

CENTRO DE PRODUCCION: SOLUCION PARA OPTIMIZAR COSTOS Y CONTROLAR
MATERIAS PRIMAS EN EL PENJAUS PAISA



NICOLAS ERNESTO QUIJANO GONZALEZ



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA
VILLAVICENCIO
2026

CENTRO DE PRODUCCION: ¿LA SOLUCION PARA OPTIMIZAR COSTOS Y
CONTROLAR MATERIAS PRIMAS EN EL PENJAUS PAISA?

NICOLAS ERNESTO QUIJANO GONZALEZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Contador Público

Asesor

Mg. MILTON HERNANDO TRIANA LOZANO

Magíster Administración Campo Finanzas

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA
VILLAVICENCIO

2026

Autoridades Académicas

Fray Álvaro José ARANGO RESTREPO, O.P.

Rector General

Fray Adrián Mauricio GARCÍA PEÑARANDA, O.P.

Vicerrector Académico General

Fray Luis Antonio ALFONSO VARGAS, O.P.

Rector Seccional Villavicencio

Fray Juan Francisco CORREA HIGUERA, O.P.

Vicerrector Académico Seccional Villavicencio

Mg. Julieth Andrea SIERRA TOBÓN

Secretaria General Seccional Villavicencio

Mg. José Joaquín FLÓREZ BAQUERO

Decano Facultad de Contaduría Pública

Contenido

	Pág.
Resumen	13
Abstract.....	15
1 Introducción.....	17
2 Planteamiento del problema	18
2.1 Descripción del problema	18
2.2 Pregunta de investigación	20
3 Objetivos	21
3.1 Objetivo general.....	21
3.2 Objetivos específicos	21
4 Justificación.....	22
5 Alcance del proyecto	25
6 Antecedentes	28
7 Marco referencial	30
7.1 Marco Teórico.....	30
7.1.1 Costos	30
7.1.2 Clasificación de los costos.....	30
7.1.3 Elementos del costo	31
7.1.4 Diferencia entre costo y gasto.....	31
7.1.5 Los costos en el sector gastronómico	31
7.1.6 Diferencia entre utilidad y rentabilidad	32
7.2 Marco conceptual.....	32
7.3 Marco Legal.....	33
7.4 Marco institucional	34
7.4.1 Misión.....	35
7.4.2 Visión.....	35
8 Metodología.....	37
8.1 Enfoque de Investigación.....	37
8.2 Tipo de Investigación.....	37

8.3	Fuentes de Información.....	37
8.3.1	Fuentes de información primarias	37
8.3.2	Fuentes secundarias	38
8.4	Población y Muestra	38
8.5	Procedimientos.....	39
9	Resultados	41
9.1	Examen del esquema vigente de gestión de materias primas en el restaurante El Penjaus Paisa, con el fin de identificar fallas en el control de inventarios, la trazabilidad de los insumos y el registro de mermas que estén originando ineficiencias y posibles sobrecostos en la operación.	41
9.2	Diseño de una propuesta de modelo de centro de producción para el restaurante El Penjaus Paisa, orientada a la estandarización de los procesos de preparación, la implementación de controles por unidades y la optimización del aprovechamiento de las materias primas utilizadas.	44
9.2.1	Aproximaciones iniciales y herramientas de estandarización.	44
9.2.2	Manejo del sistema de inventarios bajo modalidad de saldos negativos.....	46
9.2.3	Estandarización del almacenamiento y conteo por unidades.....	46
9.2.4	Asignación formal de responsables de inventario	47
9.2.5	Implementación de verificaciones diarias y conciliación de información.....	47
9.2.6	Control de transformación y medición del rendimiento	48
9.2.7	Capacitación del personal y eliminación del “ojímetro”	48
9.3	Determinación del impacto potencial de la puesta en marcha del modelo de centro de producción propuesto, comparando el escenario operativo actual con el escenario proyectado, a fin de evaluar su efecto en la disminución de costos, mermas y desperdicios de materias primas	49
10	Conclusiones	52
11	Recomendaciones	54
12	Bibliografía	56
13	Anexos	59

Lista de Tablas

Pág.

Tabla 1. Ficha técnica de rangos de referencia de pesos del chicharrón 44

Tabla 2. Ficha de control de transformación de materias primas. 45

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Sede Centro restaurante del restaurante Penjaus Paisa.....	25
Figura 2. Sede Centro comercial Primavera del restaurante Penjaus Paisa.	26
Figura 3. Sede Centro comercial Rosablanca del restaurante Penjaus Paisa	26
Figura 4. Posible ubicación del Centro de producción	27

Lista de Anexos

Pág.

Anexo A. Fachadas de las sedes 59

Anexo B. Toma del certificado de existencia y representación legal de la compañía..... 60

Resumen

El proyecto de investigación se desarrolló en el restaurante El Penjaus Paisa con el propósito de diseñar y evaluar un modelo de centro de producción orientado a optimizar la gestión de materias primas —en especial la carne de cerdo para chicharrón—, reducir mermas y fortalecer el control de costos.

En una primera fase diagnóstica se realizó un examen sistemático del esquema vigente de manejo de insumos en las tres sedes del restaurante. Se identificaron debilidades estructurales en el control de inventarios, la trazabilidad y el registro de mermas, asociadas a la ausencia de estandarización en gramajes y procesos, el uso de herramientas informales (hojas de Excel sin control, reportes por WhatsApp) y la subutilización del sistema informático de inventarios. El análisis comparativo entre inventario teórico y físico evidenció desviaciones negativas cercanas al 25%, lo que implica que aproximadamente uno de cada cuatro kilos de chicharrón no es plenamente trazable, con impacto directo en el incremento del costo real por kilo aprovechable y la reducción de la rentabilidad.

A partir de este diagnóstico se diseñó un modelo de centro de producción basado en la estandarización y el control cuantitativo. El modelo incorpora: i) fichas técnicas de producto para el chicharrón, donde se definen cortes autorizados, rangos de peso y rendimientos esperados; ii) fichas de control de transformación para el registro diario de peso de entrada, peso de salida, unidades obtenidas y porcentaje de merma; iii) estandarización del almacenamiento mediante “bolsa tina” con conteo por unidades y sellado de seguridad; iv) uso del sistema de información bajo modalidad de saldos negativos, complementado con inventarios físicos diarios y formatos de conciliación; v) asignación formal de responsables de inventarios en cada sede; y vi) un programa de capacitación orientado a eliminar el uso del “ojímetro” y promover una cultura de medición objetiva y uso riguroso de básculas y registros.

En la tercera fase se estimó el impacto potencial del modelo mediante la comparación entre el escenario operativo actual y un escenario proyectado con centro de producción plenamente implementado. Con la aplicación de las herramientas y controles diseñados, se plantea como meta reducir las desviaciones de inventario desde niveles cercanos al 25% hasta un rango entre el 5% y el 10%. Dado que semanalmente se procesan entre 1 y 1,5 toneladas de carne de cerdo, esta mejora implicaría evitar la pérdida o uso no controlado de aproximadamente 150 a 225 kg de producto por

semana, representando un ahorro significativo en el costo de materias primas. Adicionalmente, la estandarización de porciones mejora el rendimiento por kilo y reduce el costo directo por plato, a la vez que disminuye costos ocultos asociados a reprocesos, fallas de almacenamiento y consumos energéticos innecesarios.

El uso sistemático del módulo de inventarios y de los formatos de control propuestos permite, además, generar información confiable y periódica sobre kilos recibidos, transformados y vendidos, porcentajes de merma y diferencias entre inventarios teóricos y físicos. Esta información se convierte en insumo clave para ajustar fichas técnicas, detectar fallas específicas por sede, negociar con proveedores y afinar tanto la estructura de costos como las políticas de precios de venta.

En síntesis, la investigación demuestra que el modelo de centro de producción es técnica y operativamente viable, y que su implementación tiene un alto potencial para: (i) mejorar el control sobre las materias primas, (ii) reducir mermas y desperdicios, (iii) disminuir costos directos y ocultos, y (iv) fortalecer la rentabilidad y sostenibilidad financiera del restaurante El Penjaus Paisa en el mediano plazo. El proyecto no solo cumple los objetivos específicos planteados, sino que también sienta las bases para la formalización de un manual operativo y la futura extensión del modelo a otros insumos críticos del negocio.

Palabras clave: Centro de producción, Control de inventarios, Estandarización de procesos, Mermas y desperdicios, Rentabilidad

Abstract

The research project was conducted at the El Penjaus Paisa restaurant with the aim of designing and evaluating a production center model focused on optimizing raw material management—especially pork for chicharrón—reducing waste, and strengthening cost control.

In the first diagnostic phase, a systematic review of the current input management system was carried out at the restaurant's three locations. Structural weaknesses were identified in inventory control, traceability, and waste recording, associated with a lack of standardization in weights and processes, the use of informal tools (uncontrolled Excel spreadsheets, reports via WhatsApp), and the underutilization of the inventory management system. A comparative analysis between theoretical and physical inventory revealed negative deviations of approximately 25%, meaning that roughly one out of every four kilograms of chicharrón is not fully traceable, directly impacting the actual cost per usable kilogram and reducing profitability.

Based on this diagnosis, a production center model was designed based on standardization and quantitative control. The model incorporates: i) product technical data sheets for pork rinds, defining authorized cuts, weight ranges, and expected yields; ii) processing control sheets for daily recording of input weight, output weight, units obtained, and percentage of waste; iii) standardized storage using bulk bags with unit counting and security sealing; iv) use of an information system with negative balances, complemented by daily physical inventories and reconciliation forms; v) formal assignment of inventory managers at each location; and vi) a training program aimed at eliminating guesswork and promoting a culture of objective measurement and rigorous use of scales and records.

In the third phase, the potential impact of the model was estimated by comparing the current operating scenario with a projected scenario featuring a fully implemented production center. With the application of the designed tools and controls, the goal is to reduce inventory discrepancies from levels close to 25% to a range between 5% and 10%. Given that between 1 and 1.5 tons of pork are processed weekly, this improvement would prevent the loss or uncontrolled use of approximately 150 to 225 kg of product per week, representing significant savings in raw material costs. Additionally, portion standardization improves yield per kilogram and reduces the direct cost per dish, while also decreasing hidden costs associated with reprocessing, storage errors, and unnecessary energy consumption.

The systematic use of the inventory module and the proposed control forms also allows for the generation of reliable and periodic information on kilograms received, processed, and sold, percentages of waste, and discrepancies between theoretical and physical inventories. This information becomes a key input for adjusting technical specifications, detecting specific failures by location, negotiating with suppliers, and refining both the cost structure and sales pricing policies.

In summary, the research demonstrates that the production center model is technically and operationally viable, and that its implementation has high potential to: (i) improve control over raw materials, (ii) reduce losses and waste, (iii) decrease direct and hidden costs, and (iv) strengthen the profitability and financial sustainability of the El Penjaus Paisa restaurant in the medium term. The project not only meets the specific objectives set, but also lays the groundwork for the formalization of an operating manual and the future extension of the model to other critical business inputs.

Keywords: *Production center, Inventory control, Process standardization, Losses and waste, Profitability*

1 Introducción

En el sector gastronómico, la gestión eficiente de las materias primas se ha convertido en un factor de gran importancia ya que es determinante para la sostenibilidad y rentabilidad de los restaurantes. A lo largo del tiempo, los procesos de producción en este sector han evolucionado desde prácticas empíricas hacia modelos más estructurados que buscan optimizar recursos, reducir desperdicios y mejorar el control interno. En la actualidad, la necesidad de mantener la competitividad ha impulsado la adopción de estrategias orientadas a la estandarización de procesos, el control de inventarios y la optimización de costos operativos.

En este contexto, el restaurante **El Penjaus Paisa** enfrenta retos asociados al manejo de sus materias primas, lo que evidencia la necesidad de implementar estrategias que permitan mejorar el control de inventarios y optimizar el uso de los recursos dentro de su operación.

En este contexto, el proyecto tiene como objetivo evaluar la implementación de un centro de producción como herramienta para fortalecer el control de las materias primas, estandarizar los procesos productivos y reducir las mermas dentro del restaurante. A partir de este análisis, se busca determinar el impacto de este modelo en la optimización de costos y en la mejora de la eficiencia operativa, estableciendo así una base que pueda ser considerada como referencia para otros restaurantes, teniendo en cuenta la necesidad de adaptación a sus condiciones particulares.

2 Planteamiento del problema

2.1 Descripción del problema

En el sector gastronómico, el manejo adecuado de las materias primas representa un factor crítico para la rentabilidad y sostenibilidad de los restaurantes, especialmente en aquellos cuyo modelo de negocio depende en gran medida de insumos cárnicos de alto volumen y rotación. No obstante, en muchos establecimientos estos procesos se desarrollan de manera predominantemente empírica, apoyados en la experiencia de los operarios y en prácticas informales, más que en procedimientos estandarizados y sistemas formales de control. Esta realidad se traduce en dificultades para garantizar un manejo eficiente de los inventarios, la estandarización de porciones, la trazabilidad de los insumos y, en última instancia, el control efectivo de los costos de producción.

En el caso específico del restaurante El Penjaus Paisa, se han identificado debilidades significativas en la gestión de las materias primas, con énfasis en la carne de cerdo destinada a la preparación de chicharrón, su producto emblemático. Entre los principales problemas se encuentran la alta variabilidad en las porciones servidas y en las características organolépticas (como sabor y textura), la falta de registros sistemáticos del consumo real y la imposibilidad de establecer con precisión la relación entre las cantidades compradas, procesadas y finalmente vendidas. La información disponible sobre entradas, transformaciones y salidas de producto es fragmentada, se soporta en formatos manuales y en herramientas informales (como hojas de cálculo sin controles y comunicaciones vía mensajería instantánea), lo que favorece errores de registro, inconsistencias y pérdida de datos.

Como consecuencia, se observan niveles elevados de merma y desperdicio que no siempre quedan adecuadamente cuantificados ni justificados. El restaurante enfrenta diferencias recurrentes entre los inventarios teóricos y los inventarios físicos, sin contar con mecanismos claros para identificar si estas desviaciones obedecen a mermas de proceso normales, sobreporcionamiento, errores operativos o posibles faltantes no registrados. Esta situación impacta directamente los costos operativos, pues incrementa el costo real por kilo aprovechable y reduce los márgenes de rentabilidad, aun cuando las ventas se mantengan estables o en crecimiento. Al no disponer de datos confiables sobre rendimientos, mermas y consumo por porción, se dificulta también la correcta

estructuración de precios de venta y la evaluación objetiva de la rentabilidad de los productos ofrecidos.

Adicionalmente, la ausencia de un sistema centralizado para el procesamiento de los insumos limita la capacidad del restaurante para estandarizar sus procesos productivos. Cada sede tiende a desarrollar dinámicas propias de manejo de la materia prima, con criterios distintos para el corte, la cocción y el porcionamiento, lo que genera variabilidad en la calidad del producto final y en el uso de la materia prima. Esta dispersión operacional reduce la eficiencia, complica la supervisión y debilita el control interno, ya que no existe un punto único de referencia donde se concentre la transformación, el registro y la evaluación de rendimientos.

La falta de controles formales y de procedimientos documentados restringe, además, la posibilidad de tomar decisiones basadas en información objetiva. Sin indicadores claros de consumo por producto, porcentaje de merma, rendimiento por kilo y diferencias entre inventario teórico y físico, la administración del restaurante se ve limitada a reaccionar ante síntomas (sobrecostos, faltantes, quejas por inconsistencia en las porciones) sin contar con herramientas analíticas para identificar las causas raíz y diseñar estrategias correctivas de manera sistemática. En este escenario, la gestión de las materias primas se convierte en un factor de riesgo para la sostenibilidad económica del negocio.

Frente a esta problemática, surge la necesidad de analizar alternativas que permitan mejorar el control interno y la gestión de las materias primas de manera integral. Una de estas alternativas es la implementación de un centro de producción, entendido como una unidad central encargada de la recepción, transformación, estandarización y despacho de los insumos hacia las diferentes sedes. Este enfoque permitiría concentrar el control de los procesos críticos (corte, cocción, porcionamiento y almacenamiento), establecer fichas técnicas y formatos de control unificados, mejorar la trazabilidad por lote y por día, y reducir los márgenes de discrecionalidad en la operación cotidiana.

La puesta en marcha de un centro de producción tiene el potencial de contribuir a: i) estandarizar porciones y procesos, garantizando uniformidad en la calidad y en el gramaje de las preparaciones; ii) fortalecer el registro y análisis de rendimientos y mermas, permitiendo identificar y reducir desperdicios; iii) optimizar el uso de la materia prima, incrementando el rendimiento por kilo y disminuyendo costos directos y ocultos; y iv) generar información confiable y oportuna para la toma de decisiones estratégicas. En este contexto, el problema central de la investigación se

orienta a determinar en qué medida el diseño e implementación de un modelo de centro de producción puede responder a las debilidades identificadas en el manejo de materias primas del restaurante El Penjaus Paisa, y cuál sería su impacto potencial en la reducción de mermas, el control de costos y la sostenibilidad financiera del establecimiento.

2.2 Pregunta de investigación

¿De qué manera la implementación de un centro de producción puede contribuir a la reducción de mermas, el fortalecimiento del control de inventarios y la optimización de costos en el manejo de materias primas en el restaurante **El Penjaus Paisa**??

3 Objetivos

3.1 Objetivo general

Evaluar la viabilidad de un modelo de centro de producción como estrategia para la optimización de costos en el manejo de materias primas y el fortalecimiento del control de inventarios en el restaurante El Penjaus Paisa.

3.2 Objetivos específicos

Examinar el esquema vigente de gestión de materias primas en el restaurante El Penjaus Paisa, con el fin de identificar fallas en el control de inventarios, la trazabilidad de los insumos y el registro de mermas que estén originando ineficiencias y posibles sobrecostos en la operación.

Diseñar una propuesta de modelo de centro de producción para el restaurante El Penjaus Paisa, orientada a la estandarización de los procesos de preparación, la implementación de controles por unidades y la optimización del aprovechamiento de las materias primas utilizadas.

Determinar el impacto potencial de la puesta en marcha del modelo de centro de producción propuesto, comparando el escenario operativo actual con el escenario proyectado, a fin de evaluar su efecto en la disminución de costos, mermas y desperdicios de materias primas.

4 Justificación

La presente investigación se justifica en varios planos: operativo, económico, académico y sectorial, y se explica de la siguiente forma.

En primer lugar, desde una perspectiva empresarial y operativa, el control de materias primas y la gestión de inventarios constituyen uno de los pilares de la rentabilidad en el sector gastronómico, donde los márgenes suelen ser ajustados y una parte importante de los costos está asociada directamente a los insumos. En este contexto, pequeñas inefficiencias en el manejo de la materia prima (sobreservicio, mermas no controladas, errores de registro, desperdicios por mala conservación) se traducen, al acumularse, en sobre costos significativos que muchas veces pasan desapercibidos en la contabilidad tradicional. La ausencia de procesos estandarizados, de medición sistemática del rendimiento y de herramientas robustas de control impide a los restaurantes conocer con precisión cuánto de lo que compran realmente se convierte en producto vendible y cuánto se pierde o no se puede justificar adecuadamente.

En el caso específico del restaurante El Penjaus Paisa, estas problemáticas se manifiestan de forma concreta en: variabilidad en los gramajes de las porciones servidas, diferencias entre el inventario teórico y el inventario físico, falta de registros confiables de mermas y rendimientos, y ausencia de un sistema centralizado que articule la información de compras, producción y ventas. Estas debilidades no solo dificultan el control de costos, sino que también afectan la calidad percibida por el cliente, al generar diferencias en la cantidad y características del producto servido (por ejemplo, porciones más grandes o más pequeñas, cambios en textura o sabor). Justificar una investigación orientada a intervenir estas áreas resulta pertinente porque se trata de procesos críticos que impactan simultáneamente en la experiencia del cliente, en la eficiencia operativa y en la rentabilidad del negocio.

En segundo lugar, desde el punto de vista económico y financiero, la justificación radica en el potencial de la investigación para evidenciar y cuantificar los llamados “costos ocultos” asociados al manejo ineficiente de la materia prima: mermas no registradas, reprocesos, producto descartado por errores de cocción o almacenamiento inadecuado, sobreconsumo por falta de estandarización de porciones, entre otros. Este tipo de costos rara vez se refleja de manera explícita en los estados financieros, pero deteriora de forma directa los márgenes de contribución. Al proponer y evaluar un modelo de centro de producción con controles formales (fichas técnicas,

fichas de transformación, inventarios diarios, conteo por unidades, uso sistemático del sistema de información), el proyecto busca demostrar que es posible reducir de manera significativa estas pérdidas y, con ello, mejorar la rentabilidad sin necesidad de aumentar precios o incrementar el volumen de ventas. De esta manera, la investigación se justifica como una herramienta para la optimización de recursos y la sostenibilidad económica del restaurante.

En tercer lugar, desde la perspectiva de gestión y control interno, la implementación de un centro de producción constituye una oportunidad para profesionalizar la administración de El Penjaus Paisa. Al pasar de un esquema empírico sustentado en la experiencia y el “ojímetro” a un enfoque basado en datos, registros verificables e indicadores de desempeño (rendimiento por kilo, porcentaje de merma, desviaciones entre inventario teórico y físico), la empresa fortalece su capacidad de planificación, seguimiento y toma de decisiones. Esto incluye, por ejemplo, poder determinar con mayor exactitud el costo real de cada plato, ajustar el portafolio de productos según su rentabilidad, negociar con proveedores en función del rendimiento de la materia prima recibida y definir metas concretas de mejora en cada sede. La investigación se justifica, por tanto, como un paso clave para consolidar un sistema de control interno más robusto y transparente, con responsables claramente asignados y procedimientos formalizados.

En cuarto lugar, la justificación también es académica. El sector gastronómico, especialmente en negocios de tipo restaurante popular o de comida típica como El Penjaus Paisa, ha sido históricamente menos documentado en términos de modelos de gestión y control de producción que otros sectores industriales. La mayoría de las propuestas de mejora disponibles se centran en grandes cadenas o en contextos de alta formalización, dejando un vacío de estudios aplicados a realidades empresariales intermedias, donde coexisten prácticas formales e informales. Esta investigación aporta al cuerpo de conocimiento al documentar de manera sistemática un caso real, describir el diagnóstico de la situación inicial, diseñar un modelo adaptado a las condiciones concretas del negocio y estimar su impacto potencial. Los resultados pueden servir como referencia para futuras investigaciones en administración de restaurantes, ingeniería de producción en servicios de alimentos y gestión de costos en pequeñas y medianas empresas del sector.

Asimismo, el proyecto tiene una fuerte justificación en términos de transferencia y replicabilidad. El modelo de centro de producción propuesto —basado en estandarización de procesos, trazabilidad por lotes, medición de rendimientos y mermas, y uso disciplinado del sistema de inventarios— puede ser adaptado y escalado a otros establecimientos gastronómicos que

enfrentan problemáticas similares. Restaurantes que manejan grandes volúmenes de insumos cárnicos o de preparaciones de alto costo unitario se verían especialmente beneficiados de contar con una guía metodológica que muestre, paso a paso, cómo avanzar desde un control empírico hacia un esquema más técnico y estructurado. De este modo, la investigación se justifica también desde una dimensión sectorial, al contribuir al fortalecimiento de prácticas de gestión más eficientes y sostenibles en un segmento de la economía intensivo en mano de obra y materia prima.

Por último, la justificación incluye una dimensión social y de sostenibilidad. La reducción de mermas y desperdicios de alimentos no solo tiene implicaciones económicas, sino también ambientales y éticas, en un contexto donde el desperdicio de alimentos es un problema global. Al proponer estrategias concretas para disminuir pérdidas de producto (mejorar almacenamiento, controlar porciones, registrar y analizar mermas), el proyecto se alinea con principios de consumo responsable de recursos y buenas prácticas en la cadena de suministro alimentaria. De esta forma, la investigación contribuye, en su escala, a promover un uso más racional de los alimentos y de la energía asociada a su producción, transformación y conservación.

En síntesis, la investigación se justifica porque aborda un problema real y crítico para El Penjaus Paisa —el manejo ineficiente de materias primas y la falta de control de inventarios— y propone una solución estructurada mediante el diseño de un centro de producción, con potencial para mejorar el desempeño económico del restaurante, fortalecer su control interno, generar conocimiento aplicado para el ámbito académico y ofrecer un modelo replicable para otros establecimientos del sector gastronómico que buscan avanzar hacia una gestión más eficiente, rentable y sostenible.

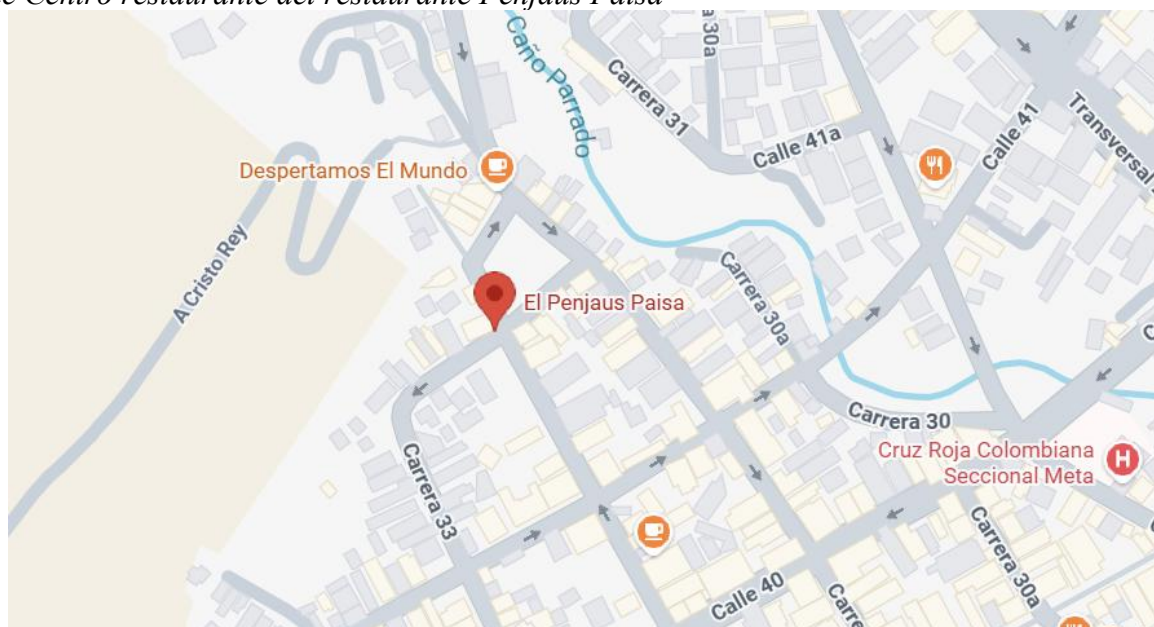
5 Alcance del proyecto

Esta investigación se desarrolló en el restaurante El Penjaus Paisa, el cual cuenta con tres sedes ubicadas en la ciudad de Villavicencio: sede Centro (Figura 1), sede Centro Comercial Primavera Urbana (Figura 2) y sede Centro Comercial Rosa Blanca (Figura 3). El análisis abarcó de manera integral las operaciones relacionadas con la recepción, almacenamiento, procesamiento y comercialización de la carne de cerdo, con especial énfasis en la preparación del chicharrón, producto representativo y de alto impacto en los costos del negocio.

Asimismo, se evaluaron los procesos operativos y logísticos en cada sede, incluyendo el manejo de inventarios, control de mermas, estandarización de porciones y registros de ingreso y venta. Esto permitió identificar variaciones entre sedes, así como posibles debilidades en los controles internos que afectan la eficiencia operativa y la rentabilidad.

El alcance del estudio también contempló la comparación entre el inventario teórico y el inventario físico, con el fin de determinar desviaciones, analizar sus posibles causas y establecer oportunidades de mejora orientadas a optimizar el uso de la materia prima y fortalecer los mecanismos de control dentro de la operación.

Figura 1.
Sede Centro restaurante del restaurante Penjaus Paisa



Nota: Tomado de (Google maps, 2026)

Figura 2.

Sede Centro comercial Primavera del restaurante Penjaus Paisa.



Nota: Tomado de (Google Maps2026, 2026)

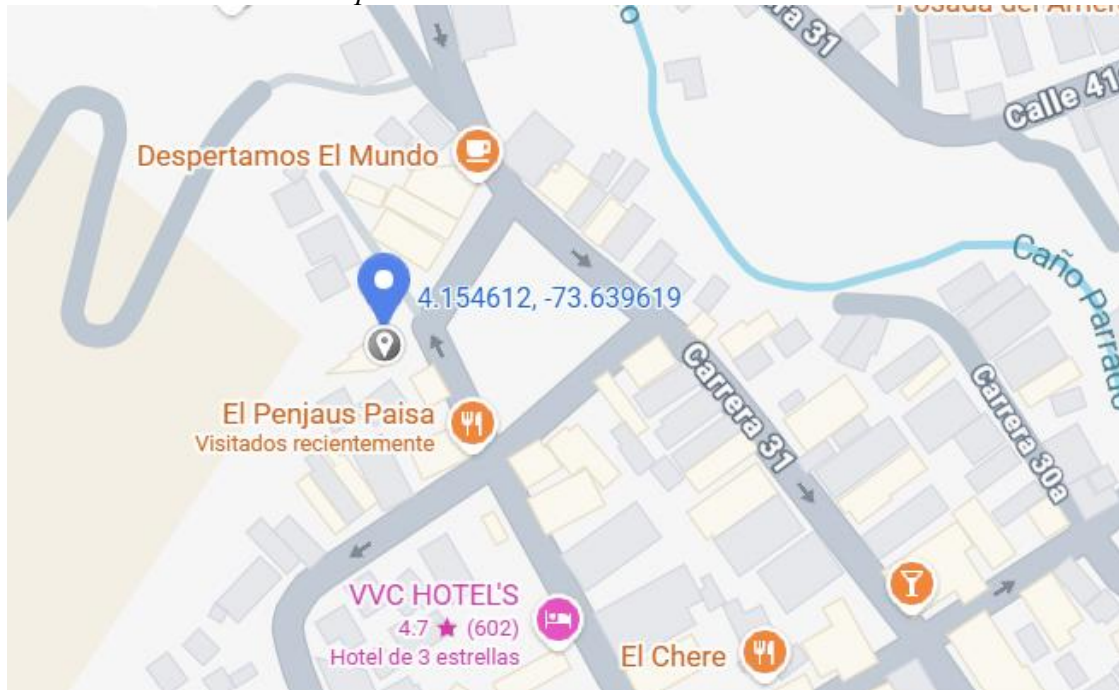
Figura 3.

Sede Centro comercial Rosablanca del restaurante Penjaus Paisa



Nota: Tomado de Google Maps (2026)

Figura 4.
Posible ubicación del Centro de producción



6 Antecedentes

En el ámbito de la restauración, la gestión eficiente de las materias primas y el control de inventarios se reconoce como un factor clave para la rentabilidad y la permanencia de los negocios. La literatura especializada coincide en que una de las principales fuentes de ineficiencia en los restaurantes es la ausencia de procesos productivos estandarizados, lo que se traduce en variaciones en las porciones servidas, dificultades para seguir la trazabilidad de los insumos y niveles elevados de merma (Davis et al., 2018). Estas situaciones no solo repercuten en el control interno de los costos, sino que también comprometen la homogeneidad y calidad de los productos ofrecidos al cliente.

Autores como (Bautista Bolaños & Montesdeoca Ruiz, 2025), citando a John R. Walker (2021), destacan que la implementación de sistemas formales de control en la producción y el manejo de inventarios contribuye de manera significativa a mejorar la eficiencia operativa, disminuir desperdicios y asegurar una mayor consistencia en el resultado final. En este marco, herramientas como la estandarización de procesos, la utilización de fichas técnicas y la definición precisa de gramajes y rendimientos por porción se han consolidado como instrumentos fundamentales para optimizar el aprovechamiento de las materias primas y fortalecer los mecanismos de control interno. Al mismo tiempo, estos sistemas generan información confiable que respalda la toma de decisiones gerenciales y el seguimiento del desempeño operativo.

Desde la perspectiva de la administración de servicios de alimentación, diversos estudios señalan que la centralización de ciertas actividades mediante la creación de centros de producción puede contribuir de manera importante a la reducción de costos y a la mejora de la trazabilidad de los insumos, aportes hechos por Silvestre et al. (2022) citando a Kotschevar & Withrow, 2014). Este tipo de modelos permite concentrar el procesamiento de las materias primas en un punto específico, facilitando el control de inventarios, la uniformidad en las preparaciones y la disminución de pérdidas asociadas a la manipulación y almacenamiento. Asimismo, la centralización favorece la implementación de controles más estrictos y la utilización más eficiente de los recursos humanos y materiales disponibles.

Investigaciones recientes también evidencian que la incorporación de prácticas de control y estandarización no solo impacta el componente económico, sino que incide positivamente en la productividad y en la calidad del servicio. Una estructura de procesos más organizada permite

reducir tiempos de preparación, minimizar errores en la elaboración de los platos y mejorar la experiencia del cliente, aspectos que se traducen en una ventaja competitiva dentro de un mercado gastronómico cada vez más exigente.

Sin embargo, la mayoría de las experiencias documentadas sobre modelos de centro de producción corresponden a grandes cadenas o grupos gastronómicos con un alto grado de formalización y recursos tecnológicos. Esto pone de manifiesto una brecha en la aplicación de estos enfoques en restaurantes de menor escala, donde los procesos suelen ser más empíricos y las dificultades para controlar los costos y los inventarios son mayores. En estos contextos, la limitada disponibilidad de herramientas tecnológicas, la falta de capacitación sistemática del personal y la ausencia de sistemas de control estructurados dificultan la adopción de modelos avanzados de gestión.

Ante este panorama, resulta pertinente explorar la posibilidad de adaptar el modelo de centro de producción a realidades operativas más pequeñas, considerando sus particularidades, restricciones y necesidades específicas. Ello implica no solo estimar los beneficios potenciales en términos de reducción de mermas y optimización de costos, sino también identificar los requerimientos para su puesta en marcha, tales como la reorganización de los flujos de trabajo, la formación del personal y las eventuales inversiones en infraestructura y equipamiento.

En este contexto, el presente proyecto se centra en el restaurante El Penjaus Paisa, con el objetivo de evaluar la viabilidad de implementar un centro de producción como estrategia para optimizar el manejo de las materias primas y fortalecer el control de inventarios. A través del análisis de la situación actual y la simulación de un escenario con centro de producción, la investigación busca generar evidencia aplicada sobre el impacto de este modelo en un establecimiento de mediana escala, aportando así insumos para el diseño de estrategias de gestión más eficientes en el sector gastronómico.

7 Marco referencial

7.1 Marco Teórico

7.1.1 Costos

Los costos representan los recursos económicos que una organización utiliza para la producción de bienes o la prestación de servicios. Estos incluyen todos los insumos necesarios para el desarrollo de la actividad productiva, como la materia prima, la mano de obra y otros recursos indirectos (Centro Europeo de Postgrado - CEUPE, 2022). De acuerdo con la teoría contable, el análisis de los costos permite a las empresas establecer precios adecuados, evaluar su eficiencia operativa y tomar decisiones estratégicas orientadas a la sostenibilidad financiera.

En el contexto empresarial, la adecuada gestión de los costos es fundamental para garantizar la rentabilidad, ya que permite identificar en qué áreas se están generando mayores consumos de recursos y dónde pueden implementarse mejoras.

7.1.2 Clasificación de los costos

Los costos pueden clasificarse de diversas formas (Schwartz, 2025), según su comportamiento y función dentro de la organización.

Según su comportamiento frente al nivel de producción, se dividen en costos fijos, variables y mixtos. Los costos fijos son aquellos que permanecen constantes independientemente del volumen de producción, como el arriendo o los salarios administrativos. Por su parte, los costos variables cambian en proporción directa con el nivel de producción, como ocurre con las materias primas. Finalmente, los costos mixtos combinan una parte fija y una variable.

Desde el punto de vista funcional, los costos se clasifican en costos de producción, administrativos y de ventas. Los costos de producción están directamente relacionados con la elaboración del producto o servicio; los administrativos corresponden a la gestión general del negocio; y los de ventas se asocian con la comercialización de los productos.

7.1.3 Elementos del costo

Los costos de producción están compuestos por tres elementos fundamentales (Vargas, 2023): la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación.

La materia prima corresponde a los insumos básicos necesarios para la elaboración del producto final. La mano de obra hace referencia al esfuerzo humano requerido para transformar dichos insumos. Por su parte, los costos indirectos de fabricación incluyen aquellos recursos que no pueden asociarse directamente a un producto específico, pero que son indispensables para el proceso productivo, como los servicios públicos, el uso de equipos y los utensilios.

La correcta identificación y control de estos elementos permite a las organizaciones optimizar sus procesos y mejorar la eficiencia en el uso de los recursos.

7.1.4 Diferencia entre costo y gasto

En el ámbito contable, es importante diferenciar entre costo y gasto, ya que ambos conceptos tienen implicaciones distintas en la gestión financiera (Sánchez Trullenque, 2023). El costo se relaciona directamente con la producción de bienes o servicios y se considera una inversión que generará beneficios futuros, en cambio, el gasto corresponde a los desembolsos asociados al funcionamiento general de la empresa que no están directamente vinculados al proceso productivo, como los gastos administrativos o de publicidad; esta distinción es clave para el análisis financiero, ya que permite determinar con mayor precisión la rentabilidad de la operación.

7.1.5 Los costos en el sector gastronómico

En el sector gastronómico, los costos adquieren una relevancia particular debido a la naturaleza perecedera de las materias primas y a la variabilidad en los procesos productivos. Los principales costos en este tipo de establecimientos incluyen la compra de alimentos y bebidas, la mano de obra del personal de cocina y servicio, y los costos operativos como servicios públicos y mantenimiento (Riquelme Barros, 2024).

Uno de los mayores desafíos en este sector es el control de las mermas, ya que las pérdidas de materia prima impactan directamente los costos y reducen la rentabilidad. En este sentido, la implementación de herramientas como el control de inventarios, la estandarización de recetas y la definición de porciones permite mejorar la eficiencia operativa y optimizar el uso de los recursos.

Asimismo, la adopción de modelos organizacionales como los centros de producción puede contribuir a fortalecer el control de los costos, al centralizar los procesos y facilitar la supervisión del uso de las materias primas.

7.1.6 Diferencia entre utilidad y rentabilidad

La utilidad y la rentabilidad son conceptos fundamentales en el análisis financiero, aunque no deben confundirse (Content, 2023); La utilidad se refiere a la ganancia obtenida por una empresa después de restar los costos y gastos a los ingresos generados y, por su parte, la rentabilidad es un indicador que mide la eficiencia con la que una empresa utiliza sus recursos para generar dichas ganancias. Mientras la utilidad expresa un valor absoluto, la rentabilidad se analiza en términos relativos, permitiendo evaluar el desempeño financiero en función de la inversión realizada, y en el sector gastronómico, ambos conceptos son esenciales para determinar la viabilidad del negocio y la efectividad de las estrategias implementadas para el control de costos.

7.2 Marco conceptual

Centro de producción: Espacio o unidad dentro o fuera del restaurante donde se realiza el procesamiento, porcionado y estandarización de las materias primas antes de su uso en la cocina, con el fin de mejorar el control y la eficiencia operativa.

Control de inventario: Conjunto de procedimientos utilizados para registrar, supervisar y gestionar la entrada, almacenamiento y salida de materias primas dentro del restaurante.

Merma: Pérdida de materia prima que ocurre durante los procesos de almacenamiento, manipulación o preparación de los alimentos, afectando el rendimiento y los costos.

Estandarización: Proceso mediante el cual se establecen parámetros definidos (gramajes, procedimientos, tiempos) para garantizar uniformidad en la producción y calidad de los alimentos.

Materia prima: Insumos básicos utilizados en la preparación de los alimentos, como carnes, verduras, condimentos y otros productos necesarios para la operación del restaurante.

Trazabilidad: Capacidad de hacer seguimiento al recorrido de una materia prima desde su compra hasta su transformación y venta final dentro del restaurante.

Costo operativo: Gasto asociado al funcionamiento del restaurante, incluyendo la compra de materias primas, mano de obra y otros recursos necesarios para la producción.

Productividad: Relación entre los recursos utilizados y los resultados obtenidos, en este caso, la eficiencia en el uso de materias primas para generar productos finales.

Optimización de costos: Proceso orientado a reducir gastos innecesarios y mejorar el uso de los recursos sin afectar la calidad del producto o servicio.

7.3 Marco Legal.

En cuanto a la normatividad laboral y de seguridad y salud en el trabajo, el proyecto debe enmarcarse en lo establecido por el Código Sustantivo del Trabajo y por la Ley 1562 de 2012 (Congreso de Colombia, 2012), junto con el Decreto 1072 de 2015 (Presidencia de la República, 2015), que regulan el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en Colombia. La implementación de un centro de producción en el restaurante El Penjaus Paisa implica la reorganización de tareas, espacios y equipos de trabajo, por lo que es obligatorio considerar la identificación y control de riesgos asociados a la manipulación de alimentos, uso de cuchillos y maquinaria, exposición al calor, manejo de productos de limpieza, entre otros. En este sentido, cualquier cambio en la estructura operativa debe garantizar condiciones laborales seguras, capacitación en buenas prácticas y el cumplimiento de las disposiciones sobre jornadas, pausas activas, elementos de protección personal y prevención de accidentes y enfermedades laborales.

Desde la perspectiva contable y de información financiera, el proyecto se sustenta en la Ley 1314 de 2009 (Congreso de Colombia, 2009) y en los decretos reglamentarios que adoptan las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), en particular aquellos que regulan el reconocimiento y medición de inventarios y costos en las entidades del Grupo al que pertenezca el restaurante. Estas disposiciones exigen que las empresas lleven un registro confiable, verificable y sistemático de las compras, consumos, mermas y saldos de inventarios, de manera que los estados financieros reflejen de forma razonable la realidad económica del negocio. En este contexto, la

creación de un centro de producción y la estandarización de fichas técnicas y rendimientos por porción se convierten en herramientas clave para mejorar la exactitud en el cálculo de costos, el control de inventarios y la adecuada contabilización de desperdicios, lo que a su vez fortalece la transparencia y la utilidad de la información financiera para la toma de decisiones.

En materia sanitaria, el Decreto 3075 de 1997 y la Resolución 2674 de 2013 definen las condiciones que deben cumplir los establecimientos de alimentos en aspectos como el almacenamiento, la manipulación y el control de las materias primas. Estas normas buscan garantizar que los insumos se gestionen bajo parámetros que minimicen los riesgos para la salud pública y aseguren la inocuidad de los alimentos que se ofrecen al consumidor.

En este contexto, la normativa enfatiza la importancia de contar con procedimientos estandarizados y con sistemas de registro que permitan hacer seguimiento a las entradas, salidas y transformaciones de las materias primas. La adecuada documentación y trazabilidad de los insumos resulta fundamental para identificar oportunamente mermas, pérdidas o incumplimientos de las condiciones de conservación y manejo exigidas por la autoridad sanitaria.

La propuesta de implementar un centro de producción en el restaurante El Penjaus Paisa se articula directamente con estos requerimientos legales. Al concentrar en un solo punto el procesamiento de las materias primas, se facilita el diseño y la aplicación de protocolos unificados de trabajo, así como el registro sistemático de consumos, rendimientos y desperdicios.

De esta manera, el modelo de centro de producción no solo contribuye a optimizar costos y controlar inventarios, sino que también se convierte en una herramienta para asegurar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura y de la normativa sanitaria vigente, fortaleciendo la inocuidad y la trazabilidad de los alimentos elaborados en el restaurante.

7.4 Marco institucional

El restaurante **El Penjaus Paisa** es una empresa dedicada a la preparación y comercialización de comida típica antioqueña, con seis años de trayectoria en el mercado del departamento del Meta, específicamente en la ciudad de Villavicencio.

Es un establecimiento comercial que pertenece a la Razón Social Q&G INVESTMENT SAS, cuyo NIT es 901303914-6 y su domicilio principal es la ciudad de Villavicencio, Meta

(Anexo B) y su matrícula comercial es el número 355032 del Registro comercial de la Cámara de Comercio de Villavicencio.

Durante este tiempo, la organización ha presentado un crecimiento progresivo, pasando de una sede inicial a contar actualmente con tres puntos de atención estratégicamente ubicados: el primero en el centro histórico de Villavicencio, en el Parque Infantil; el segundo en el centro comercial Primavera Urbana; y el tercero en el centro comercial Rosa Blanca. Este crecimiento ha sido posible gracias a su compromiso con la calidad de los productos, la autenticidad de la sazón paisa y la atención al cliente, lo que le ha permitido posicionarse en el mercado local.

7.4.1 Misión

Brindar lo mejor de la sazón paisa y el mejor servicio, para ser los primeros en el paladar y el corazón de nuestros clientes.

7.4.2 Visión

En 2030 seremos una sólida cadena de restaurantes con puntos en varias ciudades de Colombia y Estados Unidos.

Dentro del análisis competitivo realizado para el proyecto, se identificaron diferentes establecimientos cercanos a cada una de las sedes que ofrecen productos similares o dirigidos al mismo tipo de consumidor. En la sede Centro, los principales competidores identificados son La Fonda Quindiana y La Posada del Arriero, ya que manejan platos típicos y precios muy similares a los ofrecidos por el restaurante. Esto genera una competencia directa dentro del sector gastronómico, especialmente en la captación de clientes que buscan comida típica paisa.

En el caso de la sede ubicada en Primavera Urbana, se identifica como competencia a El Hato, establecimiento que ofrece algunos platos similares a los manejados por el restaurante. Sin embargo, este negocio está más enfocado en un público ejecutivo y en la venta de corrientazos o almuerzos de menor costo. Aunque esto puede generar una percepción de similitud entre ambos restaurantes, existen diferencias importantes en cuanto a la calidad de los ingredientes, tamaño de las porciones y propuesta gastronómica. Cabe resaltar que esta comparación no busca desmeritar a

la competencia, sino evidenciar que ambos establecimientos están orientados a segmentos de clientes diferentes y manejan estrategias comerciales distintas.

Por otra parte, en la sede de Rosa Blanca se identifica como competencia cercana a Celestial, debido a que ofrece productos relacionados con la comida típica, especialmente bandeja paisa. No obstante, sus preparaciones manejan menos ingredientes y porciones más reducidas, lo que permite ofrecer precios más bajos frente a los del restaurante. Esta situación genera competencia en términos de percepción de precio por parte del consumidor.

8 Metodología

8.1 Enfoque de Investigación

El presente estudio se desarrolló bajo un **enfoque mixto (cualitativo–cuantitativo)**, el cual permitió analizar el manejo de las materias primas desde una perspectiva integral. En una primera fase, se emplearán datos cuantitativos relacionados con niveles de merma, compras y ventas; posteriormente, estos resultados se complementarán con un análisis cualitativo basado en la observación de los procesos operativos, con el fin de interpretar las causas de las ineficiencias identificadas.

8.2 Tipo de Investigación

En cuanto al tipo de investigación, esta se enmarca en un enfoque descriptivo–aplicado con apoyo en técnicas de simulación (Guevara Alban et al., 2020). Se pretende caracterizar detalladamente la situación actual del manejo de materias primas en el restaurante El Penjaus Paisa e identificar sus principales debilidades, para luego formular un modelo de centro de producción orientado a la optimización de costos y al fortalecimiento del control de inventarios. Cabe señalar que el estudio no contempla la implementación plena del modelo propuesto, sino la evaluación de su viabilidad a través de la comparación entre el escenario operativo actual y un escenario hipotético proyectado bajo el funcionamiento del centro de producción.

8.3 Fuentes de Información

8.3.1 *Fuentes de información primarias*

Los instrumentos de recolección de información estarán orientados al análisis del manejo de materias primas dentro del restaurante El Penjaus Paisa. Para ello, se empleó la **observación directa** de los procesos operativos, así como la **revisión de registros internos** relacionados con compras, almacenamiento, producción y ventas.

La fuente principal fue la observación directa de las actividades realizadas en cada una de las sedes, lo cual permitió identificar de manera precisa las falencias en los procesos de recepción, transformación, almacenamiento y control de inventarios del producto. Esta técnica facilitó el reconocimiento de prácticas empíricas, así como debilidades en la estandarización y control de los gramajes.

8.3.2 Fuentes secundarias

Las fuentes de información secundarias utilizadas en el desarrollo del presente proyecto corresponden a la consulta de material teórico, documentos especializados y herramientas digitales que permitieron complementar el análisis realizado a partir de las fuentes primarias.

En este sentido, se consultaron páginas web, textos académicos y material relacionado con la gestión de inventarios, el control de procesos, la estandarización de operaciones y la administración en el sector gastronómico. Estas fuentes permitieron establecer un marco teórico que respalda la identificación de problemáticas y la formulación de propuestas de mejora, alineadas con buenas prácticas empresariales.

En conjunto, estas fuentes secundarias aportaron un sustento conceptual y práctico al proyecto, permitiendo estructurar una propuesta fundamentada, aplicable y alineada con tendencias actuales en la gestión eficiente de operaciones gastronómicas.

8.4 Población y Muestra

En el presente estudio, la población de referencia está constituida por los centros de producción que, en el contexto de los servicios de alimentación, se encargan de la recepción, acondicionamiento, porcionamiento y distribución de materias primas en unidades de insumo para la preparación de platos en restaurantes de la ciudad de Villavicencio. Es decir, se toma como universo teórico aquellos sistemas organizados que centralizan el manejo de alimentos y suministros con el propósito de estandarizar procesos, controlar inventarios y optimizar el uso de los recursos en establecimientos gastronómicos.

Sin embargo, para efectos de la investigación se trabajó con una muestra intencional y finita, conformada por una sola unidad de observación, que es el restaurante El Penjaus Paisa, ubicado en

la ciudad de Villavicencio. Este establecimiento cuenta con tres sedes, lo que permite analizar su operación interna de forma integral, considerando tanto el manejo centralizado de materias primas como la distribución hacia cada punto de venta y en este sentido, aunque la población potencial es más amplia, el estudio se focaliza en un caso específico que funciona como ejemplo aplicado para evaluar la viabilidad de implementar un modelo de centro de producción en un restaurante de mediana escala.

La elección del restaurante El Penjaus Paisa como única unidad de análisis responde a criterios de accesibilidad a la información, disposición de la empresa para participar en el proyecto y pertinencia del caso frente al problema de investigación. Además, su estructura multicede ofrece un escenario adecuado para valorar cómo un centro de producción podría articular el abastecimiento y la estandarización de insumos entre diferentes puntos de atención, lo que enriquece el análisis pese a que la muestra sea limitada en número.

8.5 Procedimientos

El desarrollo de la investigación se realizó mediante un procedimiento estructurado orientado a evaluar la viabilidad de implementar un centro de producción en el restaurante El Penjaus Paisa, enfocado en el control de materias primas y la optimización de costos.

Fase 1. Diagnóstico inicial

Se analizó el manejo actual de las materias primas en las diferentes sedes, evaluando procesos de compra, almacenamiento, porcionamiento y uso. Se utilizará como técnica la observación directa, con el fin de identificar falencias en el control de inventarios y niveles de merma.

Fase 2. Diseño del centro de producción

Se diseñó un modelo de centro de producción adaptado al restaurante, orientado a centralizar procesos, estandarizar porciones y mejorar la trazabilidad de los insumos.

Fase 3. Evaluación por fases de control

El modelo fue analizado en una única fase enfocada en el procesamiento de carne de cerdo, debido a que este insumo representa el principal costo dentro de la operación; en esta fase se evaluarán aspectos clave como el rendimiento del producto, las mermas generadas durante el proceso y los mecanismos de control implementados, aquí el objetivo es identificar oportunidades

de mejora en la eficiencia del uso de la materia prima, garantizar la estandarización del producto final y reducir pérdidas que impacten la rentabilidad del negocio.

Fase 4. Análisis comparativo

Se comparó el sistema actual con el modelo propuesto, evaluando su impacto en costos, mermas y control de inventarios.

Fase 5. Conclusiones

Se presentó los resultados del estudio y recomendaciones para la implementación del centro de producción.

9 Resultados

9.1 Examen del esquema vigente de gestión de materias primas en el restaurante El Penjaus Paisa, con el fin de identificar fallas en el control de inventarios, la trazabilidad de los insumos y el registro de mermas que estén originando ineficiencias y posibles sobrecostos en la operación.

En desarrollo a este primer objetivo específico, se realizó un examen sistemático del esquema vigente de gestión de materias primas en el restaurante El Penjaus Paisa, con énfasis en el control de inventarios, la trazabilidad de los insumos y el registro de mermas. Este análisis permitió identificar debilidades puntuales en los procedimientos actuales y localizar los principales focos de ineficiencia que se traducen en sobrecostos operativos.

Así pues, dado el peso que tiene la carne de cerdo en la estructura de costos, el estudio se centró en el manejo del chicharrón como insumo crítico. Se trazó el flujo completo del producto, desde la recepción hasta el almacenamiento final, en las tres sedes del restaurante. Cada punto de venta recibe en promedio tres entregas semanales del proveedor; en la recepción, el encargado verifica el peso con las básculas disponibles y, una vez conforme, firma la factura como recibido a satisfacción. Una copia de esta factura se remite al área de caja para su registro contable y administrativo. A continuación, se desarrolla la fase de transformación: la carne se clasifica según los tipos de corte definidos por el restaurante, se realizan las labores de alistamiento y sazonomiento conforme a criterios internos y, finalmente, el producto se almacena en canastillas, procurando una organización básica del inventario.

Ahora bien, al contrastar estos procedimientos con las exigencias de un sistema robusto de control de inventarios y trazabilidad, se pusieron en evidencia deficiencias importantes. En primer lugar, se observaron variaciones significativas en los pesos y ausencia de estandarización en los gramajes por porción, lo que dificulta el seguimiento preciso de las salidas y el cálculo real de las mermas. El control de inventarios se apoya principalmente en hojas de cálculo en Excel, modificables por diferentes trabajadores sin un esquema formal de auditoría ni restricciones de acceso. Adicionalmente, buena parte de los reportes se transmite a través de WhatsApp, lo que incrementa el riesgo de errores de digitación, pérdida de información, inconsistencias y

modificaciones no controladas, afectando directamente la confiabilidad de los registros y limitando la trazabilidad de los insumos.

También, resulta especialmente crítico que el restaurante disponga de un sistema informático con módulo de inventarios que no se utiliza de manera plena. La subutilización de esta herramienta impide contar con información en tiempo real, restringe la generación de reportes estructurados y limita el control sistemático de entradas, salidas y mermas. Esta situación se agrava si se considera el alto volumen de carne de cerdo manejado semanalmente (entre 1 y 1,5 toneladas), lo cual exige un esquema de control sólido y consistente. A ello se suma que el inventario se gestiona fundamentalmente por peso total y no por unidades o porciones estandarizadas, lo que dificulta el seguimiento detallado de lo que realmente se transforma y se sirve y reduce la posibilidad de realizar auditorías internas precisas sobre rendimientos y consumos.

Asimismo, se constató la presencia de prácticas empíricas en varios puntos del proceso, entre ellas el uso del “ojímetro” para definir cantidades, cortes y porciones. Este tipo de práctica va en contra de cualquier intento de estandarización y dificulta la medición objetiva de consumos y mermas. Esta forma de operar se relaciona con el origen del negocio, gestionado por propietarios con amplia experiencia práctica en distribución de alimentos, pero sin formación formal en administración de restaurantes ni en sistemas de control de producción. En consecuencia, coexisten procedimientos relativamente organizados con otros marcadamente informales, generando brechas en el control de inventarios, la trazabilidad y el registro sistemático de mermas.

Del mismo modo, con el fin de cuantificar el impacto de estas debilidades, durante el mes de marzo se realizó un análisis comparativo entre el inventario teórico (calculado con base en los kilos ingresados y vendidos) y el inventario físico en cada sede. En la sede PI se registró un ingreso de 2.064 kg y ventas por 1.850 kg; en condiciones ideales, el inventario teórico debía ser de 214 kg, pero el conteo físico arrojó 157 kg, evidenciando una diferencia de 57 kg, equivalente al 26,64%. En la sede PU, con un ingreso de 1.605 kg y ventas de 1.390 kg, el inventario teórico era de 215 kg, mientras que el físico fue de 178 kg, para una diferencia de 37 kg (17,21%). Por su parte, la sede RB presentó un ingreso de 420 kg y ventas de 365 kg, por lo que se esperaba un saldo de 55 kg; no obstante, el inventario físico fue de 38 kg, registrándose una diferencia de 17 kg, que corresponde al 30,91%, la mayor desviación porcentual entre las sedes analizadas.

En términos generales, todas las sedes presentan diferencias negativas entre el inventario teórico y el físico, lo que confirma debilidades estructurales en el control de inventarios tanto en

los kilos procesados como en los kilos vendidos. Estas variaciones pueden asociarse a mermas de proceso no medidas, pérdidas de peso por transformación, porcionamiento inadecuado o faltantes no registrados. Cualquiera que sea su causa específica, el efecto es directo sobre la rentabilidad del negocio, al incrementar el costo real por kilo aprovechable y reducir los márgenes esperados. En consecuencia, se hace evidente la necesidad de implantar controles más rigurosos sobre el manejo del producto, en especial en lo referente al registro de pesos y a la estandarización de los procesos de transformación.

El análisis también permitió identificar la presencia de costos ocultos asociados al manejo y transformación del cerdo, los cuales no siempre quedan reflejados en los registros contables tradicionales pero afectan de forma significativa la rentabilidad (Cortés et al., 2020). Entre estos costos se encuentran, en primer lugar, las mermas de materia prima derivadas del retiro de grasa, recortes y reducción por cocción, que hacen que la cantidad final aprovechable sea menor a la inicialmente recibida. Muchas empresas gastronómicas, y el caso analizado no es la excepción, presentan pérdidas adicionales por falta de control en los procesos de transformación y preparación de los alimentos, lo que incrementa el costo real de cada preparación y disminuye el margen de rentabilidad.

De igual forma, se observaron pérdidas originadas en la falta de estandarización de cortes y porciones servidas: la ausencia de controles claros sobre gramajes genera variaciones en las cantidades entregadas al cliente y, con ello, un consumo excesivo de materia prima. A este fenómeno se suman las diferencias de inventario causadas por errores de registro, desperdicios no reportados o salidas no controladas de producto, factores que dificultan determinar el costo real de cada plato y reducen la eficiencia operativa del restaurante. Finalmente, se evidenciaron costos ocultos vinculados al almacenamiento inadecuado, reprocesos y consumo energético (fallas de refrigeración, vencimientos, errores de cocción que obligan a repetir preparaciones, mayor uso de gas y energía, entre otros). Todo ello afecta tanto la eficiencia operativa como la rentabilidad global del negocio.

En síntesis, el examen del esquema actual de gestión de materias primas confirma que, si bien el restaurante ha logrado mantener y expandir su operación, persisten oportunidades claras de mejora en materia de estandarización de procesos, digitalización y confiabilidad de la información, aprovechamiento del sistema de inventarios y capacitación del personal. Estos hallazgos responden

directamente al primer objetivo específico del proyecto y constituyen la base para el diseño del modelo de centro de producción que se plantea en la siguiente fase de la investigación.

9.2 Diseño de una propuesta de modelo de centro de producción para el restaurante El Penjaus Paisa, orientada a la estandarización de los procesos de preparación, la implementación de controles por unidades y la optimización del aprovechamiento de las materias primas utilizadas.

9.2.1 Aproximaciones iniciales y herramientas de estandarización.

Como punto de partida para el diseño del modelo de centro de producción, se desarrollaron instrumentos técnicos orientados a la estandarización del manejo de la carne de cerdo, con énfasis en el chicharrón, por tratarse del insumo de mayor impacto en la estructura de costos del restaurante.

En primera instancia, se elaboró una ficha técnica de producto para el chicharrón (Figura 1), en la cual se definieron de manera explícita los tipos de corte autorizados, los rangos de peso por unidad y los gramajes objetivo tanto en estado crudo como después del proceso de cocción. Esta ficha incorpora variables como: tipo de pieza, peso mínimo y máximo por unidad, rendimiento esperado después de la fritura y porción estándar por plato. Su finalidad es servir como documento de referencia obligatoria para el personal de producción, facilitando la estandarización de las porciones, la reducción de la variabilidad entre unidades y el control sistemático de las desviaciones en peso.

Tabla 1.

Ficha técnica de rangos de referencia de pesos del chicharrón

CORTES	GR CRUDO	GR FRIT
TIPO 1	200-250	150-180
TIPO 2	250-300	160-200
TIPO 3	250-300	180-230
TIPO 4	400-450	300-340
TIPO 5	450-500	390-430
TIPO 6	650-700	450-500

Complementariamente, se diseñó una ficha de control de transformación de la materia prima, orientada al registro diario del proceso productivo. En esta ficha se consignan datos como: peso de entrada de la materia prima, clasificación por tipo de corte, peso de salida del producto terminado, número de unidades obtenidas y cálculo automático de rendimiento y merma. Esta herramienta permite comparar el rendimiento real con el rendimiento teórico definido en la ficha técnica, identificar diferencias significativas y analizar tendencias de pérdida o ineficiencia en cada jornada.

Adicionalmente, se diseñó una ficha de control de transformación de la materia prima (Tabla 2), orientada al control del proceso productivo diario. Esta herramienta permitió registrar y analizar la información relacionada con la transformación del producto, facilitando el control del rendimiento y la identificación de posibles variaciones dentro del proceso.

Tabla 2.

Ficha de control de transformación de materias primas.

PROCESO DIARIO CP						KG PEDIDO	DIF
CORTES OK		GORDO		PULPA		SUMA	
KGS	Merma	KGS	%	KGS	%	G + I + K	

La articulación de la ficha técnica con la ficha de control de transformación constituye el núcleo operativo del modelo de centro de producción propuesto, ya que proporciona la base para la estandarización de procesos, la trazabilidad por lote y por día y el control cuantitativo de las mermas. Estas herramientas, una vez formalizadas e institucionalizadas, permiten robustecer la gestión del inventario, mejorar la precisión del costeo por porción y sentar las bases para un control interno más riguroso.

9.2.2 Manejo del sistema de inventarios bajo modalidad de saldos negativos

En coherencia con la infraestructura tecnológica disponible en el restaurante, el modelo propuesto contempla la utilización del sistema de información existente, el cual opera mediante la descarga automática de insumos a partir de las ventas registradas, con base en una parametrización previa de consumo teórico (recetas y gramajes estándar). Bajo este esquema, el inventario se gestiona en el sistema bajo la modalidad de saldos negativos, es decir, el sistema permite que, ante la ausencia de registro de entrada suficiente, se genere un saldo en negativo asociado a los consumos teóricos imputados por las ventas.

No obstante, se reconoce que la naturaleza del proceso productivo introduce una brecha entre consumo teórico y consumo real, derivada de factores como variaciones en el gramaje de las piezas, ajustes operativos en la preparación, condiciones de cocción y mermas no siempre previsibles. Por esta razón, el diseño del modelo incorpora el uso de la modalidad de saldos negativos únicamente como una herramienta de soporte operativo, que debe ser complementada con verificaciones físicas diarias. Estas verificaciones permiten confrontar el saldo teórico del sistema con el inventario real, ajustar las diferencias mediante registros de entrada o salida, y detectar oportunamente inconsistencias, errores de digitación, pérdidas o posibles desviaciones no justificadas. De esta forma, se incrementa la confiabilidad de la información de inventarios y se mejora la capacidad de análisis de consumos y mermas.

9.2.3 Estandarización del almacenamiento y conteo por unidades

En el marco del centro de producción, se mantiene el uso de canastillas como contenedores principales para el almacenamiento en frío del producto; sin embargo, se introduce un esquema de control por unidades mediante el uso de empaques intermedios denominados “bolsa tina”. Cada bolsa tina contendrá un número predeterminado y estandarizado de unidades de chicharrón (por ejemplo, 10, 20 o 30 unidades, según la capacidad de producción y la rotación), lo que permitirá efectuar el conteo de inventario de manera más ágil y precisa.

Estas bolsas serán debidamente pesadas al momento de su conformación, registrándose en la ficha de transformación el número de unidades y el peso total por bolsa, con el fin de validar el cumplimiento de los gramajes establecidos. Adicionalmente, cada bolsa será sellada con cinta de

seguridad antimanipulación, aplicada de forma que tenga contacto únicamente con el material del empaque y no con el producto cárnico, preservando las condiciones higiénicas. Este procedimiento aporta tres beneficios técnicos clave:

- a) facilita el conteo físico (inventario por número de bolsas y por unidades),
- b) mejora la trazabilidad de los lotes producidos, y
- c) reduce el riesgo de manipulación no autorizada del producto almacenado.

9.2.4 Asignación formal de responsables de inventario

Como parte del diseño organizacional del centro de producción, se establece la asignación formal de un responsable de inventarios en cada sede del restaurante; esta persona tendrá como función principal la ejecución y documentación de los inventarios físicos diarios, así como la conciliación de estos con la información proveniente del sistema y de las fichas de transformación.

Entre sus responsabilidades específicas se incluyen: verificar el estado y cantidad de producto almacenado (por bolsas y unidades), registrar las diferencias encontradas frente al sistema, justificar las variaciones aceptables (por merma o ajustes estandarizados) y escalar las desviaciones significativas para su análisis. De este modo, se delimita una responsabilidad clara sobre el proceso de inventarios, se reducen errores operativos por falta de asignación de roles y se fortalece la trazabilidad y rendición de cuentas dentro de cada sede.

9.2.5 Implementación de verificaciones diarias y conciliación de información

El modelo propuesto incorpora un procedimiento de verificación diaria que consiste en la comparación sistemática entre el inventario físico (canastillas y bolsas tina) y el inventario teórico reflejado en el sistema bajo la modalidad de consumo automático. Este procedimiento se realiza al cierre de cada jornada y se documenta en un formato de conciliación que incluye: saldo inicial, entradas del día, salidas teóricas por ventas, salidas reales (si las hay), merma registrada y saldo final físico.

La información resultante de esta conciliación se utiliza para ajustar en el sistema las diferencias justificadas, identificar patrones de pérdida o sobreconsumo, y generar alertas tempranas sobre posibles fallas en el registro o en la ejecución de los procesos. Este mecanismo de

verificación periódica es un componente esencial del modelo de centro de producción, ya que permite controlar en tiempo real la alineación entre lo producido, lo vendido y lo efectivamente existente en inventario, reduciendo pérdidas acumuladas y mejorando la calidad de la información para la toma de decisiones.

9.2.6 Control de transformación y medición del rendimiento

Un elemento central del diseño es el control de rendimiento del producto, entendido como la relación entre el peso de entrada de la materia prima y el peso de salida del producto transformado. Para ello, se establece la obligación de registrar en la ficha de control de transformación: el peso total de la carne de cerdo recibida para producción, el peso del producto final (chicharrón listo para despacho a sedes o servicio) y el cálculo explícito del porcentaje de merma.

Este indicador se compara con el rendimiento teórico definido en la ficha técnica; cuando las variaciones superen los rangos de tolerancia establecidos, se deberán investigar las causas (por ejemplo, errores en el corte, tiempos de cocción excesivos, prácticas inadecuadas de manipulación, etc.) y aplicar acciones correctivas. De esta manera, el control de rendimiento se convierte en una herramienta de gestión que permite evaluar la eficiencia del proceso productivo, asegurar que el producto cumpla con los estándares definidos y detectar oportunamente pérdidas anormales o ineficiencias operativas.

9.2.7 Capacitación del personal y eliminación del “ojímetro”

Finalmente, el modelo de centro de producción contempla un componente de formación y sensibilización del personal. Se propone desarrollar jornadas de capacitación específicas para los colaboradores involucrados en la recepción, transformación y almacenamiento de la carne de cerdo, con énfasis en uso correcto y frecuente de las básculas, cumplimiento estricto de los gramajes definidos en las fichas técnicas, diligenciamiento adecuado de las fichas de transformación e inventarios, respeto por los procedimientos de sellado y almacenamiento, y comprensión del impacto que tienen las mermas y desviaciones en la rentabilidad del negocio.

El objetivo principal es eliminar progresivamente el uso del “ojímetro” como criterio de medición, sustituyéndolo por prácticas basadas en datos y controles objetivos. Con ello se busca incrementar la precisión en el manejo de las materias primas, asegurar la uniformidad del producto final, fortalecer la trazabilidad y consolidar una cultura organizacional orientada a la estandarización y al control de costos, en coherencia con los propósitos del centro de producción propuesto.

9.3 Determinación del impacto potencial de la puesta en marcha del modelo de centro de producción propuesto, comparando el escenario operativo actual con el escenario proyectado, a fin de evaluar su efecto en la disminución de costos, mermas y desperdicios de materias primas.

Para dar respuesta al tercer objetivo específico, se construyó un ejercicio de comparación entre dos escenarios:

- a) el escenario operativo actual, identificado en la fase diagnóstica, y
- b) un escenario proyectado con centro de producción, en el que se incorporan las herramientas y controles diseñados (fichas técnicas, control de transformación, conteos por unidades, uso del sistema, inventarios diarios y eliminación del “ojímetro”). A partir de esta comparación se estimó el impacto potencial del modelo en términos de reducción de mermas, disminución de desperdicios y control de costos de materia prima.

En el escenario actual, las diferencias entre inventario teórico e inventario físico en las tres sedes (PI, PU y RB) oscilaron entre el 17,21% y el 30,91%, con un promedio cercano al 25% de desviación negativa sobre el saldo esperado. Esta situación indica que aproximadamente uno de cada cuatro kilos de chicharrón no es plenamente trazable entre lo que se compra, se transforma y se vende, reflejando la suma de mermas no controladas, porcionamientos por encima del estándar, errores de registro y posibles faltantes. Bajo este contexto, el costo real por kilo aprovechable resulta significativamente superior al costo registrado de compra, lo que reduce el margen de contribución del producto y afecta la rentabilidad general del restaurante.

A partir del diseño del modelo de centro de producción, se proyectó un segundo escenario en el que se asume la implementación efectiva de fichas técnicas con gramajes definidos, fichas de control de transformación con registro obligatorio de peso de entrada, peso de salida y merma,

conteo por unidades a través de “bolsa tina” selladas, inventarios físicos diarios conciliados con el sistema, y capacitación del personal para eliminar el uso del “ojímetro”.

Con estas medidas, se fijó como meta razonable una reducción gradual de las desviaciones de inventario desde niveles cercanos al 25% hasta un rango de entre el 5% y el 10%. Es decir, se estima que, una vez estabilizado el modelo, el restaurante podría recuperar entre 15 y 20 puntos porcentuales de producto hoy perdido o no controlado, ya sea mediante una disminución real de mermas y desperdicios, o a través de un mejor registro y control de lo que efectivamente se consume y se vende.

Desde el punto de vista económico, esta reducción proyectada en mermas implica un impacto directo sobre los costos. Si se considera que semanalmente se manejan entre 1 y 1,5 toneladas de carne de cerdo, una merma no controlada del 25% significa perder o no justificar adecuadamente entre 250 y 375 kg por semana. Al disminuir esta desviación a un rango del 10%, las pérdidas se reducirían a entre 100 y 150 kg semanales. En términos absolutos, el restaurante estaría evitando la pérdida o el uso ineficiente de 150 a 225 kg de producto por semana, lo que, valorado al costo de compra del kilo de cerdo, representa un ahorro potencial significativo en el costo de materias primas a mediano plazo.

Adicionalmente, el modelo de centro de producción impacta positivamente el costo unitario por porción. La estandarización de gramajes y la eliminación de prácticas empíricas permiten que cada porción servida contenga la cantidad definida en la ficha técnica, evitando tanto el “sobreservicio” (dar más producto del necesario) como el “subservicio” (dar menos producto y afectar la experiencia del cliente). Esto se traduce en una utilización más eficiente de la materia prima: con la misma cantidad de kilos comprados, se pueden obtener más porciones vendibles, lo que mejora el rendimiento por kilo y, en consecuencia, reduce el costo directo de materia prima por plato.

Otro efecto relevante es la disminución de costos ocultos asociados a reprocesos, almacenamiento inadecuado y consumo energético. Al centralizar la producción, organizar los flujos de trabajo, controlar mejor las cantidades y tiempos de cocción, y reforzar los procedimientos de almacenamiento (uso de bolsas selladas, rotación, control de fechas), se espera una menor incidencia de producto vencido, mal conservado o mal cocido que deba ser descartado o reprocesado. Esto no solo ahorra materia prima, sino también tiempo de personal, gas y energía

eléctrica, componentes que, aunque no siempre se registran como pérdidas específicas, influyen de manera acumulativa en los costos operativos.

En cuanto a la información para la toma de decisiones, el centro de producción facilita un salto cualitativo. En el escenario actual, la dependencia de archivos Excel modificables y reportes por WhatsApp limita la posibilidad de contar con datos consistentes sobre consumos, rendimientos y mermas. En el escenario proyectado, el uso sistemático del módulo de inventarios y de los formatos de control diseñados permitirá generar reportes periódicos sobre: kilos recibidos, kilos transformados, kilos vendidos, porcentaje de merma y diferencias entre lo teórico y lo físico. Esta información será clave para ajustar fichas técnicas, detectar fallas en sedes específicas, negociar con proveedores sobre calidad y rendimiento del producto recibido y, en general, afinar la estructura de costos y los precios de venta.

Finalmente, a nivel global, la comparación entre el escenario actual y el escenario con centro de producción sugiere un impacto potencial positivo en tres dimensiones: Disminución de costos directos de materia prima, al reducir mermas no controladas y mejorar el rendimiento por kilo; reducción de desperdicios y costos ocultos, al minimizar reprocesos, errores operativos y problemas de almacenamiento; mejora de la rentabilidad, al bajar el costo unitario por porción y aumentar la cantidad de producto vendible con la misma cantidad de insumo adquirido.

En síntesis, la determinación del impacto potencial muestra que la implementación del modelo de centro de producción no solo es viable desde el punto de vista técnico, sino que también representa una oportunidad clara para incrementar el control sobre las materias primas, reducir pérdidas económicas y fortalecer la sostenibilidad financiera del restaurante El Penjaus Paisa en el mediano plazo.

10 Conclusiones

Inicialmente, respecto al objetivo específico de Evaluar el sistema actual de manejo de materias primas en el restaurante **El Penjaus Paisa**, identificando debilidades en el control de inventarios, la trazabilidad y el registro de mermas que pueden generar sobre costos, se pueden esbozar las siguientes dos conclusiones:

- El diagnóstico del sistema de gestión de materias primas en El Penjaus Paisa evidencia debilidades estructurales en el control de inventarios, la trazabilidad y el registro de mermas, derivadas de la ausencia de estandarización en gramajes y procesos, el uso de herramientas informales (Excel sin control, WhatsApp) y la subutilización del sistema informático disponible. Estas falencias se traducen en diferencias significativas entre el inventario teórico y el físico, presencia de costos ocultos y sobre costos operativos que impactan negativamente la rentabilidad del negocio, especialmente en el manejo del chicharrón como insumo crítico.
- A pesar de que el restaurante ha logrado sostener y expandir su operación, los resultados del análisis confirman la necesidad de implementar controles más rigurosos, avanzar en la estandarización de procesos, aprovechar plenamente el módulo de inventarios del sistema informático y fortalecer la capacitación del personal. Estos hallazgos cumplen con el primer objetivo específico del proyecto y proporcionan insumos fundamentales para el diseño del modelo de centro de producción propuesto en la siguiente fase de la investigación.

Seguidamente, respecto al segundo objetivo específico que enuncia Diseñar un modelo de centro de producción orientado a la estandarización de procesos, el control por unidades y la optimización del uso de las materias primas dentro del restaurante, se pueden inferir estas dos conclusiones:

- El diseño del modelo de centro de producción introduce un conjunto integrado de herramientas y procedimientos —fichas técnicas y de transformación, conteo por unidades mediante “bolsa tina”, manejo controlado de saldos negativos en el sistema, verificaciones diarias y responsables formales de inventario— que permiten estandarizar el manejo del chicharrón, mejorar la trazabilidad por lote y por día, fortalecer el control de mermas y elevar la confiabilidad de la información de inventarios y costos por porción.

- La incorporación del control de rendimiento, la conciliación diaria entre inventario físico y teórico y un programa de capacitación orientado a eliminar el “ojímetro” y promover el uso riguroso de básculas y registros, sienta las bases para una cultura de gestión basada en datos. Con ello se espera incrementar la eficiencia operativa, asegurar la uniformidad del producto, reducir pérdidas y consolidar el centro de producción como eje del control interno y de la rentabilidad del restaurante.

Finalmente, con relación al tercer objetivo que expresa Determinar el impacto potencial de la implementación del modelo propuesto, mediante la comparación entre el escenario actual y el escenario con centro de producción, evaluando su efecto en la reducción de costos y mermas, se concluye lo siguiente:

- La comparación entre el escenario operativo actual y el proyectado con centro de producción evidencia que la implementación de fichas técnicas, controles de transformación, conteos por unidades, inventarios diarios y uso del sistema informático permitiría reducir las desviaciones de inventario del entorno del 25% a un rango de 5–10%. Esto se traduce en la recuperación de entre 150 y 225 kg de producto por semana, disminución de mermas no controladas y mejora sustancial en el rendimiento por kilo de carne de cerdo, con impacto directo en la reducción de costos de materia prima por porción.
- Más allá del ahorro en kilos de producto, el modelo de centro de producción proyecta beneficios integrales: disminución de costos ocultos asociados a reprocesos, almacenamiento deficiente y consumo energético, y fortalecimiento de la información disponible para la toma de decisiones (datos confiables sobre consumos, rendimientos y mermas). En conjunto, estos efectos permiten ajustar fichas técnicas y precios, mejorar la eficiencia operativa y consolidar una mayor rentabilidad y sostenibilidad financiera para el restaurante El Penjaus Paisa en el mediano plazo.

11 Recomendaciones

Una primera recomendación que se esboza con este proyecto es profundizar en la implementación y seguimiento del centro de producción, lo que implica diseñar e implementar un plan piloto del modelo de centro de producción en una sede durante un período definido (por ejemplo, 3–6 meses), con metas claras de reducción de mermas y desviaciones de inventario. Incluir en el proyecto indicadores de seguimiento (kg recuperados, % de merma, costo por porción) y un análisis comparativo antes–después que permita validar empíricamente el impacto del modelo.

En segundo lugar, hay que fortalecer la integración y uso del sistema de información, con lo cual se debe ampliar la investigación hacia la evaluación del módulo de inventarios (parametrización de recetas, control de saldos negativos, trazabilidad por lote) y proponer mejoras específicas en su configuración y en los flujos de información. Recomendar protocolos formales para el registro de datos (quién registra, cuándo, cómo se audita) que sustituyan completamente el uso de Excel y WhatsApp para fines de control.

En un tercer momento, se recomienda diseñar un programa estructurado de capacitación y cambio cultural, lo que implica convertir el componente de capacitación en un eje central del proyecto: definir contenidos, metodologías y frecuencia de las formaciones, así como instrumentos para evaluar el aprendizaje (listas de chequeo, evaluaciones prácticas, auditorías de cumplimiento). Incluir estrategias de gestión del cambio para disminuir la resistencia a abandonar el “ojímetro” y consolidar una cultura basada en datos y estandarización.

Como cuarto aspecto, se recomienda ampliar el modelo a otros insumos críticos y procesos, para lo cual hay que plantear como línea futura del proyecto la extensión gradual del modelo de centro de producción a otros productos de alto impacto en costos (por ejemplo, pollo, res o acompañamientos clave). Recomendar el desarrollo de fichas técnicas y de transformación para estos insumos, evaluando si los resultados obtenidos con el chicharrón son replicables y qué ajustes se requieren según las características de cada materia prima.

En quinto lugar, también se recomienda incorporar análisis económico-financiero más detallado, lo que implica profundizar en la cuantificación de los beneficios económicos del modelo: simulaciones de escenarios (optimista, moderado, conservador), cálculo del retorno de la inversión (ROI) de la implementación del centro de producción y análisis de sensibilidad ante variaciones en

el precio de la carne, el volumen de ventas y los porcentajes de merma. Esto fortalecerá la justificación financiera del proyecto y su utilidad para la toma de decisiones estratégicas.

Finalmente, se recomienda documentar y estandarizar el modelo como manual operativo, por lo cual se debe procurar la elaboración de un manual formal del centro de producción que consolide fichas técnicas, formatos de control, procedimientos de inventario, roles y responsabilidades, así como protocolos de verificación diaria y manejo de desviaciones. Este manual puede ser un producto tangible de la investigación y servir de base para futuras auditorías internas, certificaciones de calidad o replicación del modelo en otros establecimientos gastronómicos.

12 Bibliografía

- Bautista Bolaños, J. S., & Montesdeoca Ruiz, K. M. (2025). *Plan de negocios para la creación de un restaurante de experiencia gastronómica en la ciudad de Quito* [Universidad de Las Américas - UDLA]. <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/17954/1/UDLA-EC-TMAEGO-2025-08.pdf>
- Centro Europeo de Postgrado - CEUPE. (2022). *Costos de producción*. <https://www.ceupe.com/blog/costo-de-produccion.html>
- Congreso de Colombia. (2009). Ley 1314 de 2009. En *Imprenta Nacional de Colombia*. Departamento Administrativo de la Función Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36833>
- Congreso de Colombia. (2012, julio 11). *Ley 1562 de 2012*. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=48365>
- Content, B. (2023, julio 17). Utilidad vs Rentabilidad: parece lo mismo, pero no es igual. *El Economista*. <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Utilidad-vs-Rentabilidad-parece-lo-mismo-pero-no-es-igual-20230717-0014.html>
- Cortés, Á. M., Blanco Garrido, F., Abuchar Porras, A., Simanca H., F. A., & Carreño Hernández, P. (2020). Modelo de costos ocultos en el sector gastronómico con base en NTC ISO 9001:2015. *Revista Aglala*, 11(2), 249–267. <https://revistas.uninunez.edu.co/index.php/aglala/es/article/view/1750/1182>
- Google Maps. (2026). *Sede Centro Comercial Rosablanca Penjaus Paisa*. https://www.google.com/maps/place/El+Penjaus+Paisa+Centro+Comercial+Rosa+Blanca/@4.1076298,-73.6367242,17z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x8e3e2d230fafd49f:0x52c555d2aad28678!8m2!3d4.1076298!4d-73.6367242!16s%2Fg%2F11136wsz__!18m1!1e1?entry=tu&g_ep=EgoyMDI2MDUwNi4wIKXMDSOASAFQAw%3D%3D
- Google maps. (2026). *Ubicación Sede Centro Penjaus Paisa*. https://www.google.com/maps/place/El+Penjaus+Paisa,+Cra.+32+%-23+41+A+01,+Villavicencio,+Meta/data=!4m2!3m1!1s0x8e3e2daebcb0a045:0x5a9aaa410e76c431!18m1!1e1?entry=gps&coh=192189&g_ep=CAESBzI2LjE4LjEYACCenQoqqAEsOTQyNjc3MjcsOTQyO

TIxOTUsOTQyOTk1MzIsMTAwNzk2NDk4LDEwMDc5Nzc2MSwxMDA3OTY1MzUsMTAwNzk0NTA4LDk0Mjg0NDYwLDk0MjgwNTc2LDk0MjA3Mzk0LDk0MjA3NTA2LDk0MjA4NTA2LDk0MjE4NjUzLDk0MjI5ODM5LDk0Mjc1MTY4LDk0Mjc5NjE5LDEwMDc5OTI1MSwxMDA4MTA0NjJCAkNP&skid=2cfb0fb3-1e16-4415-b424-40ec58827a63&g_st=ac

Google Maps2026. (2026). *Sede Centro Comercial La Primavera Penjaus Paisa*. [https://www.google.com/maps/place/El+Penjaus+Paisa+Centro+Comercial+Primavera+Urbana/@4.1347544,-](https://www.google.com/maps/place/El+Penjaus+Paisa+Centro+Comercial+Primavera+Urbana/@4.1347544,-73.6404631,17z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x8e3e2f265fc732ff:0xc4b53e8edbca6ef9!8m2!3d4.1347544!4d-73.6404631!16s%2Fg%2F11qglbnd5v!18m1!1e1?entry=tu&g_ep=EgoyMDI2MDUwNi4wIKXMDSOASAFQAw%3D%3D)

[73.6404631,17z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x8e3e2f265fc732ff:0xc4b53e8edbca6ef9!8m2!3d4.1347544!4d-](https://www.google.com/maps/place/El+Penjaus+Paisa+Centro+Comercial+Primavera+Urbana/@4.1347544,-73.6404631,17z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x8e3e2f265fc732ff:0xc4b53e8edbca6ef9!8m2!3d4.1347544!4d-73.6404631!16s%2Fg%2F11qglbnd5v!18m1!1e1?entry=tu&g_ep=EgoyMDI2MDUwNi4wIKXMDSOASAFQAw%3D%3D)

[73.6404631!16s%2Fg%2F11qglbnd5v!18m1!1e1?entry=tu&g_ep=EgoyMDI2MDUwNi4wIKXMDSOASAFQAw%3D%3D](https://www.google.com/maps/place/El+Penjaus+Paisa+Centro+Comercial+Primavera+Urbana/@4.1347544,-73.6404631,17z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x8e3e2f265fc732ff:0xc4b53e8edbca6ef9!8m2!3d4.1347544!4d-73.6404631!16s%2Fg%2F11qglbnd5v!18m1!1e1?entry=tu&g_ep=EgoyMDI2MDUwNi4wIKXMDSOASAFQAw%3D%3D)

Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento - RECIMUNDO*, 4(3), 163–173. [https://doi.org/https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)

Presidencia de la República. (2015, mayo 26). *Decreto 1072 de 2015*. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

Riquelme Barros, R. (2024, enero 13). *Estructura de costos para un restaurante*. Gastronomía Rentable. <https://www.gastronomiarentable.com/post/estructura-de-costos-para-un-restaurante>

Sánchez Trullenque, C. (2023, octubre 24). *Diferencia entre costo y gasto: Comprendiendo los conceptos financieros*. Logros Servicios financieros. <https://www.empresaslogros.cl/blog/costos-y-gastos-de-pyme>

Schwartz, B. (2025, marzo 14). *Costo de Producción Total: ¿Cuáles Tipos de Costos de Producción Hay?* <https://www.projectmanager.com/es/costo-de-produccion>

Silvestre, D., Serra, M., Alfonso, C. M., Pinto, E., & De Almeida, C. M. (2022). Desarrollo de una receta holística estandarizada en línea: un enfoque basado en la ciencia del diseño. *Sustainability*, 14(9). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su14095330>

Vargas, E. (2023, abril 26). *¿Cuáles son los elementos del costo de producción?* Corporación Financiera de Desarrollo S.A. - COFIDE. <https://www.cofide.mx/blog/cuales-son-los-elementos-del-costo-de-produccion>

13 Anexos

Anexo A.
Fachadas de las sedes

Anexo B.

Toma del certificado de existencia y representación legal de la compañía.



CÁMARA DE COMERCIO DE VILLAVICENCIO
CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 27/04/2026 - 13:14:13
Recibo No. S002423529, Valor 12100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN rTWWAANVPu

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=40> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón Social : Q&G INVESTMENT SAS
Nit : 901303914-6
Domicilio: Villavicencio, Meta

MATRÍCULA

Matrícula No: 355032
Fecha de matrícula: 17 de julio de 2019
Ultimo año renovado: 2026
Fecha de renovación: 20 de abril de 2026