

DISEÑO DE PROTOTIPO DE COSTOS HÍBRIDO PARA EL EMPRENDIMIENTO MANÁ DEL CIELO

Santiago Alberto Arteaga Fernandez

Eveling Liceth Erazo Ulabarry



Corporación Universitaria Unicomfauca

Facultad de Ciencias Empresariales lo

Popayán/Cauca

2025

Resumen

Esta investigación plantea el diseño de un sistema de costos híbrido para el emprendimiento Maná del Cielo, con el fin de mejorar el control y análisis de sus costos. Se detectaron deficiencias en el manejo contable, especialmente en el registro de los costos, lo que ha llevado a establecer precios inadecuados y operar con márgenes negativos. Para abordar esta situación, se recolectaron datos reales y se diseñó un prototipo que integra el costeo estándar adecuado para productos repetitivos con elementos del costeo ABC, que permite asignar los costos indirectos según actividades como la compra, el alistamiento de insumos, preparación y empaque del producto. La metodología fue de enfoque mixto, incluyendo entrevistas y observación directa del proceso productivo. Como resultado, se identificó que varios productos, como las hamburguesas y perros calientes, no generaban márgenes de contribución positivos. Se elaboró una plantilla en Excel para calcular costos y se recomendó el uso de herramientas tecnológicas simples para mejorar el control operativo. Se concluye que la aplicación de este sistema híbrido a futuro, acompañada de capacitación al personal, facilitará una mejor toma de decisiones, la optimización de recursos y una mayor rentabilidad y competitividad en el mercado. Esta propuesta podría ser aplicada a otras microempresas del sector gastronómico que enfrenten retos similares en la gestión de sus costos.

Palabras clave

Costeo estándar, Costeo ABC, Competitividad, Microempresas y Rentabilidad.

Introducción

En el entorno competitivo de las pequeñas empresas dentro del sector de la alimentación, la gestión correcta de los costos se vuelve esencial para asegurar la rentabilidad, la viabilidad y el desarrollo de los emprendimientos. En localidades como Popayán, muchas de estas iniciativas nacen del conocimiento práctico y funcionan sin herramientas contables adecuadas, lo que restringe su habilidad para tomar decisiones estratégicas bien fundamentadas. Un ejemplo de esto es el emprendimiento Maná del Cielo, un establecimiento de comida rápida que ha conseguido hacerse un nombre en el mercado local gracias a la aceptación de sus platillos, pero que enfrenta desafíos estructurales debido a la falta de un sistema formal de costeo, lo que ha provocado errores en la determinación de precios, márgenes negativos y un control ineficaz de sus recursos. Esta situación no solo afecta la rentabilidad de varios de sus productos, sino que también pone en peligro la estabilidad y continuidad del negocio a mediano plazo.

Impulsados por esta situación, surge la necesidad de crear una herramienta que proporcione a las empresas emprendedoras una visión clara y completa de sus gastos, detectando las áreas de desperdicio y definiendo márgenes de contribución precisos. Para lograr esto, se propone el diseño de un prototipo de sistema de costeo híbrido que integre dos métodos complementarios. Por un lado, el costeo estándar, que es adecuado para productos con procesos repetitivos y recetas definidas; y por otro, el costeo basado en actividades, que permite una asignación más precisa de los costos indirectos de fabricación, tomando en cuenta los factores que añaden valor al proceso productivo. Esta combinación se presenta como una opción viable

y flexible para microempresas como Maná del Cielo, en las que la falta de capacitación técnica y la ausencia de registros contables dificultan la implementación de sistemas complicados, pero donde sí hay disposición para mejorar la administración empresarial.

El enfoque de este estudio se basa en la evaluación de cuatro artículos del menú del establecimiento, mediante la recolección de información concreta sobre insumos, trabajo y gastos indirectos, a través de observación directa, entrevistas y análisis de documentos informales. A pesar de que en esta fase no se implementará el sistema, el modelo sugerido pretende servir como una referencia práctica para el futuro, ayudando al negocio a identificar productos que son rentables, ajustar los precios de venta, minimizar los desechos y planificar la producción de manera eficaz. Entre las principales limitaciones del proyecto se destaca la falta de información contable organizada, lo que complicó ciertos cálculos y llevó a utilizar estimaciones y observaciones de campo. No obstante, esta misma limitación se convierte en una oportunidad de mejora para el negocio, al mostrar la necesidad de incorporar herramientas sencillas pero efectivas para el control financiero.

El proyecto se inicia con una definición del problema y una revisión teórica de los modelos de costeo empleados, prosigue con la descripción de la metodología y el diagnóstico actual del emprendimiento, y finaliza con la elaboración del prototipo, el estudio de sus resultados en unas pruebas piloto, las conclusiones y una serie de sugerencias estratégicas para su puesta en marcha. Por lo tanto, esta propuesta busca no solo ser una respuesta inmediata para Maná del Cielo, sino también un instrumento replicable para otras microempresas con atributos parecidos.

Planteamiento del problema

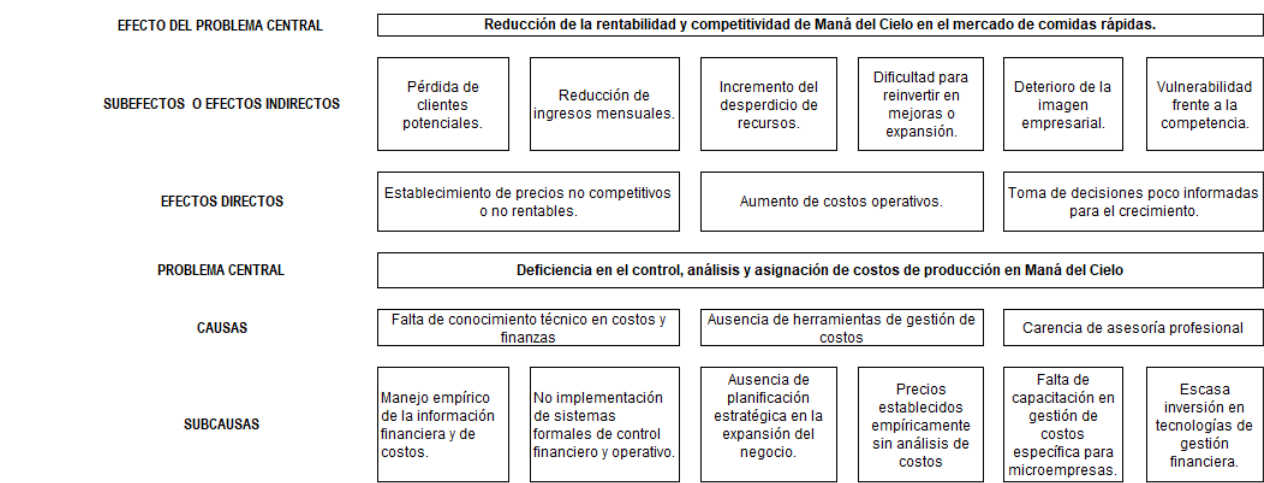
Los sistemas de costo son esenciales para una eficiente administración de empresas, particularmente en el sector de los alimentos preparados, donde la competencia es intensa y los márgenes de beneficio suelen ser escasos. En el contexto actual de las empresas de comida rápida pequeñas, implementar sistemas de costeo adecuados se vuelve un desafío significativo pero crucial para garantizar el desarrollo y la viabilidad del negocio.

El emprendimiento Maná del Cielo, fue constituido en 2022 en Popayán, en el barrio Los Hoyos, el cual ha conseguido una posición favorable en el mercado local de comida rápida, generando ingresos mensuales cercanos a los ocho millones de pesos, alcanzando el reconocimiento suficiente para sobrevivir en el mercado. No obstante, a pesar de su desarrollo y aceptación, el negocio enfrenta un problema clave: la falta de control, análisis y distribución de los costos de producción.

Esta carencia surge principalmente de tres causas: el desconocimiento técnico en áreas de costos y finanzas por parte de los propietarios de microempresas, la falta de herramientas específicas para la gestión de costos y la ausencia de asesoría profesional en contabilidad y finanzas. Debido a lo anterior, la empresa maneja de manera empírica la información financiera y de costos, no cuenta con sistemas formales de control financiero y operativo, carece de una planificación estratégica para su crecimiento, y fija los precios sin un análisis exhaustivo de los costos relacionados con sus productos.

Los efectos inmediatos de esta situación se reflejan en la fijación de precios que podrían no ser rentables o competitivos, así como en el aumento de los costos operativos por la falta de control y optimización. Esto a su vez, origina consecuencias significativas como lo son la posible pérdida de clientes, descenso de ingresos mensuales, desperdicio de recursos, dificultades para reinvertir en mejoras o expansión, deterioro de la imagen empresarial y una mayor vulnerabilidad ante la competencia. El efecto fundamental del problema se centra en la disminución de la rentabilidad y la competitividad de Maná del Cielo en el sector de comida rápida.

En este panorama, se hace evidente la necesidad de diseñar un prototipo de sistema de costos híbrido que integre el costeo estándar con la gestión de los Costos Indirectos de Fabricación (CIF) mediante el sistema de Costeo Basado en Actividades (ABC). Esta estrategia combinada permitiría abordar las características operativas específicas de Maná del Cielo, promoviendo una asignación más efectiva de los costos indirectos a los distintos productos disponibles (como choriperros, hamburguesas, perros, entre otros), estableciendo parámetros para un control eficiente de los costos directos. La adopción de este sistema combinado ofrecería a los pequeños empresarios herramientas que les permitan tomar decisiones informadas sobre precios, mejorar procesos, gestionar desechos y planificar el crecimiento estratégico. Lo anterior, es vital, dado que en la actualidad los propietarios no tienen formación especializada en costos y finanzas, lo cual ha limitado su capacidad para manejar los recursos de manera efectiva, a pesar de haber conseguido una buena posición en el mercado. Basado en lo expuesto, este proyecto de investigación aplicada tiene como objetivo crear un prototipo de sistema de costos que se ajuste a las necesidades específicas del emprendimiento, que realmente ayude a aumentar su competitividad y la rentabilidad en el sector de comidas rápidas de Popayán.



A partir de lo dicho, se plantea el siguiente cuestionamiento, ¿Cómo diseñar un sistema de costos híbrido en el emprendimiento Maná del cielo como instrumento para aumentar su competitividad, la rentabilidad en la ciudad de Popayán en el año 2024?

Objetivo general

Diseñar un sistema de costos híbrido al emprendimiento Maná del cielo como instrumento para aumentar su competitividad y la rentabilidad.

Objetivos específicos

- Identificar los elementos que intervienen en los costos de Maná del cielo.
- Recolectar la información sobre los procesos y procedimientos del emprendimiento.
- Proponer un sistema de costos que sirva como herramienta para aumentar su competitividad y la rentabilidad.

Marco teórico

La gestión financiera efectiva es un pilar clave para la sostenibilidad de las microempresas en el sector gastronómico, especialmente en entornos competitivos donde los márgenes de utilidad suelen ser bastante ajustados. En este escenario, el emprendimiento Maná del Cielo, el cual fue constituido en Popayán en 2022, se enfrenta a un desafío importante como lo son: la falta de control, análisis y asignación adecuada de los costos de producción. Esta situación afecta directamente su rentabilidad y su posición en el mercado local de comidas rápidas

Siguiendo el trabajo de Saavedra García y Camarena Adame (2020), estas deficiencias perjudican enormemente la capacidad de las organizaciones de desarrollar una estrategia coherente de precios y de optar por decisiones operativas bien fundamentadas. En el caso de Maná del Cielo, esta realidad se traduce en el manejo empírico de la información financiera, la falta de sistemas de control formal y el establecimiento de precios sin un análisis profundo de los componentes de los costos que existen por cada una de las líneas de productos. Esta situación no es excepcional, sino que, por el contrario, los trabajos de Arias Montoya et al. (2019) indican que el 78% aproximado de las microempresas del sector alimentario en la zona carecen de sistemas formales de costeo, basándose, por el contrario, en mecanismos intuitivos que dificultan la diferenciación entre costos fijos y variables.

Ante esta problemática, el sistema de costeo estándar se presenta como una herramienta clave para planificar y controlar las operaciones. Morillo-Moreno y Cardozo-Sánchez (2023) lo definen como "una técnica que establece costos predeterminados para cada elemento del costo de producción, permitiendo la comparación sistemática con los costos reales para identificar y analizar desviaciones" (p.12), y su estudio con 42 hostelerías en Colombia dictó resultados contundentes: las empresas que lo desarrollaron obtuvieron una reducción del 18.7% en el despilfarro de materias primas en el primer año del sistema y, por tanto, la consideración adecuada de esta cuestión da cuenta de su elevada efectividad práctica en contextos tipo Maná del Cielo.

Siguiendo en esta aplicabilidad, Duque-Roldán y Gómez-Manía (2021) establecen que "la estandarización de recetas constituye el fundamento operativo del sistema, estableciendo parámetros precisos para cantidades, tiempos y métodos de preparación que maximizan la eficiencia productiva y garantizan consistencia en la calidad de los productos ofrecidos" (p.87) y este ratifica la importancia del sistema, especialmente cuando el factor de la variabilidad en

la preparación tiene un alto impacto en la estructura de costes y en, consecuencia, los márgenes de contribución del negocio.

Una de las particularidades del costeo estándar es precisamente la capacidad que tiene para detectar y medir desviaciones en tiempo real. En este sentido, Vanegas Martínez y Cadavid Giraldo (2022) elaboraron un modelo específico para pequeños restaurantes a partir de tres variaciones de base: variaciones en precio, variaciones en cantidad y variaciones en rendimiento. Es interesante que el estudio que realizaron con diez establecimientos de comida rápida concluyó que "la variación en cantidad representa el 68% de las desviaciones totales identificadas, principalmente vinculadas a procesos deficientes de porcionamiento y ausencia de instrumentos precisos de medición" (p. 132), por lo que probablemente sea una problemática que también está presente en Maná del Cielo.

Por su parte, el sistema de costeo basado en actividades (ABC) representa otra forma de costeo que tiene una creciente vigencia en el sector. En las palabras de Carrillo Zambrano y Patiño Jacinto (2022), "un enfoque que asigna costos indirectos a los productos mediante la identificación de actividades específicas y sus inductores correspondientes, superando las limitaciones de los métodos tradicionales basados en volumen" (p. 57). El hallazgo más destacado a partir de su estudio comparativo realizado con 36 establecimientos fue que la aplicación del ABC logró aumentar la precisión para la determinación de costos unitarios en un promedio de un 34% respecto a los métodos tradicionales, cifra más que significativa que podría cambiar la forma de tomar decisiones en Maná del Cielo.

En el proceso de poner en práctica el costeo ABC hacen un trabajo muy interesante Marín Vinuesa y Rojas Tercero (2021), quienes encuentran tres grandes categorías de actividades: las vinculadas a la adquisición y gestión de insumos, las referidas a la transformación y preparación de los alimentos y, finalmente, las que tienen que ver con el servicio y entrega del producto final. Definir estas categorías ayuda a entender mejor los procedimientos que dan lugar a los costes y al valor que produce el negocio. Tal y como los autores manifestaron "la identificación precisa de inductores de costo para cada actividad permite comprender la verdadera rentabilidad de cada línea de productos, revelando subsidios cruzados frecuentemente ocultos en los sistemas tradicionales de costeo" (p. 118), algo que es fundamental en un negocio con oferta diversificada.

Sin embargo, la puesta en práctica del ABC en pequeños negocios se ve dificultada por la escasez de recursos. Ante esta situación Ortega Cárdenas y Mejía Soto (2022) formulan el "ABC operativo", un modelo reducido adaptado a microempresas que incluye: Identificación de macroprocesos críticos, sin excesiva fragmentación; selección de inductores muy medibles; herramientas tecnológicas accesibles y foco en actividades con mayor impacto económico; Los resultados de su investigación longitudinal son muy claros: "la implementación del ABC operativo logró incrementar los márgenes de utilidad promedio en 23.5% durante el primer año, principalmente asociado a la identificación y optimización de actividades ineficientes y la eliminación de productos con rentabilidad negativa no identificada previamente" (p. 214), lo que constituye una útiles posibilidad extraordinariamente significativa para Maná del Cielo.

Un hallazgo en el estudio de Calderón Pinzón y Rodríguez Castro (2023) es que la aplicación combinada de costes ABC y estándar en microempresas gastronómicas colombianas da sus frutos. Es el más interesante, ya que demuestra sinergias de este tipo: "mientras el costeo estándar facilita el control operativo y la eficiencia en procesos de preparación, el ABC optimiza la asignación de costos indirectos y fundamenta decisiones estratégicas sobre portafolio de productos" (p. 76). Esta forma híbrida de costeo ayudó a los establecimientos estudiados a conseguir mejoras tangibles: un aumento del 29% en la exactitud de la determinación de costes unitarios, una disminución del 15,2% en el desperdicio de materias primas, una optimización de los procesos con reducción de tiempos, y decisiones respaldadas por la identificación de las contribuciones reales por línea de producto.

Dentro de este contexto se puede afirmar que la adopción de tecnologías de la información se conforman como una palanca importante para la modernización de la gestión financiera, esto lo confirman los estudios de Muñoz Osorio y Espinoza Salas (2021) en los que se llega a identificar una correlación positiva ($r=0.68$) entre su adopción y las mejoras en la rentabilidad de los pequeños negocios gastronómicos. Hoy en día el ecosistema tecnológico dispone de respuestas para mucho tipo de complejidad, al respecto Rodríguez-Valencia y Ávila-Dávalos (2020) proponen una taxonomía para clasificar las herramientas en básicas (hojas de cálculo personalizadas), intermedias (software especializado en el punto de venta) y avanzadas (sistemas ERP adaptados a las necesidades de cada empresa).

Por último, se trata la fijación del precio tal y como ya lo proponen Torres Fragoso y Luna Espinoza (2021) que asumen que hay tres paradigmas predominantes el basado en el coste, el basado en la competencia, y el basado en el valor percibido. La evidencia empírica concluye en que las microempresas que aplican propuestas integradoras de fijación del precio sobrepasan el equilibrio entre competitividad y rentabilidad. Sin embargo este modelo parte del conocimiento concreto de la estructura de costes algo que suele ser característico en las empresas que poseen un sistema financiero rudimentario.

Para abordar esta falta, Ramírez Echeverry y Vanegas Garavito (2020) han creado un marco metodológico completo para la fijación estratégica de precios. Este marco incluye aspectos clave como la identificación sistemática de costos por cada línea de producto, el cálculo diferenciado de puntos de equilibrio, el análisis de la elasticidad-precio y la evaluación regular de márgenes de contribución. Al aplicar este enfoque, Maná del Cielo podría superar las limitaciones del método empírico de fijación de precios que actualmente define su operación.

Finalmente, con este análisis exhaustivo de literatura especializada se puede sugerir que Maná del Cielo tiene la oportunidad de mejorar notablemente su gestión financiera al implementar un sistema híbrido que combine elementos del costeo estándar y el ABC operativo. Esto debería ir acompañado de la adopción gradual de herramientas tecnológicas accesibles y un enfoque bien estructurado para la fijación estratégica de precios. Esta transformación no solo optimizaría su control operativo y la precisión en la determinación de costos, sino que también respaldaría decisiones estratégicas cruciales para su sostenibilidad y crecimiento en el competitivo mercado gastronómico de Popayán.

Metodología

El presente estudio se enmarca dentro de una investigación de naturaleza empírica, partiendo del análisis directo de la experiencia vivida por el emprendimiento Maná del Cielo, el cual desarrolla su actividad productiva y comercial desde un enfoque práctico y cotidiano, sin una implementación formal de un sistema contable o de costeo técnico. Se adopta un enfoque mixto que combina técnicas cualitativas como entrevistas a los responsables del área operativa y financiera, observación directa de los procesos de elaboración de productos como hamburguesas, perros calientes y choriperros, y técnicas cuantitativas centradas en la recolección de datos sobre insumos, tiempos de preparación, volúmenes de producción y frecuencia de uso de los recursos. Todo ello con el fin de construir una comprensión integral del entorno y los flujos internos del negocio.

Se trata de un estudio de caso con carácter descriptivo, que busca, más que intervenir o transformar procesos, comprenderlos en profundidad y plantear un modelo que sirva de guía para la mejora futura. En este sentido, el prototipo no será implementado en la empresa, sino que se propondrá como una herramienta de orientación para que los propietarios puedan identificar costos con mayor precisión, tomar mejores decisiones y proyectar su rentabilidad a largo plazo.

La metodología se desarrollará en tres fases. En la primera, se identificarán los elementos que intervienen en los costos del emprendimiento mediante la revisión de registros disponibles (facturas, precios de venta, recetas), complementada con entrevistas semiestructuradas a los responsables del área financiera y operativa. Además, se elaborará un diagrama de procesos que permitan visualizar dónde se generan los costos directos e indirectos. En la segunda fase, se recopilará información detallada sobre los procedimientos de producción, a través de la observación directa y el uso de formatos que recojan cantidades utilizadas, tiempos, frecuencias de actividades y rendimientos. Esto permitirá tener una visión más precisa del comportamiento real de los costos. En la tercera fase, con base en la información recolectada, se diseñará un prototipo de sistema de costeo híbrido, que combine elementos del costeo estándar (aplicable debido a la repetitividad de productos con recetas definidas) y del costeo basado en actividades útil para asignar de manera más precisa los costos indirectos de fabricación (CIF) (por las acciones específicas como preparación, empaque y atención al cliente). El modelo será evaluado teóricamente frente a la operación del negocio, y se propondrán recomendaciones para su posible uso futuro.

Como técnicas de recolección de información se emplearán entrevistas semiestructuradas con los encargados financieros y operativos, observación de procesos y análisis documental. La información se interpretará considerando la lógica práctica con la que el emprendimiento gestiona sus recursos.

Entre las principales limitaciones metodológicas se encuentra la ausencia de registros contables formales, lo que puede dificultar la validación precisa de ciertos cálculos. Adicionalmente, al tratarse de un estudio aplicado a un único caso y no implementarse el modelo, sus resultados no son generalizables. Sin embargo, el diseño del prototipo busca

responder a las necesidades reales del emprendimiento y brindar una herramienta útil para orientar su uso futuro hacia una gestión más eficiente y rentable.

Diagnóstico de la gestión de costos

El objetivo del sistema es establecer una metodología estructurada para determinar el costo estándar por unidad de producto o servicio, facilitando la comparación con los costos reales, el control de desviaciones, y la toma de decisiones informadas en precios, procesos y rentabilidad. Debido a que, la asignación de los precios de la carta del negocio son hechos de manera empírica, sin tener en cuenta si esos precios permiten que la empresa cubra sus costos y gastos fijos.

Se observa un entorno productivo caracterizado por procesos repetitivos, una variedad limitada de productos estandarizados como hamburguesas, choriperros y perros calientes, y una administración basada en la experiencia empírica más que en la contabilidad técnica. Los datos fueron obtenidos mediante la revisión de facturas de compra de los insumos para el local, recibos de servicios públicos y un histórico de ventas de los últimos 5 meses obtenido de un aplicativo que usaban en Maná. Posterior a ello se empezó a clasificar los elementos del costo, como son los insumos de materia prima, los cocineros como mano de obra y los servicios públicos, el salario de la mesera, la publicidad y la depreciación del local como Costos Indirectos de Fabricación. Teniendo en cuenta que el costeo a realizar es un sistema híbrido, se detectaron los inductores para cada elemento que compone el CIF total, uno de los inductores asignados son las horas máquina, la cantidad de pedidos y según las fotos o las historias publicadas; Como ultimo paso, despues de clasificar los elementos del costo e identificar los inductores, se procede a realizar el respectivo prototipo de sistema de costeo.

Materia Prima Directa	Mano de Obra Directa	Costos Indirectos de Fabricación
PAN DE HAMBURGUESA	Cocinero 1	ENERGÍA
CARNE DE HAMBURGUESA	Cocinero 2	SALARIO MESERA
CEBOLLA		PUBLICIDAD
TOMATE		GAS
LECHUGA		AGUA
LONCHAS DE QUESO		Depreciación del local
PAQUETE DE CHORIZOS		
PAN DE PERRO		
LONCHA DE JAMÓN		
CAJA PARA PERRO		
CAJA PARA HAMBURGUESA		
SALARIO COCINEROS		

SALSAS		
--------	--	--

Tabla 1: Clasificación de costos

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente imagen se puede apreciar el mapa de procesos de producción de Maná del Cielo, en donde de forma clara y sencilla muestra las etapas claves que se desarrollan desde la compra hasta la entrega del producto final. El proceso de producción inicia con la compra de insumos, donde se adquieren y se almacena materia prima como es el pan, carne y verduras; como siguiente proceso está el alistamiento de los insumos, en el cual se lavan, cortan y preparan los ingredientes frescos de acuerdo con las recetas establecidas. Después, en la etapa de preparación del producto, se utilizan varios métodos de preparación como es el de freír, asar y hornear para cocinar cada ingrediente del plato; como última etapa, se encuentra el proceso de empaque, en donde se ensambla los ingredientes para formar el producto final, como una hamburguesa o perro caliente, listo para ser servido o empacado para llevar. Este mapa tiene una finalidad en el proyecto del prototipo de costeo, ya que permite identificar las actividades que generan costos, facilitando así la asignación adecuada de recursos y la mejoría en el control y eficiencia en el negocio.

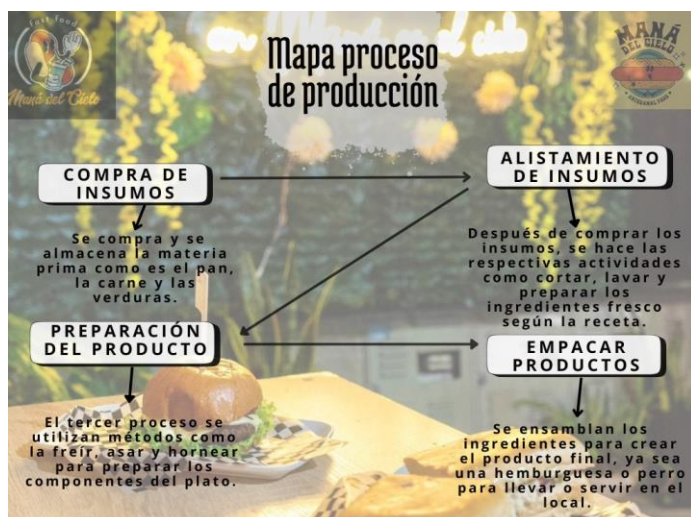


Figura 1: Mapa de proceso

Fuente: Elaboración propia

Después de clasificar los costos y definir un mapa de proceso de producción, se pasó a registrar de manera unitaria los insumos que se usan para elaborar cada uno de los productos que se eligieron para costear, se evidencia que la hamburguesa maná tiene un costo unitario incrementado comparado a la hamburguesa mini principalmente por el tamaño de la porción que se usa de la proteína en este caso la carne, caso contrario del choriporro y el perro que poseen el mismo costo a pesar de utilizar una proteína diferente.

MD Hamburguesa Mini	Costo unitario
PAN DE HAMBURGUESA (4 UND)	\$1.625
CARNE DE HAMBURGUESA (125gr)	\$2.875
CEBOLLA (50gr)	\$80
TOMATE (20gr)	\$56
LECHUGA (9gr)	\$36
LONCHAS DE QUESO (34gr)	\$749
ALUMINIO	\$26
CAJA PARA HAMBURGUESA	\$168
SALSAS	\$889
TOTAL MD	\$6.504

Tabla 2: costo unitario materia prima hamburguesa mini.
Fuente: Elaboración propia.

MD Hamburguesa	Costo unitario
PAN DE HAMBURGUESA (4 UND)	\$1.625
CARNE DE HAMBURGUESA (200gr)	\$4.600
CEBOLLA (70gr)	\$112
TOMATE (30gr)	\$84
LECHUGA (15gr)	\$60
LONCHAS DE QUESO (60gr)	\$1.321
ALUMINIO	26
CAJA PARA HAMBURGUESA	168
SALSAS	\$889
TOTAL MD	\$8.885

Tabla 3: Costo unitario MP hamburguesa maná.
Fuente: Elaboración propia.

MD Choriporro	Costo unitario
PAQUETE DE CHORIZOS (16 UND)	\$625
PAN DE PERRO (8 UND)	\$600
LONCHAS DE QUESO (34gr)	\$749
CEBOLLA (45gr)	\$72
LONCHA DE JAMON (61gr)	\$1.218
ALUMINIO	\$26
CAJA PARA PERRO (50 UND)	\$160
SALSAS	\$889
TOTAL MD	\$4.339

Tabla 4: Costo unitario MP choriporro.
Fuente: Elaboración propia.

MD Perro	Costo unitario
PAQUETE DE SALCHICHA (16 UND)	\$625
PAN DE PERRO (8 UND)	\$600
LONCHAS DE QUESO (34gr)	\$749
CEBOLLA (45gr)	\$72
LONCHA DE JAMON (61gr)	\$1.218
ALUMINIO	\$26
CAJA PARA PERRO (50 UND)	\$160
SALSAS	\$889
TOTAL MD	\$4.339

Tabla 5: Costo unitario MP perro.
Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente, por medio de la observación se determinó que el negocio necesita de 2 personas en la cocina para la transformación de los insumos, a los cuales se les paga un turno de 5 horas, ya que el emprendimiento abre de miércoles a domingo de 6 pm a 11 pm y si se desea saber cómo es que se calcula el costo en el que incurre Maná en cada cocinero por cada preparación se requiere de saber que tanto tiempo se tarda en preparar cada uno de las comidas rápidas que están siendo costeadas.

MOD	
Valor turno	\$40.000
minutos trabajados	300
Valor por minuto de W	\$133

Tabla 6: Cálculo base valor por minuto trabajado
Fuente: Elaboración propia

Producto	Tiempo (min)
Hamburguesa Mini	20
Hamburguesa Maná	25
Choriporro	15
Perro	15

Tabla 7: Tiempo en minutos en que preparan los productos
Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución de los Costos Indirectos de Fabricación se determinó que la manera más eficiente de hacerlo es tomando partes del sistema de costeo basado en actividades (ABC), por consiguiente, en las actividades que realiza la empresa, se identificaron los siguientes inductores para la distribución de los costos, un CIF que puede ser llamativo en este costeo es la depreciación que tiene el local por ser usado, el local en el que se ubica maná esa valorado comercialmente en cincuenta millones de pesos, el tiempo de depreciación de una edificación

según la normativa contable es de 50 hasta 100 años, en este caso se depreció la edificación por el método de línea recta, con un valor residual de un 10% del activo a 50 años.

CIF		Inductor
Energía	\$90.000	Se asigna según el tiempo de uso de la máquina
Gas	\$50.000	Tiempo de preparación de las comidas
Agua	\$50.000	Se asigna según las unidades vendidas
Salario mesera	\$990.000	Se asigna por cantidad de pedidos tomados
Publicidad	\$66.667	Se asigna según fotos e historias publicadas
Depreciación local	\$75.000	Depreciación en línea recta
TOTAL CIF	\$1.321.667	

Tabla 8: Costos indirectos de fabricación con sus respectivos inductores.

Fuente: Elaboración propia.

Partiendo de la información proporcionada anteriormente, se puede realizar la siguiente tabla que contiene todos los costos en que maná incurre para producir una unidad de hamburguesa mini, hamburguesa mana, choriporro y perro.

Producto	Cantidad estándar	Costo MPD	Tiempo (min)	Costo MOD	CIF/ Unit	Costo estándar
Hamburguesa Mini	1 Unidad	\$6.504	20	\$2.667	\$1.185	\$10.355
Hamburguesa Maná	1 Unidad	\$8.885	25	\$3.333	\$1.185	\$13.403
Choriporro	1 Unidad	\$4.339	15	\$2.000	\$1.185	\$7.524
Perro	1 Unidad	\$4.339	15	\$2.000	\$1.185	\$7.524

Tabla 9: Costeo estándar de producir una unidad de cada producto.

Fuente: Elaboración propia.

Obteniendo el costo estándar de producir una unidad de cada producto, se revisa la carta de Maná para realizar un análisis comparativo en el que se determina si la elección de los precios de venta cubren los costos o si por el contrario no lo hace poder emitir alguna recomendación para mejorar dicha situación.

Producto	Cantidad estándar	Costo MPD	Tiempo (min)	Costo MOD	CIF/ Unit	Costo estándar	Precio de venta	Margen de contribución	%
Hamburguesa a Mini	1 Unidad	\$6.504	20	\$2.667	\$1.185	\$10.355	\$7.000	- \$3.355	- 47,93 %
Hamburguesa a Maná	1 Unidad	\$8.885	25	\$3.333	\$1.185	\$13.403	\$12.000	- \$1.403	- 11,69 %
Choriporro	1 Unidad	\$4.339	15	\$2.000	\$1.185	\$7.524	\$8.500	\$976	11,48 %

Perro	1 Unidad	\$4.339	15	\$2.000	\$1.18 5	\$7.524	\$6.500	- \$1.024	- 15,75 %
-------	----------	---------	----	---------	-------------	---------	---------	-----------	-----------------

Tabla 10: Análisis de rentabilidad.

Fuente:Elaboración propia.

En la tabla 10 de análisis de rentabilidad, muestra los resultados de 4 productos del menú de Maná del Cielo, los cuales fueron medidos para conocer el comportamiento frente a los costos estándar y su margen de contribución. Por ende, se puede evidenciar que de los 4 productos base, la hamburguesa mini, la hamburguesa mana y el perro tienen márgenes de contribución negativos, este resultado significa que su precio de venta no alcanza a cubrir los costos en su totalidad, en donde los productos generan pérdida por cada unidad vendida, siendo la hamburguesa mini el mas critico con un margen negativo del -47,93%.

Por otro lado, el choriperro es el único de los cuatro productos que logra un margen de contribución positivo de \$976, es decir, deja una ganancia muy pequeña luego de cubrir sus costos estándar. Mediante los resultados de esta información, se tiene un panorama mucho más claro de la situación económica de la microempresa, en donde se puede empezar a tomar decisiones acertadas de su futuro, ya que permite identificar que productos deben ser ajustados en su precio o en su estructura de costos para volverlos rentables. También, se puede analizar que los productos que generan pérdida, puede ser contribuidos o compensado por otros productos del menú que no se incluyeron en este análisis de costeo, en donde puede existir un efecto subsidio dentro del negocio, donde las ganancias de algunos productos cubren los efectos negativos de otro, lo cual a futuro puede ser un riesgo si no se controla adecuadamente.

Por último, la tabla muestra la necesidad de implementar un control de costos más riguroso en Mana del Cielo. A través del costeo estándar y en análisis del margen de contribución por producto, se puede tener una visión más clara de la rentabilidad real del negocio; además es importante hacer este tipo de cálculo de forma constante para identificar oportunidades de mejora, hacer ajustes en los precios de ventas o incluso llegar a considerar la eliminación de productos que no aporten a la rentabilidad del local.

A pesar de no ser implementado el sistema de costeo, se decide realizar 4 pruebas piloto, las cuales constan de crear órdenes estandarizadas de producción. Cada orden está compuesta por uno de los productos de los que se obtuvieron los costos, una orden de 100 unidades de hamburguesas mini, otra orden de hamburguesas maná, otra de choriperros y una última orden de perros, para demostrar la eficiencia de implementar un sistema acorde a las necesidades del emprendimiento.

Maná del cielo										
Hoja de costos estándar y real										
Artículo: Hamburguesa Mini				Unid.: 100 piezas						
Cliente:		Público en general		Fecha entrega: Mayo 2025						
FECHA		DOC	MPD		FECHA		DOC	MOD		
			Importe Estánd.	Importe Real				Importe Estánd.	Importe Real	
			\$650.375,00	\$650.375,00				\$266.666,67	\$266.666,67	
		Suma	\$650.375,00	\$650.375,00				\$266.666,67	\$266.666,67	
			Variación \$	\$0,00				Variación	\$0,00	
			63,22%					25,92%		
FECHA		DOC	CIF		RESUMEN					
			Importe Estánd.	Importe Real						
			\$111.748,54	\$111.748,54						
		Suma	\$111.748,54	\$111.748,54						
			10,86%		Costo Estándar					\$1.028.790,20
			Variación \$	\$0,00	Costo Real					\$1.028.790,20
					Variación neta					\$0,00

Tabla 11:Costos para orden de producción estandarizada de 100 hamburguesas mini.

Fuente: Elaboración propia.

Aquí se observa que la hamburguesa mini está compuesta un 63,22% de Materia prima directa, 25.92% de mano de obra directa y un 10,86% de CIF. Es necesario añadir que para poder realizar llevar a cabalidad esta orden se requerirá más personal ya que el personal que en un turno de 5 horas ambos cocineros solo podrían producir 15 hamburguesas mini cada uno, lo cual indica que es necesario de cinco cocineros más. Adicionalmente, cada unidad debe ser vendida en esta orden por encima de \$10.355 aproximadamente para poder cubrir los costos y tener un margen de ganancia.

Maná del cielo						
Hoja de costos estándar y real						
Artículo: Hamburguesa Maná				Unid.: 100 piezas		
Cliente:		Público en general		Fecha entrega: Mayo 2025		
FECHA	DOC	MPD		FECHA	DOC	MOD
		Importe Estánd.	Importe Real			Importe Estánd. Importe Real
		\$888.532,35	\$888.532,35			\$333.333,33 \$333.333,33
Suma		\$888.532,35	\$888.532,35			\$333.333,33 \$333.333,33
		Variación \$	\$0,00			Variación \$0,00
		66,29%				24,87%
FECHA	DOC	CIF		RESUMEN		
		Importe Estánd.	Importe Real			
		\$118.471,38	\$118.471,38			
Suma		\$118.471,38	\$118.471,38			
		8,84%				
		Variación \$	\$0,00	Costo Estándar		\$1.340.337,06
				Costo Real		\$1.340.337,06
				Variación neta		\$0,00

Tabla 12:Costos orden de producción estandarizada de 100 hamburguesas Maná

Fuente:Elaboración propia.

En esta orden de hamburguesas maná se puede notar que la materia prima tiene una proporción del 66,29%, la mano de obra representa un 24,57% y los CIF un 8,84%. Adicionalmente se puede resaltar que para poder entregar la orden en un lapso de 5 horas es necesario de aproximadamente 8 personas. Además de que es el producto que más requiere intervención de mano de obra debido a que realizar ese producto requiere de más preparación. Cada unidad debe ser vendida por encima de \$13.403 aproximadamente.

Maná del cielo							
Hoja de costos estándar y real							
Artículo: Choriperro				Unid.: 100 piezas			
Cliente:		Público en general		Fecha entrega: Mayo 2025			
FECHA	DOC	MPD		FECHA	DOC	MOD	
		Importe Estánd.	Importe Real			Importe Estánd.	Importe Real
		\$433.922,50	\$433.922,50			\$200.000,00	\$200.000,00
	Suma	\$433.922,50	\$433.922,50			\$200.000,00	\$200.000,00
		Variación \$	\$0,00			Variación	\$0,00
		58,19%				26,82%	
FECHA	DOC	CIF		RESUMEN			
		Importe Estánd.	Importe Real				
		\$111.748,54	\$111.748,54				
	Suma	\$111.748,54	\$111.748,54				
		14,99%					
		Variación \$	\$0,00	Costo Estándar		\$745.671,04	
				Costo Real		\$745.671,04	
				Variación neta		\$0,00	

Tabla 13: Costos orden de producción estandarizada de 100 choriperros.

Fuente:Elaboración propia.

En la tabla 13 se evidencia que una orden de choriperros consumiría un 58,19% de materia prima directa, un 26,82% de mano de obra y un 14,99% de CIF y para poder entregarlas en un turno normal en mana se requieren de 5 personas, cada una produciendo 20 choriperros en 5 horas. Además de que es el producto que más requiere intervención de mano de obra debido a que realizar ese producto requiere de más preparación. El Choriperro tiene la distribución más equilibrada, lo que sugiere un producto intermedio en complejidad (más elaboración que el perro, menos que la hamburguesa). Cada unidad debe ser vendida por encima de \$7.524 aproximadamente.

Maná del cielo							
Hoja de costos estándar y real							
Artículo: Perro				Unid.: 100 piezas			
Cliente:		Público en general		Fecha entrega: Mayo 2025			
FECHA	DOC	MPD		FECHA	DOC	MOD	
		Importe Estánd.	Importe Real			Importe Estánd.	Importe Real
		\$867.845,00	\$867.845,00			\$200.000,00	\$200.000,00
	Suma	\$867.845,00	\$867.845,00			\$200.000,00	\$200.000,00
		Variación \$	\$0,00			Variación	\$0,00
		73,57%				16,95%	
FECHA	DOC	CIF		RESUMEN			
		Importe Estánd.	Importe Real				
		\$111.749	\$111.748,54				
	Suma	\$111.748,54	\$111.748,54				
		9,47%					
		Variación \$	\$0,00	Costo Estándar		\$1.179.593,54	
				Costo Real		\$1.179.593,54	
				Variación neta		\$0,00	

Tabla 13: Costos orden de producción estandarizada de 100 perros.

Fuente:Elaboración propia.

En la orden de perros se consumen 73,57% de materia prima directa, 16,95% de mano de obra y un 9,47% de costos indirectos de fabricación, las principales razones de las variaciones en cuestión de distribución porcentual de cada elemento de costo se debe a que a mayor valor del costo total, menor será la participación porcentual de cualquier componente si su valor absoluto no crece proporcionalmente. Además, el perro es un alimento de bajo procesamiento pero de alto requerimiento en insumos directos, donde la eficiencia operativa no se logra necesariamente por reducir mano de obra o gastos indirectos, sino por una buena gestión de compras y aprovisionamiento de insumos. Cada perro debe tener un precio de venta superior a \$11.683 aproximadamente.

Análisis crítico

En el mercado global de nuestro país, las microempresas componen una parte fundamental del tejido empresarial, ya que superan el 50% de las empresas activas en Colombia; por esa razón este prototipo de costeo empleado por el sistema estándar buscará ser una base de fortalecimiento para los desafíos como el control de costos para así poder impulsar el crecimiento y sostenibilidad a largo plazo. En el caso de la microempresa Maná del Cielo que hace parte de la económica popular, pone en evidencia una situación común de muchas microempresas del sector gastronómico, que es la falta de conocimientos técnicos y herramientas adecuadas para la gestión eficiente de los costos; aunque el negocio haya logrado posicionar su nombre en el mercado local y generar ingresos importantes, su sostenibilidad y competitividad están en riesgos por la falta de control en sus procesos tanto financieros como operativos.

Por ende, durante el proceso del desarrollo del proyecto, se evidenció una notable dificultad para recolectar una información precisa, debido a la experiencia empírica en el tema de llevar unos registros contables formales y un control eficaz en su operación. Por lo tanto, este vacío de información limita la capacidad para calcular con precisión los costos reales y como consecuencias trae consigo la falta de la toma de decisiones informada sobre precios, rentabilidad del producto y estrategias de crecimiento.

Sin embargo, por la complejidad de elaborar un prototipo de costeo a una microempresa por las carencias ya mencionadas con anterioridad, se propone un costeo híbrido, en donde se combina el costeo estándar con el costeo ABC, la cual es una solución viable y adaptada a la realidad de microempresas como en este caso la reconocida Maná del Cielo. Con este sistema se busca ofrecer un control detallado sobre los costos directos, a través de recetas estandarizadas, permitiendo una mejor asignación de los costos indirectos mediante la identificación de actividades.

Propuesta de lineamientos estratégicos

Para alcanzar una buena gestión de manera eficiente de los recursos de la microempresa, es fundamental comenzar por homogeneizar los procedimientos de producción, lo cual implicaría anotar detalladamente las recetas de cada producto final, especificando las cantidades exactas de la materia prima y los tiempos requeridos para su preparación, en donde ayudará a minimizar las variaciones en el uso de los insumos. Por ende, se propone adoptar un sistema de costeo híbrido, en donde el costeo se enfocara en el sistema estándar, el cual es adecuado para los productos que se producen de forma repetitiva con una mezcla de costeo ABC, el cual permitirá asignar con mayor precisión los costos indirectos de fabricación; también es importante promover una cultura organizacional en el personal de trabajo como también a los dueños, fundamentándose en el tema de la contabilidad y en las técnicas de control operativo de manera muy meticulosa.

En cuanto a las herramientas que nos ofrece actualmente la tecnología, se recomienda desarrollar una plantilla de excel estructurada en diferentes hojas interconectadas, donde se

incluyan las recetas estandarizadas, registro de tiempos de preparación por producto, distribución de los CIF basados en los inductores como número de pedidos o tiempo de uso y por último una hoja donde se haga el análisis de rentabilidad que muestre los resultados del margen de contribución por unidad; con este diseño se buscará un propósito positivo en el control operativo donde el empresario pueda conocer sus costos y márgenes en tiempo real sin requerir de un software costo, pero también se sugiere utilizar softwares gratuitos como loyverse, donde también cumpla con las funciones de facilitar el control digital de los costos, ventas y los niveles de inventario.

Por otro lado, para garantizar el perfecto funcionamiento del programa ya sea del excel o cualquier otro tipo de software, se le recomienda al empresario establecer un cronograma anual de revisión y ajuste del sistema, donde se evalúen posibles cambios en los materiales directos o incluso en los procesos de producción, como pueden ser nuevas recetas o una evolución en las ventas, la cual esta revisión permitirá poder recalcular los costos estándar con base en los precios actualizados del mercado, asegurando que se demuestre la realidad económica del negocio.

Finalmente, este modelo no pretende ser implementado de manera inmediata, sino que se formula como una herramienta teórica que puede orientar al emprendimiento hacia una mejor gestión futura de sus costos. El costeo estándar facilita el control de los insumos y de la mano de obra en productos con recetas definidas, permitiendo comparar el costo real con el costo esperado, mientras que el costeo ABC posibilitará una asignación más precisa de los costos indirectos, identificando inductores como el número de preparaciones, el tiempo de atención o el uso de infraestructura compartida.

Conclusiones

En síntesis, se pudo evidenciar que una microempresa como en el caso de Maná del Cielo a pesar de tener un buen posicionamiento en el mercado local, las carencias por la falta de control tanto contable como operativo, puede llegar a ser un gran problema a mediano plazo, limitando su rentabilidad y poniendo en riesgos su competitividad, por esa razón, el costeo híbrido permite desarrollar una solución adaptada a la realidad de una microempresa. Por otra parte, la poca información recopilada, permitió diseñar un prototipo viable, con datos reales que revelan diferencias importantes entre los productos, por ejemplo, la hamburguesa Mana es la de mayor costos estándar, mientras que productos como el choripero y el perro tienen costos significativamente más bajos; por ende, este diseño ofrece una herramienta de gestión para el futuro, que puede ser replicada y adaptada en otras microempresas gastronómicas con características similares como las de Maná del Cielo.

Recomendaciones

Por último, después de hacer el respectivo análisis del prototipo de costos, es necesario que el empresario adopte la ya mencionada propuesta estratégica sobre el uso de la herramienta de excel o el software loyverse, donde registre de manera diaria todos los movimientos relacionados con compras, ventas, inventarios y tiempos de producción, para

lograr con el objetivo de tener una información organizada y más controlada, la cual facilitara el cálculo de los costos reales de cada producto, permitiendo así tomar decisiones acertadas sobre los eventos del mercado, como es la fijación de precios y de identificar fugas de dinero o desperdicio de insumos. También es de suma importancia que tanto el empresario como el personal de trabajo deban comprender la relación de los costos con la producción de cada producto, por ello, se recomienda realizar capacitaciones en temas de manejo de costos en el área productiva, donde se buscará fomentar el control operativo en la empresa y permitirá que todos contribuyan en la sostenibilidad financiera del negocio. Y como última recomendación, es que se debe hacer una revisión semestral del comportamiento de cada producto frente a los resultados de sus márgenes de contribución, donde se identificara si algún producto está generando pérdidas y si es necesario hacer sus respectivo ajuste, logrando así adaptarse a los respectivos cambios del mercados y garantizar una mayor rentabilidad del negocio.

Estas recomendaciones a los empresarios del negocio Mana del Cielo, se hace con la finalidad de que realicen una gestión más técnica dando así a reflejar su realidad económica como microempresa, permitiendo fortalecer su operación y garantizar un crecimiento a futuro.

Referencias

Arias-Montoya, L., Portilla, L. M., & Acevedo, C. A. (2019). Propuesta metodológica para la implementación de un sistema de costos en la industria de alimentos. *Scientia et Technica*, 24(1), 78-86.

Calderón-Pinzón, M. A., & Rodríguez-Castro, D. I. (2023). Modelo integrado de costeo estándar y ABC para microempresas del sector gastronómico en Colombia. *Cuadernos de Contabilidad*, 24(57), 65-89.

Carrillo-Zambrano, E., & Patiño-Jacinto, R. A. (2022). Aplicación del costeo basado en actividades en establecimientos gastronómicos latinoamericanos: análisis comparativo. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 30(1), 53-72.

Duque-Roldán, M. I., & Gómez-Montoya, L. F. (2021). Estandarización de costos en microempresas gastronómicas: factores críticos de éxito. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 78, 81-103.

Marín-Vinuesa, L. M., & Rojas-Tercero, J. A. (2021). El sistema ABC como herramienta de gestión estratégica en pequeños restaurantes. *Revista de Contabilidad - Spanish Accounting Review*, 24(1), 110-125.

Morillo-Moreno, M. C., & Cardozo-Sánchez, N. J. (2023). Costeo estándar como herramienta de control en establecimientos gastronómicos: evidencia empírica en Colombia. *Contaduría y Administración*, 68(1), 1-27.

Muñoz-Osorio, M. A., & Espinoza-Salas, D. (2021). Tecnologías de la información en la gestión financiera de MiPyMEs: una revisión sistemática. *Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 31(2), 45-62.

Ortega-Cárdenas, J. F., & Mejía-Soto, E. (2022). ABC operativo: modelo simplificado para microempresas gastronómicas. *Revista Científica de Contabilidad: @puntos Cont@bles*, 25, 203-222.

Ramírez-Echeverry, H. F., & Vanegas-Garavito, B. (2020). Análisis de costos para la toma de decisiones en la fijación de precios en empresas de alimentos. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 28(1), 41-63.

Rodríguez-Valencia, J., & Ávila-Dávalos, H. (2020). Sistemas de control financiero y su impacto en la sostenibilidad de las microempresas del sector gastronómico. *Contaduría y Administración*, 65(1), 1-22.

Saavedra-García, M. L., & Camarena-Adame, M. E. (2020). La gestión financiera en las MIPyMEs del sector servicios de México: un análisis integral. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(92), 1630-1649.

Torres-Fragoso, J., & Luna-Espinoza, I. (2021). Estrategias de fijación de precios en microempresas del sector gastronómico: un análisis en tiempos de crisis. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(95), 758-774.

Vanegas-Martínez, F., & Cadavid-Giraldo, N. (2022). Análisis de variaciones en costos estándar para pequeños restaurantes: metodología adaptada. *Revista Internacional de Contabilidad & Auditoría*, 27(65), 119-144.