puede reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares y proporcionar un alto contenido de hierro, lo que es especialmente importante en países donde las deficiencias de hierro son comunes (FAO, s.f.). Además, las legumbres son una excelente fuente de proteínas de alta calidad, lo que significa que contienen todos los aminoácidos esenciales necesarios para una dieta saludable (Romeral, 2022).

Metodología

Tipo De Investigación

Mixto

Alcance

Exploratorio

Población Y Muestra

Población: 51 residentes de la zona urbana y rural del municipio de Montería, que han sido detectados en la avenida primera e instituto tecnológico San Agustín.

Muestra: probabilística conformada por 51 personas menores y mayores de edad que acepten participar del estudio sin necesidad de firma de consentimiento informado.

Criterios de inclusión: Hombres y mujeres mayores y menores de edad residentes de la zona urbana y rural del municipio de Montería, captados en lugares de espacio público e institutos de formación.

Criterios de exclusión: condiciones de discapacidad cognitiva, renuencia familiar (para los jóvenes y adolescentes menores de edad) a la participación en el estudio.

Cálculo de muestra:

Instrumento: cuestionario estructurado con 13 preguntas cerradas, de adaptación propia compuesto de 4 dimensiones.

Tipo de Muestra: Muestra de conveniencia.

Resultados

Tabulación, graficas e interpretación.

Pregunta 1: *Genero*

Tabla 1

Tabulación primera pregunta

Respuesta	Conteo/Frecuencia	%
Hombre	14	27,5%
Mujer	36	70,6%
Otro	1	1,9%
Total	51	100%

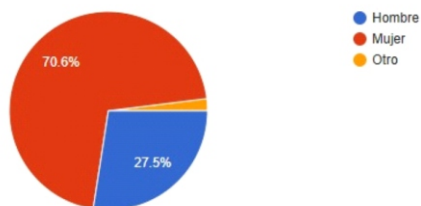
Fuente: Elaboración propia

Imagen 1

Resultados primera pregunta

1. Genero.

51 respuestas



Nota: El 70.6 % de los encuestados son 36 mujeres, el 27,5% son 14 hombres y el otro es el 2% de 1 persona encuestada para un total de 51 personas encuestadas.

Fuente: elaboración propia

Pregunta 2: *Edad*

Tabla 2

Tabulación segunda pregunta

Respuesta	Conteo/frecuencia	%
15 a 30 años	35	66,7%
31 a 45 años	11	23,5%
46 a 60 años	4	7,84%
Mayor de 61 años	1	1,96
Total	51	100%

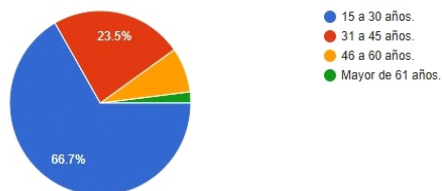
Fuente: Elaboración propia

Imagen 2

Resultados segunda pregunta

2. Edad

51 respuestas



Nota: De las 51 personas encuestadas 35 de ellas corresponden al 66.7% y están entre los 15 a 30 años de edad, 11 de ellas corresponde al 23.5% y están entre los 31 a 45 años, 4 de ellas corresponden al 7.8% y están entre los 46 a 60 años y 1 persona corresponde al 1.9% y son mayor de 61 años.

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 3: ¿has probado anteriormente la carne vegana a base de lenteja?

Tabla 3

Tabulación tercera pregunta

Respuesta	Conteo/frecuencia	%
Si	16	29.4%
No	35	70.6%
Total	51	100%

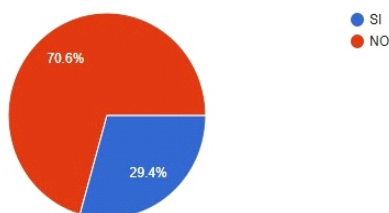
Fuente: Elaboración propia

Imagen 3

Resultados tercera pregunta

3. ¿Has probado anteriormente carne vegana a base de lentejas?

51 respuestas



Nota: De 51 personas encuestadas 70.6% que corresponden a 35 personas, no han probado la carne vegana a base de lentejas y el 29.4% si la han probado y corresponde a 16 personas encuestadas.

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 4: ¿Estarías dispuesto a probar una carne de hamburguesa a base de lenteja?

Tabla 4

Tabulación cuarta pregunta

Respuesta	Conteo/frecuencia	%
Si	44	88.2%
No	1	1.96
Tal vez	6	9.84%
Total	51	100%

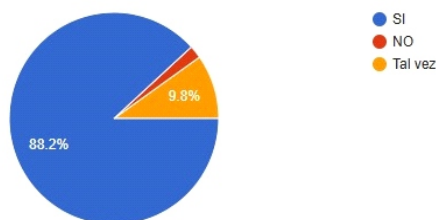
Fuente: Elaboración propia

Imagen 4

Resultados cuarta pregunta

4. ¿Estarías dispuesto a probar una carne de hamburguesa a base de lenteja?

51 respuestas



Nota: 44 personas de las encuestadas que corresponde al 88.2% están dispuestas a probar la carne de hamburguesa a base de lentejas, el 1.9% que corresponde a una persona no está dispuesta a probar la carne y el 9.8% corresponden a 6 personas encuestadas que tal vez la probarían.

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 5: ¿Qué tan importante es para ti que una carne de hamburguesa vegana este hecha de ingredientes naturales?

Tabla 5

Tabulación quinta pregunta

Respuesta	Conteo/frecuencia	%
Importante	42	82.4%
Irrelevante	6	11.8%
No sé, no me interesa	3	5.8%
Total	51	100%

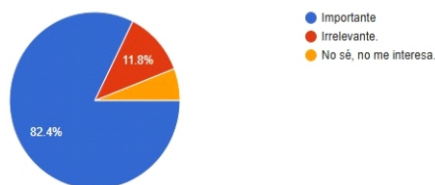
Fuente: Elaboración propia

Imagen 5

Resultados quinta pregunta

5. ¿Qué tan importante es para ti que una carne de hamburguesa vegana este hecha de ingredientes naturales?

51 respuestas



Nota: De las 51 personas encuestadas el 82.4% que corresponden a 42 personas indican que es importante que la carne de hamburguesa este hecha de ingredientes naturales el 11.8% que corresponde a 6 personas dicen que es irrelevante y el 5.8% que corresponde a 3 personas no les interesa.

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 6: ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por 500 gramos de carne vegana a base de lenteja?

Tabla 6

Tabulación sexta pregunta

Respuesta	Conteo/frecuencia	%
Menos de \$20.000	35	66,7%
Entre \$21.000 a \$30.000	13	27,5%
Entre \$31.000 a \$50.000	2	3,84%
Más de \$50.000	1	1,96
Total	51	100%

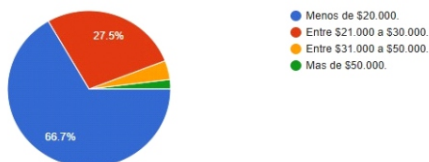
Fuente: Elaboración propia

Imagen 6

Resultados sexta pregunta

6. ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por 500 gramos de carne vegana a base de lenteja?

51 respuestas



Nota: 35 personas de las encuestadas que pertenecen al 66.7% indican que pagarían menos de \$20.000 por 500 gramos de carne vegana a base de lentejas, 13 pertenecen al 27.5% que pagarían entre \$21.000 a \$30.000, 2 personas pertenecen al 3.8% que pagarían entre \$31.000 a \$51.000 por el producto y una persona que pertenece al 1.9% indica que pagaría más de \$50.000.

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 7: ¿Consideras que los precios actuales de una dieta vegana son razonables en comparación a una dieta de proteína animal?

Tabla 7

Tabulación séptima pregunta

Respuesta	Conteo/frecuencia	%
Si	23	39,2%
No	7	13,7%
Nunca he probado productos veganos	21	47,1%
Total	51	100%

Fuente: Elaboración propia

Imagen 7

Resultados sexta pregunta



Nota: La encuesta realizada a 51 personas el 39.2% que son 23 indican que los precios actuales de una dieta vegana si son razonables en comparación a una dieta de proteína animal, el 13.7% que son 7 personas indican que los precios no son razonables y el 47.1% que corresponde a 21 personas indican que nunca han probado productos veganos.

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 8: ¿Qué tan fácil es para ti encontrar productos veganos en tu ciudad?

Tabla 8

Tabulación octava pregunta

Respuesta	Conteo/frecuencia	%
Fácil	9	17,6%
Regular	29	56,9%
Difícil	13	25,5%
Total	51	100%

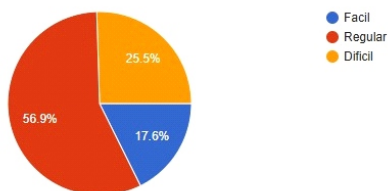
Fuente: Elaboración propia

Imagen 8

Resultados octava pregunta

8. ¿Qué tan fácil es para ti encontrar productos veganos en tu ciudad?

51 respuestas



Nota: De las 29 personas encuestadas pertenecen al 56.9% que indican que es regular encontrar producto vegano en la ciudad, el 17.6 % que corresponden a 9 personas se le facilita encontrar el producto en la ciudad y el 25.5% que pertenece a 13 personas le es difícil encontrar el producto en la ciudad.

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 9: ¿Te gustaría ver una opción de hamburguesa vegana en los restaurantes?

Tabla 9

Tabulación novena pregunta

Respuesta	Conteo/frecuencia	%
Si	33	66.7%
No	2	3,9%
Tal vez	16	29.4%
Total	51	100%

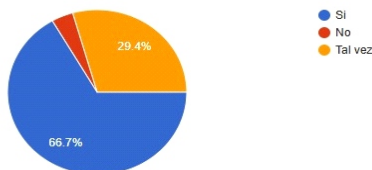
Fuente: Elaboración propia

Imagen 9

Resultados novena pregunta

9. ¿Te gustaría ver una opción de hamburguesa vegana en los restaurantes?

51 respuestas



Nota: A 33 de las personas encuestadas que pertenece al 66.7% indican que, si le gustaría ver la opción de hamburguesa vegana en restaurantes, 16 de las personas que pertenecen al 29.4% que indican que tal vez les gustaría ver la opción, a 2 personas que corresponden al 3,9% que no les gustaría ver esta opción de hamburguesa

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 10: ¿Dónde te gustaría encontrar la carne de hamburguesa vegana a base de lenteja?

Tabla 10

Tabulación pregunta diez

Respuesta	Conteo/frecuencia	%
Restaurantes	13	25,5%
Tiendas de alimentos saludables	11	21,6%
Supermercados	25	49%
Tienda virtual	2	3,9%
Total	51	100%

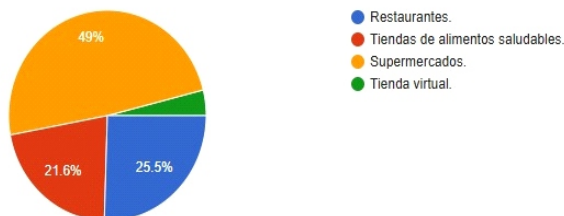
Fuente: Elaboración propia

Imagen 10

Resultados pregunta diez

10. ¿Dónde te gustaría encontrar la carne de hamburguesa vegana a base de lenteja?

51 respuestas



Nota: Las 49% de personas encuestadas que corresponden a 25 personas indican que les gustaría encontrar en supermercados la carne de hamburguesa a base de lenteja, el 21.6% que pertenecen a 11 personas lo prefieren en Tiendas de alimentos saludable, el 25.5% que corresponde al 3,9% prefieren encontrar la carne en tiendas virtuales.

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 11: ¿Dónde sueles informarte sobre productos alimenticios nuevos?

Tabla 11

Tabulación pregunta once

Respuesta	Conteo/frecuencia	%
Redes sociales	25	49%
Recomendaciones de amigos o familiares.	5	9.8%
Publicidad en televisión	5	9.8%
Influencers o blogs de comidas	6	11.8%
No estoy al tanto	8	13.7%
Otros	2	5.8%
Total	51	100%

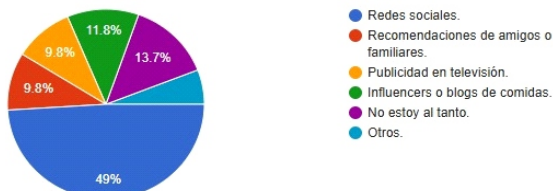
Fuente: Elaboración propia

Imagen 11

Resultados pregunta once

11. ¿Dónde sueles informarte sobre productos alimenticios nuevos?

51 respuestas



Nota: De las 51 personas encuestadas el 49% de las personas que son 25 suelen informarse de productos alimenticios a través de redes sociales, el 9.8% que son 5 personas se informan por recomendaciones de amigos o familiares, el 9.8% que son 5 personas se enteran a través de la publicidad en televisión, el 11.8% que son 6 se informan con influencers o blogs de comidas 13,7 que son 8 no están al tanto de estas informaciones 5.8% que son 2 personas se enteran por otros medios.

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 12: ¿Qué tipo de promoción te incentivaría más a probar una carne de hamburguesa vegana?

Tabla 12

Tabulación pregunta doce

Respuesta	Conteo/frecuencia	%
Descuento de lanzamiento	20	39.2%
2 x 1	9	17,6%
Muestras gratis	17	33,3%
Recomendación de Influencers o blogs de comidas.	5	9,9%
Total	51	100%

Fuente: Elaboración propia

Imagen 12

Resultados pregunta doce

12. ¿Qué tipo de promoción te incentivaría más a probar una carne de hamburguesa vegana?

51 respuestas



Nota: De las 51 personas encuestadas el 39,2% pertenecen a 20 personas encuestados el tipo de promoción que prefieren es el descuento de lanzamiento, el 17,6% que son 9 personas prefieren el 2x1, el 33,3% que son 17 de los encuetados prefieren muestras gratis, el 9,9% prefieren a través de recomendación de influencers.

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 13: ¿Qué presentación te gustaría para una carne de hamburguesa vegana?

Tabla 13

Tabulación pregunta trece

Respuesta	Conteo/frecuencia	%
Individual	18	33.3%
Paquete de 2 und.	8	13,7%
Paquete de 4 und.	12	23,5%
Paquete familiar	13	29,5%
Total	51	100%

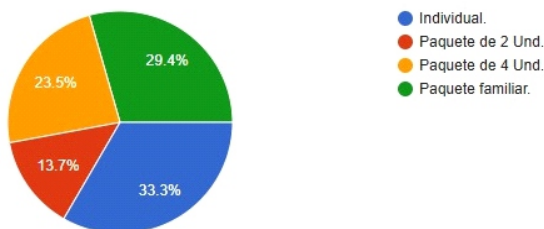
Fuente: Elaboración propia

Imagen 13

Resultados pregunta trece

13. ¿Qué presentación te gustaría para una carne de hamburguesa vegana?

51 respuestas



Nota: El 33.3% que pertenece a 18 personas les gusta la presentación individual, 13.7% que pertenece a 8 personas prefieren el paquete de 2 Und, el 23.5 que pertenece a 12 personas les gusta más el paquete de 4 Und, a el 29.5% que pertenece a 13 personas escogieron paquete familiar.

Fuente: Elaboración propia

Debido a todos estos estudios y encuestas realizadas obtuvimos participación en eventos y ferias empresariales dando a conocer nuestro producto para saber la aceptación del público.

Imagen 14



Fuente: Elaboración propia

Imagen 15



Fuente: Elaboración propia

Imagen 16



Fuente: Elaboración propia

Imagen 17



Fuente: Elaboración propia

Imagen 18



Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

La presente investigación evidenció una oportunidad de negocio significativa en el mercado emergente de productos alimenticios veganos en Montería, ciudad donde, a pesar de una fuerte tradición ganadera, se observa un creciente interés por opciones alimentarias más saludables, sostenibles y éticas. Sin embargo, actualmente existe una oferta limitada de productos veganos que combinen adecuadamente sabor, valor nutricional y accesibilidad, especialmente en lo que respecta al aporte proteico.

Está es una opción más económica comparada con las carnes animales, ya que los costos de producción son más económicos permitiendo que el valor de la carne a base de lenteja sea de \$18.000 pesos en una presentación de 500 gramos cada empaque. Esta es una empresa que busca producir y comercializar las carnes veganas a base de lenteja para crear así consciencia de estilo saludable y sostenibilidad, buscando en el año 2030 ser líderes en la ciudad de Montería y la región, ya que a la fecha en Montería siendo la capital ganadera por excelencia la opción de dietas veganas todavía es incipiente, buscando ser reconocido por la calidad y delicioso sabor de nuestro producto, el producto llega al mercado no solo para personas veganas sino también para personas vegetarianas, personas diabéticas, con problemas de ácido úrico, fit y personas que deseen optar por hábitos saludables. Vegan Burger busca también contribuir a la protección del medio ambiente, ya que la producción de nuestra carne disminuye la huella de carbono, mitiga la deforestación y el uso de recursos naturales tales como el agua y la tierra.

En este contexto, el desarrollo de un producto vegano que responda a estas necesidades representa no solo una solución para los consumidores, sino también una oportunidad de emprendimiento innovador.

A través de estrategias de diferenciación, enfoque en la experiencia del consumidor y aprovechamiento de ingredientes locales de alto valor proteico, es posible generar una propuesta de valor competitiva, alineada con las tendencias globales de alimentación consciente.

Finalmente, se concluye que impulsar este tipo de iniciativas desde el mercadeo y el emprendimiento no solo contribuye a diversificar la oferta alimentaria en Montería, sino que también promueve modelos de negocio sostenibles y socialmente responsables, capaces de adaptarse a las nuevas demandas del consumidor contemporáneo.

Bibliografía

Bakaloudi, D. R., Halloran, A., Rippin, H. L., Oikonomidou, A. C., Dardavesis, T. I., Williams, J., Wickramasinghe, K., Breda, J., & Chourdakis, M. (2020). Intake and adequacy of the vegan diet. A systematic review of the evidence. *Clinical Nutrition*, 40(5), 3503-3521. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.11.035>

Bodero M, Castillo A, Gonzales M, Mauricio R, Rivera M. Desarrollo de plan de negocio de hamburguesas veganas a base de legumbres "Mishki Vegan Burgers". Tesis de bachillerato en Ingeniería Industrial y de Sistemas. Piura.; 2020.

Cámara de comercio de Bogotá. (2023). Obtenido de cámara de comercio de Bogotá : <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/server/api/core/bitstreams/8084ec30-c67b-4ad8-8ccd755a0c8e0ac9/content>

Contexto ganadero. (2018). Bajos ingresos mantienen estancado el consumo de carne y leche . contexto ganadero , 2.

DANE. (2024). dane. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/FIES/met-FIESMunicipal-2022.pdf>

Escobar Corrales, I y Ramirez Franco, J, (2021) ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE ALIMENTOS SALUDABLES EN PEREIRA. Repositorio Institucional Universidad Eafit.

Fedegan . (s . f .) . Fedegan . Obtenido de <https://www.fedegan.org.co/programas/ganaderiacolombiana-sostenible>

FENALCE. (2023). FENALCE. Obtenido de <https://fenalce.co>

Giordano, G. (19 de septiembre de 2020). Menores de 30 años son los principales adherentes del veganismo en Chile . El Mostrador . <https://www.elmostrador.cl/generacionm/2020/09/19/menores-de-30-anos-son-los-principales-adherentes-del-veganismoen-chile/>

Higuera, J. M. (2023a). Agronegocios. Obtenido de Agronegocios:

<https://www.agronegocios.co/agricultura/la-lenteja-que-consumimos-es-un-alimento-100importado-de-paises-como>

canada3600842#:~:text=Los%20departamentos%20que%20registraron%20el,%3B%20 y%20Risara lda%2C%20con%20878

Higuera, J. M. (2023b). Agronegocios. Obtenido de Agronegocios:

<https://www.agronegocios.co/agricultura/la-lenteja-que-consumimos-es-un-alimento-100importado-de-paises-como>

canada3600842#:~:text=Los%20departamentos%20que%20registraron%20el,%3B%20 y%20Risara lda%2C%20con%20878

Higuera, J. M. (2023c). Agronegocios. Obtenido de Agronegocios:

<https://www.agronegocios.co/agricultura/la-lenteja-que-consumimos-es-un-alimento-100importado-de-paises-como>

canada3600842#:~:text=Los%20departamentos%20que%20registraron%20el,%3B%20 y%20Risara lda%2C%20con%20878

Higuera, J. M. (2023d). Agronegocios. Obtenido de Agronegocios:

<https://www.agronegocios.co/agricultura/la-lenteja-que-consumimos-es-un-alimento-100importado-de-paises-como>

canada3600842#:~:text=Los%20departamentos%20que%20registraron%20el,%3B%20 y%20Risara lda%2C%20con%20878

Jácome, S. (2021). Evaluación nutricional de una “carne vegetal” a partir de gandul (*Cajanus cajan*) y lenteja (*Lens culinaris*), fortificada con chía (*Salvia hispánica*) empacada al vacío (Tesis de grado).

<https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/JACOME%20REYES%20SARLY%20D> EYANIRA.pdf

Llanas Gámez, C. (2019). Análisis del bajón como banquete.

López Gómez, A. (2022). *Creación de empresa vegana Meat SAS* (Master's thesis, Maestría en Mercadeo Global–Virtual).

Norman, K., & Klaus, S. (2020). Veganism, aging and longevity: new insight into old concepts. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 23(2), 145- 150.

<https://doi.org/10.1097/MCO.0000000000000625>

Paslakis, G., Richardson, C., Nöhre, M., Brähler, E., Holzapfel, C., Hilbert, A., & De Zwaan, M. (2020). Prevalence and psychopathology of vegetarians and vegans – Results from a representative survey in Germany. *Scientific Reports*, 10, 6840 <https://doi.org/10.1038/s41598-020-63910-y>

Romeral, A. (2022). Las 12 verduras más saludables. Barcelona : Instituto Español de Formadores En Salud.

Sandoval, D. (2019). Elaboración de una línea de embutidos vegetarianos con una base de proteína vegetal de la familia de leguminosas Fabáceas

Sistema Web para la Gestión y Control de Inventarios en el Taller HANU Motos de Montería

Jeremías David Cogollo Espitia
Ciriannibel de los Angeles Valles Nava

Resumen

El presente proyecto tiene como objetivo desarrollar un sistema para el control de inventarios en el establecimiento Hanu Motos Montería, con el fin de optimizar los procesos de registro, control y gestión de repuestos de motocicletas. Actualmente, la empresa realiza sus operaciones de forma manual, lo cual genera demoras, errores humanos y pérdida de información relevante. Por esta razón, se propone el diseño e implementación de una herramienta informática desarrollada en Java con base de datos MySQL, que permita automatizar las tareas relacionadas con las entradas, salidas y existencias de productos, mejorando la eficiencia administrativa y la toma de decisiones. La metodología aplicada corresponde a un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo, permitiendo analizar la situación actual y proponer una solución tecnológica adaptada a las necesidades del taller. Los resultados obtenidos demuestran que la implementación del sistema reduce significativamente el tiempo de búsqueda de información, evita duplicidad de datos y contribuye a una gestión más organizada y precisa del inventario.

Palabras clave: *gestión de inventarios, sistema web, digitalización, automatización, talleres mecánicos.*

Abstract

This project aims to develop an inventory control system for Hanu Motos Montería, in order to optimize the processes of registering, controlling, and managing motorcycle parts. Currently, the company performs its operations manually, which generates delays, human error, and loss of relevant information. For this reason, the design and implementation of a software tool developed in Java with a MySQL database is proposed. This tool will automate tasks related to product entry, exit, and stock levels, improving administrative efficiency and decision-making. The methodology applied corresponds to a quantitative approach with a descriptive design, allowing for the analysis of the current situation and the proposal of a technological solution adapted to the workshop's needs. The results obtained demonstrate that the implementation of the system significantly reduces information search time, avoids data duplication, and contributes to more organized and accurate inventory management.

Keywords: *inventory management, web system, digitization, automation, mechanical workshops.*

Introducción

En la actualidad, la gestión de inventarios representa uno de los aspectos más determinantes en la eficiencia operativa de las empresas dedicadas a la venta y reparación de motocicletas. En establecimientos como Hanu Motos Montería, la administración de los repuestos se realiza de manera manual, lo cual genera dificultades en el control de entradas y salidas de productos, pérdida de información y errores en los registros. Estas problemáticas afectan directamente la productividad, la atención al cliente y la toma de decisiones, evidenciando la necesidad de un sistema automatizado que optimice dichos procesos.

Diversos estudios han demostrado que la implementación de sistemas de información basados en bases de datos contribuye significativamente a la organización, trazabilidad y control de inventarios en empresas del sector automotriz (García, 2022; López y Pérez, 2021). Sin embargo, la mayoría de estas soluciones no se adaptan a las condiciones específicas de los talleres locales, que suelen contar con recursos limitados y requieren herramientas simples, funcionales y de bajo costo.

Con base en lo anterior, esta investigación plantea el desarrollo de un sistema informático diseñado en Java con base de datos MySQL, orientado a mejorar la gestión de inventarios en Hanu Motos Montería. La hipótesis central sostiene que la automatización de los procesos de control de repuestos reducirá significativamente los errores humanos, el tiempo de búsqueda de información y las pérdidas por desorganización. El enfoque metodológico adoptado es de tipo cuantitativo y diseño descriptivo, permitiendo analizar la situación actual del negocio y evaluar la efectividad del sistema propuesto frente a las necesidades reales del taller.

Marco Referencial

Estado del Arte

El estado del arte permite identificar los estudios previos relacionados con la digitalización, la gestión de inventarios y la implementación de sistemas automatizados en talleres mecánicos y pequeñas empresas. En Colombia y en Latinoamérica, diversas investigaciones han abordado esta temática desde distintas perspectivas, ofreciendo resultados que aportan al diseño y justificación del sistema propuesto para Hanu Motos Montería.

López y Martínez (2019) realizaron un estudio sobre los métodos tradicionales de control de inventarios en talleres mecánicos colombianos, evidenciando que más del 60% continúan utilizando registros manuales, lo que incrementa la probabilidad de errores, pérdidas de información y desorganización operativa. Este hallazgo coincide con la problemática identificada en Hanu Motos, donde la falta de digitalización afecta la precisión del registro de repuestos. Por su parte, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA (2021) examinó la adopción tecnológica en microempresas colombianas, concluyendo que la digitalización permite aumentar la eficiencia, reducir tiempos y facilitar la trazabilidad de procesos. Sin embargo, el estudio también señala barreras como la falta de capacitación y la resistencia al cambio, factores que deben considerarse en la implementación del sistema en Hanu Motos.

En un contexto más amplio, González y Díaz (2018) desarrollaron un análisis sobre sistemas de inventarios a medida para pequeños negocios, demostrando que las soluciones personalizadas tienen mayor efectividad debido a su capacidad de adaptación a los flujos de trabajo internos. Este resultado respalda el enfoque adoptado en el presente proyecto, donde el sistema se diseña específicamente para el funcionamiento del taller.

Ramírez y Cuellar (2022), en un estudio sobre transformación digital en procesos logísticos, resaltan que los sistemas automatizados permiten mejorar la toma de decisiones en tiempo real y reducir desperdicios. Su investigación enfatiza la importancia de la digitalización para la sostenibilidad operativa, aspecto relevante para talleres como Hanu Motos que necesitan optimizar recursos.

De manera complementaria, investigaciones locales realizadas en Montería por instituciones como la Universidad de Córdoba y el ITSA han señalado que gran parte de los talleres y negocios de motos de la ciudad no cuentan con sistemas formales de control (Estudio de Modernización Empresarial, 2022), registrando procesos manuales que generan inconsistencias en inventarios y costos operativos innecesarios. Estos estudios refuerzan la pertinencia de implementar una herramienta tecnológica que permita organizar la información y mejorar la eficiencia del negocio.

En síntesis, el estado del arte demuestra que, aunque existen investigaciones que respaldan la digitalización de inventarios en talleres mecánicos, aún hay un vacío significativo de soluciones aplicadas en contextos locales como Montería. Esto confirma la relevancia e innovación del presente proyecto, que busca aportar una herramienta práctica y contextualizada para la gestión de inventarios en Hanu Motos.

Marco Teórico

El marco teórico reúne los conceptos, modelos y fundamentos que sustentan la propuesta de un sistema automatizado para la gestión de inventarios. En este proyecto se consideran teorías clásicas de administración de inventarios, enfoques de digitalización empresarial, principios de automatización y modelos de diseño de sistemas de información.

Modelos de inventario

Dentro de las teorías fundamentales se encuentra el Modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ), el cual permite determinar la cantidad óptima de productos que deben solicitarse para minimizar costos de almacenamiento y reposición (Render, Heizer y Munson, 2017). De manera complementaria, el Punto de Reorden establece el momento exacto en el que debe realizarse un nuevo pedido para evitar agotamientos, función crítica para talleres que dependen de la disponibilidad inmediata de repuestos.

Asimismo, el enfoque Just-in-Time (JIT) propuesto por Ohno (1988) plantea la reducción de inventarios al nivel mínimo necesario, asegurando que los insumos estén disponibles justo cuando se necesitan. Aunque su aplicación total no siempre es viable en talleres mecánicos por la variabilidad de la demanda, el JIT sirve como referencia para promover una mayor eficiencia en la rotación de inventarios.

Digitalización y herramientas tecnológicas

Las bases de datos, los lectores de códigos, los sistemas de información y las plataformas web han transformado el manejo tradicional de inventarios. Según González y Díaz (2018), estos sistemas permiten registrar entradas y salidas en tiempo real, reducir errores humanos y generar reportes automáticos, lo cual aumenta la eficiencia operativa.

- La literatura actual destaca que la digitalización genera beneficios como:
- Mejor trazabilidad de los productos.
- Actualización automática del stock.
- Facilita la toma de decisiones.
- Permite una gestión más transparente y ordenada.

Automatización en pequeñas empresas

El Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI, 2020) señala que la automatización mejora la productividad, reduce tiempos y permite un mayor control de procesos. En el caso de talleres mecánicos, automatizar el inventario significa evitar pérdidas económicas, mejorar la disponibilidad de repuestos y agilizar los tiempos de servicio.

Software a medida

Gutiérrez (2020) enfatiza que los sistemas personalizados se ajustan mejor a la realidad de pequeñas empresas, pues toman en cuenta sus procesos específicos, capacidad operativa y necesidades de adaptación. El sistema diseñado para Hanu Motos responde a esta lógica, ya que fue construido a partir del análisis detallado de los procesos del taller.

Principios de sistemas de información

El desarrollo del sistema se basa en los fundamentos del diseño de sistemas de información, que incluyen:

- Identificación de requisitos.
- Diseño de interfaces intuitivas.
- Procesamiento de datos seguro.
- Gestión de usuarios y roles.
- Integridad y coherencia de la información.

Metodología

La metodología corresponde al conjunto de procedimientos, técnicas e instrumentos utilizados para desarrollar el estudio. Su propósito es describir con claridad cómo se llevó a cabo la investigación y justificar la pertinencia del método seleccionado. Esto permite al lector evaluar la validez, confiabilidad y coherencia del proceso investigativo aplicado al diseño del sistema de control de inventarios para el taller Hanu Motos Montería.

A continuación, la metodología se presenta organizada en subsecciones para facilitar su comprensión.

Tipo y Diseño de Investigación

La investigación se enmarca dentro de un enfoque cuantitativo, ya que se recolectaron y analizaron datos numéricos relacionados con el manejo de inventarios, frecuencia de uso de los productos y percepciones del personal del taller.

El estudio se clasifica como:

- No experimental: no se manipularon variables, sino que se observaron los procesos tal como ocurren en el taller.
- Transaccional o transversal: los datos se recopilaron en un momento específico, con el fin de obtener una visión del estado actual del inventario.
- Descriptivo: el objetivo fue caracterizar la situación del inventario, identificar problemáticas y determinar los requisitos necesarios para desarrollar el sistema web.

Este diseño permitió comprender la realidad operativa del taller y fundamentar la construcción de una herramienta tecnológica ajustada a sus necesidades.

Población y Muestra

La población estuvo conformada por:

- Los empleados del taller Hanu Motos, involucrados en la gestión de repuestos.
- Los clientes frecuentes, quienes influyen en la rotación de productos y en el flujo de ventas.

Para determinar la muestra, se aplicó la fórmula de población finita, debido a que se conocía el número exacto de empleados y clientes recurrentes. La fórmula permitió establecer cuántas encuestas debían aplicarse para obtener resultados representativos y confiables.

Variables del Estudio

a) Variable Conceptual

Gestión de Inventarios: Conjunto de procedimientos utilizados para registrar, organizar y controlar la entrada, salida y existencia de repuestos en el taller.

b) Variable Operacional

Para efectos del estudio, la variable se midió mediante indicadores como:

- Forma actual de registro de productos (manual / digital).
- Frecuencia de actualización del inventario.
- Errores comunes en el control de existencias.
- Disponibilidad de productos.
- Nivel de satisfacción con el sistema actual.

Estos indicadores fueron evaluados a través de encuestas estructuradas.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica principal utilizada fue la encuesta, aplicada a empleados y clientes del taller.

El instrumento correspondió a un cuestionario estructurado, compuesto por preguntas cerradas, de elección múltiple y de única respuesta.

Este cuestionario permitió recopilar información cuantitativa sobre:

- Tipos de productos con mayor demanda.
- Percepción del personal respecto al control de inventarios.
- Fallas y dificultades del método manual existente.
- Requerimientos para el sistema propuesto.

Además, se realizó una observación directa del proceso de inventario del taller, lo cual permitió complementar los datos obtenidos y validar la problemática identificada en el diagnóstico inicial.

Procedimiento

La investigación se desarrolló en las siguientes fases:

Fase 1: Diagnóstico del Inventario Actual

- Observación del método manual utilizado.
- Identificación de errores frecuentes, tiempos de registro y pérdida de información.
- Aplicación de encuestas al personal y clientes.

Fase 2: Análisis de Información y Requisitos

- Organización y procesamiento de los datos recolectados.
- Identificación de las necesidades funcionales del sistema.
- Definición de módulos y características esenciales (ventas, inventario, historial, clientes, etc.)

Fase 3: Diseño del Sistema

- Elaboración de diagramas, estructura de base de datos y diseño de la interfaz.
- Definición de entidades y atributos de la base de datos.
- Diseño visual del sistema.

Fase 4: Desarrollo del Sistema Web

- Programación del sistema utilizando las herramientas seleccionadas.
- Integración de los módulos y funcionalidades.
- Pruebas iniciales de funcionamiento.

Fase 5: Validación y Ajustes Finales

- Revisión del sistema con los trabajadores del taller.
- Correcciones basadas en observaciones.
- Elaboración del manual de usuario.

Herramientas Tecnológicas Utilizadas

Para el desarrollo del sistema se emplearon herramientas como:

- Lenguajes de programación: PHP, JavaScript.
- Frameworks: Laravel (backend), Vue.js o similar (frontend).
- Base de datos: MySQL.
- Entorno de desarrollo: Visual Studio Code.
- Control de versiones: Git.

Estas herramientas permitieron construir un sistema robusto, escalable y adaptado a las necesidades del taller.

Resultados

La presente sección expone los hallazgos obtenidos tras la recolección y análisis de los datos derivados de las encuestas aplicadas al personal del taller y a los clientes frecuentes, así como de la observación directa de los procesos actuales de control de inventarios en Hanu Motos Montería. Los resultados se presentan de manera detallada con el fin de justificar las conclusiones y validar la pertinencia del sistema de control desarrollado.

Resultados de las Encuestas

Método actual de control de inventarios

El 87% del personal encuestado indicó que el inventario se llevaba mediante registros manuales, utilizando cuadernos y anotaciones sueltas.

Sólo un 13% reportó algún tipo de registro digital parcial (por ejemplo, notas en el celular), pero sin un sistema estructurado.

Esto confirma que la gestión manual es predominante y genera inconsistencias.

Frecuencia de actualización del inventario

Los datos muestran que:

- El 52% de los trabajadores actualizaba el inventario cada 2 o 3 días.
- El 38% lo hacía solo cuando ocurría una venta importante.
- El 10% reconoció que rara vez actualizaba las existencias.

Este comportamiento aumenta la probabilidad de errores por desinformación o registros atrasados.

Principales problemas identificados.

Los encuestados señalaron los siguientes problemas del método manual:

Problema identificado	Porcentaje
Pérdida de información o datos incompletos	65%
Errores en el conteo de productos	58%
Dificultad para identificar productos por agotarse	71%
Falta de seguimiento histórico de ventas	48%

El problema más crítico corresponde a la falta de alertas de productos por agotarse, lo que genera retrasos en la atención al cliente y pérdidas económicas.

Nivel de satisfacción con el proceso actual

- El 80% manifestó estar insatisfecho con el método manual.
- El 15% expresó una satisfacción regular.
- Sólo el 5% indicó estar satisfecho, en su mayoría porque ya se habían acostumbrado al proceso.

Percepción sobre la necesidad de un sistema digital

Un 94% de los participantes consideró necesario implementar un sistema automatizado, manifestando que este tipo de herramientas:

- Facilitan el acceso a la información.
- Reducen errores.
- Mejoran la organización.
- Permiten controlar mejor el stock.

Este resultado valida la pertinencia del desarrollo tecnológico propuesto.

Resultados de la Observación Directa

Además de las encuestas, se realizó una observación de los procesos internos en el taller. Los resultados mostraron que:

Registro de existencias

El inventario se realizaba de forma manual en cuadernos que no estaban estandarizados. Se encontraron:

- Registros incompletos.
- Líneas tachadas o información corregida sin fecha.
- Productos duplicados por nombres cambiados informalmente.

Pérdida de trazabilidad

No existían mecanismos para rastrear:

- Entradas de productos.
- Proveedores.
- Movimientos históricos.
- Productos más vendidos.

Lo que imposibilitaba obtener indicadores para tomar decisiones estratégicas.

Falta de control en el proceso de ventas

En el método manual, las ventas no se registraban inmediatamente, lo que ocasionaba:

- Diferencias entre el inventario real y el registrado.
- Dificultades para saber qué productos se vendían más.
- Pérdida de control sobre el stock.

Comparación entre el método manual y el sistema propuesto

Tras analizar los datos, se realizó una comparación entre el método tradicional y el sistema digital:

Criterio	Método Manual	Sistema digital
Registro inmediato	No	Sí
Alertas de productos bajos	No existe	Automáticas
Acceso a historial	Parcial o inexistente	Completo
Control de ventas	Inconsistente	Integrand al inventario
Riesgo de pérdida de información	Alto	Bajo
Precisión del stock	Baja	Alta

Hallazgos inesperados o no previstos

En coherencia con las recomendaciones metodológicas, también se incluyen resultados no esperados:

Resistencia al cambio (leve)

Aunque la mayoría apoyó la digitalización, un 12% de los empleados expresó temor a no manejar bien la tecnología, lo que implica la necesidad de capacitación.

Productos desconocidos por los empleados

Se detectó que algunos trabajadores no conocían los nombres técnicos correctos de ciertos repuestos, lo que generaba confusión al registrarlos.

Esto no se esperaba inicialmente, pero afecta directamente la precisión del inventario.

Frecuentes cambios en precios

Durante la observación se notó que algunos productos cambiaban de precio según disponibilidad del mercado, lo cual complicaba mantener el inventario manual actualizado.

Conclusiones

A partir del desarrollo del proyecto y del análisis de los resultados obtenidos, se presentan las siguientes conclusiones, organizadas en función de los objetivos planteados:

Conclusión sobre el análisis de datos y necesidades del taller

Las encuestas y la observación directa permitieron identificar las principales fallas del sistema manual, entre ellas: registros incompletos, ausencia de alertas de productos por agotarse, inconsistencias entre el inventario real y el registrado, y falta de historial de ventas.

Los resultados demostraron que más del 90% de los usuarios consideran indispensable implementar una solución automatizada.

Esto permitió definir con precisión los requisitos funcionales y no funcionales del sistema web propuesto.

Conclusión sobre el diseño del sistema de inventario

El diseño del sistema respondió a las necesidades detectadas durante el análisis, incorporando módulos esenciales como: ventas, inventario, historial de productos, clientes, alertas de stock y panel estadístico.

La estructura de base de datos, la interfaz gráfica intuitiva y la organización modular garantizan un sistema fácil de usar, adaptable y capaz de mejorar significativamente el control de existencias en el taller.

Conclusión sobre el desarrollo del sistema web

El desarrollo del sistema permitió implementar una herramienta funcional que automatiza los procesos de gestión, facilita el registro de productos y ventas, genera reportes automáticos y actualiza el inventario en tiempo real.

La integración de herramientas tecnológicas actuales asegura un rendimiento estable y una experiencia de usuario fluida.

Conclusión general sobre el impacto del sistema

La implementación del sistema de control de inventarios representa una mejora sustancial para las operaciones del taller Hanu Motos Montería.

El sistema incrementa la precisión del inventario, reduce las pérdidas de información, mejora la toma de decisiones y agiliza los tiempos de atención al cliente.

Además, contribuye a la modernización del negocio, haciéndolo más competitivo frente al mercado actual.

Bibliografía

- Ballou, R. H. (2004). Logística: Administración de la cadena de suministro. Pearson Educación.
- González, M., & Díaz, S. (2018). Impacto de los sistemas automatizados en la gestión de inventarios de pequeñas empresas. *Revista de Gestión Empresarial*, 14(2), 45–58.
- Gutiérrez, J. (2020). Desarrollo de software a medida para microempresas: ventajas y retos. Editorial Tecnológica.
- Instituto Nacional de Tecnología Industrial – INTI. (2020). Automatización y transformación digital en pequeñas y medianas empresas. Buenos Aires, Argentina.
<https://www.inti.gob.ar/publicaciones>
- López, A., & Martínez, J. (2019). Evaluación de métodos tradicionales de inventario en talleres mecánicos de Colombia. *Revista Ingeniería y Desarrollo*, 37(1), 22–35.
- Ohno, T. (1988). *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*. Productivity Press.
- Ramírez, C., & Cuellar, F. (2022). Transformación digital en procesos logísticos y de inventario. *Revista Latinoamericana de Tecnología*, 8(3), 110–128.
- Render, B., Heizer, J., & Munson, C. (2017). *Principios de administración de operaciones*. Pearson Educación.
- Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. (2021). Adopción tecnológica en micro y pequeñas empresas colombianas: Oportunidades y barreras. Bogotá, Colombia.
<https://www.sena.edu.co>
- Universidad de Córdoba. (2022). Estudio de modernización empresarial en talleres automotrices de Montería. Montería, Colombia.
- Instituto Tecnológico San Agustín de Montería – ITSA. (2022). Diagnóstico del uso de sistemas digitales en microempresas de servicios mecánicos en Montería. Montería, Colombia.

Diseño de una guía didáctica para la prevención del estrés laboral y la promoción del bienestar en la empresa Calzado Mundo a Tus Pies en Cereté

Giraldo Soto Dalila
Hinestroza Osorio Jeraldin
Martínez Vargas Fabricio Javier
Reyes Torres Paula

Resumen

En este artículo se presenta el diseño de una guía didáctica para la prevención del estrés laboral y el fortalecimiento del bienestar emocional en la empresa Calzado Mundo a Tus Pies, ubicada en el municipio de Cereté. La propuesta surge como respuesta a la presencia de diversos factores de riesgo psicosocial, entre ellos: sobrecarga laboral, presión constante por el cumplimiento de metas, trato directo con clientes, jornadas exigentes y ausencia de herramientas institucionales para gestionar adecuadamente las situaciones de estrés. Estas condiciones evidenciaron la necesidad de una intervención estructurada que contribuyera tanto al bienestar de los trabajadores como al mejoramiento del clima organizacional.

La investigación se desarrolló bajo el enfoque de Investigación Acción Participativa (IAP), permitiendo un proceso colaborativo donde los trabajadores no solo compartieron sus experiencias, sino que también participaron activamente en la identificación de las principales fuentes de tensión dentro de su contexto laboral. Se empleó una metodología cualitativa, apoyada en la observación directa y la aplicación de una encuesta estructurada a una muestra de 7 trabajadores seleccionados de una población total de 20. Los resultados revelaron altos niveles de agotamiento físico y mental, disminución de la motivación, tensiones derivadas de la organización del trabajo y un clima laboral debilitado por la ausencia de pausas activas y de estrategias preventivas orientadas a la salud mental y emocional.

Como respuesta a estos hallazgos, se diseñó una guía didáctica integral, compuesta por contenidos formativos, actividades participativas, técnicas de autocuidado, pautas para la gestión emocional y recomendaciones prácticas para disminuir el impacto del estrés en las labores diarias. Esta herramienta busca promover hábitos saludables, fortalecer la conciencia sobre el autocuidado y fomentar relaciones laborales más colaborativas y empáticas. Finalmente, el estudio resalta la importancia de que los sistemas de seguridad y salud en el trabajo incorporen acciones pedagógicas, espacios de diálogo y dinámicas de bienestar que contribuyan a construir ambientes laborales más saludables, sostenibles y centrados en las personas, fortaleciendo así la productividad y la calidad de vida laboral.

Palabras clave: *estrés laboral, bienestar en la organización, investigación-acción participativa, guía didáctica, salud y seguridad.*

Abstract

This article presents the design of a training guide for the prevention of workplace stress and the strengthening of emotional well-being at the company Calzado Mundo a Tus Pies, located in the municipality of Cereté. The proposal arose in response to the presence of various psychosocial risk factors, including: work overload, constant pressure to meet targets, direct contact with clients, demanding work schedules, and a lack of institutional tools for adequately managing stressful situations. These conditions highlighted the need for a structured intervention that would contribute to both the well-being of the workers and the improvement of the organizational climate.

The research was conducted using a Participatory Action Research (PAR) approach, enabling a collaborative process in which workers not only shared their experiences but also actively participated in identifying the main sources of stress within their work environment. A qualitative methodology was employed, supported by direct observation and a structured survey administered to a sample of 7 workers selected from a total population of 20. The results revealed high levels of physical and mental exhaustion, decreased motivation, tensions stemming from work organization, and a work environment weakened by the absence of active breaks and preventive strategies focused on mental and emotional health.

In response to these findings, a comprehensive educational guide was designed, comprising training materials, participatory activities, self-care techniques, guidelines for emotional management, and practical recommendations for reducing the impact of stress on daily tasks. This tool aims to promote healthy habits, strengthen awareness of self-care, and foster more collaborative and empathetic working relationships. Finally, the study highlights the importance of occupational health and safety systems incorporating educational initiatives, dialogue spaces, and well-being programs that contribute to building healthier, more sustainable, and people-centered work environments, thereby strengthening productivity and the quality of working life.

Keywords: *work-related stress, organizational well-being, participatory action research, educational guide, health and safety*

Introducción

El estrés laboral en las organizaciones y los trabajos del siglo XXI, constituye uno de los factores de riesgo psicosocial fundamentales que repercute en el bienestar de las personas, la productividad, el desempeño y otros aspectos de la vida de los trabajadores. En las empresas, sobre todo aquellas en las que el contacto con el cliente es constante, las exigencias continuas, los objetivos de venta y los ritmos acelerados causan en los trabajadores niveles elevados de estrés, cansancio o desgaste emocional y/o físico. De acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2023), el estrés laboral se considera una “epidemia silenciosa” que afecta muy gravemente el clima de las organizaciones y la salud física y mental de los trabajadores.

En este contexto, la empresa Calzado Mundo a Tus Pies, la cual se encuentra ubicada en el municipio de Cereté, ha tenido varias condiciones laborales a lo largo del tiempo que han dado lugar a la aparición de síntomas de estrés laboral, principalmente en el área de atención al cliente, ya que la presión que enfrentan para alcanzar las metas, dar una buena atención a los clientes y la resolución de conflictos internos y externos, han dado lugar a situaciones de desgaste emocional, cansancio o desgaste por falta de motivación. A pesar de la relevancia de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), por lo general en las pequeñas empresas los riesgos psicosociales continúan ocupando el segundo lugar en comparación con los riesgos físicos o con los de tipo ergonómico, que provocan un aumento de la rotación laboral, del ausentismo, incluso un aumento del deterioro del clima laboral (Chiavenato, 2017; Robbins & Judge, 2019). Ante esta situación, nace la necesidad de diseñar una guía didáctica como propuesta de estrategia pedagógica que prevenga y evite el estrés laboral y fomente el bienestar, enfocado en el autocuidado, el manejo emocional y los hábitos saludables.

Este proyecto tiene sus bases en la Investigación Acción Participativa (IAP), garantizando de esta manera que la propuesta se realice con los trabajadores, desde su realidad y para su beneficio, atendiendo a su contexto. La investigación busca con esto, no solo diagnosticar la problemática, sino que también ofrecer una herramienta aplicable, contextualizada y replicable en otros entornos laborales similares donde también se presenten altos niveles de estrés o se busque prevenir, por medio del diseño de una guía didáctica para la prevención del estrés laboral y la promoción del bienestar en la empresa Calzado Mundo a Tus Pies en Cereté, que cuenta con una serie de actividades y herramientas aplicables a este contexto y contextos similares dando solución a la problemática previamente planteada.

Marco Referencial

Estado del arte

Al abordar la problemática del estrés laboral y el impacto que este ejerce en el desempeño de los trabajadores, fue necesario realizar una revisión de estudios e investigaciones que abordan esta relación en distintos contextos.

Investigaciones Internacionales

La investigación realizada por Méndez y Arias (2021), titulada “*Factores asociados al estrés laboral en empresas del sector servicios de la Provincia de Santa Elena*”. La finalidad principal de esta investigación fue indagar los factores presentes en el estrés laboral de empresas de servicios en función de las condiciones organizacionales, de las exigencias del entorno competitivo, de los recursos de apoyo institucional. Los autores plantearon que el contexto económico y social actual aumenta la competitividad y las exigencias en las organizaciones, provocando en los trabajadores reacciones fisiológicas y psicológicas de desequilibrio ante la constante presión de la cual se define como estrés laboral. La metodología fue mediante la aplicación del cuestionario Maslach Burnout Inventory (MBI-HSS) de Maslach y Jackson (1986) para desarrollar su aplicación en los empleados de microempresas del sector servicios del Cantón La Libertad.

En el procesamiento de resultados se utilizó modelo el análisis factorial con el propósito de identificar los factores de mayor incidencia en los niveles de estrés. Los resultados de la investigación mostraron que los empleados que mantenían un contacto directo y frecuente con los clientes eran los que más presentaban un alto nivel de tensión emocional, sobre todo en las empresas que carecían de programas institucionales de apoyo y estrategias sanas del estrés. De esta forma, en las conclusiones se plantea que la **ausencia de políticas de bienestar laboral** agrava la respuesta fisiológica y emocional del trabajador, afectando directamente su desempeño y satisfacción en el entorno laboral y organizacional.

El segundo estudio internacional de la investigación que se tuvo en cuenta fue el realizado por Ruiz y Vega (2016), “*Influencia del Estrés en el trabajo sobre el desempeño de los trabajadores de una empresa de venta y servicio industrial*”, presentado como tesis de pregrado en la Pontificia Universidad Católica del Perú, sede San Miguel, buscando establecer la relación existente entre el nivel de estrés laboral y el desempeño de los trabajadores administrativos de rango medio para lo cual se consideraron las variables de tipo sociodemográficas. El diseño de la investigación tuvo un enfoque mixto, utilizando instrumentos de tipo cuantitativos (cuestionarios estandarizados para medir el nivel de estrés y rendimiento), así como con entrevistas semiestructuradas que permitieron interpretar los resultados desde una mirada cualitativa.

El estudio se aplicó a un grupo conformado por trabajadores de 21 a 50 años pertenecientes a ambos géneros, con diferentes niveles de grado de educación. Los resultados mostraron que la edad, el género, el nivel de instrucción son factores que condicionan la manera en que los trabajadores viven, interpretan y enfrentan el estrés laboral. También se evidenció que los altos niveles de estrés laboral se encuentran negativamente correlacionados con el desempeño laboral, afectando la concentración, la productividad y la toma de decisiones. Finalmente, los autores concluyeron que **la gestión del estrés se debe sobrellevar mediante una mirada integral**, que incluya estrategias organizacionales de comunicación, equilibrio entre carga laboral y recursos disponibles, y programas de apoyo emocional, ya que estos elementos son determinantes para mantener la motivación, el bienestar y la eficiencia en los entornos laborales.

Investigaciones Nacionales

A nivel nacional, se identificaron diversas investigaciones que han abordado la problemática del estrés laboral en contextos empresariales y de salud ocupacional, aportando herramientas diagnósticas, estrategias preventivas y modelos de intervención aplicables a distintas organizaciones colombianas.

El primer trabajo nacional que fue el realizado por Herrán (2016) en la Fundación Universitaria Los Libertadores, titulado “*Diagnóstico del estrés laboral en la empresa Continental de Concentrados E.U., Villavicencio*”; el objetivo principal de esta tesis fue identificar los factores de riesgo existentes en el estrés laboral, así como ofrecer estrategias de control y prevención del estrés en la empresa estudiada, dada su importancia para el diagnóstico organizacional y la aplicación de estrategias que se vinculan con el mejoramiento de la productividad y de la competitividad de las empresas con las que trabaja la presente guía. Dentro de los objetivos específicos del trabajo se incluyeron: identificar el estado actual del programa de salud ocupacional de la empresa Continental de Concentrados E.U., identificar factores y peligros del estrés laboral y proponer estrategias efectivas de mitigación.

Este trabajo de investigación consistió en encontrar el diagnóstico de los principales factores estresantes del estrés laboral percibido por sus trabajadores para proponer estrategias de prevención y así encontrar el equilibrio entre los trabajadores y la organización generando entornos de trabajo saludables. Herrán (2016) hace hincapié en que el estrés es uno de los fenómenos más habituales de la actualidad, el cual concierne una compleja interacción entre los estresores, los procesos fisiológicos, afectivos y cognitivos, así como sus efectos en la salud física y mental de la persona. En este sentido, el estudio que se hace manifiesta que el estrés no se genera sólo por los agentes estresores, sino que también depende de la manera en que el trabajador evalúa cognitivamente los hechos laborales, en definitiva, el estrés deviene un proceso subjetivo que es fruto de la interacción entre la persona y el ambiente. Por lo tanto, parte de la conclusión que la prevención del estrés laboral será necesaria una intervención que contemple tantos factores organizacionales como las diferencias individuales, ya que estos factores determinan la manera en que quedan los acontecimientos estresantes.

El segundo trabajo nacional analizado fue el desarrollado por Martínez (2014), titulado “*Estrés laboral en trabajadores con alto riesgo intralaboral en una institución hospitalaria de nivel 3 en Buga, Colombia*”, que fue publicado en la Revista Colombiana de Salud Ocupacional. Este fue el objetivo principal de la investigación, donde se contempló como objetivo determinar la prevalencia de estrés en trabajadores de alto riesgo, mediante el uso de cuestionarios válidos, o test, validados por el Ministerio de Salud, utilizando cuestionarios validados para evidenciar la importancia de los instrumentos normalizados como una forma de asegurar la validez y confiabilidad de los resultados. La metodología fue descriptiva, correlacional y de corte transversal, aplicada a 65 trabajadores de las áreas médica y administrativa de la institución prestadora de servicios de salud de tercer nivel ubicado en la ciudad de Buga. Al final se valoraron los niveles de estrés fisiológico, conductual, cognitivo emocional, así como su relación entre los factores psicosociales intralaborales que habían sido clasificados como de alto riesgo por la propia institución en un estudio anterior llevado a cabo en 2012.

Los resultados pusieron de manifiesto que, en los trabajadores jefes y técnicos profesionales, el 10,5%, y entre auxiliares y operarios, esta cifra subía hasta el 15,2%; mientras que la cifra de los casos que se encuentran en nivel muy alto era del 2,2%. Al analizar los síntomas conductuales e intelectuales, los resultados pusieron de manifiesto que la mayoría de los trabajadores se encontraba en niveles de riesgo bajo y muy bajo, lo que indicaría que existía un total o existencia de menor afectación en las áreas emocionales o cognitivas. Las conclusiones de Martínez (2014) están orientadas hacia la comprobación de que no se hallaron relaciones causales directas entre los factores de riesgo psicosocial y la prevalencia de estrés, confirmandose que las condiciones laborales influyen, de modo singular, en la percepción del estrés. Junto con ello, la investigación pone de relieve la necesidad de programas institucionales permanentes de seguimiento y prevención, orientados hacia la detección precoz de síntomas de desgaste, de regulación de las cargas laborales y de fomento del bienestar emocional de los empleados del sector de la salud. De este modo, el conjunto de investigaciones revisadas a nivel internacional y nacional permite evidenciar que el estrés laboral es un problema multifacético que afecta de forma negativa la salud física y emocional de las personas trabajadoras y, además, la productividad y el clima laboral. Los estudios revisados ponen de manifiesto la necesidad de abordar el estrés laboral implícito en el trabajo desde un enfoque integrador que contemple la evaluación de factores de seguridad y salud laboral y la implementación de estrategias preventivas y pedagógicas. De la misma manera se pone de manifiesto la importancia de utilizar guías formativas y programas de acompañamiento emocional para reducir los niveles de estrés y mejorar el bienestar laboral. A pesar de los beneficios de estos instrumentos, hay una carencia a aplicar estos instrumentos en el ámbito local y en las pequeñas empresas del sector comercial donde la escasez de recursos y la escasa orientación técnica impiden llevar a la práctica acciones sostenibles. De aquí dimana la justificación del actual proyecto de investigación orientado al diseño de una guía didáctica contextualizada para la prevención del estrés laboral y la mejora del bienestar integral de la persona que trabaja en el área de atención al cliente de la empresa *Calzado Mundo a Tus Pies* en Cereté, Córdoba.

Marco Teórico

Comprender el estrés laboral como fenómeno humano y social exige plantearlo dentro de un marco teórico que ofrezca una visión integral que permita entender como la relación entre las condiciones laborales y las relaciones interpersonales influyen en el bienestar de los trabajadores.

- **Estrés Laboral**

El estrés laboral se define como un conjunto de reacciones psicológicas, físicas y emocionales que se producen cuando las exigencias del trabajo no se ajustan a las capacidades o recursos que posee el trabajador (OMS, 2022). De acuerdo con los aportes de Lazarus y Folkman (1986), el estrés surge de un proceso de evaluación cognitiva mediante el cual la persona determina si dispone de los recursos físicos y psicológicos suficientes para afrontar una demanda o requerimiento y si la respuesta es negativa, se generan respuestas de tensión y agotamiento. Al respecto, Maslach y Leiter (2016) puntualizan que el estrés laboral sostenido puede derivar en el *síndrome de burnout*, caracterizado por síntomas como agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal, frecuente en trabajadores del sector servicios y atención al cliente.

- **Bienestar Laboral**

El bienestar laboral se entiende como un estado integral de equilibrio físico, mental y social que permite al trabajador desempeñarse en un entorno saludable y satisfactorio (Chiavenato, 2017). No se reduce a la ausencia de enfermedad, sino que incluye la percepción de reconocimiento, autonomía y sentido de pertenencia dentro de la organización. Según Robbins y Judge (2019), el bienestar laboral tiene una influencia directa en la estabilidad emocional y productividad del trabajador, convirtiéndose en un componente estratégico del capital humano y del éxito de cualquier empresa.

- **Factores Psicosociales de Riesgo**

Los factores psicosociales son condiciones del trabajo, la organización y las relaciones interpersonales que pueden de algún modo afectar el bienestar psicológico, emocional y físico del trabajador. La Resolución 2646 de 2008 los clasifica como riesgos derivados de la organización del trabajo, la carga mental, la comunicación, el liderazgo y las condiciones ambientales. En los postulados de Gómez y Herrera (2021) se sostienen que la exposición prolongada a estos factores sin estrategias de afrontamiento adecuadas incrementa el riesgo de padecer complicaciones de salud, como lo son los trastornos mentales y enfermedades cardiovasculares, lo que resalta la importancia de programas preventivos de salud ocupacional.

- **Estrategias de Afrontamiento y Resiliencia**

Partiendo de lo planteado por Lazarus & Folkman (1986) se considera que el afrontamiento hace referencia a las estrategias cognitivas y conductuales que los individuos utilizan para manejar las situaciones estresantes a las que se ven sometidos. En entornos laborales, el desarrollo de la resiliencia, que es la capacidad de adaptarse positivamente ante la adversidad, se considera clave para mantener la salud mental y el rendimiento, lo cual se refleja en la vida diaria de cada trabajador. De esta manera, Salanova, Llorens y Schaufeli (2019) proponen el modelo de *recursos personales* como vía para promover entornos laborales más saludables mediante la autoeficacia, el optimismo y la gestión emocional.

- **La Guía Didáctica Como Herramienta Pedagógica**

Según Zabalza (2018), una guía didáctica es un recurso educativo estructurado que orienta el proceso de aprendizaje a través de contenidos, actividades y reflexiones diseñadas para facilitar la comprensión y la acción. Y desde el enfoque de la Investigación Acción Participativa (Kemmis & McTaggart, 2005), las guías didácticas son herramientas transformadoras que permiten la participación activa de los trabajadores en todo el proceso de construcción de las mismas, teniendo en cuenta que estas se desarrollan con el objetivo de mejorar sus condiciones, su participación se vuelve de vital importancia para la correcta elaboración, desarrolla, implementación y evaluación de una guía eficiente.

De acuerdo con la Resolución 2646 de 2008, el estrés laboral está directamente relacionado con la presencia de factores de riesgo psicosocial intralaboral, como la organización del trabajo, la carga mental y las demandas emocionales. En el caso de Calzado Mundo a Tus Pies, estos factores se evidencian en las exigencias constantes de productividad, la presión del trato con clientes y la ausencia de pausas activas. Por su parte, el bienestar laboral, entendido como un estado integral de satisfacción física, emocional y social, se ve comprometido cuando el trabajador enfrenta exigencias superiores a sus recursos personales. En este sentido, las estrategias de afrontamiento se convierten en herramientas necesarias para recuperar la estabilidad emocional y física del trabajador.

Metodología

El estudio se desarrolló con una aproximación cualitativa sustentada en la Investigación Acción Participativa (IAP) que terminó por incluir en sus aspectos más importantes la identificación de las necesidades psicosociales y la construcción de propuestas de mejora por parte de los trabajadores. La población total estuvo conformada por 20 trabajadores de la empresa Calzado Mundo a Tus Pies, ubicada en Cereté (Córdoba); sin embargo, mediante un proceso de muestreo no probabilístico por conveniencia se determinó una muestra de 7 participantes.

El proceso metodológico se desarrolló en tres fases: (1) diagnóstico participativo, (2) análisis reflexivo de la información y (3) diseño de la guía didáctica.

La encuesta utilizada fue de corte descriptivo y se validó mediante revisión interna para asegurar su pertinencia. La observación no participante permitió identificar comportamientos reales bajo condiciones laborales habituales. El alcance de la metodología se limita al área de atención al cliente, pero sus resultados ofrecen información replicable en áreas similares del comercio local.

La determinación de la muestra se realizó utilizando la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

- (n) = tamaño de la muestra
- (N = 20) (tamaño de la población)
- (Z = 1.96) (nivel de confianza del 95 %)
- (p = 0.5) (probabilidad de éxito)
- (q = 0.5) (probabilidad de fracaso)
- (e = 0.10) (margen de error del 10 %)

Reemplazando valores:

$$n = \frac{20 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(20 - 1) \times (0.10)^2 + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5} = 6.7$$

De esta manera, la selección de los participantes, se llevó a cabo mediante un muestreo intencional o por conveniencia, que se basa en seleccionar sujetos que cumplen los criterios que tienen relación con la problemática del estudio, como podrán ser la constante exposición a los factores de estrés, la relación directa con la clientela y que los trabajadores asociados en la selección estuvieran laborando en la empresa por un tiempo no menor a un año, así como la relación vigente que podían tener con los trabajadores durante la fase de recolección de información sobre el estrés percibido y las estrategias de afrontamiento que utilizaron en su práctica laboral, lo que permitió elaborar una guía didáctica unificada contextualmente y aplicable a su realidad organizacional, con proyección y potencialidad para poder replicarla en otros escenarios laborales que sean similares y donde se nutran de sus características.

Las variables centrales del estudio fueron las condiciones psicosociales, niveles de estrés percibido y estrategias de afrontamiento, definidas conceptualmente desde la teoría psicosocial y operacionalizadas mediante de técnicas cualitativas. Para la recolección de información se empleó la observación directa, entrevistas semiestructuradas y diarios de campo, instrumentos propicios para la recolección de las percepciones subjetivas y de la dinámica real de la vida laboral del grupo. El análisis fue realizado a partir de una codificación temática que permitió una identificación de patrones, categorías emergentes y relaciones en función de las experiencias reportadas por los participantes. Las referencias dentro de la metodología garantizan validez interna por la triangulación de fuentes e instrumentos y permite también la confiabilidad en función de materiales sistemáticos de registros, análisis y devolución de los resultados al grupo participante.

Resultados

La interpretación de datos se sustentó en la ejecución de una encuesta aplicada a siete trabajadores de la empresa Calzado Mundo a Tus Pies, con el objetivo de identificar los elementos que producen estrés laboral y sus efectos en la salud física, emocional y funcional de los trabajadores. De manera muy general, los datos muestran que el estrés laboral se encuentra en un espectro entre moderado y alto, pero con síntomas físicos y efectos emocionales; también surgen algunos resultados con menor incidencia, lo que permite dar una representación más amplia de la situación estudiada.

Tabla 1. Resultados de la encuesta realizada a los empleados

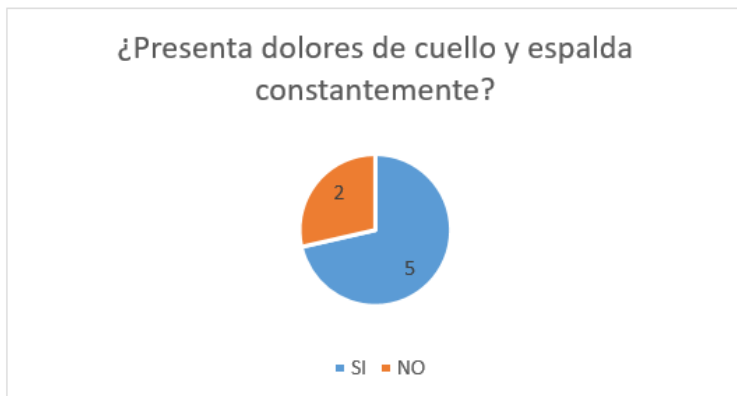
MALESTARES		N° de empleados respondieron	
		I	O
1	¿presenta dolores de cuello y espalda constantes?	5	2
2	¿hay algún problema en específico que genere estrés en tu área?	6	1
3	¿sientes que tu carga de trabajo es excesiva?	7	0
4	¿tienes dolores de cabeza frecuentes o fatiga prolongada?	2	5
5	¿te cuesta concentrarte en tus tareas?	4	3
6	¿te sientes estresado en tu trabajo últimamente?	6	1
7	¿te cuesta separar tu vida personal de la laboral?	4	3
8	¿te sientes agotado últimamente?	4	3
9	¿presentas tensión muscular?	6	1
10	¿te sientes abrumado?	5	2
11	¿presentas dificultades para conciliar el sueño?	4	3
12	¿te sientes con falta de energía?	2	5

Fuente: Elaboración propia.

El análisis de los resultados se realizó a partir de la información recolectada mediante la encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa Calzado Mundo a Tus Pies. Los datos obtenidos permiten identificar plenamente los principales factores asociados al estrés laboral, así como sus manifestaciones emocionales y físicas, de igual manera los elementos que afectan el bienestar general del equipo.

Se realiza una revisión ítem por ítem para analizar de manera más detallada los resultados obtenidos y generar una guía que si responda a las necesidades planteadas por los empleados.

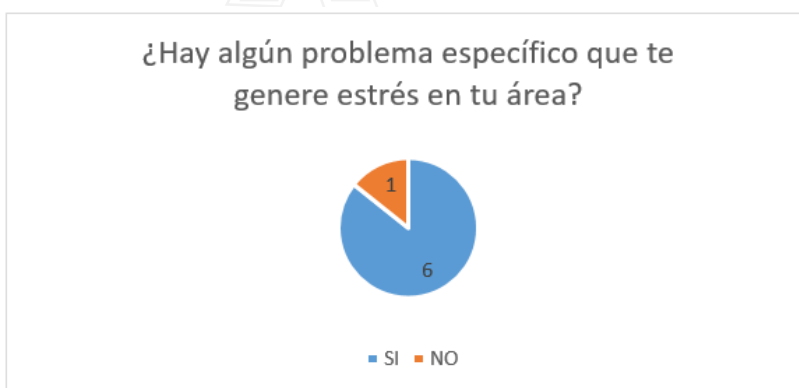
Figura 1. Dolores de cuello y espalda constantes



Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación: En la pregunta 1, “¿Presenta dolores de cuello y espalda constantemente?”, cinco empleados lo que corresponde al 71 % respondieron sí, mientras que dos, representando un 29 % indicaron no. Esto demuestra una alta incidencia de malestares musculares asociados posiblemente con posturas prolongadas, tensión corporal, sobrecarga física o extensas jornadas laborales.

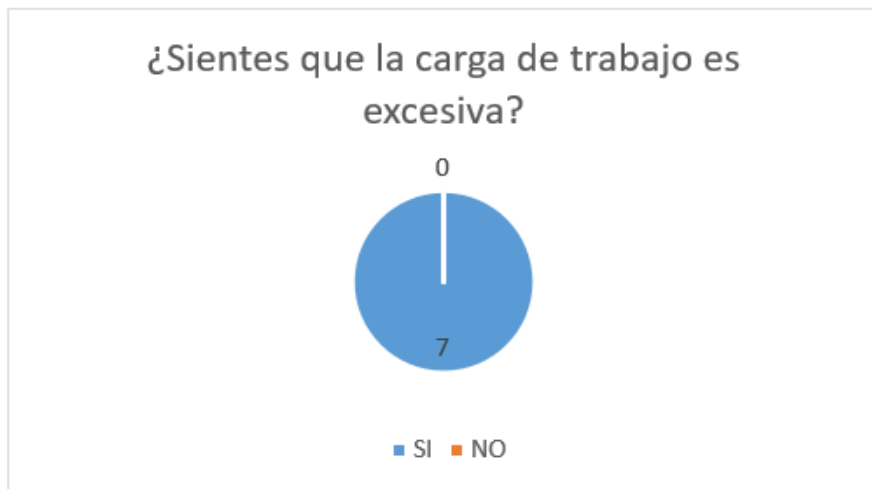
Figura 2. Factores generadores de estrés



Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación: En la pregunta 2, “¿Hay algún problema específico que te genere estrés en tu área?”, seis empleados (86 %) afirmaron que sí, y solo uno (14 %) respondió que no, lo cual evidencia que la mayoría identifica factores concretos de tensión en su entorno laboral, como la presión por resultados, el trato con clientes o la falta de pausas activas, todo esto se ve reflejado en el nivel de productividad de los empleados, así como en su bienestar laboral, lo que a la larga que convierte en un problema de salud que afecta su vida diaria.

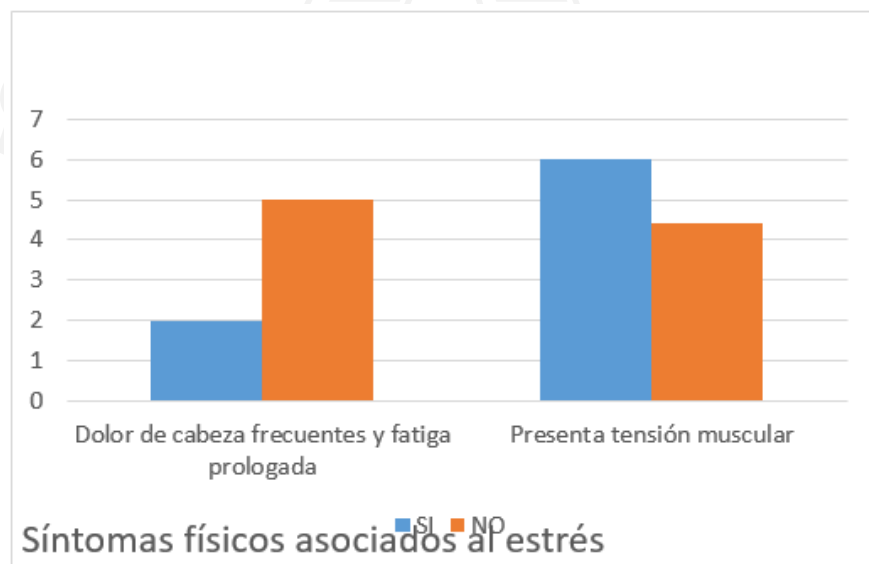
Figura 3. Percepción generadores de estrés



Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación: En la pregunta 3, “¿Sientes que la carga de trabajo es excesiva?”, el 100 % de los encuestados respondió afirmativamente, la unanimidad revela que este es un factor crítico que se ve reflejado en la salud emocional y física del equipo, planteando una serie de consecuencias a largo plazo.

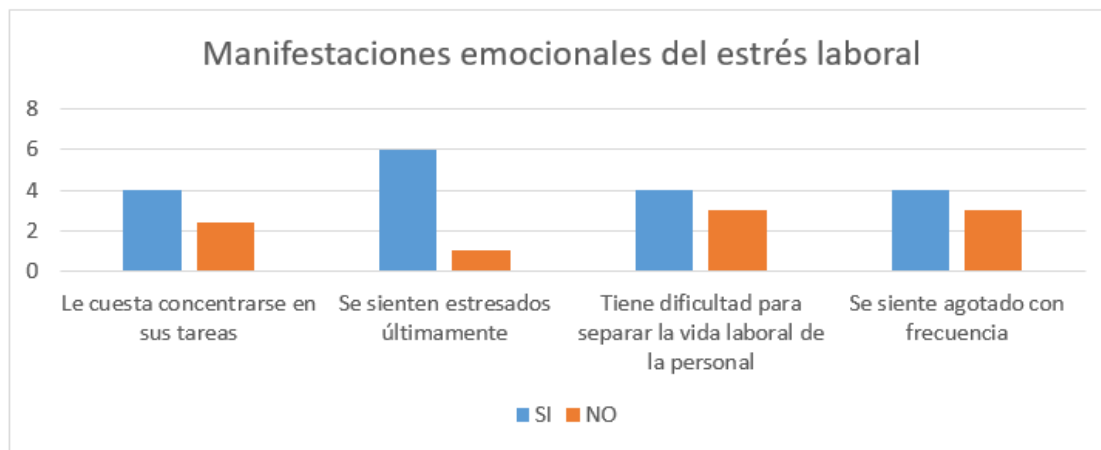
Figura 4. Síntomas físicos asociados al estrés



Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación: Con respecto a la fatiga y los síntomas físicos, dos empleados (29 %) reportaron dolores de cabeza frecuentes y fatiga prolongada, mientras que cinco (71 %) manifestaron no padecerlos, lo cual evidencia que no todas las personas presentan las mismas sintomatologías a pesar de estar en el mismo entorno laboral. Sin embargo, al analizar la pregunta 9, “¿Presenta tensión muscular?”, seis trabajadores (86 %) respondieron sí, lo cual confirma la presencia de estrés físico acumulado.

Figura 5. Manifestaciones emocionales del estrés laboral

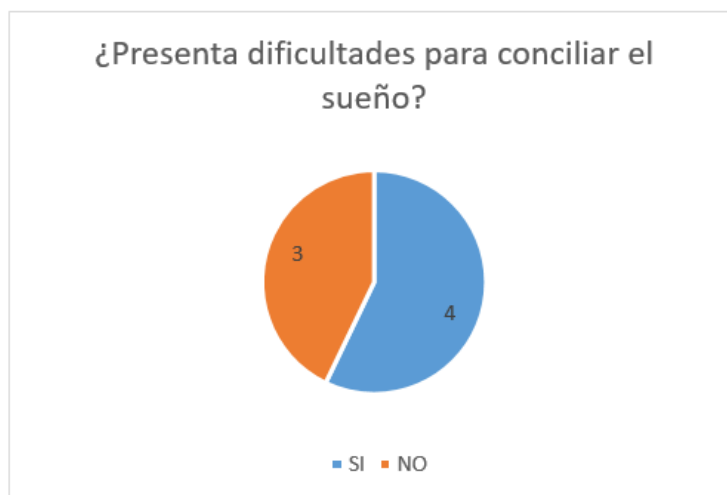


Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación: En cuanto a los aspectos emocionales y cognitivos revisados en la encuesta, los resultados muestran que:

- Cuatro empleados (57 %) indicaron que les cuesta concentrarse en sus tareas y a 3 (43%) no les cuesta.
- Seis (86 %) expresaron sentirse estresados últimamente y uno de ellos no (14%).
- Cuatro (57 %) reconocieron dificultad para separar la vida laboral de la personal, otros 3 (43%) no presentan esa dificultad.
- Cuatro (57 %) afirmaron sentirse agotados con frecuencia, tres (43%) no manifiestan sentirse agotados frecuentemente.

Figura 6. Problemas de sueño y energía



Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación: Los resultados permiten establecer que los empleados experimentan niveles moderados a altos de estrés laboral, reflejados en factores como la carga excesiva de trabajo, la tensión muscular y la fatiga emocional, demostrando así la necesidad de implementar estrategias que promuevan la prevención del estrés y el fortalecimiento del bienestar en el ambiente laboral.

A nivel de síntomas físicos, un 71 % de los trabajadores refiere dolencias constantes en el cuello y la espalda, que puede indicar la presencia de una dolencia recurrente, probablemente proveniente de una sobrecarga laboral y de estar en posiciones las cuales son mantenidas de manera muy prolongada. Similarmente, un 86 % se refiere a tensión muscular, lo que pone de manifiesto la existencia de estrés físico acumulado, mientras que únicamente un 29 % se refiere a cefaleas frecuentes y a un cansancio mantenido, hecho que ha resultado inesperadamente bajo, teniendo en cuenta los niveles de tensión física reportados. Este dato nos hace darnos cuenta de que los síntomas de estrés se pueden expresar de diferentes maneras entre los trabajadores, incluso teniendo un contexto laboral similar.

Con respecto a los factores de tipo emocional y cognitivo, un 86 % dijo sentirse estresado en los últimos tiempos, y un 57 % aseguró que tenía problemas para concentrarse, para diferenciar la vida laboral de la vida personal, y/o para manejar el agotamiento. Estos números ponen de manifiesto que el impacto emocional del estrés es importante, aunque no homogéneo, con variaciones individuales que deben ser tenidas en consideración en las futuras intervenciones. Por otro lado, un 57 % manifestó también tener problemas para poder dormir, lo que pone de manifiesto que el estrés también impacta en las conductas de descanso, si bien un 43 % no mostró alteraciones significativas en este ámbito.

Un resultado que es muy crítico y totalmente unánime es el que hace referencia a la percepción de sobrecarga laboral, en el cual se obtuvo una respuesta positiva del 100 % que admitió que se sentía con exceso de trabajo. Este resultado es un buen indicador que equivale a la percepción de que se hace necesario implementar estrategias de redistribución de funciones, pausas activas, y habilidades del manejo del tiempo administrativo. Además, un 86 % hizo referencia a la existencia de problemas que generaban estrés en el área laboral, lo que está en consonancia con lo encontrado sobre la presión de la tarea y/o exigencias del entorno.

Revisando los resultados, es posible llegar a la conclusión de que en la empresa estudiada el estrés laboral es un hecho significativo y multifactorial, lo que se traduce en efectos físicos, emocionales y funcionales que inciden directamente sobre la salud, la rutina, la presentación y la cuota de calidad del lugar de trabajo. Encuentra un hallazgo también con menor incidencia, como el escaso número de empleados que refiere el haber padecido dolores de cabeza, o no haber padecido alteraciones en sueño por parte de una parte del equipo. Cada una de estas expresiones afirma que el estrés es un hecho general, pero que no se traduce en comportamiento homogéneo. Sería por lo cual las diferencias en sus efectos hacen obligatoria una intervención total, flexible y basada en la clase de conversar de los trabajadores, que tal como se plantea en la propuesta de mejoramiento de este proyecto.

Partiendo de los resultados obtenidos, la propuesta de mejoramiento tiene como finalidad reducir los niveles de estrés laboral a través de la promoción del bienestar físico, mental y emocional de los trabajadores de la empresa *Calzado Mundo a Tus Pies*. Se encuentra fundamentada en el enfoque de Investigación Acción Participativa (IAP), priorizando la participación activa de los empleados durante todo el proceso desde el diagnóstico, planificación, hasta el diseño e implementación de estrategias que ayuden a construir un ambiente laboral más armónico y saludable. El diagnóstico evidencia que el estrés laboral en el área de atención al cliente está asociado principalmente con la sobrecarga de tareas, presión por metas, falta de pausas activas y tensión física derivada de las condiciones ergonómicas del trabajo. Las encuestas realizadas muestran un alto porcentaje de trabajadores con síntomas físicos como dolor de cuello, espalda y tensión muscular, así como manifestaciones emocionales relacionadas con el agotamiento, la irritabilidad y la dificultad para concentrarse. Este panorama confirma la necesidad de establecer acciones preventivas y formativas que fomenten la autorregulación emocional, la comunicación asertiva y la práctica de pausas activas dentro de la jornada laboral.

De acuerdo con el diagnóstico anterior, se logran identificar los siguientes aspectos que requieren intervención prioritaria para el mejoramiento del ambiente laboral y el bienestar de los empleados, como lo son la sobrecarga laboral y fatiga física, esto es derivado de la atención continua a clientes durante un prolongado periodo de tiempo, falta de pausas activas y técnicas de relajación, se deben implementar para ayudar a disminuir la tensión, escaso manejo del estrés y la gestión emocional, a nivel personal, los empleados no cuentan con herramientas efectivas que le permitan realizar un manejo de estrés adecuado, déficit en la comunicación y el trabajo en equipo, lo que afecta significativamente el ambiente laboral, teniendo en cuenta que aumenta la presión y la frustración, y la limitada conciencia sobre el autocuidado y la importancia del bienestar psicológico, a nivel general pocos trabajadores de pequeñas o medianas empresas tienen acceso a programas o herramientas de bienestar psicológico.

La propuesta de mejoramiento se planifica por medio del diseño y aplicación de una guía didáctica, orientados a la prevención del estrés laboral, que contendrá actividades y recursos prácticos. Esta planificación incluye principalmente en tres ejes de acción: **A nivel Formativo con** Talleres de sensibilización sobre autocuidado, gestión emocional y pausas activas, en especial en el entorno laboral; **desde el eje Participativo con** Espacios de diálogo grupal donde los empleados puedan compartir experiencias y estrategias con las cuales afrontar el estrés; y desde el **Eje de Seguimiento mediante** Evaluación del impacto mediante encuestas comparativas y observaciones posteriores que involucren a todos los actores presentes a lo largo del desarrollo de la actividad.

Partiendo de una metodología participativa bajo la cual se ha desarrollado todo el proyecto, la guía didáctica busca integrar técnicas como: Charlas reflexivas y talleres vivenciales, que serán enfocados en el manejo del estrés; ejercicios de respiración y relajación muscular, para prevenir la fatiga; Dinámicas grupales para fortalecer la comunicación y el trabajo en equipo, esenciales para mantener un buen ambiente laboral y Cartillas informativas y material visual sobre bienestar emocional y salud ocupacional.

La implementación de la propuesta de mejoramiento se desarrollará en el espacio laboral de la empresa, contando con la participación de los empleados y el acompañamiento del equipo de salud ocupacional que lleva a cabo la creación de la guía. Durante la ejecución se aplicarán las estrategias propuestas en la guía didáctica, mientras se documenta el proceso mediante diversos registros como fotografías, listas de asistencia y observaciones de campo. Al culminar el proceso, se espera evidenciar una disminución en los niveles de estrés, así como un aumento en la cohesión grupal y mejor percepción de bienestar laboral entre los empleados del almacén Calzado Mundo a Tus Pies.

Conclusiones

A partir del proceso investigativo, se puede concluir que los trabajadores de la empresa Calzado Mundo a Tus Pies presentan niveles moderados a altos de estrés laboral, los cuales son ocasionados principalmente por factores como la sobrecarga de trabajo, la presión constante, la falta de pausas activas y las condiciones ergonómicas inadecuadas. El análisis de los resultados refleja que estos factores influyen directamente en el bienestar integral (físico, emocional y social) de los empleados, afectando el ambiente laboral, su desempeño, concentración y relaciones interpersonales.

La aplicación de la guía didáctica para la prevención del estrés laboral y la promoción del bienestar, que propicia espacios de aprendizaje, autocontrol y reflexión, constituyendo una estrategia con eficacia y pertinencia para fortalecer la salud mental y ambiente laboral. Asimismo, la metodología implementada permitió involucrar activamente a los empleados en todo el proceso, desde la identificación del problema, la construcción de soluciones, hasta la ejecución de actividades, generando un sentido de pertenencia y corresponsabilidad.

Con base en los resultados obtenidos y la experiencia desarrollada por parte de los investigadores y los empleados durante la investigación, se sugieren las siguientes recomendaciones:

- Fortalecer los programas de bienestar laboral, mediante la incorporación de espacios periódicos para la práctica de pausas activas y actividades recreativas.
- Capacitar continuamente en técnicas de manejo del estrés, comunicación asertiva y trabajo en equipo a todos los empleados.
- Monitorear de manera constante las condiciones laborales, mediante instrumentos como encuestas y reuniones retroalimentativas, para estar al tanto de las condiciones tanto físicas como emocionales de los empleados.

- Integrar de manera permanente la guía didáctica al plan de salud ocupacional de la empresa, adaptándola a las necesidades que vayan surgiendo.
- Promover que los empleados tengan equilibrio entre la vida laboral y personal, estableciendo una serie de límites saludables y fomentando la empatía en el ambiente laboral.
- Mantener el compromiso ambiental dentro del entorno laboral, ratificando el uso racional de los recursos y con campañas regulares de sensibilización ecológica.
- Estas recomendaciones pretenden garantizar la continuidad, sostenibilidad y mejora progresiva de las acciones implementadas a lo largo de la investigación y mediante el desarrollo de la guía, asegurando que la empresa mantenga un entorno saludable, participativo y comprometido con el bienestar integral de sus empleados.

Los hallazgos confirman la relación entre factores psicosociales identificados (sobrecarga, presión por metas, demanda emocional) y los síntomas físicos y cognitivos reportados. Los resultados de la encuesta, que evidencian porcentajes entre el 57 % y 86 % de afectación en variables de estrés, sustentan la pertinencia de implementar la guía como medida preventiva dentro del SG-SST.

Bibliografía

Abumrad, J., & Krulwich, R. (2018, febrero 14). *Smarty plants* [Audio podcast episode]. Radiolab.

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2008). *Resolución 2646 de 2008: Disposiciones para la identificación y manejo de factores de riesgo psicosocial en Colombia*.

Álvarez-Gayou, J. L. (2013). *Cómo hacer investigación cualitativa: Fundamentos y metodología*. Paidós.

Arnal, J., Del Rincón, D., & Latorre, A. (1992). *Investigación educativa: Fundamentos y metodología*. Labor.

Balcázar, F., Taylor, R., García-Iriarte, E., & Suárez-Balcázar, Y. (2015). *Participatory Action Research: A practical guide for community-based projects*. Oxford University Press.

Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social de Costa Rica (BINASSS). (s.f.). *Estrés laboral*.

Bonilla-Castro, E., & Rodríguez, P. (2005). *Más allá del dilema de los métodos: La investigación en ciencias sociales*. Norma.

Chiavenato, I. (2017). *Gestión del talento humano*. McGraw-Hill Interamericana.

Clelland, D. C. (1961). *The Achieving Society*. Princeton University Press.

Departamento Administrativo de la Función Pública. (1994). *Decreto 1295 de 1994: Sistema General de Riesgos Profesionales*.

Departamento Administrativo de la Función Pública. (2012). *Ley 1562 de 2012: Modificación del Sistema de Riesgos Laborales y disposiciones en materia de Salud Ocupacional*.

Departamento Administrativo de la Función Pública. (2013). *Ley 1616 de 2013: Ley de Salud Mental*.

Departamento Administrativo de la Función Pública. (2014). *Decreto 1477 de 2014: Tabla de enfermedades laborales*.

Dialnet. (s.f.). *Artículo sobre estrés laboral: Código 5771032*.

Fernández, C., & Cifuentes, L. (2021). *Programa educativo para el fortalecimiento del clima organizacional en el área de ventas de una empresa comercial*. Universidad del Valle.

García, L., & Restrepo, P. (2020). *Programas de bienestar laboral y su impacto en la gestión emocional del personal de atención al cliente*. Universidad de Antioquia.

Gómez, D., & Herrera, J. (2021). *Factores psicosociales y salud mental en el trabajo*. *Revista de Salud Ocupacional*, 11(1), 33-42.

Gregor, D. (1960). *Teoría X y Teoría Y: Fundamentos del comportamiento organizacional*. Harper & Row.

Herran, J. (2016). *Diagnóstico del estrés laboral empresa continental de concentrados E.U. en la ciudad de villavicencio*. Fundación Universitaria Los Libertadores, Bogotá

Hidrogénesis. (2010). *Síndrome de estar enfermo: Antecedentes del concepto de estrés*. *Hidrogénesis*, 8(2), 33-41.

ISO. (2021). *ISO 45003:2021 – Gestión de la salud psicológica y la seguridad en el trabajo*.

Jóvenes y Desarrollo. (2023). *Lectura 1: Antecedentes históricos y tipología del estrés*.

Kemmis, S., & McTaggart, R. (2005). *Participatory Action Research: Communicative action and the public sphere*. En N. Denzin & Y. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (3.^a ed., pp. 559-603). Sage Publications.

Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1986). *Stress, appraisal, and coping*. Springer.

Martínez, P. (2014). *Estrés laboral en trabajadores con alto riesgo intralaboral en una institución hospitalaria de nivel 3 en Buga, Colombia*. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 4(1), 22-31.

Maslach, C., & Leiter, M. P. (2016). *Burnout at work: A psychological perspective*. Psychology Press.

Méndez, J., & Arias, F. (2021). *Factores asociados al estrés laboral en empresas del sector servicios*. *Revista Gestión Empresarial*, 36(4), 112-129.

Ministerio del Trabajo. (2022). *Informe nacional sobre riesgos psicosociales en Colombia*. Bogotá D.C., Colombia.

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2023). *Entornos de trabajo seguros y saludables: Principios fundamentales y derechos en el trabajo*.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022). *Salud mental en el trabajo: Informe mundial sobre salud mental*.

Ramírez, J. (2020). *Guía pedagógica para la prevención del estrés laboral en el sector manufacturero*. Universidad del Valle.

Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2019). *Comportamiento organizacional* (18.^a ed.). Pearson Educación.

Ruiz, I., & Vega, K. (2016). *Influencia del estrés laboral en el desempeño de los trabajadores de una empresa de venta y servicios industriales*. Pontificia Universidad Católica del Perú, facultad de gestión y alta

Salanova, M., Llorens, S., & Schaufeli, W. B. (2019). *Recursos personales y bienestar en el trabajo: el papel de la autoeficacia y la resiliencia*. *Revista de Psicología Social*, 34(2), 195–209.

Zabalza, M. A. (2018). *La enseñanza universitaria: El escenario y sus protagonistas*. Narcea Ediciones.

Sede Administrativa y Admisiones
Carrera 6 N° 33-02 Esquina

Oficina de Investigación
PBX:(4)7989888 - Ext: 112
investigacion@sanagustin.edu.co
www.SANAGUSTIN.edu.co

📞 604 7899888

📞 604 7899666

📞 322 295 9594



www.sanagustin.edu.co