

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



TESIS

**“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
COSTOS ABC PARA MEJORAR LA RENTABILIDAD DE
LOS PRODUCTOS MÁS COMERCIALIZADOS DE LA
EMPRESA PASTELERA DULCE TENTACIÓN,
TACNA 2024”**

**PARA OPTAR:
TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL**

PRESENTADO POR:

Bach. BRIGGIT NIEVES CUTIPA PÉREZ

TACNA - PERÚ

2025

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TESIS

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
COSTOS ABC PARA MEJORAR LA RENTABILIDAD DE
LOS PRODUCTOS MÁS COMERCIALIZADOS DE LA
EMPRESA PASTELERA DULCE TENTACIÓN,
TACNA 2024**

Tesis sustentada y aprobada el 13 de noviembre del 2025; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE : Mag. OSCAR ALFREDO CÁRDENAS RIVEROS

SECRETARIO : Mag. MANUEL ALONSO RODRÍGUEZ GODÍNEZ

VOCAL : Mag. JULIO FRANCISCO GÁRATE DELGADO

ASESOR : Mag. JOSÉ RAFAEL BAZÁN BERENGUEL

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Briggit Nieves Cutipa Pérez, egresada, de la Escuela Profesional de Ingeniería industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada de Tacna, identificada con DNI 70946702, así como José Rafael Bazán Berenguel con DNI 29541727; declaramos en calidad de autor y asesor que:

1. Somos los autores de la tesis titulada: *Propuesta de implementación de un sistema de costos ABC para mejorar la rentabilidad de los productos más comercializados de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024*, la cual se presenta para optar el Título Profesional de *Ingeniero Industrial*.
2. La tesis es completamente original y no ha sido objeto de plagio, total ni parcialmente, habiéndose respetado rigurosamente las normas de citación y referencias para todas las fuentes consultadas.
3. Los datos presentados en los resultados son auténticos y no han sido objeto de manipulación, duplicación ni copia.

En virtud de lo expuesto, asumimos frente a *La Universidad* toda responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos asociados a la obra.

En consecuencia, nos comprometemos ante a *La Universidad* y terceros a asumir cualquier perjuicio que pueda surgir como resultado del incumplimiento de lo aquí declarado, o que pudiera ser atribuido al contenido de la tesis, incluyendo cualquier obligación económica que debiera ser satisfecha a favor de terceros debido a acciones legales, reclamos o disputas resultantes del incumplimiento de esta declaración.

En caso de descubrirse fraude, piratería, plagio, falsificación o la existencia de una publicación previa de la obra, aceptamos todas las consecuencias y sanciones que puedan derivarse de nuestras acciones, acatando plenamente la normatividad vigente.

Tacna, 15 de diciembre de 2025



Nombres y apellidos:
Briggit Nieves Cutipa Pérez
DNI: 70946702



Nombres y apellidos:
Mag. José Rafael Bazán Berenguel
DNI: 29541727

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada etapa de mi vida.

A mis padres y a mi hermano, por su amor incondicional, sacrificio y apoyo constante, pilares fundamentales en mi formación.

A mis maestros, amigos y todas aquellas personas que con sus enseñanzas, consejos y apoyo han dejado una huella en mi vida, impulsándome a crecer y a seguir adelante con determinación y gratitud.

Briggit Nieves Cutipa Pérez

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la fortaleza y sabiduría para afrontar cada desafío a lo largo de mi formación.

A mi familia, por su amor, paciencia y sacrificio, quienes con su esfuerzo inquebrantable han sido mi mayor inspiración y apoyo.

A mis docentes y mentores, por compartir su conocimiento y guiarme en este proceso de aprendizaje, contribuyendo a mi desarrollo profesional.

A todas las personas que, de una u otra manera, han sido parte de esta etapa, gracias por su confianza y motivación para seguir adelante.

Briggitt Nieves Cutipa Pérez

ÍNDICE GENERAL

PÁGINA DE JURADOS	ii
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE ANEXOS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1. Descripción del problema	3
1.2. Formulación del problema	4
1.2.1. Problema general	4
1.2.2. Problemas específicos	4
1.3. Justificación e importancia de la investigación	5
1.4. Objetivos	6
1.4.1. Objetivo general	6
1.4.2. Objetivos específicos	6
1.5. Hipótesis	6
1.5.1. Hipótesis general	6
1.5.2. Hipótesis específicas	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes de la investigación	8
2.2. Bases teóricas	10
2.2.1. Propuesta de mejora para el sistema de costeo	10
2.2.2. Rentabilidad	13
2.3. Definición de términos	16
2.3.1. Costo fijo	16
2.3.2. Costo variable	17
2.3.3. Costos indirectos de fabricación	17
2.3.4. Mano de obra directa	17

2.3.5. Margen bruto	17
2.3.6. Margen neto	17
2.3.7. Margen operativo	17
2.3.8. Materia prima	18
2.3.9. Sistema de costeo	18
2.3.10. Sistema de costo ABC.....	18
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	19
3.1. Diseño de la investigación	19
3.2. Acciones y actividades	19
3.2.1. Características de la empresa de estudio.....	19
3.3. Materiales y instrumentos.....	26
3.4. Población y/o muestra de estudio.....	27
3.5. Operacionalización de variables.....	29
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	30
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	31
4.1. Presentación de resultados	31
4.2. Interpretación de tablas y gráficos.....	31
4.2.1. Diseño del sistema tradicional	35
4.2.2. Diseño del sistema ABC para la pastelería Dulce Tentación.....	68
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	101
CONCLUSIONES	103
RECOMENDACIONES.....	104
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
ANEXOS.....	109

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Business Model Canvas	23
Tabla 2. Los 5 porqués	25
Tabla 3. Operacionalización de variables	29
Tabla 4. Resultados del análisis aplicado a las familias de productos	31
Tabla 5. Productos más comercializados de la Pastelería Dulce Tentación 2024	33
Tabla 6. Producción de Panes	35
Tabla 7. Resumen de Ventas, Costos y Precios de Panes por Mes	36
Tabla 8. Tiempo de elaboración de los Panes por Mes	37
Tabla 9. Material Directo del Pan Mantequilla por Mes	38
Tabla 10. Material Directo del Pan Croissant Manjar por Mes	38
Tabla 11. Material Directo del Pan Integral por Mes	38
Tabla 12. Material Directo del Pan Queso Bollos por Mes	39
Tabla 13. Material Directo del Pan Ciabatta por Mes	39
Tabla 14. Material Directo del Pan Yema por Mes	39
Tabla 15. Costo unitario del Material Directo de los Panes por Mes	40
Tabla 16. Costo de Mano de Obra Directa por Mes	42
Tabla 17. Mano de obra Directa por Producto por Mes	43
Tabla 18. Costo unitario de Mano de Obra Directa de los Productos por Mes	44
Tabla 19. Distribución del Uso de Agua Potable por Producto	45
Tabla 20. Distribución del Costo del Servicio de Agua Potable por Producto	45
Tabla 21. Costo unitario del Servicio de agua potable por Mes	46
Tabla 22. Resumen del costo del Servicio de agua potable por mes	47
Tabla 23. Costo unitario del servicio de ventas y administración del servicio de agua potable por mes	48
Tabla 24. Resumen del costo de ventas y administración del servicio de agua potable por mes	48
Tabla 25. Distribución del uso de energía eléctrica por producto	50
Tabla 26. Distribución del costo del servicio de energía eléctrica por mes	50
Tabla 27. Costo unitario de energía eléctrica por mes	51
Tabla 28. Resumen del costo de energía eléctrica por mes	51
Tabla 29. Costo unitario del servicio de ventas y administración de energía eléctrica por mes	53

Tabla 30. Resumen del costo de ventas y administración de energía eléctrica por mes.....	53
Tabla 31. Depreciación de los equipos y utensilios para la elaboración de panes por mes.....	55
Tabla 32. Costo unitario de depreciación por mes.....	56
Tabla 33. Distribución del costo del consumo de gas por mes.....	58
Tabla 34. Consumo unitario de gas por mes.....	58
Tabla 35. Resumen del costo de gas por mes.....	59
Tabla 36. Mantenimiento por mes.....	60
Tabla 37. Material Indirecto por mes.....	60
Tabla 38. Mano de Obra Indirecta.....	61
Tabla 39. Resumen del total de Costos Indirectos de Fabricación.....	61
Tabla 40. Resumen de los Costos Indirectos de Fabricación.....	62
Tabla 41. Sueldo de personal administrativo y de ventas.....	64
Tabla 42. Distribución del Gasto Mensual por el Alquiler del Local.....	65
Tabla 43. Depreciación del Área de Ventas.....	65
Tabla 44. Resumen del gasto de depreciación del Área de Ventas.....	65
Tabla 45. Resumen de los Gastos Administrativos y Ventas.....	66
Tabla 46. Costos y gastos de producción unitaria - Sistema Tradicional.....	67
Tabla 47. Comparación entre el precio determinado con el Sistema Tradicional y el precio actual de la panadería.....	68
Tabla 48. Costos de los productos en investigación.....	70
Tabla 49. Centros de Costos.....	71
Tabla 50. Actividades y sus Inductores.....	73
Tabla 51. Las actividades y sus medidas por Mes.....	75
Tabla 52. Actividades y su número de inductores.....	76
Tabla 53. Volumen de actividad por producto.....	77
Tabla 54. Costo de actividad.....	78
Tabla 55. Costo Unitario del Pan Mantequilla.....	79
Tabla 56. Costo Unitario del Pan Croissant Manjar.....	80
Tabla 57. Costo Unitario del Pan Integral.....	81
Tabla 58. Costo Unitario del Pan Queso Bollos.....	82
Tabla 59. Costo Unitario del Pan Ciabatta.....	83
Tabla 60. Costo Unitario del Pan Yema.....	84
Tabla 61. Comparación de Costos Unitarios entre el Sistema tradicional y el Sistema ABC.....	85
Tabla 62. Utilidad o pérdida de los CIF.....	86

Tabla 63. Costos y Gastos de producción unitario - Sistema ABC.....	87
Tabla 64. Rentabilidad Bruta por producto según sistema tradicional.....	88
Tabla 65. Rentabilidad Operativa y Neta por producto según sistema tradicional	89
Tabla 66. Rentabilidad Bruta por producto según sistema ABC	90
Tabla 67. Rentabilidad Operativa y Neta por producto según sistema ABC	90
Tabla 68. Diferencia en la Rentabilidad	91
Tabla 69. Comparación entre el precio determinado con el sistema ABC y el precio actual de la panadería	92
Tabla 70. Margen de Ganancia por Producto según el Sistema Tradicional.....	93
Tabla 71. Margen de Ganancia por Producto según el Sistema ABC.....	93
Tabla 72. Rentabilidad sobre Ventas (ROS) según el Sistema Tradicional	95
Tabla 73. Rentabilidad sobre Ventas (ROS) según el Sistema ABC.....	95
Tabla 74. Relación costo-beneficio según el Sistema Tradicional.....	97
Tabla 75. Relación costo-beneficio según el Sistema ABC.....	97
Tabla 76. Comparativo de Ventas y Rentabilidad del Pan Mantequilla (Actual vs. Proyectado)	99
Tabla 77. Ventas de la Pastelería Dulce Tentación 2024.....	112
Tabla 78. Detalle de Ingredientes y Costos en la Producción de Panes	116
Tabla 79. Presupuesto para los CIF en las Actividades por Mes	118

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación.....	20
Figura 2. Vista Panorámica de la empresa	20
Figura 3. “Dulce Tentación” Pastelería Fina.....	21
Figura 4. Procesos estratégicos.....	26
Figura 5. Familias de Productos más comercializados de la Pastelería Dulce Tentación 2024.....	32
Figura 6. Productos más comercializados de la Pastelería Dulce Tentación 2024	34
Figura 7. Costo unitario del Material Directo de los Panes por Mes.....	41
Figura 8. Costo unitario de Mano de Obra Directa de los Productos por Mes.....	44
Figura 9. Resumen del costo del Servicio de agua potable por mes.....	47
Figura 10. Resumen del costo de ventas y administración del servicio de agua potable por mes.....	49
Figura 11. Resumen del costo de energía eléctrica por mes	52
Figura 12. Resumen del costo de ventas y administración de energía eléctrica por mes	54
Figura 13. Resumen del costo de depreciación por mes	57
Figura 14. Resumen del costo de gas por mes.....	59
Figura 15. Resumen de los Costos Indirectos de Fabricación	63
Figura 16. Proyección de Ventas del Pan Mantequilla (Actual vs Proyectado)	99

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia	110
Anexo 2. Detalle de ventas y otros de la pastelería	112
Anexo 3. Imágenes de la empresa	119

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló en la empresa pastelera Dulce Tentación, ubicada en Tacna, durante el año 2024, y se centró en establecer de qué manera la propuesta de implementación de un sistema de Costos Basado en Actividades (ABC) mejora los márgenes de rentabilidad de la empresa pastelera Dulce Tentación. La empresa utilizaba un sistema tradicional de costeo que no permitía una asignación precisa de los costos indirectos, lo cual generaba distorsiones en la valoración de los productos y afectaba la toma de decisiones estratégicas. En este contexto, el estudio se orientó a proponer un sistema de costeo que permita mejorar los márgenes de rentabilidad, analizar los costos y precios de los productos más comercializados y el impacto de los indicadores de rentabilidad por producto de la empresa pastelera Dulce Tentación. Mediante el análisis de los productos más vendidos, con énfasis en la línea de panes, se determinó que el sistema de costeo tradicional subestimaba o sobreestimaba los costos reales de varios productos, ocultando pérdidas o sobrevalorando utilidades. La aplicación del sistema ABC permitió asignar los costos indirectos en función de las actividades reales, generando una visión más precisa del costo unitario por producto. Los resultados revelaron que, con el sistema ABC, solo dos productos (Pan Mantequilla y Pan Croissant Manjar) presentaron una rentabilidad positiva, con una relación costo-beneficio superior a 1. En cambio, otros productos como el Pan Queso Bollos, Pan Yema y Pan Ciabatta reflejaron márgenes negativos, lo que evidencia la necesidad de reestructurar su estrategia de comercialización o costos. Asimismo, se evidenció que los precios actuales de venta de algunos productos están por debajo de sus costos reales, comprometiendo la rentabilidad de la empresa. La comparación entre ambos sistemas permitió identificar con claridad las debilidades del método tradicional, así como el valor agregado del sistema ABC en términos de control de costos, análisis de rentabilidad y toma de decisiones basada en datos. En conclusión, la propuesta de implementación del sistema de costos ABC representa una herramienta viable y estratégica para optimizar la gestión de costos, mejorar la rentabilidad y fortalecer la competitividad de la empresa Dulce Tentación en un entorno económico cambiante y exigente.

Palabras claves: Sistema; costos ABC; Rentabilidad; Costos indirectos; Productos más comercializados; Análisis de costos.

ABSTRACT

This research was conducted at the Dulce Tentación bakery, located in Tacna, in 2024. It focused on determining how the proposed implementation of an Activity-Based Costing (ABC) system improves the company's profit margins. The company used a traditional costing system that did not allow for accurate allocation of indirect costs, which generated distortions in product valuation and affected strategic decision-making. In this context, the study aimed to propose a costing system that would improve profit margins, analyze the costs and prices of the most marketed products, and the impact of profitability indicators by product at the Dulce Tentación bakery. Through an analysis of the company's best-selling products, with an emphasis on bread, it was determined that the traditional costing system underestimated or overestimated the actual costs of several products, hiding losses or overstating profits. The application of the ABC system allowed indirect costs to be allocated based on actual activities, generating a more accurate view of the unit cost per product. The results revealed that, with the ABC system, only two products (Butter Bread and Manjar Croissant Bread) showed positive profitability, with a cost-benefit ratio greater than 1. In contrast, other products such as Cheese Buns, Egg Yolk Bread, and Ciabatta Bread showed negative margins, highlighting the need to restructure their marketing or cost strategies. It was also evident that the current selling prices of some products are below their actual costs, compromising the company's profitability. The comparison between the two systems clearly identified the weaknesses of the traditional method, as well as the added value of the ABC system in terms of cost control, profitability analysis, and data-driven decision-making. In conclusion, the proposed implementation of the ABC costing system represents a viable and strategic tool to optimize cost management, improve profitability and strengthen the competitiveness of the Dulce Tentation company in a changing and demanding economic environment.

Keywords: ABC costing; system; profitability; indirect costs; most marketed products; cost analysis

INTRODUCCIÓN

La adecuada gestión de costos es una herramienta fundamental para la sostenibilidad y rentabilidad de las empresas, especialmente en sectores altamente competitivos como el alimentario. En este contexto, la presente investigación titulada Propuesta de implementación de un sistema de costos ABC para mejorar la rentabilidad de los productos más comercializados de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024 surge como respuesta a la necesidad de contar con un modelo de costo o más preciso que permita tomar decisiones estratégicas fundamentadas.

Actualmente, la empresa Dulce Tentación enfrenta limitaciones en su sistema tradicional de costeo, el cual asigna los costos indirectos de forma general, generando distorsiones en la valorización real de sus productos. Esta situación afecta directamente la rentabilidad de su portafolio, especialmente de aquellos productos con alta rotación. Ante ello, se propone la implementación del sistema de costos basado en actividades (ABC), una metodología que permite asignar los costos indirectos de forma más detallada, en función de las actividades específicas que cada producto consume.

La tesis se estructura en cinco capítulos. El Capítulo I expone la descripción del problema, los objetivos generales y específicos, la formulación de la hipótesis, así como la justificación e importancia de la investigación. En el Capítulo II, se desarrollan los antecedentes nacionales e internacionales, junto con las bases teóricas y conceptuales que sustentan el estudio, entre ellas la teoría del costeo ABC, los márgenes de rentabilidad y los indicadores financieros aplicables.

El Capítulo III aborda el marco metodológico, donde se define el diseño de investigación no experimental, de tipo aplicado y nivel correlacional. Se detalla la población, muestra, instrumentos y técnicas empleadas para el procesamiento y análisis de los datos, así como los criterios de selección del periodo de análisis (octubre 2024), el cual representa un mes sin variaciones estacionales significativas en las operaciones de la empresa.

El Capítulo IV presenta los resultados obtenidos tras la aplicación del sistema ABC, comparando los costos y márgenes obtenidos bajo el sistema tradicional y el propuesto. Se identificaron diferencias sustanciales en la rentabilidad por producto, evidenciando que algunos artículos eran subestimados o sobrevalorados con el sistema anterior. Asimismo, se utilizó el análisis Pareto para priorizar los productos de mayor impacto comercial y se analizaron los indicadores de rentabilidad como margen de ganancia, rentabilidad sobre ventas y relación costo-beneficio.

Finalmente, en el Capítulo V, se desarrolla la discusión de los resultados y se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio. Se concluye que el sistema ABC permite una mayor precisión en la asignación de costos, mejorando la toma de decisiones gerenciales y optimizando la rentabilidad de los productos más comercializados de la empresa.

Esta investigación no solo ofrece una propuesta concreta para la empresa Dulce Tentación, sino que también constituye una referencia aplicable para otras pequeñas y medianas empresas del sector alimentario en mejorar su gestión de costos y competitividad.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

El sistema de costeo es una herramienta de uso imperante para las empresas, el cual se emplea para determinar, calcular y distribuir los costos asociados a la elaboración de bienes o la prestación de servicios. Su fin es dar una visión detallada del costo total de los productos o servicios, teniendo en cuenta tanto los costos directos, como las materias primas y la mano de obra, así como los costos indirectos, tales como el alquiler de instalaciones, la depreciación de activos y otros gastos operativos.

De igual manera, este sistema permite a los entes tomar decisiones más informadas en cuanto a la fijación de precios, optimización de recursos y rentabilidad. Existen varios tipos de sistemas de costeo, entre ellos el costeo por órdenes de trabajo, el costeo por procesos y el costeo variable, cada uno diseñado para adaptarse a diferentes contextos y necesidades productivas. En este sentido, la correcta implementación de un sistema de costeo adecuado es crucial para mejorar la eficiencia y competitividad en el mercado.

Por otro lado, la rentabilidad supone un indicador que ayuda a medir la capacidad de una empresa para generar utilidades en relación con los recursos que ha invertido, siendo una métrica clave para medir el éxito financiero, ya que muestra qué tan bien la empresa está usando sus activos y recursos para generar ingresos.

En términos sencillos, una empresa es rentable cuando sus ingresos superan los costos y gastos necesarios para operar. La rentabilidad es esencial para asegurar el crecimiento y la sostenibilidad de cualquier negocio, ya que permite a las empresas reinvertir en su expansión, mejorar productos o servicios, y generar valor tanto para los propietarios como para los accionistas.

A nivel internacional, en 2022 y 2023, la industria alimentaria experimentó fuertes fluctuaciones en los costos de producción debido a la volatilidad de los precios de las materias primas, impactadas por la inflación global. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2024), los precios de los alimentos crecieron un 14,3% en 2022 y bajaron ligeramente a un 12,1% en 2023; sin embargo, los precios de insumos clave como la harina y el azúcar se mantuvieron elevados, lo que obligó a las empresas del sector pastelero a ajustar sus estrategias de costos para no perder competitividad sin comprometer la calidad.

En Perú, la situación fue similar, ya que según el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (2023), la inflación en el sector alimentario fue del 13,3% en 2022,

y se moderó a un 11,5% en 2023. Estos incrementos afectaron tanto a grandes como pequeñas empresas del sector pastelero, que vieron reducidos sus márgenes de ganancia debido a los crecientes costos de insumos y transporte.

De igual manera, en la región de Tacna, los retos no fueron distintos, ya que, según el INEI (2023), los costos de producción en el sector alimentario subieron un 12,7% en 2022 y un 10,9% en 2023. Este incremento presionó especialmente a las pequeñas empresas como Dulce Tentación, que luchan por mantener precios competitivos sin sacrificar la calidad de sus productos. La competencia desleal por parte de sectores informales también ha complicado el panorama para las empresas formales de la región.

En este contexto, la implementación de un sistema de costos ABC se alinea directamente con la necesidad de Dulce Tentación de mejorar la rentabilidad de sus productos más comercializados. Este sistema no solo permitirá identificar con mayor precisión los costos asociados a cada actividad, sino también priorizar la optimización de los recursos empleados en la producción. Con un enfoque específico en los productos que generan mayor volumen de ventas, la empresa podrá adaptarse a las fluctuaciones de los costos de insumos como la harina y el azúcar, y tomar decisiones estratégicas para mantener precios competitivos. La propuesta busca responder a la problemática central identificada: ¿de qué manera el sistema de costos ABC puede mejorar la rentabilidad de los productos más comercializados? Así, se asegura que los objetivos e hipótesis planteados en la matriz de consistencia guían un análisis integral y práctico de la gestión de costos en la empresa Dulce Tentación.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema de costos ABC puede mejorar la rentabilidad de los productos más comercializados de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- a. ¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema de costos ABC mejora los márgenes de rentabilidad de los productos más comercializados de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024?

- b. ¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema de costos ABC permite analizar los costos y precios de los productos más comercializados de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024?
- c. ¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema de costos ABC impactará los indicadores de rentabilidad por producto de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024?

1.3. Justificación e importancia de la investigación

Justificación

La empresa pastelera Dulce Tentación enfrenta desafíos en la maximización de su rentabilidad debido a la falta de un sistema estructurado para la gestión de costos. Actualmente, los métodos tradicionales empleados no permiten identificar con precisión los costos asociados a cada producto, lo que genera márgenes de utilidad ineficientes y dificultades en la toma de decisiones.

El sistema de costos ABC se presenta como una alternativa innovadora que permite asignar costos de manera más precisa a los productos y actividades, favoreciendo una mejor comprensión de las áreas que generan valor y aquellas que representan ineficiencias. Su implementación no solo contribuirá a mejorar la rentabilidad de los productos más comercializados, sino que también contribuirá a mejorar la eficiencia en la utilización de recursos.

Este estudio está plenamente justificado debido a su contribución al fortalecimiento de la competitividad de la empresa en un mercado altamente dinámico. Además, los resultados de esta investigación pueden servir como referencia para otras empresas del sector, promoviendo el uso de herramientas modernas.

Importancia

El presente trabajo contribuirá al cuerpo de conocimiento en el área de costos empresariales, al ofrecer un ejemplo práctico de cómo aplicar el sistema ABC en el sector alimentario. También servirá como material de referencia para futuros estudios relacionados con la mejora de la gestión financiera y operativa en pequeñas y medianas empresas.

La implementación del sistema de costos ABC será un aporte significativo para la empresa pastelera Dulce Tentación, ya que permitirá: incrementar la rentabilidad de los productos más comercializados mediante un análisis detallado de costos, optimizar la asignación de recursos, reduciendo desperdicios e identificando áreas de mejora,

fortalecer la capacidad de toma de decisiones gerenciales basadas en información confiable y precisa.

Al mejorar la rentabilidad y sostenibilidad de Dulce Tentación, se favorece el desarrollo económico de la región de Tacna. Esto puede traducirse en beneficios como la generación de empleo, el fortalecimiento del sector empresarial local y un impacto positivo en los consumidores, quienes podrán acceder a productos de mejor calidad y precios más competitivos.

1.4. Objetivos

1.4.1. *Objetivo general*

Establecer de qué manera la implementación de un sistema de costos ABC puede mejorar la rentabilidad de los productos más comercializados de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024.

1.4.2. *Objetivos específicos*

- a. Establecer de qué manera la propuesta de implementación de un sistema de costos ABC mejora los márgenes de rentabilidad de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024.
- b. Establecer de qué manera la propuesta de implementación de un sistema de costos ABC permite analizar los costos y precios de los productos más comercializados de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024.
- c. Establecer de qué manera la propuesta de implementación de un sistema de costos ABC impactará los indicadores de rentabilidad por producto de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024.

1.5. Hipótesis

1.5.1. *Hipótesis general*

La propuesta de implementación de un sistema de costos ABC mejorará la rentabilidad de los productos más comercializados de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024.

1.5.2. Hipótesis específicas

- a. La propuesta de implementación de un sistema de costos ABC mejora los márgenes de rentabilidad de los productos más comercializados de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024.
- b. La propuesta de implementación de un sistema de costos ABC permite analizar los costos y precios de los productos más comercializados de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024.
- c. La propuesta de implementación de un sistema de costos ABC impactará positivamente los indicadores de rentabilidad por producto de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Internacionales

Torres (2023) – Chile. Este estudio titulado Aplicación del método de costeo basado en actividades en una empresa de la industria panadera se llevó a cabo en una mediana empresa panificadora chilena. Consideró productos típicos como pan hallulla, marraqueta y holandés, identificando cinco centros de operación, trece centros de actividad y catorce tipos de recursos. Los resultados concluyen que el costeo tradicional subvalora los costos reales en promedio en un 53,6 %, lo que resalta el valor del sistema ABC para reflejar costos más precisos y mejorar la rentabilidad.

Torres et al. (2017) publicaron en la revista Interciencia el artículo titulado Costeo de productos en la industria panadera utilizando el método ABC. El estudio tuvo como finalidad diseñar una metodología de costeo basado en actividades (ABC) aplicada a una empresa representativa del sector de pequeñas y medianas panaderías de la ciudad de Chillán, Chile. La propuesta metodológica se estructuró en seis pasos y dieciocho ecuaciones, abarcando tanto costos directos como indirectos asociados a cinco centros de operación y trece centros de actividad. Los resultados evidenciaron que, bajo el sistema de costeo tradicional, los costos de producción de tres productos típicos de la panadería estaban subvalorados respecto de su costo real, lo que podía generar distorsiones en la determinación de precios y en la rentabilidad. En conclusión, la implementación del sistema ABC permitió reflejar con mayor precisión los costos, constituyéndose en una herramienta eficaz para la gestión de las panaderías y para la toma de decisiones orientadas a la optimización de la rentabilidad.

Jurado y Oyarvide (2019) desarrollaron la investigación titulada Sistema de costeo ABC en la compañía Delicioso Café S.A., en la Universidad de Guayaquil. El objetivo principal fue diseñar un sistema de costeo basado en actividades (ABC) para el área de producción, con el fin de determinar el costo unitario de las tortas frías que comercializa la empresa, tales como Choco Menta, Choco Nuez y Choco Mora. La metodología empleada incluyó entrevistas, encuestas y observación directa, permitiendo identificar que la compañía no asignaba de forma adecuada los costos directos e indirectos y que el 50 % del personal de producción no lograba reconocer las actividades generadoras de costos. Los resultados demostraron la necesidad de implementar un sistema de costeo ABC como herramienta de gestión, ya que permitiría obtener información más confiable sobre los costos unitarios, mejorar la eficiencia del proceso productivo y

optimizar la determinación de precios de venta. En conclusión, el estudio evidenció que la aplicación del sistema ABC constituye un mecanismo fundamental para la toma de decisiones en empresas del sector de panificación y pastelería, al garantizar una asignación más precisa de los costos y una mejor planificación de la rentabilidad.

Paguay (2021) presentó el trabajo titulado Diseño e implementación de un sistema de costos ABC para determinar los costos de producción en la panadería de la señora Ana María Muñoz Coro en el cantón Riobamba, en base a la información del segundo semestre de 2020, en el Instituto Superior Tecnológico San Gabriel. La investigación se orientó a implementar un sistema de costeo ABC con el fin de calcular de manera precisa los costos de producción, dado que la panadería únicamente consideraba los costos directos y no disponía de información completa sobre los gastos operacionales. La metodología aplicada consistió en la identificación de los problemas vinculados al manejo de los costos, así como en la recolección de información mediante entrevistas y observación directa de las actividades de producción de pan y pasteles. Como resultado, se identificaron los centros de costos, las actividades relacionadas, los *cost drivers* y los gastos operacionales, lo que permitió calcular los costos unitarios de diversos productos, tales como el pan de piña, pan cachos y pan integral a USD 0,08; la empanada de azúcar y pan enrollado a USD 0,06; el pastel de chocolate a USD 2,76; el pastel de coco a USD 1,81 y el pastel de naranja a USD 1,54. El estudio concluyó que la implementación del sistema de costos ABC proporcionó a la propietaria una herramienta de gestión confiable para determinar los costos unitarios de sus productos, fijar márgenes de utilidad y establecer precios de venta adecuados, contribuyendo a una mejor toma de decisiones y a la rentabilidad de la panadería.

Nacionales

Mendoza (2021) en su estudio planteó proponer la implementación de un sistema de costos ABC para mejorar la rentabilidad de los productos más comercializados en una empresa de confecciones. El estudio se desarrolló bajo un enfoque aplicado, a nivel descriptivo, empleando un diseño no experimental de corte transeccional. En las conclusiones, se determinó que la implementación del sistema de costeo ABC permitió una asignación más precisa de los costos indirectos, mejorando el cálculo del costo unitario por producto y optimizando la rentabilidad de los productos más comercializados en la empresa de confecciones.

Hurtado (2019) desarrolló un estudio titulado Diseño de un sistema de costeo basado en actividades para incrementar la rentabilidad de la Panadería Las Canastas, Jaén, con el propósito de diseñar un sistema de costeo ABC que permitiera mejorar la rentabilidad de dicha empresa. La investigación, de enfoque no experimental,

descriptivo y propositivo, utilizó como técnicas de recolección de datos la entrevista y el análisis documental, aplicando métodos analíticos, deductivos e inductivos para el tratamiento de la información. Los resultados mostraron que, respecto a los cuatro productos de mayor rotación de la panadería, existían pérdidas significativas: $-S/0,07$ en el pan de yema, $-S/0,05$ en el pan de sal, $-S/0,13$ en el bizcocho de dulce y $-S/0,08$ en la cemita de dulce. Ante ello, la autora concluyó que la implementación de un sistema de costeo basado en actividades resultaba indispensable, ya que permitiría redefinir los precios de venta y contribuir al incremento de la rentabilidad. De acuerdo con la propuesta, se establecieron precios de $S/0,20$ para el pan de yema y el pan de sal, y de $S/0,30$ para el bizcocho de dulce y la cemita de dulce, generando así una estrategia más eficiente para la determinación de costos y precios en la panadería.

Barrios (2013) desarrolló la tesis titulada Diseño de un sistema de costeo basado en actividades para incrementar la rentabilidad de la Panadería San Juan – Pucará, en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. El estudio tuvo como finalidad diseñar un sistema de costeo ABC como propuesta para la panadería mencionada, dedicada a la producción de pan, bizcochos y dulces. La investigación surgió ante la necesidad de contar con información de costos más precisa, que sirviera como base para una adecuada toma de decisiones y que contribuyera a mejorar la rentabilidad del negocio. La autora presentó las características y condiciones de producción de la panadería, sustentó el estudio en fundamentos teóricos y expuso el proceso realizado para el diseño del sistema de costeo, tomando como referencia los costos incurridos en noviembre de 2016. Finalmente, se concluyó que la implementación del sistema de costeo ABC constituía una herramienta de gestión fundamental no solo para la Panadería San Juan, sino también para empresas similares del sector, dado que permite establecer precios adecuados, optimizar los recursos y aumentar la rentabilidad mediante decisiones más acertadas.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Propuesta de mejora para el sistema de costeo

Para Cooper y Kaplan (1998) el sistema de costeo se refiere a un conjunto estructurado de métodos y procesos que permiten a una empresa calcular, asignar y analizar los costos asociados con la producción de bienes o la prestación de servicios. Este sistema es fundamental para la gestión financiera de la organización, ya que proporciona información detallada sobre la estructura de costos, lo que permite tomar decisiones estratégicas y operativas más informadas.

Cuando este sistema es eficaz, no solo ayuda a determinar los precios de venta adecuados, sino que también facilita la identificación de áreas de ineficiencia y la mejora continua de los procesos productivos.

Soliz (2024) afirma que su importancia radica en su capacidad para influir en la rentabilidad de la empresa, ya que, al contar con datos precisos sobre los costos, la dirección puede implementar estrategias de reducción de costos, optimización de recursos y aumento de la eficiencia operativa. Asimismo, un sistema de costeo bien diseñado puede ayudar a la empresa a adaptarse a las fluctuaciones del mercado, permitiendo ajustes en la producción y en los precios que respondan a las condiciones externas.

En cuanto a las características de dicho sistema se incluyen su capacidad de proporcionar información en tiempo real, la precisión en la asignación de costos a productos y servicios, la flexibilidad para adaptarse a cambios en el entorno empresarial y la integración con otros sistemas de gestión, como el de contabilidad y planificación financiera. Asimismo, también debe ser fácil de utilizar y comprender, lo que facilita la formación y el entrenamiento del personal encargado de su implementación y mantenimiento.

En este sentido, la propuesta de mejora para el sistema de costeo busca optimizar estos procesos mediante la identificación de debilidades y áreas de oportunidad dentro del sistema existente. Esto puede incluir la implementación de nuevas tecnologías que automaticen el registro de costos, la capacitación del personal en técnicas de análisis de costos y la revisión de los métodos de asignación de costos utilizados. De igual manera, es fundamental realizar un análisis continuo de la eficacia del sistema de costeo, adaptándolo a las necesidades cambiantes de la empresa y del mercado, ya que, al hacer estas mejoras, se espera que la empresa no solo logre un mayor control sobre sus costos, sino que también mejore su rentabilidad y competitividad en el sector (Artieda, 2015).

2.2.1.1. Sistema actual

El sistema de costeo actual es el conjunto de procedimientos mediante los cuales se calculan y asignan los costos de producción o prestación de servicios. Este sistema influye directamente en la rentabilidad de la empresa, ya que una inexacta identificación y control de los costos puede afectar negativamente los márgenes de beneficio (Salazar, 2024).

a) Eficiencia del sistema actual: Se refiere a la necesidad de medir el sistema actual, en cuanto a si puede ser eficiente en la gestión de un determinado volumen de

producción, pero requiere una evaluación para determinar si maneja con eficacia las variaciones en la cantidad de producción. Es clave identificar si existe subutilización o sobrecarga en las capacidades operativas.

b) Identificación de áreas de mejora: Se refiere a la necesidad de analizar el sistema actual para identificar posibles áreas de mejora, como la automatización de procesos, la implementación de tecnología para el registro de datos o la capacitación del personal involucrado en la gestión de costos.

c) Registro y control de costos: Se refiere al registro y control de costos que deben llevarse a cabo de manera rigurosa en el que, el sistema actual, podría presentar deficiencias en la manera en que se documentan y actualizan los costos de producción, lo que afecta la visibilidad del flujo de recursos dentro de la organización.

d) Precisión en la asignación de costos: Se refiere a la necesidad de evaluar si el sistema actual asigna los costos con precisión a los productos o servicios, evitando desviaciones que podrían distorsionar el análisis de rentabilidad, ya que las ineficiencias en la asignación de costos podrían resultar en decisiones de precios inadecuadas.

2.2.1.2. Elementos del costo

Estos elementos representan los componentes fundamentales que integran el costo total de producción o prestación de un servicio. Se dividen en tres categorías principales: materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación (Acosta et al., 2021).

a) Costos indirectos de fabricación: Está referido a todos aquellos gastos que no están directamente vinculados a la producción, pero son esenciales para que esta ocurra, como el mantenimiento de equipos, la energía eléctrica y el alquiler de instalaciones (Acosta et al., 2021).

b) Mano de obra directa: Está referido a aquella labor realizada por los empleados que son parte directa de la producción del servicio o bien ofertado en la empresa. Evaluar su costo implica no solo considerar los salarios, sino también la eficiencia y productividad de los trabajadores.

c) Materia prima: Se refiere a uno de los principales costos dentro de la cadena de producción. Es necesario evaluar la cantidad utilizada, el precio de adquisición y los tiempos de entrega para optimizar el flujo de materiales en el proceso productivo.

2.2.1.3. Tipo de costo

Los tipos de costo permiten clasificar los diferentes gastos según su comportamiento frente a los cambios en el nivel de producción. Esta clasificación ayuda a la empresa a

comprender mejor cómo varían los costos en función de la actividad productiva (Manzaba, 2024).

a) Costos fijos: Se define como aquellos que permanecen constantes sin importar el nivel de producción de la empresa. Ejemplos comunes incluyen el alquiler de instalaciones, salarios del personal administrativo, seguros y otros gastos generales que no dependen del volumen de producción o ventas (Manzaba, 2024).

b) Costos variables: Se define como aquellos que fluctúan directamente con el nivel de producción. Cuanto mayor sea la cantidad producida, mayor será el costo variable. Un ejemplo de este tipo de costo es el gasto en materia prima.

2.2.2. Rentabilidad

La rentabilidad es un concepto financiero fundamental que se refiere a la capacidad de una empresa para generar beneficios en relación con los recursos utilizados en su operación (Gitman y Zutter, 2012). En términos sencillos, mide cuán eficientemente una empresa convierte sus inversiones y activos en ganancias. Asimismo, no solo se traduce en la salud económica de la organización, sino que también es un indicador clave para los inversores, ya que determina el retorno esperado sobre su capital.

Esta es importante para el éxito y la sostenibilidad a largo plazo de cualquier negocio. En primer lugar, permite a las empresas evaluar la eficacia de sus operaciones y estrategias, ya que un nivel adecuado de rentabilidad indica que la empresa no solo está cubriendo sus costos, sino que también está generando beneficios que pueden reinvertirse en el negocio, distribuidos entre los accionistas o utilizados para pagar deudas.

Asimismo, una rentabilidad creciente puede atraer a inversores, facilitar el acceso a financiamiento y mejorar la reputación de la empresa en el mercado. Por otro lado, una rentabilidad decreciente puede ser señal de problemas operativos, ineficiencia o cambios desfavorables en el entorno competitivo, lo que puede llevar a la toma de decisiones difíciles, como la reducción de costos o la reestructuración (Ross et al., 2015).

Por otro lado, la rentabilidad presenta varias características clave que la hacen un concepto versátil en la evaluación del desempeño empresarial, tales como:

- ✓ **Comparabilidad:** Se debe a que permite comparaciones entre empresas de la misma industria, así como con promedios del sector. Asimismo, esta comparabilidad ayuda a identificar líderes en rentabilidad y a comprender mejor las dinámicas del mercado.

- ✓ Dependencia de variables: Se refiere a que la rentabilidad de una empresa está sujeta a la influencia de diversos factores, tales como la gestión eficiente de los costos, la estrategia de precios adoptada, la optimización en el uso de recursos y las fluctuaciones en la demanda del mercado. Estos elementos están interrelacionados y tienen un impacto directo en el desempeño financiero.
- ✓ Impacto en la toma de decisiones: Se debe a que es una herramienta primordial para la toma de decisiones estratégicas en una organización. Asimismo, las empresas pueden utilizar la información sobre rentabilidad para ajustar sus operaciones, invertir en nuevas oportunidades o reevaluar su enfoque en productos o mercados específicos (Gitman y Zutter, 2012).
- ✓ Medición: Se puede medir a través de diferentes índices, como el margen bruto, el margen operativo y el margen neto. Cada uno de estos índices proporciona una perspectiva diferente sobre la eficiencia operativa y la capacidad de generación de beneficios.
- ✓ Temporalidad: Se debe a que puede ser evaluada en diferentes periodos, lo que permite observar tendencias a lo largo del tiempo. Esto es fundamental para el análisis de la estabilidad y la sostenibilidad de una empresa.

2.2.2.1. Márgenes de rentabilidad

Estos márgenes permiten determinar qué porcentaje de las ventas de una empresa se convierte en ganancias. Se utilizan para evaluar la capacidad de la empresa de cubrir sus costos y generar beneficios sostenibles (Moran, 2024).

a) Margen bruto: Es aquel margen que se calcula como la diferencia entre las ventas y el costo de los bienes vendidos, dividido entre las ventas. Es decir, mide el porcentaje de ingresos que queda disponible después de cubrir los costos directos de producción.

b) Margen operativo: Es aquel margen que queda después de cubrir tanto los costos directos de producción como los costos operativos, que incluyen gastos administrativos, de ventas y otros relacionados con las operaciones principales del negocio. Asimismo, indica la eficiencia con la que la empresa gestiona sus actividades operativas y su capacidad para generar ingresos operativos.

c) Margen neto: Evidencia el porcentaje de ingresos que queda después de deducir todos los costos, incluidos los impuestos y los intereses. Asimismo, es el indicador más completo de la rentabilidad, ya que muestra el beneficio neto que la empresa obtiene después de todas sus obligaciones financieras (Moran, 2024).

2.2.2.2. Análisis de costos y precios

El análisis de costos y precios consiste en examinar las diferencias entre los costos calculados bajo distintos sistemas de costeo (como el tradicional y el basado en actividades –ABC–) y los precios actuales del mercado. Este análisis permite identificar distorsiones en la asignación de costos, evaluar la competitividad de los precios fijados y tomar decisiones estratégicas para mejorar la rentabilidad.

a) Identificación de productos subestimados o sobreestimados: sistemas tradicional y ABC: Consiste en identificar aquellos productos cuyos costos han sido subestimados (menor al real) o sobreestimados (mayor al real) al aplicar los sistemas de costeo tradicional y ABC. Esta evaluación es clave para ajustar estrategias de precios, evitar pérdidas por fijación inadecuada y mejorar la asignación de recursos, maximizando la rentabilidad de cada producto.

b) Variación de precios: Sistema ABC vs. Precio actual: Implica comparar los precios actuales de venta con los costos calculados bajo el sistema de costeo basado en actividades (ABC), el cual asigna los costos indirectos de manera más precisa según el consumo real de recursos. Esta comparación ayuda a identificar si los precios actuales reflejan adecuadamente los costos reales y a detectar posibles ineficiencias u oportunidades de mejora.

c) Variación de precios: Sistema tradicional vs. Precio actual: Consiste en comparar los precios fijados utilizando el sistema tradicional de costeo con los precios actuales de venta. El sistema tradicional suele asignar costos indirectos de manera global, lo que puede generar diferencias significativas con respecto al precio real del producto en el mercado. Esta variación permite detectar si los precios están ajustados adecuadamente a la realidad de los costos.

2.2.2.3. Indicadores de rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad permiten evaluar la eficiencia con la que una organización genera utilidades a partir de sus actividades económicas. Son herramientas clave para determinar la viabilidad y sostenibilidad de un producto, servicio o proyecto en términos financieros.

En la Ecuación 1, el margen de ganancia por producto es la diferencia entre el precio de venta de un producto y su costo total de producción, expresado generalmente como porcentaje del precio de venta. Este indicador permite conocer cuánto se gana por cada unidad vendida, ayudando a identificar productos más rentables.

Fórmula:

$$\text{Margen de ganancia (\%)} = \frac{(\text{Precio de venta} - \text{Costo total}) \times 100}{\text{Precio de venta}} \quad (1)$$

En la ecuación 2 la rentabilidad sobre ventas, también conocido como margen de utilidad neta, mide la proporción de las ventas que se convierte en utilidad neta. Es útil para conocer la rentabilidad general de las operaciones en relación con los ingresos obtenidos por ventas.

Fórmula:

$$\text{Rentabilidad sobre ventas (\%)} = \frac{(\text{Utilidad neta}) \times 100}{\text{Ventas netas}} \quad (2)$$

En la ecuación 3 la relación costo-beneficio por producto, mide el beneficio obtenido por cada unidad monetaria invertida en la producción o comercialización de un producto. Un valor mayor a 1 indica que el producto genera beneficios superiores a su costo.

Fórmula:

$$\text{Relación costo-beneficio} = \frac{\text{Beneficio total}}{\text{Costo total}} \quad (3)$$

2.3. Definición de términos

2.3.1. Costo fijo

Son aquellos costos que no varían con el nivel de producción o actividad dentro de un periodo de tiempo determinado. Ejemplos incluyen el alquiler de las instalaciones o los sueldos administrativos (Freire, 2024).

2.3.2. Costo variable

Costos que fluctúan en proporción directa al volumen de producción. A medida que la producción aumenta o disminuye, los costos variables, como los insumos o la materia prima, varían en consecuencia (Freire, 2024).

2.3.3. Costos indirectos de fabricación

Gastos que no se pueden asociar directamente con la producción de un bien o servicio, pero que son necesarios para su realización. Ejemplos incluyen el mantenimiento de maquinaria, la energía eléctrica y el alquiler de instalaciones (Freire, 2024).

2.3.4. Mano de obra directa

El trabajo realizado por empleados que están directamente involucrados en la fabricación de un producto o la prestación de un servicio. Se refiere a los trabajadores que contribuyen de manera inmediata al proceso productivo Rossa et al., (2015).

2.3.5. Margen bruto

Es el beneficio obtenido después de restar el costo de los bienes vendidos a los ingresos por ventas. Este margen mide la eficiencia con la que una empresa produce y vende sus productos o servicios Rossa et al., (2015).

2.3.6. Margen neto

Es el porcentaje de ingresos que queda después de descontar todos los costos, incluidos impuestos e intereses. Mide la rentabilidad total de una empresa y su capacidad para generar ganancias (Soliz, 2024).

2.3.7. Margen operativo

Refleja las ganancias generadas por las operaciones principales del negocio, después de deducir los costos operativos, pero antes de intereses e impuestos. Indica la eficiencia operativa de una empresa. (Hayes, 2025)

2.3.8. *Materia prima*

Insumos básicos que se transforman en productos terminados mediante procesos de manufactura. Son los recursos fundamentales en la producción, como metales, madera o productos agrícolas (Soliz, 2024).

2.3.9. *Sistema de costeo*

Conjunto de métodos y procedimientos que permiten determinar los costos de producción o prestación de servicios, asignando de manera precisa los costos directos e indirectos a los productos o actividades de la empresa (Freire, 2024).

2.3.10. *Sistema de costo ABC*

Es una metodología para asignar costos indirectos a productos, servicios o clientes, basándose en las actividades que los generan. En lugar de distribuir los costos indirectos de forma tradicional, el ABC los asigna a cada actividad específica y luego a los productos que la consumen (Gestión Fintech Apps, 2025).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Diseño de la investigación

El diseño de investigación seleccionado para este estudio fue de naturaleza no experimental y de corte transversal.

Este tipo de diseño implica la recopilación de datos en un solo punto en el tiempo. Asimismo, no hay manipulación de variables por parte del investigador y no se establecieron grupos de control o de tratamiento. En lugar de ello, se observaron y registraron variables tal como se presentan naturalmente. El objetivo principal es describir la situación o fenómeno estudiado en un momento específico (Rebollo y Ábalos, 2022).

3.2. Acciones y actividades

Se llevaron a cabo las siguientes acciones y actividades:

- ✓ Se recopiló y analizó estudios académicos, libros, artículos científicos y otros documentos relevantes sobre la metodología de costos ABC y su implementación en empresas del sector alimenticio.
- ✓ Se revisó los registros contables y financieros de la empresa, junto con los registros históricos de ventas y reportes operativos, lo que permitió obtener datos clave sobre los costos actuales y su distribución.
- ✓ Se identificó los costos directos e indirectos y se analizó las actividades operativas más importantes para determinar los generadores de costos (impulsores de costos) de la empresa.
- ✓ Se analizó los datos históricos para identificar los productos con mayor participación en las ventas, priorizando su análisis en la propuesta de costos ABC.
- ✓ Se diseñó un esquema adaptado del sistema de costos ABC para Dulce Tentación, detallando las actividades, generadores de costos y beneficios esperados en términos de rentabilidad.

3.2.1. Características de la empresa de estudio

3.2.1.1. Identificación de la empresa

Como se puede observar en la figura 1 el mapa de ubicación y en la figura 2 la vista panorámica de la empresa

Razón social: Tintaya Arocutipa Begonia Luz

RUC: 10435789434

Ubicación: Asoc Viv. César Fauchaux Ponce Mz. 2 Lte. 5 (Av. Humboldt).

Figura 1

Mapa de ubicación

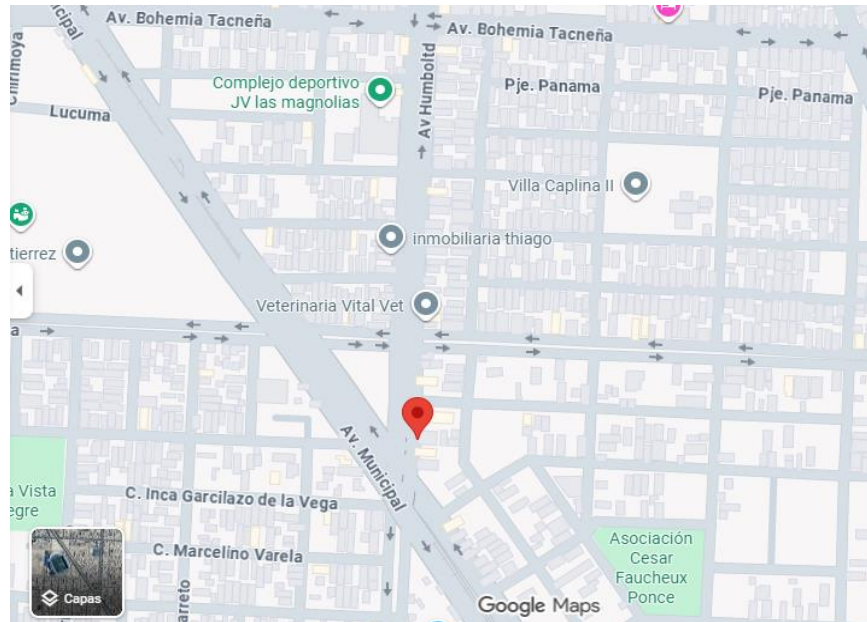
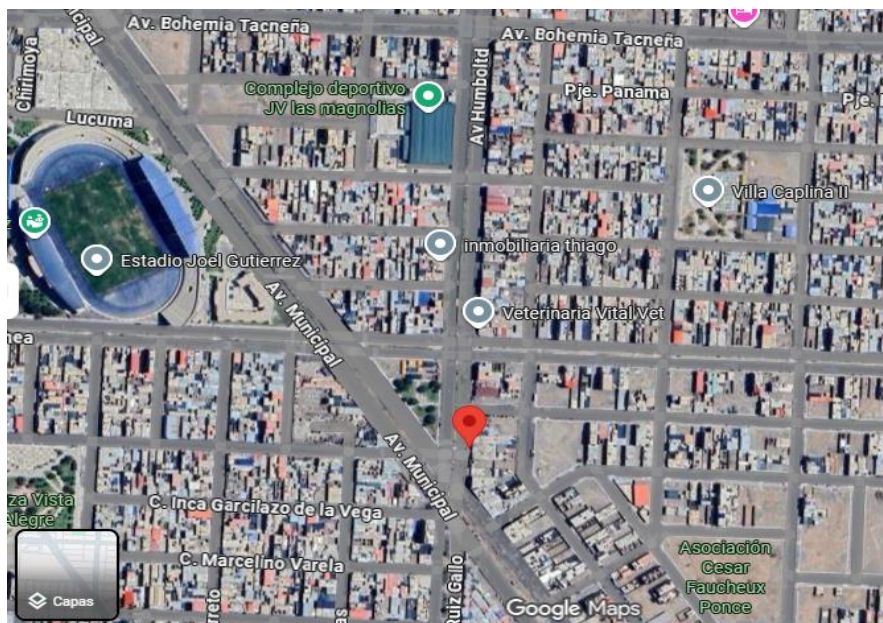


Figura 2

Vista Panorámica de la empresa



Descripción del negocio

Como se observa en la figura 3, la panadería y pastelería Dulce Tentación es una empresa dedicada a la producción y venta de una amplia variedad de panes, pasteles y productos de repostería. Utiliza maquinaria y equipos modernos que garantizan eficiencia y calidad en cada proceso. Su catálogo incluye productos frescos, tradicionales y personalizados, pensados para distintos gustos y ocasiones. Su compromiso es ofrecer diariamente productos que destaquen por su calidad, buen sabor y precio justo.

Figura 3

“Dulce Tentación” Pastelería Fina



Filosofía empresarial

Misión:

Brindar a nuestros clientes productos frescos, de alta calidad y con un sabor único, acompañados de una atención amable y personalizada. Nos comprometemos a satisfacer las necesidades de nuestros clientes a través de una producción eficiente, responsable y enfocada en la mejora continua.

Visión:

Ser una panadería y pastelería reconocida a nivel local por la excelencia en nuestros productos y el servicio cercano a nuestros clientes, consolidándonos como un referente en el sector y expandiendo nuestra presencia en nuevos mercados.

Valores:

- ✓ Calidad: Ofrecemos productos elaborados con insumos seleccionados y procesos cuidados.

- ✓ Compromiso: Trabajamos con responsabilidad y dedicación para cumplir con las expectativas de nuestros clientes.
- ✓ Atención personalizada: Valoramos el trato amable y cercano, generando confianza y fidelidad.
- ✓ Puntualidad: Cumplimos con los tiempos de entrega y atención establecidos, garantizando confianza y eficiencia.

Modelo de negocio de la empresa

Con el propósito de comprender de manera integral el funcionamiento actual de la empresa Dulce Tentación, se elaboró su Business Model Canvas según la tabla 1, herramienta estratégica que permite representar de forma gráfica los elementos clave que conforman su modelo de negocio.

Este enfoque facilita identificar cómo la empresa crea, entrega y captura valor, analizando aspectos como sus actividades principales, propuesta de valor, recursos, socios estratégicos, segmentos de clientes, canales de distribución, relaciones con clientes, estructura de costos y fuentes de ingresos.

A continuación, se presenta el modelo de negocio de la empresa, estructurado según los nueve bloques del lienzo de Osterwalder y Pigneur (2010).

Tabla 1*Business Model Canvas*

Socios clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relaciones con clientes	Segmentos de clientes
<ul style="list-style-type: none"> • Proveedores de materiales e insumos. • Restaurantes • Organizadores de Eventos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Producción diaria de panes, pasteles y otros productos horneados. • Atención personalizada al cliente. • Cumplimiento de controles sanitarios. • Mantenimiento de maquinaria, equipos e infraestructura. • Gestión eficiente de pedidos y coordinación de entregas. <p>Recursos clave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingredientes e insumos de buena calidad. • Infraestructura adecuada, equipamiento y mobiliario funcional. • Personal calificado en producción y atención. 	<ul style="list-style-type: none"> • Amplia variedad de panes, pasteles y productos horneados. • Productos frescos y de alta calidad. • Ubicación estratégica en una zona comercial (avenida). 	<ul style="list-style-type: none"> • Atención amable, personalizada y respetuosa. • Asesoramiento sobre productos, opciones especiales y promociones. • Red de clientes frecuentes. <p>Canales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Venta directa en el local. • Pedidos telefónicos y entregas a domicilio. • Recomendaciones "de boca a boca". • Colaboraciones con restaurantes y organizadores de eventos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Público en general de la zona. • Familias. • Transeúntes y clientes ocasionales. • Restaurantes • Organizadores de eventos.
<p>Estructura de costos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compra de ingredientes e insumos. • Salarios del personal operativo y administrativo. • Costos indirectos: energía eléctrica, agua, alquiler, mantenimiento, impuestos, entre otros. • Gastos administrativos. 			<p>Fuentes de Ingresos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Venta directa de productos de panadería y pastelería. • Ventas para eventos: reuniones, cumpleaños, bodas y regalos personalizados. 	

3.2.1.2. Diagnóstico situacional: técnica de los 5 porqués

Con el propósito de profundizar en las razones por las cuales la rentabilidad de los productos más comercializados no alcanza niveles óptimos, se aplicó la técnica de los 5 porqués mostrado en la tabla 2.

Esta herramienta permitió descomponer el problema principal en una cadena lógica de causas y subcausas, facilitando la identificación de factores relacionados con la gestión de costos. A través de este análisis, se buscó comprender las deficiencias existentes en el control y asignación de costos, así como plantear soluciones orientadas a mejorar la rentabilidad y la toma de decisiones dentro del negocio.

Tabla 2*Los 5 porqués*

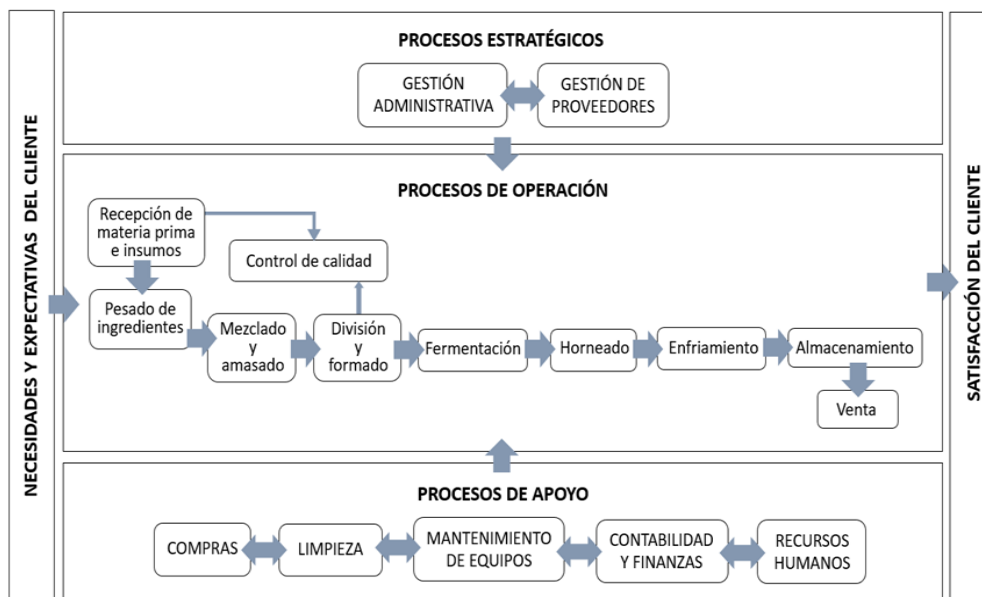
	¿Por qué la rentabilidad de los productos más comercializados no es la óptima?	¿Por qué los costos no están correctamente identificados ni asignados?	¿Por qué se utiliza un sistema empírico y tradicional de costeo?	¿Por qué no han recibido capacitación en sistemas modernos de costeo?	¿Por qué no se ha priorizado la gestión administrativa y financiera?	Soluciones
La rentabilidad de los productos más comercializados en la panadería y pastelería Dulce Tentación no es la óptima	Porque los costos no están correctamente identificados ni asignados, lo que genera márgenes de ganancia poco precisos o distorsionados.	Porque se utiliza un sistema de costeo empírico y tradicional que no desglosa los costos reales por producto ni considera adecuadamente los costos indirectos.	Porque la dueña del negocio y los trabajadores no han recibido capacitación en sistemas modernos de costeo, como el sistema ABC, y se guían por la experiencia y la intuición.	Porque no se ha priorizado la gestión administrativa y financiera del negocio, enfocándose más en la producción y venta diaria que en la planificación estratégica.	Porque la dueña del negocio, al ser microempresaria, se enfrenta a limitaciones de tiempo, recursos económicos y acceso a información técnica, por lo que toma decisiones basadas en la operatividad inmediata.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar a la dueña y al personal en el uso del sistema ABC. 2. Elaborar plantillas de registro de costos accesibles y adaptadas al contexto del negocio. 3. Realizar un análisis de los productos más comercializados para identificar oportunidades de mejora en la rentabilidad.

3.2.1.3. Mapa de procesos de la empresa

Con el propósito de comprender detalladamente el proceso productivo de los productos, se ha elaborado un diagrama de procesos. Según la figura 4, este diagrama permite visualizar de manera estructurada cada etapa de la producción.

Figura 4

Procesos estratégicos



La empresa pastelera “Dulce Tentación” lleva un registro manual de los costos de sus productos a través de cuadernos de control, los cuales han sido elaborados de manera empírica con el objetivo principal de determinar el pago al personal de producción y establecer los precios de venta de manera más accesible. Sin embargo, estos registros no siguen un método estandarizado, lo que puede generar imprecisiones en la asignación de costos y, por ende, en la rentabilidad de los productos.

3.3. Materiales e instrumentos

Para la presente investigación se utilizó el análisis documental, ya que según (Marínez et al., 2023) es una técnica de investigación que consiste en recopilar, examinar e interpretar información contenida en documentos existentes para responder preguntas de investigación o alcanzar objetivos específicos. Se utiliza ampliamente en proyectos académicos, investigaciones científicas y estudios organizacionales.

De acuerdo con el enfoque del estudio, se emplearon los siguientes materiales e instrumentos:

- Registros contables y financieros de la empresa:
Estos documentos incluyeron información detallada sobre costos, ingresos y márgenes de ganancia asociados a los productos más comercializados de la pastelería *Dulce Tentación*. Permitieron identificar patrones en la distribución de costos y áreas críticas para optimizar la rentabilidad.
 - ✓ Contenido esencial.
 - ✓ Costos directos e indirectos de producción.
 - ✓ Margen de ganancia por producto.
 - ✓ Información sobre los productos más vendidos.
- Registros históricos de ventas:
Se recopiló información proveniente de cuadernos y sistemas de registro manual utilizados por la empresa, los cuales incluyeron datos clave como:
 - ✓ Fecha de la transacción.
 - ✓ Productos vendidos.
 - ✓ Cantidad y precios unitarios y totales.

Estos datos resultaron fundamentales para analizar tendencias de comercialización y contribuir al diseño del sistema de costos ABC.
- Documentación sobre actividades operativas:
Se revisó descripciones de los procesos internos de producción y comercialización, materiales que ayudaron a identificar las claves y las actividades generadoras de costos.
- Software de análisis y cálculo:
 - ✓ Excel, utilizado para organizar y tabular la información extraída de los documentos, así como para realizar cálculos relacionados con los costos actuales y con los escenarios planteados en el sistema de costos ABC.
- Guías y manuales especializados en sistemas de costos ABC:
Se empleó materiales técnicos como referencia para la propuesta de implementación del sistema de costos ABC en *Dulce Tentación*, lo cual garantizó que la propuesta se alineara con las mejores prácticas de la industria.

3.4. Población y muestra de estudio

Población

La población estuvo conformada por la totalidad de los productos que ofrece la empresa pastelera Dulce Tentación durante el año 2024, los cuales suman un total de 130 productos.

Condori (2020) define la población como: La agrupación de individuos, objetos o documentos que forman parte de un evento específico y delimitado para el análisis. Además, esta puede ser claramente definida en función de las características que comparten, como el espacio y el tiempo.

Muestra

En cuanto a la muestra, estuvo compuesta de una porción seleccionada de la población y se define como un subgrupo representativo.

Siguiendo la sugerencia de Condori (2020): Es crucial delimitar las características de la población antes de seleccionar la muestra, asegurándose de que este subgrupo refleje adecuadamente las características esenciales.

En este caso, luego de la elaboración de dos diagramas de Pareto, se identificó que 6 panes son los productos más comercializados de la panadería, por lo que se decidió seleccionarlos como muestra. Asimismo, se optó por trabajar con el mes de agosto de 2024, debido a que constituye un periodo representativo de la actividad comercial, sin variaciones estacionales significativas y con niveles de ventas y costos que reflejan el comportamiento típico del negocio.

De esta manera, la información que se utilizó en la investigación se basó en los datos operativos y financieros correspondientes a la venta de panes en agosto de 2024, lo cual permitió obtener conclusiones confiables y extrapolables al conjunto de la actividad anual de la empresa.

3.5. Operacionalización de variables

Tabla 3

Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Escala	Técnicas o métodos
Independiente: Propuesta de mejora para el sistema de costeo	La propuesta de mejora para el sistema de costeo busca optimizar estos procesos mediante la identificación de debilidades y áreas de oportunidad dentro del sistema existente. Esto puede incluir la implementación de nuevas tecnologías que automaticen el registro de costos, la capacitación del personal en técnicas de análisis de costos y la revisión de los métodos de asignación de costos utilizados (Freire, 2024).	1. Sistema actual 2. Elementos del costo 3. Tipos de costo	1.1. Eficiencia del sistema actual 1.2. Registro y control de costos 1.3. Precisión en la asignación de costos 1.4. Identificación de áreas de mejora 2.1. Materia prima 2.2. Mano de obra directa 2.3. Costos indirectos de fabricación 3.1. Costos fijos 3.2. Costos variables	Escala nominal	Análisis de registros
Dependiente: Rentabilidad	Es un concepto financiero fundamental que se refiere a la capacidad de una empresa para generar beneficios en relación con los recursos utilizados en su operación. En términos sencillos, mide cuán eficientemente una empresa convierte sus inversiones y activos en ganancias. Asimismo, no solo se traduce en la salud económica de la organización, sino que también es un indicador clave para los inversores, ya que determina el retorno esperado sobre su capital (Gitman & Zutter, 2012).	1. Márgenes de rentabilidad 2. Análisis de Costos y precios 3. Indicadores de rentabilidad	1.1. Margen bruto 1.2. Margen operativo 1.3. Margen neto 2.1. Variación de precios: Sistema Tradicional vs. Precio Actual 2.2. Variación de precios: Sistema ABC vs. Precio Actual 2.3. Identificación de productos subestimados o sobreestimados: Sistemas Tradicional y ABC. 3.1. Margen de ganancia por producto. 3.2. Rentabilidad sobre ventas (ROS) 3.3. Relación costo-beneficio por producto.		

3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Estas acciones se realizaron de la siguiente manera:

- ✓ Los datos recopilados de los registros contables y de ventas fueron organizados en tablas para facilitar su análisis. Dichos datos incluyeron información sobre costos directos e indirectos, márgenes de ganancia y productos más vendidos.
- ✓ A partir de los documentos internos, se analizaron los patrones de costos y su impacto en la rentabilidad, con énfasis en los productos más comercializados.
- ✓ Los resultados del análisis se utilizaron para diseñar un sistema de costos ABC que optimizó la distribución de costos y mejoró la rentabilidad.
- ✓ Los hallazgos fueron presentados mediante gráficos y tablas, destacando los costos actuales, sus generadores y los beneficios potenciales del sistema ABC.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Presentación de resultados

En esta sección se presentan los resultados del análisis realizado sobre las ventas y la rentabilidad de los productos de la panadería y pastelería Dulce Tentación. El propósito es identificar los productos con mayor incidencia en los ingresos, así como aquellos que requieren estrategias de mejora para optimizar la gestión de costos y la rentabilidad general del negocio. Para ello, se emplearon herramientas de análisis que permiten interpretar de manera clara el comportamiento de las diferentes categorías de productos y respaldar la toma de decisiones estratégicas basadas en información cuantitativa.

Como parte de la mejora en la gestión de costos y rentabilidad, se ha implementado el diagrama de Pareto para analizar las ventas y los ingresos de los productos de la panadería y pastelería Dulce Tentación. Anteriormente, no se utilizaba ninguna herramienta para evaluar el comportamiento de los productos, lo que dificultaba la toma de decisiones estratégicas.

4.2. Interpretación de tablas y gráficos

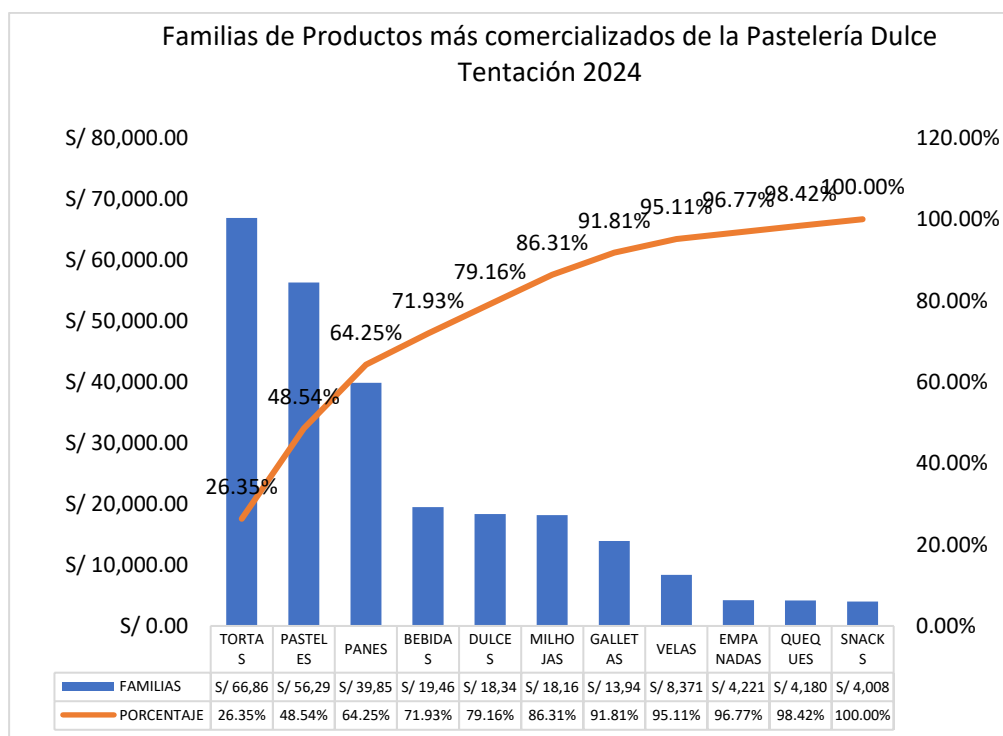
Tabla 4

Resultados del análisis aplicado a las familias de productos

N°	Familias de productos	Ventas	Monto total	Partic. %	Partic. Acum.	Clasif.
1	Tortas	1,877	S/ 66,862.00	26,35%	26,35%	A
2	Pasteles	14,186	S/ 56,296.50	22,19%	48,54%	A
3	Panes	39,307	S/ 39,858.50	15,71%	64,25%	A
4	Bebidas	4,824	S/ 19,467.40	7,67%	71,93%	B
5	Dulces	8,935	S/ 18,344.00	7,23%	79,16%	B
6	Milhojas	6,128	S/ 18,162.00	7,16%	86,31%	B
7	Galletas	13,943	S/ 13,943.00	5,50%	91,81%	C
8	Velas	3,013	S/ 8,371.00	3,30%	95,11%	C
9	Empanadas	1,633	S/ 4,221.50	1,66%	96,77%	C
10	Queques	821	S/ 4,180.50	1,65%	98,42%	C
11	Snacks	548	S/ 4,008.00	1,58%	100,00%	C
Total			S/ 253,714.40	100,00%		

Figura 5

Familias de Productos más comercializados de la Pastelería Dulce Tentación 2024.



Interpretación:

En la tabla 4 y figura 5 se presentan los resultados del análisis aplicado a las familias de productos, donde se identifica que las tres categorías con mayor participación en las ventas durante el año 2024 son: tortas, pasteles y panes, respectivamente. Este enfoque permite visualizar qué grupos de productos son los más comercializados y facilita una gestión eficiente de los costos y estrategias comerciales.

Posteriormente, se analiza en detalle la composición de estas tres familias de productos para identificar cuáles tienen mayor impacto en la rentabilidad. Aunque los panes ocupan el tercer lugar en términos de ventas totales, se destaca que estos productos se fabrican y venden de manera constante, lo que les otorga una alta rotación y estabilidad en la producción. A diferencia de otros productos con demanda variable, los panes representan una línea de productos clave dentro de la panadería, ya que su comercialización no depende de temporadas o eventos específicos, sino que responde a una demanda continua a lo largo del año. Este análisis permite fundamentar la selección de los productos que serán evaluados en el estudio del sistema de costos.

Tabla 5*Productos más comercializados de la Pastelería Dulce Tentación 2024*

N°	Familias de prod.	Productos	Ventas	Monto total	Partic, %	Partic, Acum,	Clasif.
1	Panes	P. Mantequilla	7,932	S/ 7,932	4,87%	4,87%	A
2	Panes	P. Croissant Manjar	7,320	S/ 7,320	4,49%	9,36%	A
3	Panes	P. Integral	6,863	S/ 6,863	4,21%	13,57%	A
4	Panes	P. Queso Bollos	6,708	S/ 6,708	4,11%	17,68%	A
5	Panes	P. Ciabatta	5,033	S/ 5,033	3,09%	20,77%	A
6	Pasteles	P. Chocolate	1,026	S/ 4,617	2,83%	23,60%	A
7	Panes	P. Yema	4,579	S/ 4,579	2,81%	26,41%	A
8	Tortas	T. Tres Leches Grande	100	S/ 4,500	2,76%	29,17%	A
9	Tortas	T. Capuchino Mediana	149	S/ 4,470	2,74%	31,91%	A
10	Tortas	T. Chocolate Grande	99	S/ 4,455	2,73%	34,64%	A
11	Pasteles	P. Tres Leches	989	S/ 4,451	2,73%	37,37%	A
12	Pasteles	P. Moka con Nuez	809	S/ 4,450	2,73%	40,10%	A
13	Tortas	T. Tres Leches Mediano	148	S/ 4,440	2,72%	42,83%	A
14	Pasteles	P. Tres Leches Chocolate	983	S/ 4,424	2,71%	45,54%	A
15	Tortas	T. Oreo Grande	98	S/ 4,410	2,71%	48,25%	A
16	Tortas	T. Capuchino Grande	97	S/ 4,365	2,68%	50,92%	A
17	Tortas	T. Vainilla con Chocolate Grande	96	S/ 4,320	2,65%	53,57%	A
18	Tortas	T. Durazno	84	S/ 4,200	2,58%	56,15%	A
19	Pasteles	P. Moka	901	S/ 4,055	2,49%	58,64%	A
20	Pasteles	P. Selva Negra	884	S/ 3,978	2,44%	61,08%	B
21	Pasteles	Brucelina	713	S/ 3,209	1,97%	63,05%	B
22	Pasteles	P. Vainilla	887	S/ 3,105	1,90%	64,95%	B
23	Pasteles	Pionono Vainilla	855	S/ 2,993	1,84%	66,79%	B
24	Tortas	T. Oreo Mediana	96	S/ 2,880	1,77%	68,55%	B
25	Tortas	T. Vainilla con Chocolate Mediano	95	S/ 2,850	1,75%	70,30%	B
26	Pasteles	Pie de Manzana	798	S/ 2,793	1,71%	72,01%	B
27	Pasteles	Pie de Limón	786	S/ 2,751	1,69%	73,70%	B
28	Tortas	T. Chocolate Mediano	91	S/ 2,730	1,67%	75,38%	B
29	Pasteles	Strudel de Durazno	774	S/ 2,709	1,66%	77,04%	B
30	Pasteles	Strudel de Manzana	763	S/ 2,671	1,64%	78,68%	B
31	Tortas	Minitortas	133	S/ 2,660	1,63%	80,31%	B
32	Pasteles	Pionono Fresa	751	S/ 2,629	1,61%	81,92%	B
33	Tortas	T. Sauco	52	S/ 2,600	1,59%	83,52%	B
34	Tortas	T. Moka Grande	56	S/ 2,520	1,55%	85,06%	C
35	Tortas	T. Moka Mediano	83	S/ 2,490	1,53%	86,59%	C
36	Pasteles	Leche Asada	801	S/ 2,403	1,47%	88,06%	C
37	Tortas	T. Maracuyá Grande	50	S/ 2,250	1,38%	89,44%	C
38	Tortas	T. Selva Negra Grande	48	S/ 2,160	1,33%	90,77%	C
39	Tortas	T. Maracuyá Mediano	72	S/ 2,160	1,33%	92,09%	C

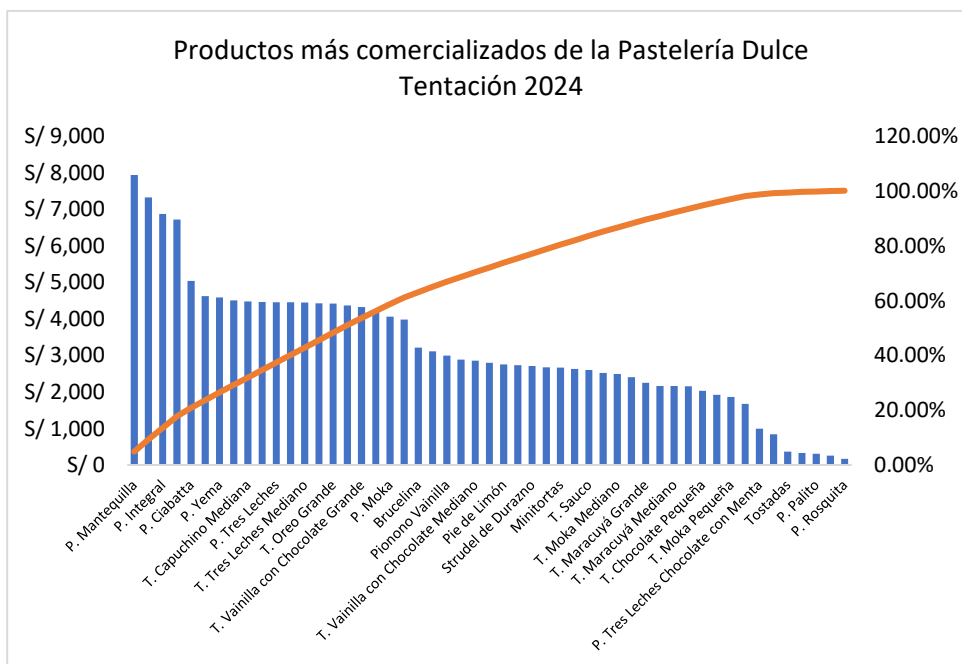
(continúa)

Tabla 5 (continuación)

N°	Familias de prod.	Productos	Ventas	Monto total	Partic, %	Partic, Acum,	Clasif.
40	Pasteles	P. Tres Leches Chocolate con Óreo	478	S/ 2,151	1,32%	93,41%	C
41	Tortas	T. Chocolate Pequeña	75	S/ 2,025	1,24%	94,66%	C
42	Pasteles	Budin de Chocolate	767	S/ 1,918	1,18%	95,83%	C
43	Tortas	T. Moka Pequeña	69	S/ 1,863	1,14%	96,97%	C
44	Tortas	T. Vainilla con Chocolate Pequeña	62	S/ 1,674	1,03%	98,00%	C
45	Pasteles	P. Tres Leches Chocolate con Menta	221	S/ 995	0,61%	98,61%	C
46	Tortas	T. Selva Negra Corazón	24	S/ 840	0,52%	99,13%	C
47	Panes	Tostadas	243	S/ 365	0,22%	99,35%	C
48	Panes	P. Molde Grande	65	S/ 325	0,20%	99,55%	C
49	Panes	P. Palito	310	S/ 310	0,19%	99,74%	C
50	Panes	P. Molde Pequeño	85	S/ 255	0,16%	99,90%	C
51	Panes	P. Rosquita	169	S/ 169	0,10%	100,00%	C
TOTAL			S/ 163,017	100,00%			

Figura 6

Productos más comercializados de la Pastelería Dulce Tentación 2024



Interpretación:

En la tabla 5 y figura 6 Dado que los panes han sido identificados como los productos de mayor comercialización dentro de la panadería y pastelería Dulce Tentación, se ha decidido centrar el análisis en esta línea de productos. Para ello, se han seleccionado los siguientes tipos de panes: pan mantequilla, croissant manjar, pan integral, pan queso bollos, pan ciabatta y pan yema, los cuales representan una producción constante y de alta rotación a lo largo del año.

4.2.1. Diseño del sistema tradicional

Para el presente estudio, se ha recopilado información a través de la observación directa del proceso productivo y de los datos proporcionados verbalmente por el administrador del negocio y los maestros panaderos. Gracias a esta información, ha sido posible analizar los costos de producción de los panes más comercializados, identificando así oportunidades de mejora en la gestión de costos y rentabilidad.

Tabla 6*Producción de Panes*

Producto	Ventas x año	Unidades x venta	Unidades vendidas x año	Unidades vendidas x mes	Unidades vendidas x día
P. Mantequilla	7,932	3	23,796	2,016	65
P. Croissant manjar	7,320	3	21,960	1,860	60
P. Integral	6,863	4	27,452	2,324	75
P. Queso bollos	6,708	3	20,124	1,704	55
P. Ciabatta	5,033	4	20,132	1,704	55
P. Yema	4,579	4	18,316	1,552	50
Total	38,435	-	131,780	11,160	360

En la tabla 6 la producción de panes confirma que estos productos tienen una demanda constante a lo largo del año, con un total de 131,780 unidades vendidas anualmente, lo que equivale a 11,160 unidades al mes y 360 unidades diarias. Entre los panes más comercializados, el Pan Integral destaca como el de mayor volumen de producción, con 27,452 unidades vendidas al año, seguido por el Pan de Mantequilla y el Pan Croissant con Manjar.

Tabla 7*Resumen de Ventas, Costos y Precios de Panes por Mes*

Producto	Unidades vendidas x mes	Porcentaje respecto a las unidades vendidas	Porcentaje respecto al total de ventas de productos elaborados	Costo unitario	Margen ganancia	Precio venta	Porcentaje respecto a las unidades vendidas	Diferencia
P. Mantequilla	2,016	18,06%	3,19%	S/ 0,23	S/ 0,10	S/ 0,33	18,06%	S/ 0
P. Croissant manjar	1,860	16,67%	2,94%	S/ 0,23	S/ 0,10	S/ 0,33	16,67%	S/ 0
P. Integral	2,324	20,82%	3,68%	S/ 0,18	S/ 0,08	S/ 0,25	20,82%	S/ 0
P. Queso bollos	1,704	15,27%	2,69%	S/ 0,23	S/ 0,10	S/ 0,33	15,27%	S/ 0
P. Ciabatta	1,704	15,27%	2,69%	S/ 0,18	S/ 0,08	S/ 0,25	15,27%	S/ 0
P. Yema	1,552	13,91%	2,45%	S/ 0,18	S/ 0,08	S/ 0,25	13,91%	S/ 0
Total	11,160	100,00%	17,65%	S/ 1,23	S/ 0,53	S/ 1,75	100,00%	S/ 0

En la tabla 7, como parte del estudio, se ha seleccionado el mes de octubre de 2024 como referencia, debido a que representa un periodo estable y sin variaciones estacionales significativas en la producción y ventas de la panadería Dulce Tentación. Este mes refleja de manera precisa el comportamiento financiero del negocio, permitiendo que los resultados obtenidos sean extrapolables al resto del año sin distorsiones causadas por factores externos.

El análisis de ventas, costos y precios de los panes en octubre de 2024 muestra que estos productos representan el 17,65% del total de ventas de la panadería, consolidándose como una de las líneas de productos más comercializadas. Entre ellos, el Pan Integral registra el mayor volumen de ventas, con una participación del 20,82% del total de unidades vendidas, seguido del Pan Mantequilla (18,06%) y el Pan Croissant con Manjar (16,67%). Los precios de venta se mantienen alineados con los precios del mercado, indicando que la panadería compite adecuadamente en términos de costos y márgenes de ganancia.

Los costos unitarios de los panes varían entre S/ 0,18 y S/ 0,23, con márgenes de ganancia que oscilan entre S/ 0,08 y S/ 0,10 por unidad, lo que evidencia una rentabilidad estable.

Tabla 8

Tiempo de elaboración de los Panes por Mes

Producto	Tiempo de producción x mes	Porcentaje respecto al tiempo de producción	Porcentaje respecto al total de ventas de productos elaborados	Tiempo de enfriamiento	Porcentaje respecto al tiempo de enfriamiento	Porcentaje respecto al total de ventas
P. Mantequilla	1,343.33	15,15%	2,67%	26	16,67%	2,94%
P. Croissant manjar	1,374.33	15,50%	2,74%	26	16,67%	2,94%
P. Integral	1,591.33	17,95%	3,17%	26	16,67%	2,94%
P. Queso bollos	1,529.33	17,25%	3,04%	26	16,67%	2,94%
P. Ciabatta	1,653.33	18,65%	3,29%	26	16,67%	2,94%
P. Yema	1,374.33	15,50%	2,74%	26	16,67%	2,94%
Total	8,866.00	100,00%	17,65%	155	100,00%	17,65%

En la tabla 8 el análisis del tiempo de elaboración de los panes por mes muestra que la producción de estos productos representa el 17,65% del total de ventas y requiere un tiempo total de 8,866 minutos. El Pan Ciabatta es el que demanda más tiempo de producción (18,65% del tiempo total), seguido del Pan Integral (17,95%). En contraste, los panes de Mantequilla y Yema tienen tiempos de producción menores (15,15% y 15,50% respectivamente). En cuanto al tiempo de enfriamiento, todos los panes requieren 26 minutos, representando de manera equitativa el 16,67% del tiempo total de enfriamiento.

4.2.1.1. Primer elemento del costo: material directo

Tabla 9

Material Directo del Pan Mantequilla por Mes

Material directo	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Total
Harina	37,800	Kg	S/ 2,840000	S/ 107,352000
Margarina	1,008	Kg	S/ 9,800000	S/ 9,878400
Azúcar	4,536	Kg	S/ 3,152174	S/ 14,298261
Sal	0,756	Kg	S/ 2,000000	S/ 1,512000
Agua	20,160	Lt	S/ 0,004586	S/ 0,092458
Huevo	50,400	Unid	S/ 0,316667	S/ 15,960000
			Total	S/ 149,093119
			Costo unitario	S/ 0,073955

Tabla 10

Material Directo del Pan Croissant Manjar por Mes

Material directo	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Total
Harina	34,875	Kg	S/ 2,840000	S/ 99,045000
Margarina	0,930	Kg	S/ 9,800000	S/ 9,114000
Azúcar	4,185	Kg	S/ 3,152174	S/ 13,191848
Sal	0,698	Kg	S/ 2,000000	S/ 1,395000
Agua	18,600	Lt	S/ 0,004586	S/ 0,085303
Huevo	46,500	Unid	S/ 0,316667	S/ 14,725000
Manjar	9,300	Kg	S/ 8,947368	S/ 83,210526
			Total	S/ 220,766678
			Costo Unitario	S/ 0,118692

Tabla 11

Material Directo del Pan Integral por Mes

Material directo	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Total
Harina integral	77,467	Kg	S/ 5,344000	S/ 413,981867
Agua	46,480	Lt	S/ 0,004586	S/ 0,213167
Levadura	0,775	Kg	S/ 9,500000	S/ 7,359333
Salvado de trigo	3,873	Kg	S/ 3,800000	S/ 14,718667
			TOTAL	S/ 436,273034
			Costo Unitario	S/ 0,187725

Tabla 12*Material Directo del Pan Queso Bollos por Mes*

Material directo	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Total
Harina	54,899	Kg	S/ 2,840000	S/ 155,912081
Azúcar	7,843	Kg	S/ 3,152174	S/ 24,721428
Levadura	0,672	Kg	S/ 9,500000	S/ 6,386166
Sal	0,560	Kg	S/ 2,000000	S/ 1,120380
Agua	31,371	Lt	S/ 0,004586	S/ 0,143872
Manteca	4,033	Kg	S/ 8,400000	S/ 33,880291
Ajonjolí	2,241	Kg	S/ 14,000000	S/ 31,370640
Queso Paria	17,040	Kg	S/ 18,000000	S/ 306,720000
			TOTAL	S/ 560,254859
			Costo unitario	S/ 0,328788

Tabla 13*Material Directo del Pan Ciabatta por Mes*

Material directo	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Total
Harina	48,686	Kg	S/ 2,840000	S/ 138,267429
Agua	29,211	Lt	S/ 0,004586	S/ 0,133970
Levadura	0,730	Kg	S/ 9,500000	S/ 6,937714
Sal	0,974	Kg	S/ 2,000000	S/ 1,947429
Azúcar	1,461	Kg	S/ 3,152174	S/ 4,603975
Manteca	1,461	Kg	S/ 8,400000	S/ 12,268800
			Total	S/ 164,159316
			Costo unitario	S/ 0,096338

Tabla 14*Material Directo del Pan Yema por Mes*

Material directo	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Total
Harina	50,065	Kg	S/ 2,840000	S/ 142,184411
Azúcar	7,152	Kg	S/ 3,152174	S/ 22,544768
Levadura	0,613	Kg	S/ 9,500000	S/ 5,823880
Sal	0,511	Kg	S/ 2,000000	S/ 1,021733
Agua	28,609	Lt	S/ 0,004586	S/ 0,131205
Manteca	3,678	Kg	S/ 8,400000	S/ 30,897216
Ajonjolí	2,043	Kg	S/ 14,000000	S/ 28,608533
			Total	S/ 231,211746
			Costo unitario	S/ 0,148977

Como se puede apreciar en las tablas 9, 10, 11, 12, 13 y 14, el análisis de los costos de materiales directos utilizados en la producción de los diferentes tipos de pan en la panadería Dulce Tentación permite identificar la estructura de costos y su impacto en el costo unitario de cada producto.

En términos generales, se observa que el pan Queso Bollos tiene el costo unitario más alto (S/ 0,3288), debido a la incorporación de ingredientes más costosos como queso paria y ajonjolí. En contraste, el pan Integral también presenta un costo unitario elevado (S/ 0,1877), principalmente por el uso de harina integral, cuyo precio es significativamente mayor al de la harina común.

Por otro lado, los panes Ciabatta (S/ 0,0963) y Mantequilla (S/ 0,0739) presentan los costos unitarios más bajos, lo que indica que requieren menos insumos costosos en su preparación. El pan Croissant con Manjar (S/ 0,1187) tiene un costo intermedio, influenciado por la inclusión del manjar, que representa casi el 40% del costo total de sus ingredientes.

A nivel general, los ingredientes que más contribuyen al costo de producción son harina, manteca, queso y manjar, mientras que insumos como agua y sal tienen un impacto mínimo en el costo total. Estos resultados permiten evaluar oportunidades de optimización en el uso de materias primas y mejorar la rentabilidad de cada tipo de pan.

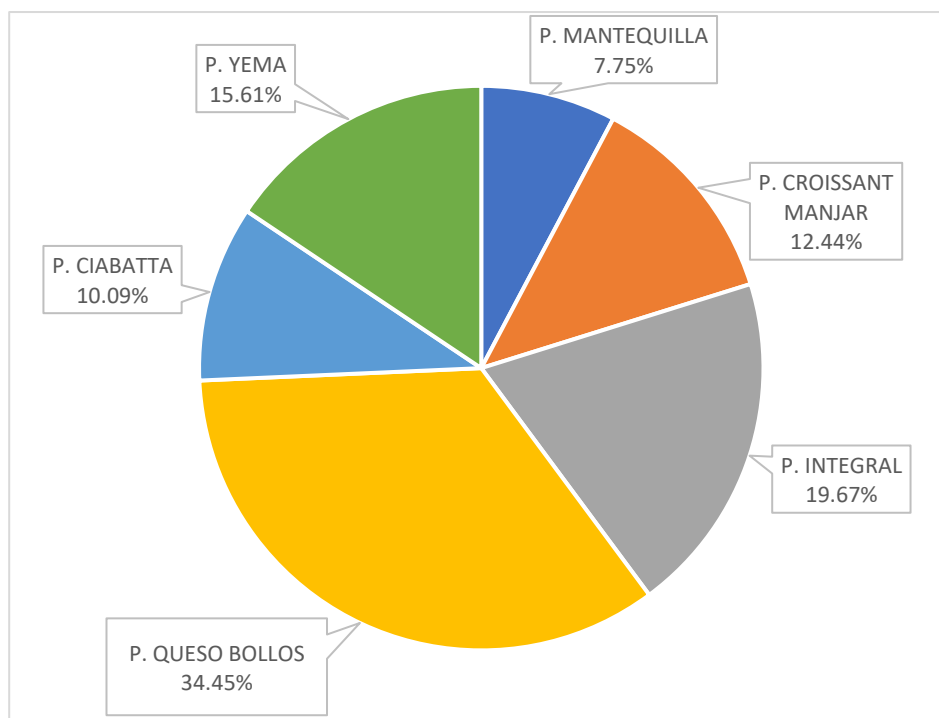
Tabla 15

Costo unitario del Material Directo de los Panes por Mes

Producto	Costo unitario	Porcentaje respecto al costo unitario
P. Mantequilla	S/ 0,073955	7,75%
P. Croissant manjar	S/ 0,118692	12,44%
P. Integral	S/ 0,187725	19,67%
P. Queso bollos	S/ 0,328788	34,45%
P. Ciabatta	S/ 0,096338	10,09%
P. Yema	S/ 0,148977	15,61%
Total	S/ 0,954474	100,00%

Figura 7

Costo unitario del Material Directo de los Panes por Mes



En la tabla 15 y figura 7 el costo unitario del material directo varía entre los diferentes tipos de panes producidos en el mes. El Pan Queso Bollos presenta el mayor costo unitario con S/ 0,328788, representando el 34,45% del total. Le sigue el Pan Integral con S/ 0,187725 (19,67%) y el Pan Yema con S/ 0,148977 (15,61%). En contraste, el Pan Mantequilla tiene el menor costo unitario con S/ 0,073955 (7,75%). En conjunto, el costo total unitario de los materiales directos para la producción mensual de todos los panes es de S/ 0,954474, reflejando la distribución proporcional de los costos entre los diferentes productos.

4.2.1.2. Segundo elemento del costo: mano de obra

Tabla 16

Costo de Mano de Obra Directa por Mes

Área	Cargo	Salario x mes	Salario x panes	Mod p, Mantequilla	Mod p, Croissant manjar	Mod p, Integral	Mod p, Queso bollos	Mod p, Ciabatta	Mod p, Yema
Producción	Maestro 1	S/ 800,00	S/ 190,67	S/ 5,098869	S/ 5,216535	S/ 6,040198	S/ 5,804866	S/ 6,275530	S/ 5,216535
	Maestro 2	S/ 800,00	S/ 190,67	S/ 5,098869	S/ 5,216535	S/ 6,040198	S/ 5,804866	S/ 6,275530	S/ 5,216535
Enfriamiento	Ayudante 1	S/ 120,00	S/ 28,60	S/ 0,841313	S/ 0,841313	S/ 0,841313	S/ 0,841313	S/ 0,841313	S/ 0,841313
Total				S/ 11,039050	S/ 11,274383	S/ 12,921710	S/ 12,451045	S/ 13,392374	S/ 11,274383

En la tabla 16 el costo de Mano de Obra Directa (MOD) se distribuye entre los diferentes panes producidos en el mes, considerando los salarios de los trabajadores involucrados en producción y enfriamiento.

En el área de producción, se tienen dos maestros panaderos con un salario mensual de S/ 800 cada uno, lo que equivale a un costo de S/ 190,67 por cada tipo de pan. En el área de enfriamiento, un ayudante con un salario de S/ 120 genera un costo mensual de S/ 28,60, distribuido equitativamente entre los panes. El Pan Ciabatta presenta el mayor costo de mano de obra con S/ 13,392374, seguido del Pan Integral con S/ 12,921710 y el Pan Queso Bollos con S/ 12,451045. En contraste, el Pan Mantequilla tiene el menor costo de mano de obra con S/ 11,039050.

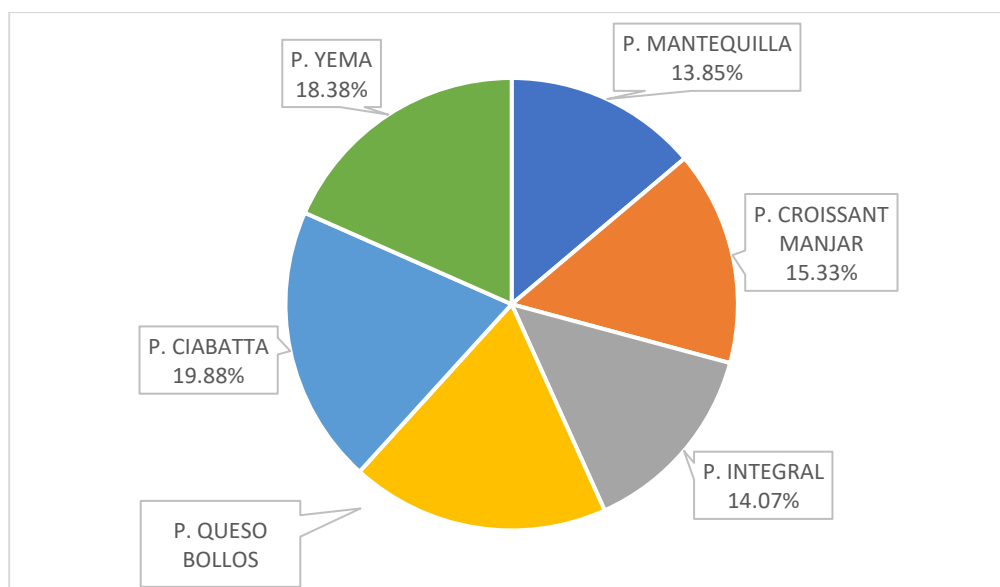
Tabla 17*Mano de obra Directa por Producto por Mes*

Área	Trabajador	Mod p.	Mod p. Croissant	Mod p.	Mod p. Queso	Mod p.	Mod p. Yema
		Mantequilla	manjar	Integral	bollos	Ciabatta	
		2016	1860	2324	1704	1704	1552
Producción	Maestro 1	S/ 0,002529	S/ 0,002805	S/ 0,002599	S/ 0,003407	S/ 0,003683	S/ 0,003361
	Maestro 2	S/ 0,002529	S/ 0,002805	S/ 0,002599	S/ 0,003407	S/ 0,003683	S/ 0,003361
Enfriamiento	Ayudante 1	S/ 0,000417	S/ 0,000452	S/ 0,000362	S/ 0,000494	S/ 0,000494	S/ 0,000542
Total mano de obra directa por producto		S/ 0,005476	Total mano de obra directa por producto	S/ 0,005476	S/ 0,006061	S/ 0,005560	S/ 0,007307

En la tabla 17 se muestra el costo unitario de la Mano de Obra Directa (MOD) por producto, donde el Pan Ciabatta (S/ 0,007859) y el Pan Queso Bollos (S/ 0,007307) tienen los costos más altos, mientras que el Pan Mantequilla presenta el menor costo (S/ 0,005476). Esto indica que algunos panes requieren más tiempo o esfuerzo en su elaboración. La variación en costos refleja diferencias en el tiempo y la cantidad de panes producidos en el mes.

Tabla 18*Costo unitario de Mano de Obra Directa de los Productos por Mes*

Producto	Costo unitario	Porcentaje respecto al costo unitario
P. Mantequilla	S/ 0,005476	13,85%
P. Croissant manjar	S/ 0,006061	15,33%
P. Integral	S/ 0,005560	14,07%
P. Queso bollos	S/ 0,007307	18,49%
P. Ciabatta	S/ 0,007859	19,88%
P. Yema	S/ 0,007264	18,38%
Total	S/ 0,039528	100,00%

Figura 8*Costo unitario de Mano de Obra Directa de los Productos por Mes*

En la tabla 18 y figura 8 se muestra la distribución del costo unitario de la Mano de Obra Directa (MOD) por producto, donde el Pan Ciabatta (S/ 0,007859) representa el mayor porcentaje (19,88%), seguido del Pan Queso Bollos (18,49%) y el Pan Yema (18,38%). En contraste, el Pan Mantequilla tiene el menor costo (S/ 0,005476) con un 13,85% de participación. En total, el costo unitario de la MOD para todos los productos es S/ 0,039528.

4.2.1.3. Tercer elemento del costo: costos indirectos de fabricación

Tabla 19

Distribución del Uso de Agua Potable por Producto

Área	P. Mantequilla	P. Croissant manjar	P. Integral	P. Queso bollos	P. Ciabatta	P. Yema
Producción	20,00%	18,00%	22,00%	15,00%	12,00%	13,00%
Enfriamiento	19,00%	18,00%	19,00%	15,00%	15,00%	14,00%
Ventas y adm.	18,00%	16,00%	18,00%	16,00%	16,00%	16,00%

Tabla 20

Distribución del Costo del Servicio de Agua Potable por Producto

Área	Según criterio	Mensual	P. Mantequilla	P. Croissant manjar	P. Integral	P. Queso bollos	P. Ciabatta	P. Yema
Producción	70%	S/ 108,22	S/ 3,820151	S/ 3,438136	S/ 4,202167	S/ 2,865114	S/ 2,292091	S/ 2,483098
Enfriamiento	5%	S/ 7,73	S/ 0,259225	S/ 0,245581	S/ 0,259225	S/ 0,204651	S/ 0,204651	S/ 0,191008
Total CIF	75%	S/ 115,95	S/ 4,079376	S/ 3,683717	S/ 4,461391	S/ 3,069764	S/ 2,496742	S/ 2,674106
Ventas y adm.	25%	S/ 38,65	S/ 1,227906	S/ 1,091472	S/ 1,227906	S/ 1,091472	S/ 1,091472	S/ 1,091472
Total	100%	S/ 154,60	S/ 5,307282	S/ 4,775189	S/ 5,689297	S/ 4,161236	S/ 3,588214	S/ 3,765578

En la tabla 19 y 20, los porcentajes muestran la proporción de utilización de los recursos en las áreas de Producción, Enfriamiento y Ventas y Administración por cada tipo de pan, según información proporcionada. Estos porcentajes han sido obtenidos a partir de conversiones del uso real del recurso en cuestión, permitiendo distribuir los Costos Indirectos de Fabricación (CIF), como el consumo de agua potable, de manera precisa entre los distintos productos.

Por ejemplo, el Pan Integral representa el 22% del uso de los recursos en Producción, lo que indica que esta categoría absorbe el mayor porcentaje de los costos asociados. Le siguen el Pan Mantequilla (20%) y el Pan Croissant Manjar (18%), mientras que el Pan Ciabatta (12%) presenta el menor consumo en esta área.

En Enfriamiento, la distribución es más equitativa, con el Pan Integral y el Pan Mantequilla (19%) manteniendo un consumo similar, seguidos por el Pan Croissant Manjar (18%), mientras que el Pan Ciabatta y el Pan Queso Bollos (15%) presentan un consumo ligeramente menor.

En Ventas y Administración, los porcentajes de uso de recursos muestran una tendencia homogénea, donde el Pan Integral y el Pan Mantequilla (18%) presentan el mayor consumo, mientras que el resto de los panes mantienen valores entre 16% y 18%, reflejando una distribución equitativa en esta área.

El costo total asignado por consumo de agua potable asciende a S/ 154,60, de los cuales S/ 115,95 (75%) corresponden a Producción y Enfriamiento, y S/ 38,65 (25%) a Ventas y Administración. En términos monetarios, el Pan Integral absorbe el mayor costo (S/ 5,6893), seguido por el Pan Mantequilla (S/ 5,3073) y el Pan Croissant Manjar (S/ 4,7752). En contraste, el Pan Ciabatta presenta el menor costo de agua, con S/ 3,5882.

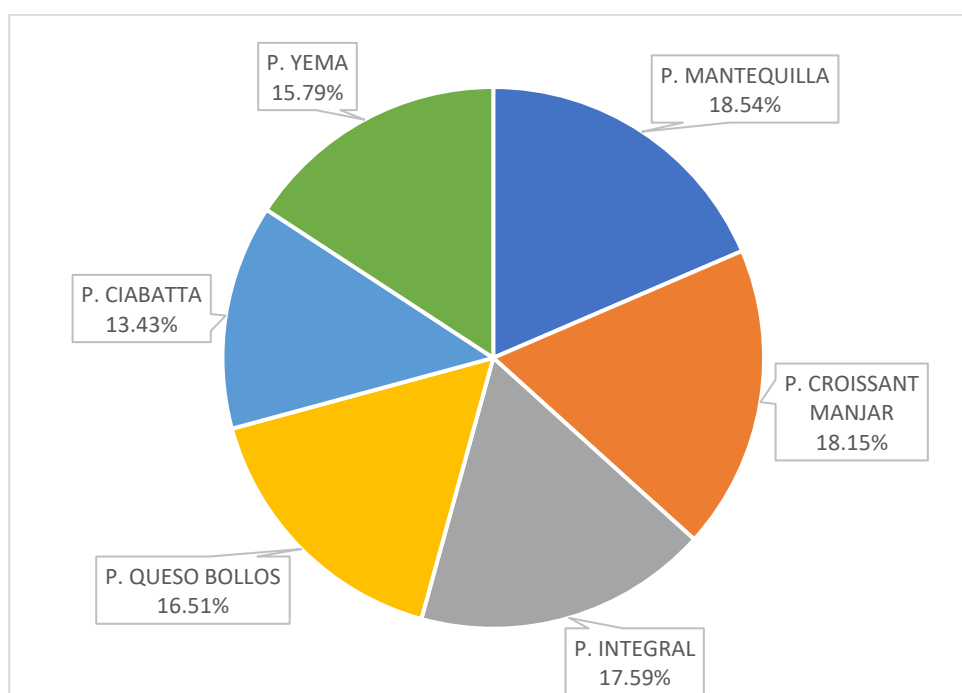
Tabla 21

Costo unitario del Servicio de agua potable por Mes

Producto	Cantidad	Costo total	Costo unitario
P. Mantequilla	2,016	S/ 4,0794	S/ 0,002023
P. Croissant manjar	1,860	S/ 3,6837	S/ 0,001980
P. Integral	2,324	S/ 4,4614	S/ 0,001920
P. Queso bollos	1,704	S/ 3,0698	S/ 0,001802
P. Ciabatta	1,704	S/ 2,4967	S/ 0,001465
P. Yema	1,552	S/ 2,6741	S/ 0,001723
Total	11,160	S/ 20,4651	S/ 0,010913

Tabla 22*Resumen del costo del Servicio de agua potable por mes*

Producto	Costo unitario	Porcentaje respecto al costo unitario
P. Mantequilla	S/ 0,002023	18,54%
P. Croissant manjar	S/ 0,001980	18,15%
P. Integral	S/ 0,001920	17,59%
P. Queso bollos	S/ 0,001802	16,51%
P. Ciabatta	S/ 0,001465	13,43%
P. Yema	S/ 0,001723	15,79%
Total	S/ 0,010913	100,00%

Figura 9*Resumen del costo del Servicio de agua potable por mes*

Según la tabla 21, 22 y figura 9, el análisis del costo unitario del servicio de agua potable refleja la distribución del consumo de este recurso entre los diferentes tipos de pan producidos en la pastelería Dulce Tentación. En total, el costo mensual de agua asciende a S/ 20,4651, con un costo unitario promedio de S/ 0,010913 por pan producido.

El Pan Mantequilla presenta el mayor costo unitario de agua con S/ 0,002023, representando el 18,54% del total. Le siguen el Pan Croissant Manjar (S/ 0,001980, 18,15%) y el Pan Integral (S/ 0,001920, 17,59%), lo que indica que estos productos

requieren una mayor utilización del recurso en las diferentes etapas del proceso productivo.

Por otro lado, el Pan Ciabatta registra el menor costo unitario de agua, con S/ 0,001465, representando solo el 13,43% del total.

Tabla 23

Costo unitario del servicio de ventas y administración del servicio de agua potable por mes

Producto	Cantidad	Costo total	Costo unitario
P. Mantequilla	2,016	S/ 1,2279	S/ 0,000609
P. Croissant manjar	1,860	S/ 1,0915	S/ 0,000587
P. Integral	2,324	S/ 1,2279	S/ 0,000528
P. Queso bollos	1,704	S/ 1,0915	S/ 0,000641
P. Ciabatta	1,704	S/ 1,0915	S/ 0,000641
P. Yema	1,552	S/ 1,0915	S/ 0,000703
Total	11,160	S/ 6,8217	S/ 0,003709

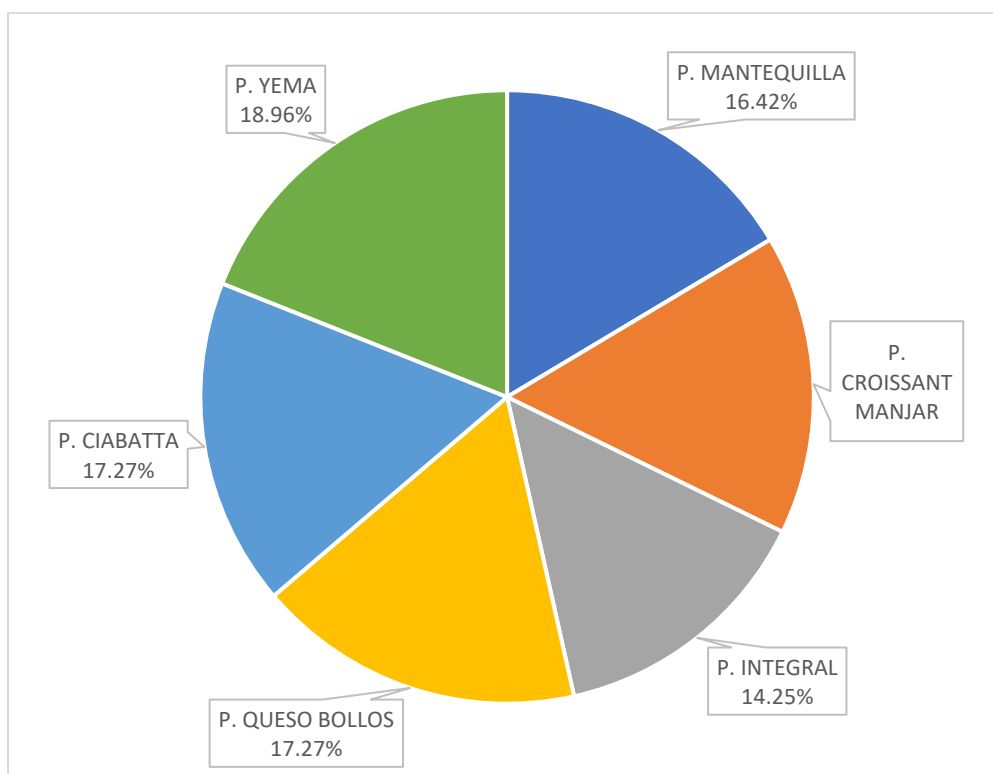
Tabla 24

Resumen del costo de ventas y administración del servicio de agua potable por mes

Producto	Costo unitario	Porcentaje respecto al costo unitario
P. Mantequilla	S/ 0,000609	16,42%
P. Croissant manjar	S/ 0,000587	15,82%
P. Integral	S/ 0,000528	14,25%
P. Queso bollos	S/ 0,000641	17,27%
P. Ciabatta	S/ 0,000641	17,27%
P. Yema	S/ 0,000703	18,96%
Total	S/ 0,003709	100,00%

Figura 10

Resumen del costo de ventas y administración del servicio de agua potable por mes



En la tabla 23, 24 y figura 10 el análisis del costo unitario del servicio de agua potable en el área de Ventas y Administración refleja el consumo de este recurso fuera del proceso productivo. En total, el costo mensual de agua en esta área asciende a S/ 6,8217, con un costo unitario promedio de S/ 0,003709 por pan producido.

En términos de distribución, el Pan Yema presenta el mayor costo unitario con S/ 0,000703, representando el 18,96% del total. Le siguen el Pan Queso Bollos y el Pan Ciabatta, ambos con S/ 0,000641 (17,27%), lo que indica que estos productos tienen una mayor incidencia en el consumo de agua en esta área.

Por otro lado, el Pan Integral registra el menor costo unitario con S/ 0,000528, representando solo el 14,25% del total, lo que sugiere que su proceso de comercialización requiere un menor uso del recurso en comparación con los otros productos.

Es importante destacar que estos costos no forman parte de los Costos Indirectos de Fabricación (CIF), sino que serán incluidos en los gastos del negocio, específicamente dentro de los gastos administrativos y de ventas. Esta diferenciación es clave para garantizar una correcta asignación de los costos y mantener la precisión en la evaluación de la rentabilidad de cada producto.

Tabla 25*Distribución del uso de energía eléctrica por producto*

Área	P. Mantequilla	P. Croissant manjar	P. Integral	P. Queso bollos	P. Ciabatta	P. Yema
Producción	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%	16,00%	16,00%
Enfriamiento	17,00%	17,00%	18,00%	16,00%	16,00%	16,00%
Ventas y adm.	17,00%	16,00%	18,00%	17,00%	16,00%	16,00%

Tabla 26*Distribución del costo del servicio de energía eléctrica por mes*

Área	Kw/h	Mensual	P. Mantequilla	P. Croissant manjar	P. Integral	P. Queso bollos	P. Ciabatta	P. Yema
Producción	50%	S/ 602,50	S/ 18,077940	S/ 18,077940	S/ 18,077940	S/ 18,077940	S/ 17,014532	S/ 17,014532
Enfriamiento	5%	S/ 60,25	S/ 1,807794	S/ 1,807794	S/ 1,914135	S/ 1,701453	S/ 1,701453	S/ 1,701453
Total CIF	55%	S/ 662,75	S/ 19,885734	S/ 19,885734	S/ 19,992075	S/ 19,779394	S/ 18,715985	S/ 18,715985
Ventas y adm.	45%	S/ 542,25	S/ 16,270146	S/ 15,313079	S/ 17,227214	S/ 16,270146	S/ 15,313079	S/ 15,313079
Total	100%	S/ 1,205,00	S/ 36,155881	S/ 35,198813	S/ 37,219289	S/ 36,049540	S/ 34,029064	S/ 34,029064

En la tabla 25 y tabla 26 los porcentajes muestran la proporción de utilización de la energía eléctrica en las áreas de Producción, Enfriamiento y Ventas y Administración por cada tipo de pan, según información proporcionada. Estos porcentajes han sido obtenidos a partir de conversiones del uso real del recurso, lo que permite distribuir los Costos Indirectos de Fabricación (CIF) de manera precisa entre los distintos productos.

En Producción, se observa una distribución homogénea del consumo de energía eléctrica, donde el Pan Mantequilla, Croissant Manjar, Integral y Queso Bollos absorben el 17 %, mientras que el Pan Ciabatta y el Pan Yema presentan un consumo ligeramente menor, con 16% cada uno.

En Enfriamiento, el Pan Integral representa el mayor consumo de energía con 18 %, seguido por el Pan Mantequilla y Croissant Manjar con 17%, mientras que el Pan Queso Bollos, Pan Ciabatta y Pan Yema registran un consumo de 16%.

En Ventas y Administración, los porcentajes de uso de energía muestran una distribución equilibrada, donde el Pan Integral absorbe el mayor porcentaje (18%), seguido por el Pan Mantequilla y Pan Queso Bollos (17%), mientras que el resto de los productos tienen valores entre 16 % y 17 %.

El costo total de energía eléctrica asciende a S/ 1,205.00, de los cuales S/ 662,75 (55%) corresponden a Producción y Enfriamiento, mientras que S/ 542,25 (45%) están asignados a Ventas y Administración. En términos monetarios, el Pan Integral absorbe el mayor costo de energía eléctrica con S/ 37,2193, seguido por el Pan Mantequilla (S/ 36,1559) y el Pan Queso Bollos (S/ 36,0495). En contraste, los panes con menor costo eléctrico son el Pan Ciabatta y Pan Yema, ambos con S/ 34,0291.

Tabla 27

Costo unitario de energía eléctrica por mes

Producto	Cantidad	Costo total	Costo unitario
P. Mantequilla	2,016	S/ 19,8857	S/ 0,009864
P. Croissant manjar	1,860	S/ 19,8857	S/ 0,010691
P. Integral	2,324	S/ 19,9921	S/ 0,008602
P. Queso bollos	1,704	S/ 19,7794	S/ 0,011608
P. Ciabatta	1,704	S/ 18,7160	S/ 0,010984
P. Yema	1,552	S/ 18,7160	S/ 0,012059
Total	11,160	S/ 116,9749	S/ 0,063808

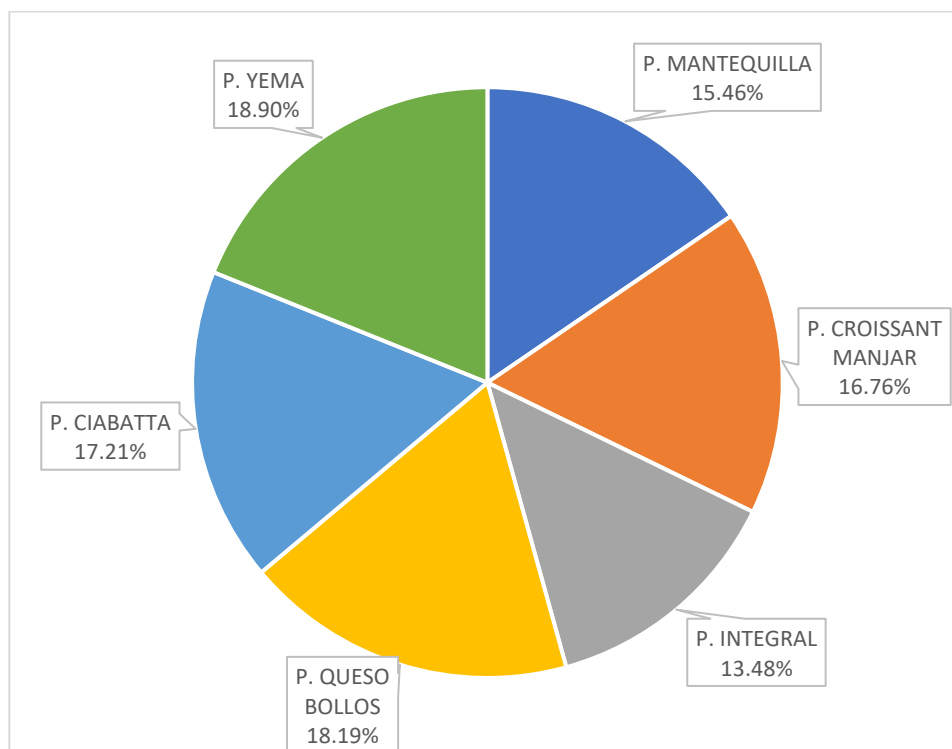
Tabla 28

Resumen del costo de energía eléctrica por mes

Producto	Costo unitario	Porcentaje respecto al costo unitario
P. Mantequilla	S/ 0,009864	15,46%
P. Croissant manjar	S/ 0,010691	16,76%
P. Integral	S/ 0,008602	13,48%
P. Queso bollos	S/ 0,011608	18,19%
P. Ciabatta	S/ 0,010984	17,21%
P. Yema	S/ 0,012059	18,90%
Total	S/ 0,063808	100,00%

Figura 11

Resumen del costo de energía eléctrica por mes



En la tabla 27, 28 y figura 11, el análisis del costo unitario de energía eléctrica refleja la distribución del consumo de este recurso entre los diferentes tipos de pan producidos en la panadería Dulce Tentación. En total, el costo mensual de electricidad asignado a la producción de panes asciende a S/ 116,97, con un costo unitario promedio de S/ 0,063808 por pan producido.

El Pan Yema registra el mayor costo unitario de electricidad, con S/ 0,012059, representando el 18,90% del total, seguido del Pan Queso Bollos (S/ 0,011608, 18,19%) y el Pan Ciabatta (S/ 0,010984, 17,21 %), lo que indica que estos productos requieren un mayor consumo energético en su producción.

En contraste, el Pan Integral presenta el menor costo unitario de energía eléctrica, con S/ 0,008602, lo que representa solo 13,48 % del total.

Tabla 29*Costo unitario del servicio de ventas y administración de energía eléctrica por mes*

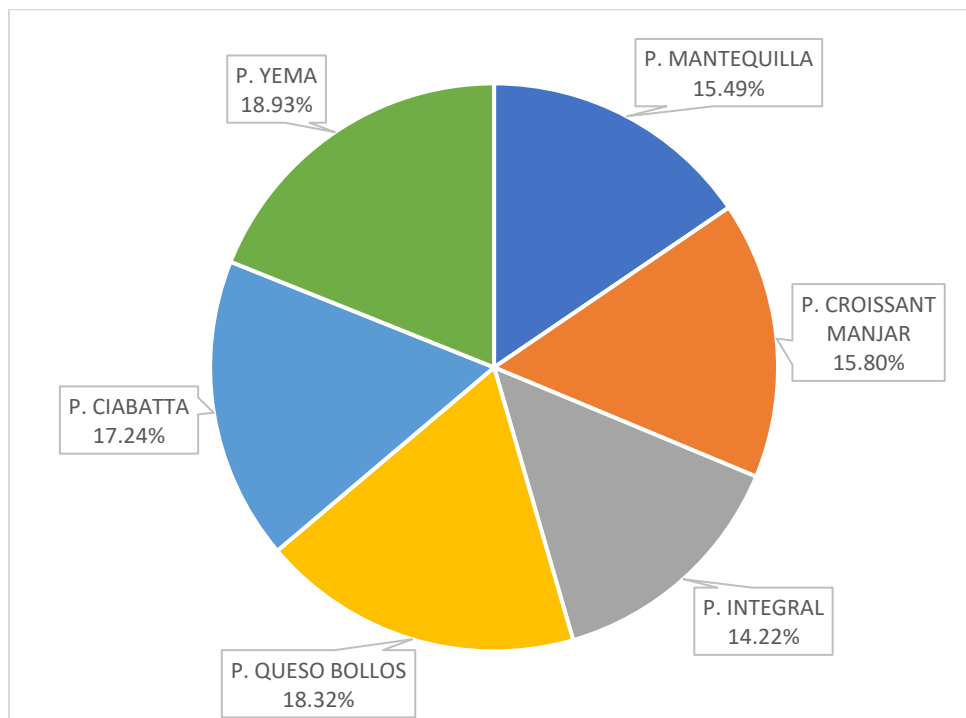
Producto	Cantidad	Costo total	Costo unitario
P. Mantequilla	2,016	S/ 16,2701	S/ 0,008071
P. Croissant manjar	1,860	S/ 15,3131	S/ 0,008233
P. Integral	2,324	S/ 17,2272	S/ 0,007413
P. Queso bollos	1,704	S/ 16,2701	S/ 0,009548
P. Ciabatta	1,704	S/ 15,3131	S/ 0,008987
P. Yema	1,552	S/ 15,3131	S/ 0,009867
Total	11,160	S/ 95,7067	S/ 0,052118

Tabla 30*Resumen del costo de ventas y administración de energía eléctrica por mes*

Producto	Costo unitario	Porcentaje respecto al costo unitario
P. Mantequilla	S/ 0,008071	15,49%
P. Croissant manjar	S/ 0,008233	15,80%
P. Integral	S/ 0,007413	14,22%
P. Queso bollos	S/ 0,009548	18,32%
P. Ciabatta	S/ 0,008987	17,24%
P. Yema	S/ 0,009867	18,93%
Total	S/ 0,052118	100,00%

Figura 12

Resumen del costo de ventas y administración de energía eléctrica por mes



En la tabla 29, 30 y figura 12, el análisis del costo unitario de energía eléctrica en el área de Ventas y Administración refleja el consumo de este recurso fuera del proceso productivo de la panadería Dulce Tentación. En total, el costo mensual de electricidad en esta área asciende a S/ 95,71, con un costo unitario promedio de S/ 0,052118 por pan producido.

En términos de distribución, el Pan Yema presenta el mayor costo unitario con S/ 0,009867, representando el 18,93% del total, seguido del Pan Queso Bollos (S/ 0,009548, 18,32 %) y el Pan Ciabatta (S/ 0,008987, 17,24 %), lo que indica que estos productos tienen una mayor incidencia en el consumo de electricidad dentro del área de Ventas y Administración.

Por otro lado, el Pan Integral registra el menor costo unitario, con S/ 0,007413, representando solo el 14,22 % del total, lo que sugiere que su proceso de comercialización requiere un menor uso de electricidad en comparación con los otros productos.

Es importante destacar que estos costos no forman parte de los Costos Indirectos de Fabricación (CIF), sino que serán incluidos dentro de los gastos del negocio, específicamente en los gastos administrativos y de ventas.

Tabla 31*Depreciación de los equipos y utensilios para la elaboración de panes por mes*

Área	Máquinas	Cantida d	Costo de adquisición	Tasa deprec. Impuest o a la renta	Depreciación anual	Depreciación mensual	P. Mantequilla	P. Croissant manjar	P. Integral	P. Queso bollos	P. Ciabatta	P. Yema
Producción	Horno estacionario o gra	1	S/ 12,000.00	8%	S/ 960,00	S/ 80,00	S/ 2,5416	S/ 2,7717	S/ 3,0489	S/ 2,0788	S/ 1,8016	S/ 1,6630
	Horno estacionario o peq	1	S/ 4,500.00	8%	S/ 360,00	S/ 30,00	S/ 0,9355	S/ 1,0394	S/ 1,1433	S/ 0,7796	S/ 0,6756	S/ 0,6236
	Batidora	1	S/ 3,000.00	8%	S/ 240,00	S/ 20,00	S/ 0,6236	S/ 0,6929	S/ 0,7622	S/ 0,5197	S/ 0,4504	S/ 0,4158
	Amasadora sobadora	1	S/ 4,000.00	8%	S/ 320,00	S/ 26,67	S/ 0,8315	S/ 0,9239	S/ 1,0163	S/ 0,6929	S/ 0,6005	S/ 0,5543
	Balanza electrónica	1	S/ 180.00	8%	S/ 14,40	S/ 1,20	S/ 0,0374	S/ 0,0416	S/ 0,0457	S/ 0,0312	S/ 0,0270	S/ 0,0249
	Cortadora	1	S/ 220.00	8%	S/ 17,60	S/ 1,47	S/ 0,0457	S/ 0,0508	S/ 0,0559	S/ 0,0381	S/ 0,0330	S/ 0,0305
	Mesa de acero	1	S/ 1,200.00	8%	S/ 96,00	S/ 8,00	S/ 0,2495	S/ 0,2772	S/ 0,3049	S/ 0,2079	S/ 0,1802	S/ 0,1663
Enfriamiento	Coches	2	S/ 300.00	8%	S/ 24,00	S/ 2,00	S/ 0,0624	S/ 0,0693	S/ 0,0762	S/ 0,0520	S/ 0,0450	S/ 0,0416
Total		9	S/ 25,400.00		S/ 2,032.00	S/ 2,032,00	S/ 169,33	S/ 5,3272	S/ 5,8668	S/ 6,4535	S/ 4,4001	S/ 3,8134

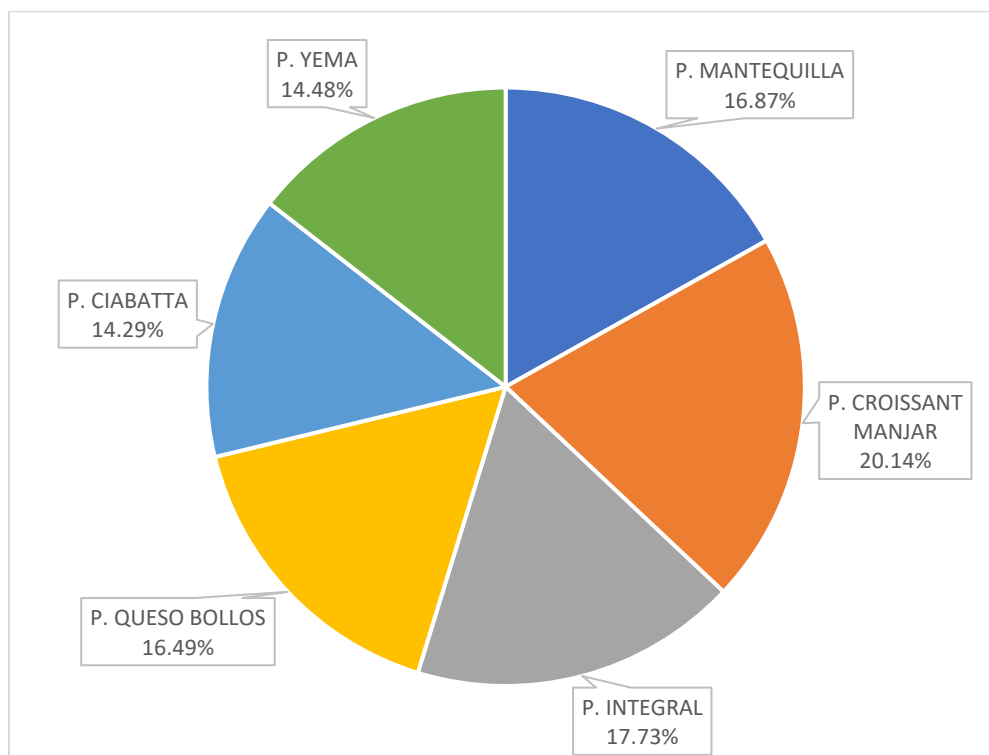
Como se observa en la tabla 31, la depreciación de los equipos y utensilios utilizados en la producción de panes refleja la distribución del costo de desgaste de cada activo en la panadería Dulce Tentación. Se ha determinado que el Pan Integral es el producto con mayor utilización de maquinaria, representando el 22 % del tiempo de uso total, seguido del Pan Croissant Manjar (20 %), el Pan Mantequilla (18 %), el Pan Queso Bollos (15 %), el Pan Ciabatta (13 %) y finalmente el Pan Yema (12 %), que es el que menos uso requiere. El Horno Estacionario Grande es el activo con mayor depreciación mensual (S/ 80,00, 47,25% del total), seguido del Horno Estacionario Pequeño (S/ 30,00, 17,72 %) y la Amasadora Sobadora (S/ 26,67, 15,75 %). En términos de asignación de costos, el Pan Integral absorbe la mayor carga de depreciación (S/ 6,4535, 22 %), mientras que el Pan Croissant Manjar (S/ 5,8668, 20 %), el Pan Mantequilla (S/ 5,3272, 18%), el Pan Queso Bollos (S/ 4,4001, 15 %), el Pan Ciabatta (S/ 3,8134, 13 %) y el Pan Yema (S/ 3,5201, 12 %) presentan una menor incidencia en este costo. Estos resultados permiten optimizar la distribución de los Costos Indirectos de Fabricación (CIF) en el sistema de costeo ABC, asegurando una asignación precisa de los recursos en función del uso real de los activos.

Tabla 32*Costo unitario de depreciación por mes*

Producto	Cantidad	Costo total	Costo unitario
P. Mantequilla	2,016	S/ 5,327187	S/ 0,002642
P. Croissant manjar	1,860	S/ 5,866846	S/ 0,003154
P. Integral	2,324	S/ 6,453530	S/ 0,002777
P. Queso bollos	1,704	S/ 4,400134	S/ 0,002582
P. Ciabatta	1,704	S/ 3,813450	S/ 0,002238
P. Yema	1,552	S/ 3,520107	S/ 0,002268
Total	11,160	S/ 29,381254	S/ 0,015662

Tabla 32*Resumen del costo de depreciación por mes*

Producto	Costo unitario	Porcentaje respecto al costo unitario
P. Mantequilla	S/ 0,002642	16,87%
P. Croissant manjar	S/ 0,003154	20,14%
P. Integral	S/ 0,002777	17,73%
P. Queso bollos	S/ 0,002582	16,49%
P. Ciabatta	S/ 0,002238	14,29%
P. Yema	S/ 0,002268	14,48%
Total	S/ 0,015662	100,00%

Figura 13*Resumen del costo de depreciación por mes*

En la tabla 32, 33 y figura 13, el análisis del costo unitario de depreciación refleja la distribución del desgaste de los equipos y utensilios utilizados en la producción de panes en la panadería Dulce Tentación. En total, el costo mensual de depreciación asignado a la producción de panes asciende a S/ 29,38, con un costo unitario promedio de S/ 0,015662 por pan producido.

El Pan Integral presenta el mayor costo total de depreciación, con S/ 6,4535, lo que representa el 22 % del uso de maquinaria, seguido del Pan Croissant Manjar (S/ 5,8668, 20%) y el Pan Mantequilla (S/ 5,3272, 18%). En contraste, el Pan Yema registra el menor costo total de depreciación con S/ 3.5201, representando 12 % del uso de los equipos.

En términos unitarios, el Pan Croissant Manjar tiene el mayor costo unitario de depreciación (S/ 0,003154), lo que indica que cada unidad producida absorbe un mayor costo por el uso de maquinaria. Le sigue el Pan Integral (S/ 0,002777), mientras que el Pan Ciabatta presenta el menor costo unitario con S/ 0,002238, reflejando un menor impacto de la depreciación en su producción.

Tabla 33*Distribución del costo del consumo de gas por mes*

Costo mensual del gas	P. Mantequilla	P. Croissant manjar	P. Integral	P. Queso bollos	P. Ciabatta	P. Yema
S/ 57,72	S/ 8,74	S/ 8,95	S/ 10,36	S/ 9,96	S/ 10,76	S/ 8,95

En la tabla 33 el análisis del consumo de gas en el área de producción refleja la distribución de este recurso en la elaboración de los panes en la panadería Dulce Tentación. En total, el costo mensual de gas asciende a S/ 57,72, siendo distribuido entre los distintos tipos de pan en función del tiempo de elaboración en el área de producción.

El Pan Ciabatta presenta el mayor consumo de gas, con S/ 10,76, seguido del Pan Integral (S/ 10,36) y el Pan Queso Bollos (S/ 9,96), lo que indica que estos productos requieren más tiempo en el proceso que involucra el uso de gas, principalmente en el horneado.

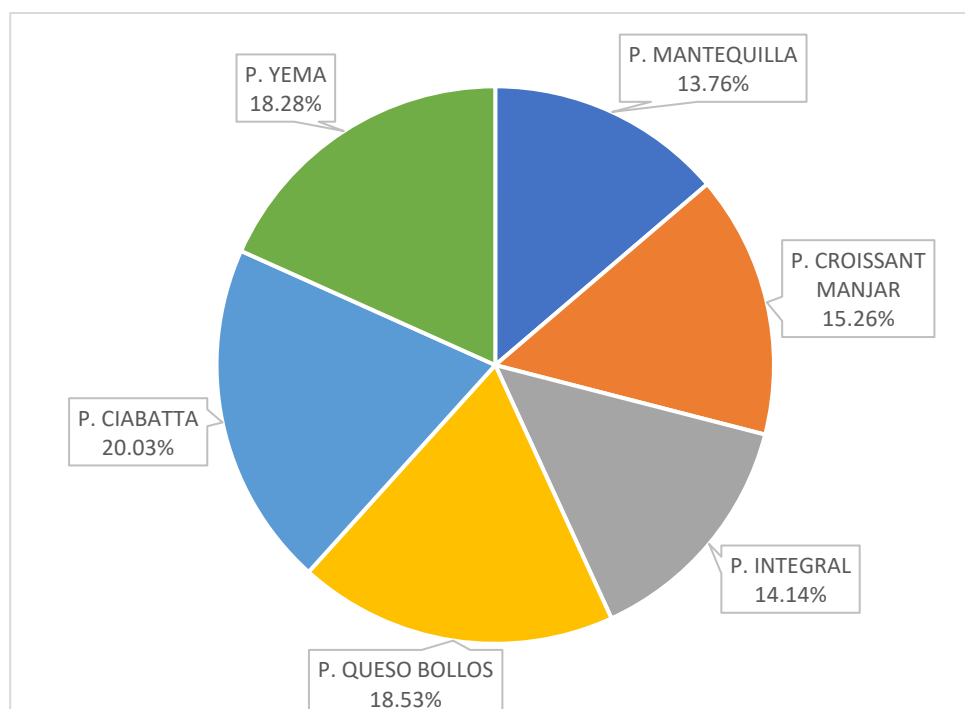
Por otro lado, el Pan Mantequilla y el Pan Yema presentan un consumo de S/ 8,95 cada uno, lo que representa el menor impacto en este costo.

Tabla 34*Consumo unitario de gas por mes*

Producto	Cantidad	Costo total	Costo unitario
P. Mantequilla	2,016	S/ 8,74474	S/ 0,004338
P. Croissant manjar	1,860	S/ 8,94654	S/ 0,004810
P. Integral	2,324	S/ 10,35915	S/ 0,004457
P. Queso bollos	1,704	S/ 9,95555	S/ 0,005842
P. Ciabatta	1,704	S/ 10,76275	S/ 0,006316
P. Yema	1,552	S/ 8,94654	S/ 0,005765
Total	11,160	S/ 57,71527	S/ 0,031528

Tabla 35*Resumen del costo de gas por mes*

Producto	Costo unitario	Porcentaje respecto al costo unitario
P. Mantequilla	S/ 0,004338	13,76%
P. Croissant manjar	S/ 0,004810	15,26%
P. Integral	S/ 0,004457	14,14%
P. Queso bollos	S/ 0,005842	18,53%
P. Ciabatta	S/ 0,006316	20,03%
P. Yema	S/ 0,005765	18,28%
Total	S/ 0,031528	100,00%

Figura 14*Resumen del costo de gas por mes*

En la tabla 34, 35 y figura 14, el análisis del consumo unitario de gas refleja la distribución del uso de este recurso en la producción de panes en la panadería Dulce Tentación. En total, el consumo mensual de gas asciende a S/ 57,72, con un costo unitario promedio de S/ 0,031528 por pan producido.

El Pan Ciabatta presenta el mayor costo unitario de gas, con S/ 0,006316, representando el 20,03% del total, seguido del Pan Queso Bollos (S/ 0,005842, 18,53%) y el Pan Yema (S/ 0,005765, 18,28%), lo que indica que estos productos requieren más tiempo de cocción y, por ende, mayor consumo de gas en su elaboración.

En contraste, el Pan Mantequilla presenta el menor costo unitario de gas, con S/ 0,004338, representando solo el 13,76 % del total, seguido del Pan Integral (S/ 0,004457, 14,14 %) y el Pan Croissant Manjar (S/ 0,004810, 15,26 %).

Tabla 36

Mantenimiento por mes

Maquinaria	Semestral	Mensual
Reparación	S/ 200,000000	S/ 33,333333
Total	S/ 200,000000	S/ 33,333333
Costo unitario	S/ 0,003163	S/ 0,000527

En la tabla 36, el análisis del costo de mantenimiento refleja el gasto destinado a la reparación y conservación de la maquinaria utilizada en la producción de panes en la panadería Dulce Tentación. Se ha determinado un costo de mantenimiento semestral de S/ 200,00, lo que equivale a un costo mensual de S/ 33,33.

En términos unitarios, el costo de mantenimiento por cada pan producido es de S/ 0,000527, lo que representa un impacto mínimo en los Costos Indirectos de Fabricación (CIF). Sin embargo, este costo es esencial para garantizar el correcto funcionamiento de la maquinaria y prevenir fallas que podrían afectar la producción.

Tabla 37

Material Indirecto por mes

Producto	Cantidad	N° Bolsas	Costo total bolsas	Costo unitario bolsas	Costo productos limpieza	Costo unitario productos limpieza
P. Mantequilla	2,016	672	S/ 6,7200	S/ 0,003333	S/ 2,756346	S/ 0,001367
P. Croissant manjar	1,860	620	S/ 6,2000	S/ 0,003333	S/ 2,543057	S/ 0,001367
P. Integral	2,324	581	S/ 5,8100	S/ 0,002500	S/ 3,177455	S/ 0,001367
P. Queso bollos	1,704	568	S/ 5,6800	S/ 0,003333	S/ 2,329769	S/ 0,001367
P. Ciabatta	1,704	426	S/ 4,2600	S/ 0,002500	S/ 2,329769	S/ 0,001367
P. Yema	1,552	388	S/ 3,8800	S/ 0,002500	S/ 2,121949	S/ 0,001367
Total	11,160	3,255	S/ 32,5500	S/ 0,017500	S/ 15,258345	S/ 0,008203

En la tabla 37 el análisis del material indirecto en la producción de panes muestra que el costo total asciende a S/ 47,81 mensuales, distribuidos entre S/ 32,55 por el uso de 3,255 bolsas y S/ 15,26 por los productos de limpieza. El costo unitario de las bolsas varía entre S/ 0,0025 y S/ 0,0033, siendo mayor en el Pan Mantequilla, Pan Croissant Manjar y Pan Queso Bollos (S/ 0,003333), debido a la forma en que se embalan para la venta. En cuanto a los productos de limpieza, el costo unitario es S/ 0,001367, con el Pan Integral como el que mayor gasto representa (S/ 3,18), seguido del Pan Mantequilla (S/ 2,76) y Pan Croissant Manjar (S/ 2,54).

Tabla 38

Mano de Obra Indirecta

Cargo	Salario x mes	Salario x panes	Salario x pan
Limpieza	S/ 500,00	S/ 77,453528	S/ 0,006940

En la tabla 38 el análisis de la Mano de Obra Indirecta (MOI) refleja un costo mensual de S/ 500,00, destinado al personal de limpieza que apoya en las actividades de higiene dentro del área de producción. Este monto se distribuye entre los panes producidos, asignando un costo total de S/ 77,45 a la producción de panes en el mes. En términos unitarios, el costo de limpieza por pan asciende a S/ 0,00694, lo que representa una proporción relevante dentro de los costos indirectos de fabricación, asegurando el cumplimiento de estándares de higiene en la panadería.

Tabla 39

Resumen del total de Costos Indirectos de Fabricación

Concepto	P. Mantequilla	P. Croissant manjar	P. Integral	P. Queso bollos	P. Ciabatta	P. Yema
Agua potable	S/ 0,002023	S/ 0,001980	S/ 0,001920	S/ 0,001802	S/ 0,001465	S/ 0,001723
Energía eléctrica	S/ 0,009864	S/ 0,010691	S/ 0,008602	S/ 0,011608	S/ 0,010984	S/ 0,012059
Depreciación	S/ 0,002642	S/ 0,003154	S/ 0,002777	S/ 0,002582	S/ 0,002238	S/ 0,002268
Gas	S/ 0,004338	S/ 0,004810	S/ 0,004457	S/ 0,005842	S/ 0,006316	S/ 0,005765
Mantenimiento	S/ 0,000527	S/ 0,000527	S/ 0,000527	S/ 0,000527	S/ 0,000527	S/ 0,000527
Material indirecto	S/ 0,004701	S/ 0,004701	S/ 0,003867	S/ 0,004701	S/ 0,003867	S/ 0,003867
Mano de obra indirecta	S/ 0,006940	S/ 0,006940	S/ 0,006940	S/ 0,006940	S/ 0,006940	S/ 0,006940
Total	S/ 0,031036	S/ 0,032804	S/ 0,029091	S/ 0,034002	S/ 0,032338	S/ 0,033150

En la tabla 39, el análisis de los Costos Indirectos de Fabricación (CIF) en la panadería Dulce Tentación revela la distribución de los costos asociados a recursos esenciales para la producción de panes. En total, el costo unitario indirecto varía entre S/ 0,029091 y S/ 0,034002 por pan, dependiendo del tipo de producto.

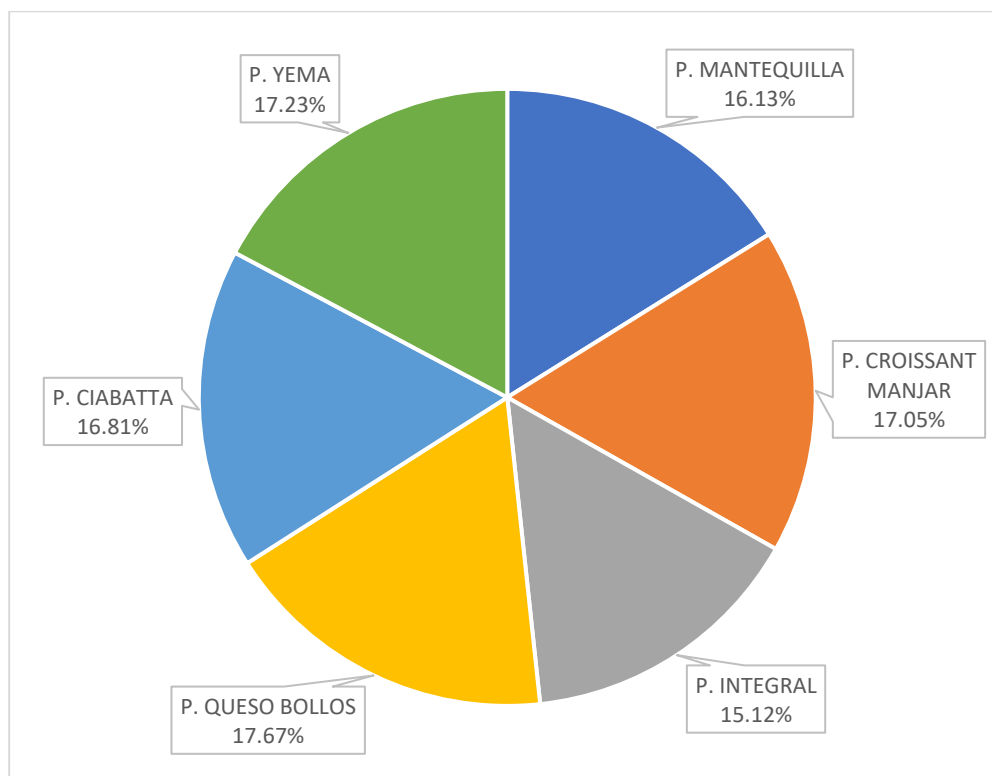
El Pan Queso Bollos presenta el mayor costo indirecto total (S/ 0,034002), seguido del Pan Yema (S/ 0,033150) y el Pan Croissant Manjar (S/ 0,032804). En contraste, el Pan Integral (S/ 0,029091) registra el menor costo indirecto, lo que indica una distribución más eficiente de los recursos utilizados.

En términos de impacto por componente, la energía eléctrica representa el costo más alto en todos los panes, con valores que oscilan entre S/ 0,008602 y S/ 0,012059, lo que refleja su importancia en el proceso productivo. El gas es el segundo mayor costo, variando entre S/ 0,004338 y S/ 0,006316, lo que evidencia la variabilidad en los tiempos de horneado y consumo de combustible. El material indirecto y la mano de obra indirecta también tienen un impacto significativo, con costos de hasta S/ 0,006940 por pan.

Tabla 40

Resumen de los Costos Indirectos de Fabricación

Producto	Costo unitario	Porcentaje respecto al costo unitario
P. Mantequilla	S/ 0,031036	16,13 %
P. Croissant manjar	S/ 0,032804	17,05 %
P. Integral	S/ 0,029091	15,12 %
P. Queso bollos	S/ 0,034002	17,67 %
P. Ciabatta	S/ 0,032338	16,81 %
P. Yema	S/ 0,033150	17,23 %
Total	S/ 0,192420	100,00 %

Figura 15*Resumen de los Costos Indirectos de Fabricación*

En la tabla 40 y figura 15, el costo unitario de los CIF asciende a S/ 0,192420, distribuyéndose entre los diferentes productos según su nivel de consumo de recursos.

El Pan Queso Bollos registra el mayor costo unitario (S/ 0,034002), representando el 17,67% del total, seguido del Pan Yema (S/ 0,033150, 17,23 %) y el Pan Croissant Manjar (S/ 0,032804, 17,05%), cuyos costos indirectos son más elevados.

Por otro lado, el Pan Integral presenta el menor costo unitario (S/ 0,029091, 15,12 %), lo que refleja una menor carga de costos indirectos en su proceso productivo. De manera similar, el Pan Mantequilla (S/ 0,031036, 16,13 %) y el Pan Ciabatta (S/ 0,032338, 16,81 %) mantienen valores intermedios dentro del análisis, mostrando una distribución equitativa de los recursos utilizados en la producción.

4.2.1.4. Gastos administrativos y de ventas

Tabla 41

Sueldo de personal administrativo y de ventas

Área	Cargo	Salario mensual	Salario mensual x pan	P.	P.	P. Integral	P. Queso	P. Ciabatta	P. Yema
				Mantequilla	Croissant manjar		bollos		
				2016	1860	2324	1704	1704	1552
Administrativa	Administrador	S/ 600,00	S/ 92,94	S/ 0,046103	S/ 0,049970	S/ 0,039993	S/ 0,054545	S/ 0,054545	S/ 0,059887
Ventas	Vendedor	S/ 500,00	S/ 77,45	S/ 0,038419	S/ 0,041642	S/ 0,033328	S/ 0,045454	S/ 0,045454	S/ 0,049906
TOTAL		S/ 1,100.00	S/ 170,40	S/ 0,084523	S/ 0,091612	S/ 0,073321	S/ 0,099999	S/ 0,099999	S/ 0,109792

En la tabla 41, el análisis del sueldo del personal administrativo y de ventas permite evaluar el impacto de estos costos en la producción y comercialización de los panes en la panadería Dulce Tentación. En total, la empresa destina S/ 1,100.00 mensuales para cubrir estos salarios, de los cuales S/ 600,00 corresponden al administrador y S/ 500,00 a los vendedores.

El costo unitario por pan varía según el producto, siendo el Pan Yema el que presenta el mayor costo unitario (S/ 0,109792), seguido del Pan Queso Bollos y Pan Ciabatta (S/ 0,099999). Esto sugiere que estos productos absorben una mayor proporción del costo administrativo y de ventas debido a su volumen de producción y demanda.

Por otro lado, el Pan Mantequilla presenta el menor costo unitario (S/ 0,084523), lo que indica que su impacto dentro del costo de personal es menor en comparación con los otros productos.

Tabla 42*Distribución del Gasto Mensual por el Alquiler del Local*

Alquiler x mes	Alquiler x panes	Alquiler x pan
S/ 1,400.00	S/ 216,869878	S/ 0,019433

En la tabla 42, el gasto mensual por el alquiler del local en la panadería Dulce Tentación asciende a S/ 1,400.00, monto que se distribuye entre la producción total de panes vendidos en el mes. En este sentido, el costo del alquiler asignado a los panes es de S/ 216,87, lo que equivale a un costo unitario de S/ 0,0194 por pan.

Este gasto se considera dentro de los gastos administrativos, ya que representa un costo fijo necesario para el funcionamiento del negocio, independientemente del volumen de producción.

Tabla 43*Depreciación del Área de Ventas*

Activos	Cantidad	Costo de adquisición	Tasa deprec. Impuesto a la renta	Depreciación anual	Depreciación mensual
Exhibidora	1	S/ 5,000	8%	S/ 400,00	S/ 33,33
Muebles	3	S/ 1,500	8%	S/ 120,00	S/ 10,00
Total	4	S/ 6,500		S/ 520,00	S/ 43,33

Tabla 44*Resumen del gasto de depreciación del Área de Ventas*

Área	Costo mensual	Costo unitario
Ventas	S/ 33,33	S/ 0,000527
	S/ 10,00	S/ 0,000158
Total	S/ 43,33	S/ 0,000685

En la tabla43, la depreciación del área de ventas en la panadería Dulce Tentación representa un gasto asociado al desgaste de los activos utilizados en la atención al cliente. Asimismo, en la tabla 44 se aprecia el total, la depreciación mensual asciende

a S/ 43,33, distribuidos entre la exhibidora (S/ 33,33) y los muebles (S/ 10,00), los cuales incluyen mesas y sillas para los clientes.

En términos unitarios, la depreciación asignada a cada pan es de S/ 0,000685, siendo S/ 0,000527 correspondiente a la exhibidora y S/ 0,000158 a los muebles.

Tabla 45

Resumen de los Gastos Administrativos y Ventas

Gastos	P. Mantequilla	P. Croissant Manjar	P. Integral	P. Queso Bollos	P. Ciabatta	P. Yema
Administrativos	S/ 0,069876	S/ 0,073813	S/ 0,063397	S/ 0,079072	S/ 0,078791	S/ 0,084605
Ventas	S/ 0,043445	S/ 0,046737	S/ 0,037984	S/ 0,051234	S/ 0,050953	S/ 0,055876
Total	S/ 0,113320	S/ 0,120549	S/ 0,101380	S/ 0,130306	S/ 0,129744	S/ 0,140480

En la tabla 45, el análisis de los gastos administrativos y de ventas en la panadería Dulce Tentación muestra la distribución de los costos asociados a la gestión y comercialización de los productos. En términos unitarios, el gasto total por pan varía entre S/ 0,101380 y S/ 0,140480, dependiendo del producto.

En la categoría de gastos administrativos, el Pan Yema presenta el mayor costo unitario (S/ 0,084605), mientras que el Pan Integral registra el menor (S/ 0,063397). Esto refleja la proporción del gasto fijo que cada producto asume en la estructura administrativa del negocio.

Por otro lado, en los gastos de ventas, el Pan Yema también tiene el mayor costo (S/ 0,055876), mientras que el Pan Integral mantiene el menor (S/ 0,037984), lo que indica variaciones en los costos relacionados con la comercialización de cada tipo de pan.

Tabla 46*Costos y gastos de producción unitaria - Sistema Tradicional*

	P. Mantequilla	P. Croissant manjar	P. Integral	P. Queso bollos	P. Ciabatta	P. Yema
Costo de Materiales Directos	S/ 0,073955	S/ 0,118692	S/ 0,187725	S/ 0,328788	S/ 0,096338	S/ 0,148977
Costo de Mano de Obra Directa (MOD)	S/ 0,005476	S/ 0,006061	S/ 0,005560	S/ 0,007307	S/ 0,007859	S/ 0,007264
Costos Indirectos de Fabricación (CIF)	S/ 0,031036	S/ 0,032804	S/ 0,029091	S/ 0,034002	S/ 0,032338	S/ 0,033150
Costo de producción	S/ 0,110466	S/ 0,157557	S/ 0,222376	S/ 0,370097	S/ 0,136535	S/ 0,189391
Gastos administrativos	S/ 0,069876	S/ 0,073813	S/ 0,063397	S/ 0,079072	S/ 0,078791	S/ 0,084605
Costo total de producción y adm.	S/ 0,180342	S/ 0,231370	S/ 0,285773	S/ 0,449169	S/ 0,215326	S/ 0,273995
Gastos de Ventas	S/ 0,043445	S/ 0,046737	S/ 0,037984	S/ 0,051234	S/ 0,050953	S/ 0,055876
Costo total de producción y ventas	S/ 0,223787	S/ 0,278107	S/ 0,323756	S/ 0,500402	S/ 0,266278	S/ 0,329871
Margen de Utilidad 30%	S/ 0,067136	S/ 0,083432	S/ 0,097127	S/ 0,150121	S/ 0,079884	S/ 0,098961
Valor de venta	S/ 0,290923	S/ 0,361539	S/ 0,420883	S/ 0,650523	S/ 0,346162	S/ 0,428832

En la tabla 46, el análisis de los costos y gastos unitarios bajo el Sistema Tradicional permite evaluar la estructura de costos de los productos más comercializados en la panadería Dulce Tentación. En términos de costo de producción, el Pan Queso Bollos presenta el valor más alto (S/ 0,370097), mientras que el Pan Mantequilla registra el menor (S/ 0,110466), reflejando la diferencia en el uso de materiales directos, mano de obra y costos indirectos de fabricación (CIF).

Al incorporar los gastos administrativos y de ventas, el costo total de producción y ventas se incrementa, oscilando entre S/ 0,223787 (Pan Mantequilla) y S/ 0,500402 (Pan Queso Bollos). Estas diferencias evidencian la influencia de los costos fijos en la estructura de cada producto.

Finalmente, aplicando un margen de utilidad del 30%, se obtiene el valor de venta unitario de cada pan, donde el Pan Queso Bollos alcanza el mayor precio de venta (S/ 0,650523), mientras que el Pan Mantequilla mantiene el menor (S/ 0,290923). Esto

permite establecer precios competitivos que aseguren la rentabilidad del negocio sin comprometer su estructura de costos.

Tabla 47

Comparación entre el precio determinado con el Sistema Tradicional y el precio actual de la panadería

Producto	Precio determinado	Precio de venta	Pérdida	Ganancia
P. Mantequilla	S/ 0,290923	S/ 0,33		S/ 0,042411
P. Croissant manjar	S/ 0,361539	S/ 0,33	-S/ 0,028205	
P. Integral	S/ 0,420883	S/ 0,25	-S/ 0,170883	
P. Queso bollos	S/ 0,650523	S/ 0,33	-S/ 0,317190	
P. Ciabatta	S/ 0,346162	S/ 0,25	-S/ 0,096162	
P. Yema	S/ 0,428832	S/ 0,25	-S/ 0,178832	

En la tabla 47, la comparación entre el precio determinado bajo el Sistema Tradicional y el precio actual de venta en la panadería evidencia diferencias significativas en la rentabilidad de los productos. Solo el Pan Mantequilla genera una ganancia de S/ 0,042411 por unidad, ya que su precio de venta (S/ 0,33) es superior a su costo determinado (S/ 0,290923).

Por otro lado, los demás productos presentan pérdidas debido a que sus precios de venta están por debajo del costo determinado. El Pan Queso Bollos registra la mayor pérdida (S/ 0,317190) al venderse a S/ 0,33, cuando su costo determinado es de S/ 0,650523. De manera similar, el Pan Yema y el Pan Integral muestran pérdidas de S/ 0,178832 y S/ 0,170883, respectivamente, lo que sugiere que su precio de venta no cubre los costos totales de producción.

Estos resultados reflejan la necesidad de ajustar los precios de algunos productos para asegurar la rentabilidad del negocio, especialmente en aquellos que presentan márgenes negativos, o bien, implementar estrategias para optimizar costos y mejorar la eficiencia en la producción.

4.2.2. Diseño del sistema ABC para la pastelería Dulce Tentación

Para el desarrollo del diseño del Sistema de Costeo Basado en Actividades (ABC) en la panadería y pastelería Dulce Tentación, se han seleccionado seis productos dentro de la categoría de panes: Pan Mantequilla, Pan Croissant Manjar, Pan Integral, Pan Queso

Bollos, Pan Ciabatta y Pan Yema. Estos productos han sido priorizados en función del Diagrama de Pareto, que permitió identificar a los panes como la familia de productos con mayor volumen de ventas y alta rotación dentro del negocio.

El objetivo principal del Sistema de Costeo ABC es asignar de manera más precisa los Costos Indirectos de Fabricación (CIF) a cada producto, permitiendo obtener un cálculo realista del costo unitario de producción y, en consecuencia, determinar su impacto en la rentabilidad del negocio.

Para este estudio, se han definido inductores que representan fielmente el consumo de recursos en cada proceso productivo, asegurando una asignación adecuada de los costos indirectos.

A continuación, se presentan los pasos desarrollados en el diseño del Sistema de Costeo ABC en la panadería y pastelería Dulce Tentación. Es fundamental que este sistema sea comprendido y aplicado por el personal con conocimiento del proceso productivo, de modo que su implementación sea efectiva y se garantice la correcta gestión y optimización de costos.

Cabe señalar que los cálculos que se presentarán a continuación se han realizado en base a datos reales obtenidos de la panadería, considerando el mes de octubre de 2024 como referencia representativa del comportamiento anual del negocio.

4.2.2.1. Paso N° 1: Determinar las unidades producidas, vendidas y los elementos del costo

Para la elaboración de este cuadro, se deben considerar las unidades producidas y vendidas de cada producto seleccionado dentro de la familia de panes: Pan Mantequilla (2,016 unidades), Pan Croissant Manjar (1,860 unidades), Pan Integral (2,324 unidades), Pan Queso Bollos (1,704 unidades), Pan Ciabatta (1,704 unidades) y Pan Yema (1,552 unidades).

Asimismo, se toman en cuenta los costos directos por unidad, los cuales incluyen materiales directos y mano de obra directa, cuyos valores ya han sido determinados previamente. Sin embargo, los Costos Indirectos de Fabricación (CIF) requieren ser asignados a cada producto de manera precisa. Dentro de estos CIF se incluyen:

- ✓ Consumo de agua potable
- ✓ Consumo de energía eléctrica
- ✓ Depreciación de maquinaria y equipos
- ✓ Mantenimiento

- ✓ Material indirecto
- ✓ Mano de obra indirecta

Dado que inicialmente solo se cuenta con los montos totales de estos costos indirectos, es necesario distribuirlos correctamente entre los diferentes tipos de pan en función de los inductores de costos definidos. A continuación, se presenta la distribución detallada de estos costos.

Tabla 48

Costos de los productos en investigación

Conceptos	P. Mantequilla	P. Croissant manjar	P. Integral	P. Queso bollos	P. Ciabatta	P. Yema	Total
Unidades producidas	2016	1860	2324	1704	1704	1552	11,160
Costo de materiales directos por unidad s/.	S/ 0,073955	S/ 0,118692	S/ 0,187725	S/ 0,328788	S/ 0,096338	S/ 0,148977	S/ 0,954474
Costo de mano de obra por unidad s/.	S/ 0,005476	S/ 0,006061	S/ 0,005560	S/ 0,007307	S/ 0,007859	S/ 0,007264	S/ 0,039528
CIF							S/ 355,681711

En cuanto a la tabla 48 los costos de los productos en investigación, en términos de costos de materiales directos, el Pan Queso Bollos presenta el mayor costo unitario (S/ 0,328788), seguido del Pan Integral (S/ 0,187725) y el Pan Yema (S/ 0,148977). Por otro lado, el Pan Mantequilla tiene el menor costo de materiales directos con S/ 0,073955.

En cuanto a la mano de obra directa, los costos unitarios varían en un rango de S/ 0,005476 (Pan Mantequilla) a S/ 0,007859 (Pan Ciabatta), reflejando diferencias en la carga laboral según el proceso de elaboración de cada tipo de pan.

Los Costos Indirectos de Fabricación (CIF) ascienden a S/ 355.68, los cuales serán asignados a cada producto en función de su consumo de recursos dentro del proceso productivo.

4.2.2.2. Paso N°02: Determinar los centros de costos

Tabla 49

Centros de Costos

Centros de costos
Elaboración
Enfriamiento
Embolsado

Para la asignación de costos indirectos en la panadería, se han definido tres centros de costos principales que reflejan las etapas clave en el proceso de producción y comercialización de los panes, según la tabla 49:

1. **Elaboración:** Comprende todas las actividades relacionadas con la producción de los panes, incluyendo el pesado, mezclado, amasado, formado, fermentación y horneado. Este centro de costos concentra el uso de la mayoría de los recursos, como materias primas, mano de obra directa, energía eléctrica y gas.
2. **Enfriamiento:** Se refiere a la etapa en la que los panes recién horneados deben reposar para alcanzar la temperatura adecuada antes de su comercialización.
3. **Embolsado:** Considera el proceso final en el que los panes son colocados en bolsas para su entrega a los clientes. En este centro de costos se asignan gastos relacionados con material indirecto (bolsas) y los productos para la limpieza de los equipos y el local.

La identificación de estos centros de costos permitirá una asignación más precisa de los costos indirectos de fabricación (CIF) y garantizará que cada producto absorba los costos según el nivel de recursos que realmente consume.

4.2.2.3. Paso N°03: Identificar y Analizar las Actividades, los Inductores de Costos y los Costos Indirectos de Fabricación (CIF) por Actividad

En esta etapa, se identifican las actividades clave dentro del proceso de producción de los panes en la panadería Dulce Tentación, estableciendo los inductores de costos que permitirán una asignación más precisa de los Costos Indirectos de Fabricación (CIF). Estas descripciones forman la base del Sistema de Costeo Basado en Actividades (ABC) y proporcionan una estructura detallada de cómo los recursos son utilizados en cada parte del proceso.

1. Elaboración

- ✓ **Pesado de Ingredientes:** En esta etapa, se realiza la medición precisa de los insumos necesarios para la producción de los panes, como harinas, azúcares, sal, levadura y grasas, utilizando balanzas electrónicas. Cada ingrediente se pesa de acuerdo con las fórmulas establecidas, garantizando la precisión en la mezcla.
 - ✓ **Mezclado y Amasado:** Consiste en combinar los ingredientes pesados en amasadoras industriales, iniciando con los ingredientes secos y posteriormente agregando los líquidos y grasas. El proceso se realiza en diferentes velocidades hasta obtener una masa homogénea con la elasticidad y consistencia adecuada.
 - ✓ **División y Formado:** Una vez obtenida la masa, esta se divide en porciones mediante el uso de cortadoras. Luego, cada porción se somete a un proceso de boleado o formado según el tipo de pan que se está produciendo.
 - ✓ **Fermentación:** En esta etapa, la masa formada se deja reposar para que el proceso de fermentación actúe sobre la levadura, permitiendo la generación de gas CO₂ que da volumen y esponjosidad al pan. La fermentación se realiza en un ambiente controlado de manera natural, sin el uso de cámaras de fermentado.
 - ✓ **Horneado:** Una vez fermentada la masa, se introduce en los hornos para su cocción. Este proceso requiere el control de temperatura y tiempo adecuados asegurando una cocción uniforme y un adecuado desarrollo del color, textura y sabor.
2. **Enfriado:** Después del horneado, los panes se trasladan a un área de enfriamiento donde se dejan reposar en coches hasta alcanzar la temperatura ambiente.
3. **Embolsado:** Los panes enfriados son colocados en bolsas asegurando su protección para la venta. Este proceso es realizado por el personal de ventas en el momento en que el cliente solicita el producto.

a. *Asignación de Inductores y Costos Indirectos de Fabricación*

Una vez identificadas las actividades, se procede a asignar los inductores de costos, los cuales determinan la carga de trabajo y el esfuerzo requerido para cada proceso. La asignación de los CIF se realiza con base en una relación de causa y efecto, considerando los siguientes aspectos:

- ✓ Mano de obra: Se distribuye según el tiempo que los operarios destinan a cada actividad. Si un trabajador participa en más de una actividad, se determina el porcentaje de tiempo dedicado a cada una.
- ✓ Energía eléctrica: Se asigna en función del consumo de cada equipo utilizado en la producción, como amasadoras, hornos y balanzas, considerando la potencia y el tiempo de uso.
- ✓ Agua potable: Se distribuye entre las actividades que la requieren indirectamente.
- ✓ Depreciación de equipos: Se asigna de acuerdo con el tiempo de uso de cada máquina en el proceso productivo.
- ✓ Material indirecto: Incluye elementos como bolsas de empaque y productos de limpieza, asignados proporcionalmente según su uso en la producción y comercialización de los panes.
- ✓ Mantenimiento: Se distribuye en función del desgaste de las máquinas y equipos utilizados en cada actividad.

A continuación, se presentan las actividades junto con sus respectivos inductores de costos y los Costos Indirectos de Fabricación (CIF) presupuestados:

Tabla 50

Actividades y sus Inductores

Actividades	Inductores	Cif
Pesado	Número de recipientes	S/ 15,870726
Mezclado y amasado	Número de horas máquina	S/ 60,346412
División y formado	Número de horas hombre	S/ 20,869690
Fermentado	Número de horas hombre	S/ 34,016753
Horneado	Número de horas hombre	S/ 170,654579
Enfriado	Número de horas hombre	S/ 21,373550
Embolsado	Número de entregas a los clientes	S/ 32,550000
Total CIF		S/ 355,681711

En la tabla 50, actividades y sus inductores se puede observar que el horneado es la actividad que representa el mayor costo indirecto, con S/ 170,654579, debido al alto consumo de gas y electricidad, así como el tiempo de operación de los hornos. Le sigue la actividad de mezclado y amasado, con S/ 60,346412, ya que involucra el uso

de maquinaria como amasadoras y batidoras, las cuales requieren un consumo energético considerable.

Por otro lado, la fermentación presenta un costo de S/ 34,016753, ya que, aunque no se emplea maquinaria específica en este proceso, requiere tiempo de espera que impacta en la eficiencia del proceso productivo. El embolsado, con un CIF de S/ 32,550000, está asociado al material indirecto utilizado en el empaquetado de los panes.

Las actividades de enfriado (S/ 21,373550) y división y formado (S/ 20,869690) tienen costos moderados, ya que, aunque no requieren equipos especializados, demandan tiempo de manipulación y espacio físico. Finalmente, el pesado de ingredientes representa el menor costo con S/ 15,870726, debido a que el proceso implica solo el uso de balanzas y la intervención de los operarios en menor tiempo.

En total, los CIF asignados a las actividades del proceso de elaboración de panes ascienden a S/ 355,681711, reflejando la importancia de una correcta distribución de los costos para mejorar la precisión en la determinación del costo unitario de cada producto.

4.2.2.4. Paso N°04: Calcular el número de inductores por actividad

En la tabla 51, de esta etapa se determina la cantidad de inductores de costos asociados a cada actividad dentro del proceso de elaboración de los panes en la panadería Dulce Tentación. Para ello, primero se identifica el tiempo requerido para cada actividad en términos de horas hombre y horas máquina (expresado en minutos, según corresponda).

Cada actividad tiene un inductor específico que permite asignar los costos de manera proporcional a su uso real. Por ejemplo, las actividades que requieren equipos y maquinarias (como el mezclado y amasado) estarán representadas por el número de horas máquina, mientras que las actividades manuales (como división y formado) se medirán en horas hombre.

A continuación, se presenta el cálculo del número de inductores por actividad, asegurando una correcta distribución de los costos indirectos de fabricación dentro del Sistema de Costeo ABC.

Tabla 51*Las actividades y sus medidas por Mes*

Actividad	P. Mantequilla	P. Croissant manjar	P. Integral	P. Queso bollos	P. Ciabatta	P. Yema
	Minutos					
Pesado	155	186	93	217	155	186
Mezclado y amasado	310	310	620	310	620	310
División y formado	310	310	310	465	310	310
Fermentado	465	465	465	465	465	465
Horneado	103	103	103	103	103	103
Enfriado	26	26	26	26	26	26

Se observa que la actividad de fermentado es la que requiere mayor tiempo en todos los productos, con 465 minutos, lo que indica que es una fase clave en la producción. Le sigue la actividad de división y formado, con 310 minutos en la mayoría de los panes, excepto en el Pan Queso Bollos, que demanda 465 minutos, lo que podría deberse a su proceso de elaboración más detallado.

Por otro lado, el pesado de ingredientes tiene una variabilidad entre productos, con tiempos que van desde 93 minutos (Pan Integral) hasta 217 minutos (Pan Queso Bollos), reflejando diferencias en la cantidad y diversidad de insumos requeridos. En cuanto al mezclado y amasado, el Pan Integral y el Pan Ciabatta requieren 620 minutos, el doble del tiempo de otros productos, lo que sugiere un proceso más prolongado en estas recetas.

Finalmente, las actividades de horneado y enfriado muestran tiempos constantes en todos los panes, con 103 minutos y 26 minutos, respectivamente, lo que indica que estos procesos tienen una duración estandarizada en la panadería.

Presentando como referencia el cuadro del tiempo de cada actividad se determina los inductores y el número de cada uno de éstos en el siguiente cuadro:

Tabla 52*Actividades y su número de inductores*

Actividades	Inductores	P. Mantequilla	P. Croissant manjar	P. Integral	P. Queso bollos	P. Ciabatta	P. Yema
Pesado	Número de recepciones	6	7	4	8	6	7
Mezclado y amasado	Número de horas máquina	5,1667	5,1667	10,3333	5,1667	10,3333	5,1667
División y formado	Número de horas máquina	5,1667	5,1667	5,1667	7,7500	5,1667	5,1667
Fermentado	Número de horas hombre	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500
Horneado	Número de horas hombre	1,7222	1,7222	1,7222	1,7222	1,7222	1,7222
Enfriado	Número de horas hombre	0,4306	0,4306	0,4306	0,4306	0,4306	0,4306
Embolsado	Número de embolsados	22	20	19	18	14	13

En la tabla 52, se observa en el cuadro que ya están convertidos los minutos de cada actividad en horas/hombre (horas/máquina), así como el número de los demás inductores.

4.2.2.5. Paso N°05: Calcular el volumen y costo de cada actividad

Se toma en cuenta el cuadro del paso anterior para determinar la totalidad de los inductores de los tres productos en costeo por cada actividad, detallado en el siguiente cuadro:

Tabla 53*Volumen de actividad por producto*

Actividades	Inductores	P. Mantequilla	P. Croissant manjar	P. Integral	P. Queso bollos	P. Ciabatta	P. Yema	Total
Pesado	Número de recepciones	6	7	4	8	6	7	38
Mezclado y amasado	Número de horas máquina	5,1667	5,1667	10,3333	5,1667	10,3333	5,1667	41,3333
División y formado	Número de horas máquina	5,1667	5,1667	5,1667	7,7500	5,1667	5,1667	33,5833
Fermentado	Número de horas hombre	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	46,5000
Horneado	Número de horas hombre	1,7222	1,7222	1,7222	1,7222	1,7222	1,7222	10,3333
Enfriado	Número de horas hombre	0,4306	0,4306	0,4306	0,4306	0,4306	0,4306	2,5833
Embolsado	Número de embolsados	22	20	19	18	14	13	105
Totales		47,9135	47,2361	48,1447	49,1420	45,1447	39,7522	277,3333

En la tabla 53, se muestra la cantidad de veces que se ejecuta cada actividad dentro del proceso de producción de panes en la panadería Dulce Tentación, permitiendo una distribución precisa de los costos indirectos en el Sistema de Costeo ABC.

Estos datos permiten una mejor asignación de los costos indirectos, asegurando que cada producto absorba los costos en proporción al esfuerzo y recursos utilizados en su producción.

La ecuación 4, permite calcular el costo de una actividad, utilizada en el sistema de costeo basado en actividades (ABC).

$$\text{Costo de Actividad} = \frac{\text{CIF Total de la Actividad}}{\text{Nº Total de Inductores de la Actividad}} \quad (4)$$

Tabla 54

Costo de actividad

Actividad	Cif total actividad	Nº total de inductores	Costo de actividad
Pesado	15,870726	38,0000	0,417651
Mezclado y amasado	60,346412	41,3333	1,459994
División y formado	20,869690	33,5833	0,621430
Fermentado	34,016753	46,5000	0,731543
Horneado	170,654579	10,3333	16,514959
Enfriado	21,373550	2,5833	8,273632
Embolsado	32,550000	105,0000	0,310000
Totales	355,6817	277,3333	-

El horneado es la actividad con el mayor costo unitario, con S/ 16,51 por hora hombre, lo que indica que es la fase del proceso que consume la mayor cantidad de recursos, principalmente por el uso intensivo de energía y gas. Le sigue el enfriado, con un costo de S/ 8,27 por hora hombre, reflejando la importancia del espacio y el tiempo de espera antes del almacenamiento y venta.

Por otro lado, en la tabla 54 costo de actividad, se muestra las actividades de pesado, mezclado y amasado, división y formado, fermentado y embolsado tienen costos significativamente menores. La actividad de mezclado y amasado tiene un costo de S/ 1,46 por hora máquina, mientras que el fermentado cuesta S/ 0,73 por hora hombre. La actividad de embolsado es la que menos costo tiene, con S/ 0,31 por número de embolsados, lo que sugiere que este proceso es menos demandante en términos de recursos indirectos.

4.2.2.6. Paso Nº06: Calcular el costo unitario del producto terminado

En las tablas 55, 56, 57, 58, 59 y 60, en esta etapa se determina el costo unitario de los productos analizados en la panadería y pastelería Dulce Tentación, enfocándose

en la línea de panes más comercializados. Para ello, se elabora un cuadro resumen detallando los costos directos e indirectos, lo que permite obtener una visión clara del costo total de producción.

Los costos directos incluyen los materiales directos y la mano de obra directa, mientras que los costos indirectos de fabricación (CIF) comprenden agua, energía eléctrica, depreciación, gas, mantenimiento, material indirecto y mano de obra indirecta.

Finalmente, el costo total de cada producto se divide entre el número de unidades producidas, lo que permite determinar el costo unitario por pan, asegurando una correcta asignación de costos.

Tabla 55

Costo Unitario del Pan Mantequilla

Recursos	Costo unitario	Unidades	Costo total	
Materiales directos	0,073955	2,016	149,093119	
Mano de obra directa	0,005476	2,016	11,039050	
Total costos directos			160,132169	
Costos indirectos				
Actividad	N° de inductores	Medida actividad	Costo actividad	CIF
Pesado	6	Recepciones	0,417651	2,505904
Mezclado y amasado	5,1667	Horas	1,459994	7,543302
División y formado	5,1667	Horas	0,621430	3,210722
Fermentado	7,7500	Horas	0,731543	5,669459
Horneado	1,7222	Horas	16,514959	28,442430
Enfriado	0,4306	Horas	8,273632	3,562258
Embolsado	22	Embolsados	0,310000	6,720000
Total costos indirectos				57,654074
Costo total del pan mantequilla				217,79
Número de unidades				2,016
Costo unitario producto terminado				S/ 0,108029

Tabla 56*Costo Unitario del Pan Croissant Manjar*

Recursos	Costo unitario	Unidades	Costo total	
Materiales directos	0,118692	1,860	220,766678	
Mano de obra directa	0,006061	1,860	11,274383	
Total costos directos			232,041060	
Costos indirectos				
Actividad	N° de inductores	Medida actividad	Costo actividad	Cif
Pesado	7	Recepciones	0,417651	2,923555
Mezclado y amasado	5,1667	Horas	1,459994	7,543302
División y formado	5,1667	Horas	0,621430	3,210722
Fermentado	7,7500	Horas	0,731543	5,669459
Horneado	1,7222	Horas	16,514959	28,442430
Enfriado	0,4306	Horas	8,273632	3,562258
Embolsado	20	Embolsados	0,310000	6,200000
Total costos indirectos				57,551725
Costo total del pan croissant manjar				289,59
Número de unidades				1,860
Costo unitario producto terminado				S/ 0,155695

Tabla 57*Costo Unitario del Pan Integral*

Recursos	Costo unitario	Unidades	Costo total	
Materiales directos	0,187725	2,324	436,273034	
Mano de obra directa	0,005560	2,324	12,921710	
Total costos directos			449,194743	
Costos indirectos				
Actividad	N° de inductores	Medida actividad	Costo actividad	Cif
Pesado	4	Recepciones	0,417651	1,670603
Mezclado y amasado	10,3333	Horas	1,459994	15,086603
División y formado	5,1667	Horas	0,621430	3,210722
Fermentado	7,7500	Horas	0,731543	5,669459
Horneado	1,7222	Horas	16,514959	28,442430
Enfriado	0,4306	Horas	8,273632	3,562258
Embolsado	19	Embolsados	0,310000	5,810000
Total costos indirectos				63,452074
Costo total del pan integral				512,65
Número de unidades				2,324
Costo unitario producto terminado				S/ 0,220588

Tabla 58*Costo Unitario del Pan Queso Bollos*

Recursos	Costo unitario	Unidades	Costo total	
Materiales directos	0,328788	1,704	560,254859	
Mano de obra directa	0,007307	1,704	12,451045	
Total costos directos			572,705903	
Costos indirectos				
Actividad	N° de inductores	Medida actividad	Costo actividad	Cif
Pesado	8	Recepciones	0,417651	3,341205
Mezclado y amasado	5,1667	Horas	1,459994	7,543302
División y formado	7,7500	Horas	0,621430	4,816082
Fermentado	7,7500	Horas	0,731543	5,669459
Horneado	1,7222	Horas	16,514959	28,442430
Enfriado	0,4306	Horas	8,273632	3,562258
Embolsado	18	Embolsados	0,310000	5,680000
Total costos indirectos				59,054736
Costo total del pan queso bollos				631,76
Número de unidades				1,704
Costo unitario producto terminado				S/ 0,370752

Tabla 59*Costo Unitario del Pan Ciabatta*

Recursos	Costo unitario	Unidades	Costo total	
Materiales directos	0,096338	1,704	164,159316	
Mano de obra directa	0,007859	1,704	13,392374	
Total costos directos			177,551691	
Costos indirectos				
Actividad	N° de inductores	Medida actividad	Costo actividad	Cif
Pesado	6	Recepciones	0,417651	2,505904
Mezclado y amasado	10,3333	Horas	1,459994	15,086603
División y formado	5,1667	Horas	0,621430	3,210722
Fermentado	7,7500	Horas	0,731543	5,669459
Horneado	1,7222	Horas	16,514959	28,442430
Enfriado	0,4306	Horas	8,273632	3,562258
Embolsado	14	Embolsados	0,310000	4,260000
Total costos indirectos				62,737376
Costo total del pan ciabatta				240,29
Número de unidades				1,704
Costo unitario producto terminado				S/ 0,141015

Tabla 60*Costo Unitario del Pan Yema*

Recursos	Costo unitario	Unidades	Costo total	
Materiales directos	0,148977	1,552	231,211746	
Mano de obra directa	0,007264	1,552	11,274383	
Total costos directos			242,486129	
Costos indirectos				
Actividad	N° de inductores	Medida actividad	Costo actividad	Cif
Pesado	7	Recepciones	0,417651	2,923555
Mezclado y amasado	5,1667	Horas	1,459994	7,543302
División y formado	5,1667	Horas	0,621430	3,210722
Fermentado	7,7500	Horas	0,731543	5,669459
Horneado	1,7222	Horas	16,514959	28,442430
Enfriado	0,4306	Horas	8,273632	3,562258
Embolsado	13	Embolsados	0,310000	3,880000
Total costos indirectos				55,231725
Costo total del pan yema				297,72
Número de unidades				1,552
Costo unitario producto terminado				S/ 0,191829

El Pan Mantequilla presenta un costo unitario de S/ 0,1080, con costos directos de S/ 160,13 y costos indirectos de S/ 57,65, destacando el horneado como la actividad con mayor carga de costos indirectos (S/ 28,44). Por otro lado, el Pan Croissant Manjar tiene un costo unitario de S/ 0,1557, donde los costos indirectos ascienden a S/ 57,55, con el horneado como la etapa más costosa.

En cuanto al Pan Integral, su costo unitario es de S/ 0,2205, con costos directos de S/ 449,19 y costos indirectos de S/ 63,45, siendo la actividad de mezclado y amasado la que presenta un mayor impacto en los CIF (S/ 15,08). Para el Pan Queso Bollos, el costo unitario se eleva a S/ 0,3707, el más alto del grupo, con costos directos de S/

572,70 y costos indirectos de S/ 59,05, siendo el horneado la actividad que más contribuye al costo final (S/ 28,44).

El Pan Ciabatta tiene un costo unitario de S/ 0,1410, con S/ 177,55 en costos directos y S/ 62,73 en costos indirectos, destacando que el mezclado y amasado es la actividad con mayor impacto en los CIF (S/ 15,08). Finalmente, el Pan Yema presenta un costo unitario de S/ 0,1918, con costos directos de S/ 242,48 y costos indirectos de S/ 55,23, donde el horneado es la actividad que más contribuye a los CIF (S/ 28,44).

En general, se observa que el horneado es la actividad con mayor carga de costos indirectos en todos los productos, seguido del mezclado y amasado y el fermentado.

Tabla 61

Comparación de Costos Unitarios entre el Sistema tradicional y el Sistema ABC

Producto	Sistema tradicional	Sistema ABC	Utilidad o pérdida oculta	Utilidad o pérdida oculta total
P. Mantequilla	S/ 0,110466	S/ 0,108029	S/ 0,002437	S/ 4,9137
P. Croissant manjar	S/ 0,157557	S/ 0,155695	S/ 0,001862	S/ 3,4636
P. Integral	S/ 0,222376	S/ 0,220588	S/ 0,001788	S/ 4,1559
P. Queso bollos	S/ 0,370097	S/ 0,370752	-s/ 0,000655	-s/ 1,1156
P. Ciabatta	S/ 0,136535	S/ 0,141015	-s/ 0,004480	-s/ 7,6341
P. Yema	S/ 0,189391	S/ 0,191829	-s/ 0,002438	-s/ 3,7835

En la tabla 61 comparación de costos unitarios entre el sistema tradicional y el sistema ABC, el caso del Pan Mantequilla, el sistema tradicional sobreestima su costo unitario en S/ 0,0024, lo que implica una utilidad oculta de S/ 4,91 al mes. De manera similar, el Pan Croissant Manjar y el Pan Integral presentan utilidades ocultas de S/ 3,46 y S/ 4,15, respectivamente, debido a que el sistema tradicional asignaba costos ligeramente más altos que los calculados con el sistema ABC.

Por otro lado, productos como el Pan Queso Bollos, Pan Ciabatta y Pan Yema muestran pérdidas ocultas bajo el sistema tradicional. En particular, el Pan Ciabatta tiene la mayor pérdida oculta de S/ 7,63, ya que su costo real bajo el sistema ABC es S/ 0,0045 más alto que el estimado por el sistema tradicional. El Pan Yema también refleja una pérdida oculta de S/ 3,78, mientras que el Pan Queso Bollos tiene una menor pérdida de S/ 1,11.

Tabla 62*Utilidad o pérdida de los CIF*

Producto	Sistema tradicional	Sistema ABC	Utilidad o pérdida
P. Mantequilla	S/ 62,567777	S/ 57,654074	S/ 4,913703
P. Croissant manjar	S/ 61,015367	S/ 57,551725	S/ 3,463642
P. Integral	S/ 67,607976	S/ 63,452074	S/ 4,155901
P. Queso bollos	S/ 57,939158	S/ 59,054736	-s/ 1,115578
P. Ciabatta	S/ 55,103249	S/ 62,737376	-s/ 7,634127
P. Yema	S/ 51,448183	S/ 55,231725	-s/ 3,783542
	S/ 355,681711	S/ 355,681711	

En la tabla 62 el análisis de la utilidad o pérdida de los Costos Indirectos de Fabricación (CIF) entre el sistema tradicional y el sistema ABC muestra cómo la redistribución de los costos impacta en la asignación final de cada producto.

Los productos Pan Mantequilla, Pan Croissant Manjar e Integral presentan una utilidad oculta bajo el sistema tradicional, ya que sus costos indirectos fueron sobreestimados en S/ 4,91, S/ 3,46 y S/ 4,15, respectivamente. Esto significa que estos productos absorbieron más costos de los que realmente les correspondían, generando un margen de rentabilidad mayor al esperado.

Por otro lado, el Pan Queso Bollos, Pan Ciabatta y Pan Yema reflejan una pérdida oculta, pues el sistema tradicional subestimó sus costos indirectos. En particular, el Pan Ciabatta muestra la mayor pérdida, con S/ 7,63, seguido del Pan Yema con S/ 3,78, y el Pan Queso Bollos con S/ 1,11. Estos productos estaban asumiendo menos costos indirectos de los que realmente les correspondían, lo que generaba una distorsión en su rentabilidad.

A pesar de estas diferencias en la asignación individual de los costos indirectos, el total de CIF en ambos sistemas es el mismo (S/ 355,68), lo que confirma que el sistema ABC no altera el monto global de costos, sino que los distribuye de manera más precisa y equitativa según el consumo real de recursos de cada producto.

Tabla 63*Costos y Gastos de producción unitario - Sistema ABC*

	P. Mantequilla	P. Croissant manjar	P. Integral	P. Queso bollos	P. Ciabatta	P. Yema
Costo de materiales directos	S/ 0,073955	S/ 0,118692	S/ 0,187725	S/ 0,328788	S/ 0,096338	S/ 0,148977
Costo de mano de obra directa (mod)	S/ 0,005476	S/ 0,006061	S/ 0,005560	S/ 0,007307	S/ 0,007859	S/ 0,007264
Costos indirectos de fabricación (cif)	S/ 0,028598	S/ 0,030942	S/ 0,027303	S/ 0,034657	S/ 0,036818	S/ 0,035587
Costo de producción	S/ 0,108029	S/ 0,155695	S/ 0,220588	S/ 0,370752	S/ 0,141015	S/ 0,191829
Gastos administrativos	S/ 0,069876	S/ 0,073813	S/ 0,063397	S/ 0,079072	S/ 0,078791	S/ 0,084605
Costo total de producción y adm.	S/ 0,177905	S/ 0,229508	S/ 0,283985	S/ 0,449823	S/ 0,219806	S/ 0,276433
Gastos de ventas	S/ 0,043445	S/ 0,046737	S/ 0,037984	S/ 0,051234	S/ 0,050953	S/ 0,055876
Costo total de producción y ventas	S/ 0,221349	S/ 0,276245	S/ 0,321968	S/ 0,501057	S/ 0,270759	S/ 0,332309
Margen de utilidad 30%	S/ 0,066405	S/ 0,082873	S/ 0,096590	S/ 0,150317	S/ 0,081228	S/ 0,099693
Valor de venta	S/ 0,287754	S/ 0,359118	S/ 0,418559	S/ 0,651374	S/ 0,351986	S/ 0,432002

En la tabla 63, los costos de producción varían entre S/ 0,1080 y S/ 0,3707, dependiendo de los insumos utilizados, la mano de obra y los costos indirectos asignados. El Pan Queso Bollos presenta el mayor costo de producción unitario (S/ 0,3707), seguido del Pan Integral (S/ 0,2205) y el Pan Yema (S/ 0,1918), debido a la mayor cantidad de insumos y consumo de recursos en su producción. En contraste, el Pan Mantequilla (S/ 0,1080) y el Pan Croissant Manjar (S/ 0,1556) tienen los costos de producción más bajos, reflejando un menor uso de materiales y recursos en su elaboración.

Los gastos administrativos y de ventas también influyen en el costo total unitario, sumando entre S/ 0,1013 y S/ 0,1303 adicionales por unidad producida. Esto eleva el costo total de producción y ventas a un rango de S/ 0,2213 (Pan Mantequilla) hasta S/ 0,5010 (Pan Queso Bollos).

Al considerar un margen de utilidad del 30%, los precios de venta determinados oscilan entre S/ 0,2877 y S/ 0,6513, asegurando que cada producto tenga un margen de rentabilidad adecuado.

Tabla 64

Rentabilidad Bruta por producto según sistema tradicional

Producto	Costo producción sist. Tradicional	Precio de venta	Utilidad	Rentabilidad
P. Mantequilla	S/ 0,110466	S/ 0,33	S/ 0,222867	201,75%
P. Croissant manjar	S/ 0,157557	S/ 0,33	S/ 0,175776	111,56%
P. Integral	S/ 0,222376	S/ 0,25	S/ 0,027624	12,42%
P. Queso bollos	S/ 0,370097	S/ 0,33	-s/ 0,036764	-9,93%
P. Ciabatta	S/ 0,136535	S/ 0,25	S/ 0,113465	83,10%
P. Yema	S/ 0,189391	S/ 0,25	S/ 0,060609	32,00%

En la tabla 64, el análisis de la rentabilidad bruta por producto según el sistema tradicional evidencia diferencias significativas en la utilidad generada por cada tipo de pan.

El Pan Mantequilla es el más rentable, con una rentabilidad del 201,75%, seguido del Pan Croissant Manjar (111,56%) y el Pan Ciabatta (83,10%), lo que indica que estos productos generan márgenes de ganancia elevados en relación con su costo de

producción. En contraste, el Pan Integral (12,42%) presenta una rentabilidad baja, lo que sugiere que su precio de venta apenas cubre los costos de producción.

Por otro lado, el Pan Queso Bollos reporta una pérdida del -9,93%, lo que significa que su precio de venta no es suficiente para cubrir su costo de producción, generando pérdidas para la panadería.

Tabla 65

Rentabilidad Operativa y Neta por producto según sistema tradicional

Producto	Costo total sist. Tradicional	Precio de venta	Utilidad	Rentabilidad
P. Mantequilla	S/ 0,223787	S/ 0,33	S/ 0,109547	48,95%
P. Croissant manjar	S/ 0,278107	S/ 0,33	S/ 0,055227	19,86%
P. Integral	S/ 0,323756	S/ 0,25	-s/ 0,073756	-22,78%
P. Queso bollos	S/ 0,500402	S/ 0,33	-s/ 0,167069	-33,39%
P. Ciabatta	S/ 0,266278	S/ 0,25	-s/ 0,016278	-6,11%
P. Yema	S/ 0,329871	S/ 0,25	-s/ 0,079871	-24,21%

En la tabla 65, el análisis de la rentabilidad operativa y neta por producto según el sistema tradicional revela que solo dos productos generan utilidades, mientras que los demás presentan pérdidas.

El Pan Mantequilla mantiene la mayor rentabilidad con 48,95%, seguido por el Pan Croissant Manjar (19,86%), lo que indica que estos productos generan una utilidad significativa después de considerar los costos totales.

Por el contrario, el Pan Integral (-22,78%), el Pan Queso Bollos (-33,39%), el Pan Ciabatta (-6,11%) y el Pan Yema (-24,21%) registran pérdidas, lo que sugiere que sus precios de venta no son suficientes para cubrir todos los costos asociados, incluyendo costos indirectos, administrativos y de ventas.

Estos resultados evidencian la necesidad de ajustar la estructura de costos y precios, ya que más de la mitad de los productos no están contribuyendo a la rentabilidad del negocio y podrían estar generando un impacto negativo en la sostenibilidad financiera de la panadería.

Tabla 66*Rentabilidad Bruta por producto según sistema ABC*

Producto	Costo producción sist. Abc	Precio de venta	Utilidad	Rentabilidad
P. Mantequilla	S/ 0,108029	S/ 0,33	S/ 0,225304	208,56%
P. Croissant manjar	S/ 0,155695	S/ 0,33	S/ 0,177638	114,09%
P. Integral	S/ 0,220588	S/ 0,25	S/ 0,029412	13,33%
P. Queso bollos	S/ 0,370752	S/ 0,33	-s/ 0,037418	-10,09%
P. Ciabatta	S/ 0,141015	S/ 0,25	S/ 0,108985	77,29%
P. Yema	S/ 0,191829	S/ 0,25	S/ 0,058171	30,32%

En la tabla 66, el análisis de la rentabilidad bruta por producto según el sistema ABC muestra una tendencia similar a la del sistema tradicional, con variaciones en los porcentajes de rentabilidad debido a la asignación más precisa de los costos indirectos.

El Pan Mantequilla mantiene la mayor rentabilidad bruta con 208,56%, seguido por el Pan Croissant Manjar (114,09%) y el Pan Ciabatta (77,29%), lo que indica que estos productos generan altos márgenes de ganancia en relación con su costo de producción.

El Pan Integral (13,33%) y el Pan Yema (30,32%) presentan rentabilidades positivas, aunque con márgenes más reducidos. Sin embargo, el Pan Queso Bollos (-10,09%) sigue generando pérdidas, lo que sugiere que su costo de producción sigue superando el precio de venta, incluso con el nuevo sistema de costeo.

Tabla 67*Rentabilidad Operativa y Neta por producto según sistema ABC*

Producto	Costo total sist. ABC	Precio de venta	Utilidad	Rentabilidad
P. Mantequilla	S/ 0,221349	S/ 0,33	S/ 0,111984	50,59%
P. Croissant manjar	S/ 0,276245	S/ 0,33	S/ 0,057089	20,67%
P. Integral	S/ 0,321968	S/ 0,25	-s/ 0,071968	-22,35%
P. Queso bollos	S/ 0,501057	S/ 0,33	-s/ 0,167724	-33,47%
P. Ciabatta	S/ 0,270759	S/ 0,25	-s/ 0,020759	-7,67%
P. Yema	S/ 0,332309	S/ 0,25	-s/ 0,082309	-24,77%

En la tabla 67, el análisis de la rentabilidad operativa y neta por producto según el sistema ABC revela que, aunque este método de costeo permite una mejor asignación de costos, los resultados finales en términos de rentabilidad siguen mostrando productos con márgenes negativos.

El Pan Mantequilla sigue siendo el más rentable con 50,59%, seguido del Pan Croissant Manjar (20,67%), lo que indica que estos productos generan utilidades suficientes para cubrir sus costos operativos y administrativos.

Por otro lado, el Pan Integral (-22,35%), el Pan Queso Bollos (-33,47%), el Pan Ciabatta (-7,67%) y el Pan Yema (-24,77%) presentan rentabilidades negativas, lo que significa que sus costos totales superan el precio de venta, generando pérdidas.

Estos resultados refuerzan la importancia del sistema ABC para identificar qué productos requieren ajustes en sus costos o estrategias de precios para mejorar su rentabilidad y evitar pérdidas en el negocio.

Tabla 68

Diferencia en la Rentabilidad

Producto	Rentabilidad según sist. Tradicional	Rentabilidad según sist. ABC	Aumento o disminución
P. Mantequilla	48,9514%	50,5915%	1,6402%
P. Croissant manjar	19,8581%	20,6660%	0,8080%
P. Integral	-22,7815%	-22,3526%	0,4289%
P. Queso bollos	-33,3869%	-33,4740%	-0,0870%
P. Ciabatta	-6,1133%	-7,6668%	-1,5535%
P. Yema	-24,2128%	-24,7688%	-0,5560%

En la tabla 68, el análisis de la diferencia en la rentabilidad entre el sistema tradicional y el sistema ABC muestra cambios leves en los márgenes de rentabilidad, confirmando que la asignación más precisa de costos indirectos impacta de manera diferenciada en cada producto.

Los productos con rentabilidad positiva presentan un leve incremento con el sistema ABC: el Pan Mantequilla aumenta en 1,64%, el Pan Croissant Manjar en 0,81% y el Pan Integral en 0,43%, lo que indica que estos productos fueron subestimados en costos bajo el sistema tradicional.

Por otro lado, algunos productos con rentabilidad negativa muestran una ligera disminución con el sistema ABC, como el Pan Queso Bollos (-0,087%), el Pan Ciabatta (-1,55%) y el Pan Yema (-0,56%), lo que sugiere que sus costos estaban subestimados en el método tradicional.

Estos resultados refuerzan la importancia del sistema ABC para mejorar la exactitud de la asignación de costos y permitir decisiones estratégicas en la fijación de precios y optimización de costos.

Tabla 69

Comparación entre el precio determinado con el sistema ABC y el precio actual de la panadería

Producto	Precio ABC	Precio de venta	Pérdida	Ganancia
. Mantequilla	S/ 0,287754	S/ 0,33		S/ 0,045579
. Croissant manjar	S/ 0,359118	S/ 0,33	-s/ 0,025785	
. Integral	S/ 0,418559	S/ 0,25	-s/ 0,168559	
. Queso bollos	S/ 0,651374	S/ 0,33	-s/ 0,318041	
. Ciabatta	S/ 0,351986	S/ 0,25	-s/ 0,101986	
. Yema	S/ 0,432002	S/ 0,25	-s/ 0,182002	

En la tabla 69 la comparación entre el precio determinado con el sistema ABC y el precio actual de la panadería revela discrepancias significativas en la fijación de precios, lo que impacta directamente en la rentabilidad de los productos.

El Pan Mantequilla es el único producto que genera una ganancia de S/ 0,0456 por unidad, indicando que su precio de venta cubre los costos calculados con el sistema ABC y deja un margen positivo. Sin embargo, los demás productos presentan pérdidas al compararse con el precio determinado por el sistema ABC.

El Pan Croissant Manjar muestra una pérdida de S/ 0,0258, lo que indica que su precio de venta está ligeramente por debajo del costo determinado. En el caso del Pan Integral (S/ 0,1686), Pan Queso Bollos (S/ 0,3180), Pan Ciabatta (S/ 0,1020) y Pan Yema (S/ 0,1820), las pérdidas son más notorias, evidenciando que estos productos se están vendiendo a precios inferiores a su costo real de producción según el sistema ABC.

Estos resultados sugieren que la panadería debería reevaluar sus precios de venta y considerar ajustes en la estructura de costos o estrategias de comercialización para garantizar una rentabilidad sostenible en todos los productos.

Tabla 70*Margen de Ganancia por Producto según el Sistema Tradicional*

	P. Mantequilla	P. Croissant manjar	P. Integral	P. Queso bollos	P. Ciabatta	P. Yema
Precio de Venta	S/ 0,3333	S/ 0,3333	S/ 0,2500	S/ 0,3333	S/ 0,2500	S/ 0,2500
Costo Total	S/ 0,2238	S/ 0,2781	S/ 0,3238	S/ 0,5004	S/ 0,2663	S/ 0,3299
Margen de Ganancia	32,86%	16,57%	-29,50%	-50,12%	-6,51%	-31,95%

Tabla 71*Margen de Ganancia por Producto según el Sistema ABC*

	P. Mantequilla	P. Croissant manjar	P. Integral	P. Queso bollos	P. Ciabatta	P. Yema
Precio de Venta	S/ 0,3333	S/ 0,3333	S/ 0,2500	S/ 0,3333	S/ 0,2500	S/ 0,2500
Costo Total	S/ 0,2213	S/ 0,2762	S/ 0,3220	S/ 0,5011	S/ 0,2708	S/ 0,3323
Margen de Ganancia	33,60%	17,13%	-28,79%	-50,32%	-8,30%	-32,92%

En la tabla 70 y tabla 71, el análisis del margen de ganancia por producto muestra las diferencias en la rentabilidad obtenida con el sistema tradicional y el sistema ABC. En ambos casos, se observa que algunos productos generan utilidades mientras que otros presentan pérdidas.

Respecto a los **productos con margen positivo**, el Pan Mantequilla y el Pan Croissant Manjar son los únicos productos que generan una ganancia neta en ambos sistemas. Con el sistema tradicional, el Pan Mantequilla tiene un margen de 32,86%, que aumenta ligeramente a 33,60% con el sistema ABC, reflejando una mejora en la rentabilidad gracias a la redistribución de los costos indirectos. De manera similar, el Pan Croissant Manjar mejora su margen de 16,57% a 17,13%.

Mientras que los **productos con margen negativo**, el Pan Integral, Pan Queso Bollos, Pan Ciabatta y Pan Yema mantienen márgenes negativos en ambos sistemas, lo que indica que estos productos se venden por debajo de su costo real. El Pan Queso Bollos presenta la mayor pérdida, con un margen de -50,12% en el sistema tradicional y -50,32% en el sistema ABC, mostrando que sigue siendo un producto deficitario incluso con una mejor distribución de costos.

El Pan Yema y el Pan Ciabatta también presentan disminuciones en sus márgenes tras la aplicación del sistema ABC, con caídas de -31,95% a -32,92% y de -6,51% a -8,30%, respectivamente. Esto sugiere que la reasignación de costos indirectos ha impactado de manera negativa en su rentabilidad, reflejando que estos productos podrían requerir ajustes en su precio de venta o en sus costos de producción.

El sistema ABC permite una distribución más precisa de los costos indirectos, lo que resulta en mejoras marginales en la rentabilidad de los productos con ganancia y evidencia más claramente las deficiencias en los productos con pérdidas. Este análisis sugiere la necesidad de ajustar precios de venta u optimizar costos de producción para mejorar la rentabilidad global de la panadería.

Tabla 72*Rentabilidad sobre Ventas (ROS) según el Sistema Tradicional*

	P. Mantequilla	P. Croissant manjar	P. Integral	P. Queso bollos	P. Ciabatta	P. Yema
Utilidad Neta	S/ 225,7598	S/ 106,1852	-S/ 167,2542	-S/ 285,8013	-S/ 35,3726	-S/ 127,7435
Ventas	2,016	1,860	2,324	1,704	1,704	1,552
Rentabilidad Sobre Ventas (ROS)	11,20%	5,71%	-7,20%	-16,77%	-2,08%	-8,23%

Tabla 73*Rentabilidad sobre Ventas (ROS) según el Sistema ABC*

	P. Mantequilla	P. Croissant manjar	P. Integral	P. Queso bollos	P. Ciabatta	P. Yema
Utilidad Neta	S/ 225,7598	S/ 106,1852	-S/ 167,2542	-S/ 285,8013	-S/ 35,3726	-S/ 127,7435
Ventas	2,016	1,860	2,324	1,704	1,704	1,552
Rentabilidad Sobre Ventas (ROS)	11,20%	5,71%	-7,20%	-16,77%	-2,08%	-8,23%

En la tabla 72 y tabla 73, la Rentabilidad sobre Ventas (ROS) permite evaluar qué porcentaje de los ingresos generados por las ventas se convierte en beneficio operativo. Comparando los resultados obtenidos bajo el Sistema Tradicional y el Sistema ABC, se observa que la implementación del nuevo método de costeo genera ligeras mejoras en algunos productos, aunque otros siguen reflejando rentabilidad negativa.

Productos con Rentabilidad Positiva

- ✓ Pan Mantequilla: Aumenta su ROS de 10,95% a 11,20%, lo que indica que su rentabilidad mejora levemente con el Sistema ABC.
- ✓ Pan Croissant Manjar: Pasa de un ROS de 5,52% a 5,71%, reflejando una pequeña optimización en la asignación de costos.
- ✓ Productos con Rentabilidad Negativa
- ✓ Pan Integral: Presenta una ligera mejora en su rentabilidad, pasando de -7,38% a -7,20%, aunque sigue reflejando pérdidas.
- ✓ Pan Queso Bollos: Muestra una leve reducción en su rentabilidad, pasando de -16,71% a -16,77%
- ✓ Pan Ciabatta y Pan Yema: Muestran una leve reducción en su rentabilidad, pasando de -1,63% a -1,63% y de -7,99% a -8,23%, respectivamente.

El cambio al Sistema ABC mejora la rentabilidad de algunos productos. La optimización en la asignación de costos permite un cálculo más preciso de la rentabilidad, pero sigue evidenciando que algunos productos tienen márgenes de ganancia insuficientes o incluso generan pérdidas. Para mejorar la rentabilidad general, la panadería debería revisar su estrategia de precios, optimizar costos operativos y evaluar si ciertos productos requieren ajustes en su proceso productivo.

Tabla 74*Relación costo-beneficio según el Sistema Tradicional*

	P. Mantequilla	P. Croissant manjar	P. Integral	P. Queso bollos	P. Ciabatta	P. Yema
Ventas	2,016	1,860	2,324	1,704	1,704	1,552
Precio de Venta	S/ 0,33	S/ 0,33	S/ 0,25	S/ 0,33	S/ 0,25	S/ 0,25
Ingresos	S/ 672,00	S/ 620,00	S/ 581,00	S/ 568,00	S/ 426,00	S/ 388,00
Costo Total	S/ 451,15	S/ 517,28	S/ 752,41	S/ 852,69	S/ 453,74	S/ 511,96
Relación costo-beneficio	1,4895	1,1986	0,7722	0,6661	0,9389	0,7579

Tabla 75*Relación costo-beneficio según el Sistema ABC*

	P. Mantequilla	P. Croissant manjar	P. Integral	P. Queso bollos	P. Ciabatta	P. Yema
Ventas	2,016	1,860	2,324	1,704	1,704	1,552
Precio de Venta	S/ 0,33	S/ 0,33	S/ 0,25	S/ 0,33	S/ 0,25	S/ 0,25
Ingresos	S/ 672,00	S/ 620,00	S/ 581,00	S/ 568,00	S/ 426,00	S/ 388,00
Costo Total	S/ 446,24	S/ 513,81	S/ 748,25	S/ 853,80	S/ 461,37	S/ 515,74
Relación costo-beneficio	1,5059	1,2067	0,7765	0,6653	0,9233	0,7523

En la tabla 74 y tabla 75, la relación costo-beneficio es un indicador clave que permite evaluar la rentabilidad de cada producto, mostrando cuántas unidades monetarias de ingreso se obtienen por cada unidad monetaria de costo. Comparando los resultados obtenidos bajo el Sistema Tradicional y el Sistema ABC, se observan pequeñas mejoras en algunos productos, aunque en otros la rentabilidad sigue siendo baja o negativa.

a. *Productos con Relación Costo-Beneficio Mayor a 1 (Rentables)*

- ✓ Pan Mantequilla: Mejora su relación costo-beneficio de 1,4895 a 1,5059, reflejando un leve aumento en la rentabilidad con el Sistema ABC.
- ✓ Pan Croissant Manjar: Pasa de 1,1986 a 1,2067, indicando que la asignación de costos en el Sistema ABC mejora ligeramente su rentabilidad.

b. *Productos con Relación Costo-Beneficio Menor a 1 (No Rentables o con Márgenes Bajos)*

- ✓ Pan Integral: Aumenta de 0,7722 a 0,7765, aunque sigue sin ser rentable.
- ✓ Pan Queso Bollos: Presenta una leve disminución en su relación costo-beneficio, pasando de 0,6661 a 0,6653, lo que indica que sus costos aún superan los ingresos generados.
- ✓ Pan Ciabatta: Reduce su relación de 0,9389 a 0,9233, acercándose más a una situación no rentable.
- ✓ Pan Yema: Presenta una leve disminución de 0,7579 a 0,7523, reflejando que sus costos siguen siendo elevados en comparación con sus ingresos.

El Sistema ABC permite una mejor asignación de costos, logrando pequeñas mejoras en la relación costo-beneficio de algunos productos, especialmente en el Pan Mantequilla y Pan Croissant Manjar. Sin embargo, la rentabilidad general de otros productos sigue siendo baja o negativa. Para mejorar estos resultados, la panadería debería considerar ajustar sus precios, optimizar sus costos operativos y evaluar la continuidad de los productos con menor rentabilidad.

Como parte de la estrategia de optimización del negocio, se ha decidido focalizar los esfuerzos en el pan mantequilla, ya que actualmente representa el producto con mayor volumen de ventas y evidencia un desempeño positivo en términos de rentabilidad. En ese sentido, se busca potenciar su comercialización mediante campañas publicitarias digitales a través de redes sociales. Se contempla la creación de perfiles en plataformas visuales como Instagram, Facebook y TikTok, priorizando

aquellas con mayor alcance visual. De acuerdo con estudios recientes, los negocios locales que interactúan regularmente con su audiencia en redes sociales pueden lograr incrementos del 20% en ventas y mejoras del 30% en la satisfacción del cliente. Esta estrategia se ha considerado más efectiva y rentable en comparación con métodos tradicionales como volantes o anuncios en radio, y permitirá impulsar el posicionamiento del pan mantequilla mediante contenido visual atractivo, fortaleciendo su presencia en el mercado.

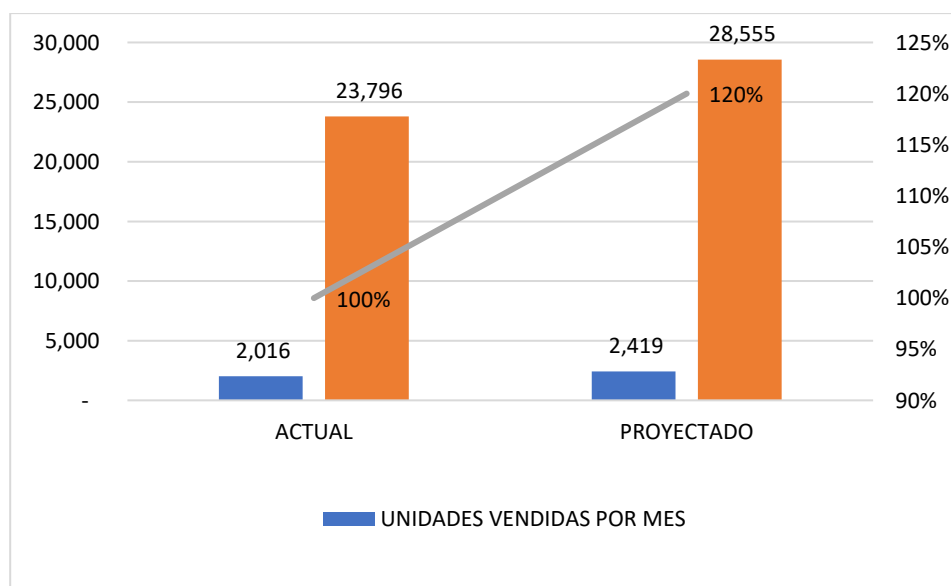
Tabla 76

Comparativo de Ventas y Rentabilidad del Pan Mantequilla (Actual vs. Proyectado)

Concepto	Actual	Proyectado	Variación	Variación %
Unidades vendidas por mes	2,016	2,419	403	20,00%
Unidades vendidas por año	23,796	28,555	4,759	20,00%
Rentabilidad (%) unidades vendidas	100%	120%	-	20%

Figura 16

Proyección de Ventas del Pan Mantequilla (Actual vs Proyectado)



En la tabla 76 y figura 16, se observa un incremento significativo en las unidades vendidas del pan mantequilla, tanto a nivel mensual como anual, como resultado de la proyección realizada tras la implementación de estrategias publicitarias. Las unidades mensuales pasaron de 2,016 a 2,419, lo que representa un crecimiento del 20%, mientras que las unidades anuales aumentaron en 4,759 unidades, alcanzando un total de 28,555. Este aumento en las ventas tiene un impacto directo en la rentabilidad del producto, la cual muestra una mejora del 20%, al pasar de un índice base de 100% a un 120%. Estos resultados evidencian el efecto positivo de la propuesta planteada sobre la comercialización del pan mantequilla, destacando su potencial como producto clave en la sostenibilidad económica del negocio.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la presente investigación demuestran que la panadería y pastelería Dulce Tentación no cuenta con un sistema de costos adecuado para la determinación precisa de sus costos de producción. Actualmente, los costos son estimados de manera empírica por el administrador, quien basa sus cálculos principalmente en el costo de la materia prima y en precios de referencia del mercado. Esta falta de control genera limitaciones en la gestión de costos indirectos de fabricación (CIF), mano de obra, costos administrativos y en la toma de decisiones estratégicas relacionadas con la rentabilidad de los productos.

En la fijación de precios, la empresa determina sus valores de venta alineándolos con el mercado, sin un análisis detallado de la rentabilidad real de cada producto. Esto ha llevado a que algunos productos sean subcosteados, como el Pan Integral, el Pan Queso Bollos, el Pan Yema, el Pan Ciabatta y el Pan Croissant de Manjar, los cuales presentan rentabilidades negativas. La implementación del sistema de costos ABC ha permitido evidenciar estas deficiencias, asignando los costos de manera más precisa y revelando la necesidad de ajustar los precios o reducir costos para mejorar la rentabilidad.

Investigaciones previas, como la tesis de (Barrios P. , 2018), titulada Diseño de un sistema de costeo basado en actividades para incrementar la rentabilidad de la panadería San Juan, concluyeron que la implementación del sistema ABC permitió una mejor distribución de costos y la identificación de productos que no eran rentables bajo el esquema tradicional. Asimismo, (Mendoza, 2021), en su estudio Propuesta de implementación de un sistema de costos ABC para mejorar la rentabilidad de los productos más comercializados en una empresa de confecciones, evidenció que el sistema ABC brindó información más detallada sobre los costos de cada producto, permitiendo tomar decisiones más acertadas en la gestión de precios y rentabilidad.

Los hallazgos de la presente investigación coinciden con estas tesis, ya que el análisis comparativo entre el sistema tradicional y el sistema ABC evidenció variaciones en los costos de producción, lo que afecta directamente la rentabilidad de los productos más comercializados. Se observó que productos como el Pan Mantequilla y el Pan Croissant Manjar presentaron mejoras en sus márgenes de rentabilidad tras la aplicación del sistema ABC, mientras que productos como el Pan Queso Bollos, el Pan Yema, el Pan Integral y el Pan Ciabatta continúan mostrando rentabilidad negativa, lo que indica la necesidad de optimizar sus costos o reformular su estrategia de precios.

Por lo tanto, se reafirma la importancia de implementar un sistema de costos ABC en la panadería Dulce Tentación, ya que permite una asignación más precisa de costos y proporciona información clave para la toma de decisiones estratégicas. Esto respalda la hipótesis de que la implementación del sistema ABC mejora la rentabilidad de los productos más comercializados, al ofrecer una estructura de costos más transparente y eficiente.

De igual forma, la implementación de estrategias de marketing digital mediante redes sociales ha generado un impacto positivo en la comercialización del pan mantequilla, producto clave en la generación de rentabilidad para el negocio. Los resultados muestran un incremento del 20% en las unidades vendidas, tanto a nivel mensual como anual, validando la efectividad de esta estrategia en la optimización del sistema de ventas. Este crecimiento es consistente con estudios previos que señalan que la interacción digital puede impulsar las ventas de negocios locales en proporciones similares. El uso de plataformas como Instagram, Facebook y TikTok ha facilitado una mayor exposición del producto mediante contenido visual y tendencias. Estos hallazgos evidencian que una presencia estratégica en redes sociales no solo incrementa el volumen de ventas, sino que también mejora la percepción del negocio, consolidando su sostenibilidad en el mercado.

CONCLUSIONES

Se estableció que la implementación del sistema de costos ABC en la empresa pastelera Dulce Tentación ha permitido una asignación más precisa de los costos indirectos de fabricación (CIF), proporcionando una visión clara de los costos reales de cada producto. Actualmente, la gerente del negocio determina los precios basándose en el precio de mercado, sin considerar un análisis estructurado de los costos de producción. Sin embargo, en esta investigación se ha evaluado tanto el sistema tradicional como el sistema ABC, evidenciando que este último es el más beneficioso para mejorar la rentabilidad del negocio. Gracias al sistema ABC, la empresa puede identificar con mayor precisión los productos rentables y aquellos que requieren ajustes, optimizando su desempeño financiero y permitiendo una toma de decisiones fundamentada en datos reales.

Se estableció que según los resultados del sistema tradicional y el sistema ABC, se registró un aumento en los márgenes brutos y en la rentabilidad operativa para el Pan Mantequilla y el Pan Croissant Manjar, mientras que el Pan Integral tuvo una ligera mejora. Sin embargo, el Pan Queso Bollos, el Pan Yema y el Pan Ciabatta continuaron con rentabilidad negativa, lo que indica que, aunque el sistema ABC mejora la precisión en la asignación de costos, es necesario optimizar estos productos mediante ajustes en costos o estrategias comerciales para alcanzar rentabilidad positiva.

Se estableció que ciertos productos estaban subestimados o sobreestimados en el sistema tradicional. Por ejemplo, el costo del Pan Croissant Manjar en el Sistema Tradicional era S/ 0.1576, mientras que en el Sistema ABC se redujo a S/ 0.1557, reflejando que anteriormente este producto asumía más costos de los que realmente le correspondían. En contraste, el Pan Ciabatta pasó de S/ 0,1365 a S/ 0,1410, lo que demuestra una mejor asignación de costos indirectos.

Se estableció que solo el Pan Mantequilla y el Pan Croissant Manjar generan ganancias para el negocio, mientras que los demás productos presentan rentabilidad negativa. El Pan Queso Bollos y el Pan Yema son los menos rentables, con los indicadores más altos de pérdidas en margen de ganancia, rentabilidad sobre ventas (ROS) y relación costo-beneficio. Estos resultados confirman que el sistema ABC permite una mejor identificación de productos no rentables, facilitando la toma de decisiones para optimizar costos y precios.

RECOMENDACIONES

Se recomienda reajustar los precios de los productos con rentabilidad negativa según los cálculos obtenidos en la comparación entre el precio determinado con el Sistema ABC y el precio actual de la panadería, siendo estos el Pan Queso Bollos, Pan Yema, Pan Yema, Pan Ciabatta y Pan Croissant con Manjar o evaluar estrategias de reducción de costos sin afectar la calidad, a fin de evitar márgenes negativos y asegurar la sostenibilidad del negocio.

Se recomienda al administrador de la pastelería Dulce Tentación utilizar los formatos diseñados en la presente investigación para registrar de manera detallada los recursos consumidos en la producción de cada producto. Esto permitirá un mejor control sobre los costos de materiales directos, mano de obra y costos indirectos de fabricación, asegurando una gestión más eficiente y fundamentada de los costos y precios de venta.

Se recomienda a la administración de la pastelería Dulce Tentación implementar el sistema de costos ABC de manera gradual, evitando que su aplicación se convierta en un proceso complejo y difícil de controlar. Por ello, esta investigación se ha centrado en los productos más comercializados, sirviendo como referencia para futuras aplicaciones en otros productos. Además, dado que la evaluación del costeo ABC ha evidenciado variaciones entre los costos actuales y los costos determinados por esta metodología, se recomienda a la empresa optimizar su estructura de costos mediante la reducción de gastos innecesarios o considerar ajustes en la estrategia de precios para mejorar la rentabilidad de sus productos.

Se recomienda monitorear y actualizar el sistema de costos periódicamente para evitar distorsiones en la asignación de costos, se recomienda realizar revisiones trimestrales del sistema ABC, ajustando los inductores de costos según cambios en la producción o en el consumo de recursos. Esto garantizará que los costos sean representativos y permitan tomar mejores decisiones.

Se recomienda capacitar al personal en el uso del Sistema ABC, ya que es necesario capacitar al equipo administrativo y de producción en la correcta aplicación y análisis de los costos ABC, asegurando que el sistema sea utilizado de manera continua y eficiente para la toma de decisiones estratégicas en la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, A., Bonomie, M., Urdaneta, M., & Rincón, L. (2021). Costos de producción en unidades productivas familiares del sector panadero en Maracaibo-Zulia, Venezuela. *Revista de ciencias sociales*, Vol. 27. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8090635>
- Anderson, T. (26 de Junio de 2024). *12 mejores estrategias de marketing para panaderías y panaderías para aumentar las ventas*. Obtenido de Blocg Menubly: <https://www.menuibly.com/blog/bakery-marketing-strategy/>
- Artieda, C. (2015). Análisis de los sistemas de costos como herramientas estratégicas de gestión en las pequeñas y medianas empresas (PYMES). *Revista Publicando*, 2(2), 90-113.
- Barrios, P. (2013). *Diseño de un sistema de costeo basado en actividades para incrementar la rentabilidad de la Panadería San Juan – Pucará*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Obtenido de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPRG_1af62148271734f3ab189020b290a418
- Barrios, P. (2018). *Diseñar un sistema de costeo basado en actividades para incrementar la rentabilidad de la panadería 'San Juan' - Pucará*. Obtenido de Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPRG_1af62148271734f3ab189020b290a418/Details
- Cabrera, E. (2021). *Sistemas de costeo y la rentabilidad en las empresas del sector agrícola del cantón Daule*. Obtenido de ULVR: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/4426>
- Camones, G. (2023). *Diseño de un sistema de costeo para la mejora de la rentabilidad de una empresa de explosivos mineros aplicando el costeo estándar*. Obtenido de Universidad Nacional Mayor de San Marcos: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/dc82f8aa-7b01-4026-9330-d682b92bd4ec/content>
- Cárdenas, F. (01 de Julio de 2021). *PLANTILLA DE LOS CINCO PORQUÉS*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/sales/5-porques>
- Cohen et al. (23 de agosto de 2019). *Metodología de la investigación, ¿para qué?* Obtenido de Clacso: http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia_para_que.pdf

- Condori, P. (2020). *Universo, población y muestra*. Obtenido de La academia: <https://www.aacademica.org/cporfirio/18.pdf>
- FAO. (2024). *Índice de precios de los alimentos de la FAO*. Obtenido de FAO: <https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/es/>
- Freire, J. (2024). *Sistema de costos de producción en la empresa Cubetce*. Obtenido de UTB: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/42174>
- Gestión Fintech Apps. (10 de eNERO de 2025). *Sistema de costes ABC. Cómo funciona y por qué implementarlo*. Obtenido de Blog: <https://gsgestion.com/blog/sistema-de-costes-abc/#:~:text=de%20cada%20empresa,%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20Sistema%20de%20Costes%20ABC?,l as%20actividades%20que%20los%20generan>.
- Gitman, L., & Zutter, C. (2012). *Principles of managerial finance (13th ed.)*. Pearson.
- Hayes, A. (2025). *Margen operativo: qué es y fórmula*. Obtenido de https://www-investopedia-com.translate.google/terms/o/operatingmargin.asp?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Hurtado, M. (2019). *Diseño de un sistema de costeo basado en actividades para incrementar la rentabilidad de la Panadería Las Canastas, Jaén*. USS. Obtenido de <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/5496/Hurtado%20P%C3%A9rez%20Maggali.pdf?sequence=1>
- INEI. (2023). *En el 2023 los precios al consumidor de Lima Metropolitana aumentaron 3,24%*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI): <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/en-el-2023-los-precios-al-consumidor-de-lima-metropolitana-aumentaron-324-14855/>
- Jurado, A., & Oyarvide, K. (2019). *Sistema de costeo ABC en la compañía Delicioso Café S.A.* Universidad de Guayaquil. Obtenido de <https://repositorio.ug.edu.ec/items/e53e912c-6289-4845-b6aa-21bcf93dba2b?>
- Kaplan, R., & Cooper, R. (1998). *Costo y efecto : uso de sistemas de costos integrados para impulsar la rentabilidad y el rendimiento*. Harvard Business Press. Obtenido de https://books.google.com.pe/books/about/Cost_Effect.html?id=SP4ziJkv3yQC&redir_esc=y
- Manzaba, M. (2024). *Los tipos de costo permiten clasificar los diferentes gastos según su comportamiento frente a los cambios en el nivel de producción*. . Obtenido de UTB: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/15753>

- Marínez, C. J., Palacios, A. G., & Oliva, G. D. (2023). Guía para la revisión y el análisis documental: Propuesta desde el enfoque investigativo. *Ra Ximhai*, 67-83.
- Mendoza, m. (2021). *Proponer la implementación de un sistema de costos ABC para mejorar la rentabilidad de los productos más comercializados en una empresa de confecciones*. Obtenido de Universidad Mayor de san Marcos: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/6a61c488-4852-431e-b646-f547fe65e905>
- Moran, L. (2024). *Rentabilidad financiera del Comercial Coloma en el cantón Vinces durante los periodos 2022-2023*. Obtenido de UTB: <http://190.15.129.146/handle/49000/17226>
- Paguay, R. (2021). *Diseño e implementación de un sistema de costos ABC para determinar los costos de producción en la panadería de la señora Ana María Muñoz Coro en el cantón Riobamba, en base a la información del segundo semestre de 2020*. Instituto Superior Tecnológico. Obtenido de <https://sangabrielriobamba.edu.ec/tesis/contabilidad/tesis43.pdf>
- Quesada, C. (2020). *El sistema de costeo por procesos y su influencia en la rentabilidad de la panadería Pascualito - 2019*. Obtenido de Repositorio Continental: <http://repositoriodemo.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/8696>
- Rebollo y Ábalos. (2022). *Metodología de la Investigación/Recopilación*. Obtenido de Editorial: EPUB: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=vbWHEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=2022+El+dise%C3%B1o+de+la+investigaci%C3%B3n+ser%C3%A1+no+experimental+de+corte+transversal.+Este+tipo+de+dise%C3%B1o+de+investigaci%C3%B3n+implica+la+recopilaci%C3%B3n+de+datos+en+u>
- Ross, S., Westerfield, R., & Jaffe, J. (2015). *Corporate finance (10th ed.)*. McGraw-Hill Education.
- Salazar, P. (2024). *Sistema de Costeo por procesos y gestión empresarial en emprendimientos agropecuarios en la provincia del Guayas. Período 2021-2022*. Obtenido de Untumbes: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/65280>
- Soliz, L. (2024). *Sistema de contabilidad de costos y su incidencia en la presentación de estados financieros de la Empresa GLOBALTRANS*. Obtenido de ULVR: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/7330>
- Torres, C. (2023). *Aplicación del método de costeo basado en actividades en una empresa de la industria panadera*. VRIP. Obtenido de <https://repositorio.ubiobio.cl/entities/publication/1d06eeb3-e412-4e4b-88c8-81f73c747823/full?>

- Torres, C., Waltrick, M., & Delgado, C. (2017). Costeo de productos en la industria panadera utilizando el método ABC. *Visor*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/339/33953313004/>
- Vásquez, C. (2024). *Análisis de costo de rutas de la compañía de transporte de carga pesada Transworkers S.A y su optimización mediante un sistema de costeo ABC para el mejoramiento de su rentabilidad*. Obtenido de ESPE: <https://repositoriobe.espe.edu.ec/server/api/core/bitstreams/dbae141c-9ed7-42e2-b9f9-6db2d770cd17/content>
- Vizcaíno et al. (2023). *Metodología de la investigación científica: guía práctica*. Obtenido de *Revista Ciencia Latina*: <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7658>

ANEXOS

ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Propuesta de implementación de un sistema de costos ABC para mejorar la rentabilidad de los productos más comercializados de la empresa pastelera dulce tentación, Tacna 2024

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicador	Metodología
P. General: ¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema de costos ABC puede mejorar la rentabilidad de los productos más comercializados de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024?	O. General: Establecer de qué manera la implementación de un sistema de costos ABC puede mejorar la rentabilidad de los productos más comercializados de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024.	H. General: La propuesta de implementación de un sistema de costos ABC mejorará la rentabilidad de los productos más comercializados de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024.	Variable X: Propuesta de mejora para el sistema de costeo	1.Sistema actual Eficiencia del sistema actual 1.2. Registro y control de costos 1.3. Precisión en la asignación de costos 1.4. Identificación de áreas de mejora 2. Elementos del costo 2.1. Materia prima 2.2. Mano de obra directa 2.3. Costos indirectos de fabricación 3. Tipos de costo 3.1. Costos fijos 3.2. Costos variables	1.1. Tipo: Aplicado 1.2. Nivel: Correlacional Diseño: No experimental, transversal. Enfoque: Cuantitativo
P. Específicos a. ¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema de costos ABC mejora los márgenes de rentabilidad de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024?	O. Específicos a. Establecer de qué manera la propuesta de implementación de un sistema de costos ABC mejora los márgenes de rentabilidad de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024.	H. Específicas a. La propuesta de implementación de un sistema de costos ABC mejora los márgenes de rentabilidad de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024.	Variable Y: Rentabilidad	1. Márgenes de rentabilidad 1.1. Margen bruto 1.2. Margen operativo 1.3. Margen neto 2. Análisis de Costos y precios 2.1. Variación de precios: Sistema Tradicional vs. Precio Actual 2.2. Variación de precios: Sistema ABC vs. Precio Actual 2.3 Identificación de productos subestimados o sobreestimados: Sistemas Tradicional y ABC.	
b. ¿De qué manera la propuesta de		b. La propuesta de implementación de			

<p>implementación de un sistema de costos ABC permite analizar los costos y precios de los productos más comercializados de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024?</p>	<p>b. Establecer de qué manera la propuesta de implementación de un sistema de costos ABC permite analizar los costos y precios de los productos más comercializados de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024.</p>	<p>un sistema de costos ABC permite analizar los costos y precios de los productos más comercializados de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024.</p>	<p>3. Indicadores de rentabilidad 3.1. Margen de ganancia por producto. 3.2. Rentabilidad sobre ventas (ROS) 3.3. Relación costo-beneficio por producto.</p>
<p>c. ¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema de costos ABC impactará en los indicadores de rentabilidad por producto de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024?</p>	<p>c. Establecer de qué manera la propuesta de implementación de un sistema de costos ABC impactará los indicadores de rentabilidad por producto de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024.</p>	<p>c. La propuesta de implementación de un sistema de costos ABC impactará positivamente los indicadores de rentabilidad por producto de la empresa pastelera Dulce Tentación, Tacna 2024.</p>	

ANEXO 2. DETALLE DE VENTAS Y OTROS DE LA PASTERERÍA

Tabla 77

Ventas de la Pastelería Dulce Tentación 2024

Fecha de venta	Familia de productos	Producto	Ventas	Unidades por venta	Precio unitario	Monto total
Oct/2024	Tortas	T. Chocolate Grande	9	1	S/ 45,00	S/ 405,00
Oct/2024	Tortas	T. Chocolate Mediano	5	1	S/ 30,00	S/ 150,00
Oct/2024	Tortas	T. Chocolate Pequeña	6	1	S/ 27,00	S/ 162,00
Oct/2024	Tortas	T. Vainilla con Chocolate Grande	7	1	S/ 45,00	S/ 315,00
Oct/2024	Tortas	T. Vainilla con Chocolate Mediano	8	1	S/ 30,00	S/ 240,00
Oct/2024	Tortas	T. Vainilla con Chocolate Pequeña	2	1	S/ 27,00	S/ 54,00
Oct/2024	Tortas	T. Moka Grande	5	1	S/ 45,00	S/ 225,00
Oct/2024	Tortas	T. Moka Mediano	7	1	S/ 30,00	S/ 210,00
Oct/2024	Tortas	T. Moka Pequeña	9	1	S/ 27,00	S/ 243,00
Oct/2024	Tortas	T. Tres Leches Grande	9	1	S/ 45,00	S/ 405,00
Oct/2024	Tortas	T. Tres Leches Mediano	10	1	S/ 30,00	S/ 300,00
Oct/2024	Tortas	T. Selva Negra Grande	7	1	S/ 45,00	S/ 315,00
Oct/2024	Tortas	T. Selva Negra Corazón	0	1	S/ 35,00	S/ 0,00
Oct/2024	Tortas	T. Capuchino Grande	6	1	S/ 45,00	S/ 270,00
Oct/2024	Tortas	T. Capuchino Mediana	14	1	S/ 30,00	S/ 420,00
Oct/2024	Tortas	T. Oreo Grande	8	1	S/ 45,00	S/ 360,00
Oct/2024	Tortas	T. Oreo Mediana	9	1	S/ 30,00	S/ 270,00
Oct/2024	Tortas	T. Maracuyá Grande	5	1	S/ 45,00	S/ 225,00
Oct/2024	Tortas	T. Maracuyá Mediano	7	1	S/ 30,00	S/ 210,00
Oct/2024	Tortas	T. Sauco	5	1	S/ 50,00	S/ 250,00
Oct/2024	Tortas	T. Durazno	4	1	S/ 50,00	S/ 200,00
Oct/2024	Tortas	Minitortas	11	1	S/ 20,00	S/ 220,00
Oct/2024	Pasteles	P. Chocolate	90	1	S/ 4,50	S/ 405,00
Oct/2024	Pasteles	P. Selva Negra	70	1	S/ 4,50	S/ 315,00
Oct/2024	Pasteles	P. Moka	72	1	S/ 4,50	S/ 324,00
Oct/2024	Pasteles	P. Moka con Nuez	67	1	S/ 5,50	S/ 368,50
Oct/2024	Pasteles	P. Tres Leches	84	1	S/ 4,50	S/ 378,00
Oct/2024	Pasteles	P. Tres Leches Chocolate con Oreo	44	1	S/ 4,50	S/ 198,00

Oct/2024	Pasteles	P. Tres Leches Chocolate con Menta	0	1	S/ 4,50	S/ 0,00
Oct/2024	Pasteles	P. Tres Leches Chocolate	80	1	S/ 4,50	S/ 360,00
Oct/2024	Pasteles	Pionono Fresa	50	1	S/ 3,50	S/ 175,00
Oct/2024	Pasteles	Pionono Vainilla	68	1	S/ 3,50	S/ 238,00
Oct/2024	Pasteles	P. Vainilla	70	1	S/ 3,50	S/ 245,00
Oct/2024	Pasteles	Strudel de Manzana	75	1	S/ 3,50	S/ 262,50
Oct/2024	Pasteles	Strudel de Durazno	62	1	S/ 3,50	S/ 217,00
Oct/2024	Pasteles	Pie de Manzana	81	1	S/ 3,50	S/ 283,50
Oct/2024	Pasteles	Brucelina	58	1	S/ 4,50	S/ 261,00
Oct/2024	Pasteles	Pie de Limón	75	1	S/ 3,50	S/ 262,50
Oct/2024	Pasteles	Budin de Chocolate	80	1	S/ 2,50	S/ 200,00
Oct/2024	Pasteles	Leche Asada	73	1	S/ 3,00	S/ 219,00
Oct/2024	Milhojas	M. con Manjar	78	1	S/ 3,50	S/ 273,00
Oct/2024	Milhojas	M. con Durazno	65	1	S/ 3,50	S/ 227,50
Oct/2024	Milhojas	Percianas	40	1	S/ 3,50	S/ 140,00
Oct/2024	Milhojas	Herraduras	48	1	S/ 3,00	S/ 144,00
Oct/2024	Milhojas	Zapatitos	60	1	S/ 3,00	S/ 180,00
Oct/2024	Milhojas	Fosforito	47	1	S/ 3,50	S/ 164,50
Oct/2024	Milhojas	Cachito	75	1	S/ 1,50	S/ 112,50
Oct/2024	Milhojas	Palmerita	52	1	S/ 2,50	S/ 130,00
Oct/2024	Milhojas	Dulce de M, con Manjar	69	1	S/ 3,00	S/ 207,00
Oct/2024	Dulces	Donas	48	1	S/ 2,00	S/ 96,00
Oct/2024	Dulces	Pañuelito	65	1	S/ 2,00	S/ 130,00
Oct/2024	Dulces	Alfajor de Chocolate	78	1	S/ 2,00	S/ 156,00
Oct/2024	Dulces	Alfajor de Corazón	30	1	S/ 2,00	S/ 60,00
Oct/2024	Dulces	Pan de Huevo	41	1	S/ 1,00	S/ 41,00
Oct/2024	Dulces	Alfajor de Maicena	72	1	S/ 2,00	S/ 144,00
Oct/2024	Dulces	Postre de Gelatina	48	1	S/ 2,50	S/ 120,00
Oct/2024	Dulces	Gelatina	45	1	S/ 1,00	S/ 45,00
Oct/2024	Dulces	Copa de Chocolate	50	1	S/ 3,50	S/ 175,00
Oct/2024	Dulces	Beso de Moza	30	1	S/ 2,00	S/ 60,00
Oct/2024	Dulces	Postre de Fresa	50	1	S/ 3,50	S/ 175,00
Oct/2024	Dulces	Postre de Durazno	65	1	S/ 3,50	S/ 227,50
Oct/2024	Dulces	Condesa con Jalea	75	1	S/ 1,50	S/ 112,50
Oct/2024	Dulces	Caramandunga	80	3	S/ 1,00	S/ 80,00
Oct/2024	Queques	Q. Redondo Grande	9	1	S/ 10,00	S/ 90,00
Oct/2024	Queques	Q. Redondo Mediano	5	1	S/ 9,00	S/ 45,00
Oct/2024	Queques	Q. Rectangular	6	1	S/ 10,00	S/ 60,00
Oct/2024	Queques	Q. Rectangular Pequeño	4	1	S/ 7,00	S/ 28,00
Oct/2024	Queques	Q. de Quinoa	2	1	S/ 9,00	S/ 18,00

Oct/2024	Queques	Q. Personal	45	1	S/ 1,50	S/ 67,50
Oct/2024	Panes	P. Palito	15	1	S/ 1,00	S/ 15,00
Oct/2024	Panes	P. Rosquita	8	1	S/ 1,00	S/ 8,00
Oct/2024	Panes	P. Molde Grande	8	1	S/ 5,00	S/ 40,00
Oct/2024	Panes	P. Molde Pequeño	11	1	S/ 3,00	S/ 33,00
Oct/2024	Panes	Tostadas	7	2	S/ 1,50	S/ 10,50
Oct/2024	Panes	P. Croissant Manjar	620	3	S/ 1,00	S/ 620,00
Oct/2024	Panes	P. Mantequilla	672	3	S/ 1,00	S/ 672,00
Oct/2024	Panes	P. Integral	581	4	S/ 1,00	S/ 581,00
Oct/2024	Panes	P. Yema	388	4	S/ 1,00	S/ 388,00
Oct/2024	Panes	P. Ciabatta	426	4	S/ 1,00	S/ 426,00
Oct/2024	Panes	P. Queso Bollos	568	3	S/ 1,00	S/ 568,00
Oct/2024	Galletas	G. Coco	223	4	S/ 1,00	S/ 223,00
Oct/2024	Galletas	G. Chocolate	305	3	S/ 1,00	S/ 305,00
Oct/2024	Galletas	G. Chispas de Chocolate	220	3	S/ 1,00	S/ 220,00
Oct/2024	Galletas	G. Maicena	260	4	S/ 1,00	S/ 260,00
Oct/2024	Galletas	G. con Jalea	170	4	S/ 1,00	S/ 170,00
Oct/2024	Empanadas	E. Queso	50	1	S/ 1,50	S/ 75,00
Oct/2024	Empanadas	E. Pollo	18	1	S/ 3,50	S/ 63,00
Oct/2024	Empanadas	E. Triple	27	1	S/ 3,50	S/ 94,50
Oct/2024	Bebidas	Inca Kola 3L	15	1	S/ 12,00	S/ 180,00
Oct/2024	Bebidas	Coca Cola 3L	11	1	S/ 12,00	S/ 132,00
Oct/2024	Bebidas	Inca Kola 2,5L	8	1	S/ 9,50	S/ 76,00
Oct/2024	Bebidas	Coca Cola 2,5L	13	1	S/ 9,50	S/ 123,50
Oct/2024	Bebidas	Inca Kola 2L Retornable	4	1	S/ 6,00	S/ 24,00
Oct/2024	Bebidas	Inca Kola 625ml	17	1	S/ 3,50	S/ 59,50
Oct/2024	Bebidas	Coca Cola 600ml	23	1	S/ 3,50	S/ 80,50
Oct/2024	Bebidas	Coca Cola 300ml	21	1	S/ 1,80	S/ 37,80
Oct/2024	Bebidas	Inca Kola 300ml	19	1	S/ 1,80	S/ 34,20
Oct/2024	Bebidas	Coca Cola 1L	8	1	S/ 5,50	S/ 44,00
Oct/2024	Bebidas	KR Kola Real 3L	7	1	S/ 7,50	S/ 52,50
Oct/2024	Bebidas	KR Kola Real 2L	11	1	S/ 4,50	S/ 49,50
Oct/2024	Bebidas	KR Kola Real 600ml	15	1	S/ 2,50	S/ 37,50
Oct/2024	Bebidas	Jugo Kris 600ml	17	1	S/ 3,20	S/ 54,40
Oct/2024	Bebidas	Jugo en Caja 1L	5	1	S/ 6,00	S/ 30,00
Oct/2024	Bebidas	Jugo Kris de 3L	8	1	S/ 7,50	S/ 60,00
Oct/2024	Bebidas	Jugos de 600ml	18	1	S/ 1,50	S/ 27,00
Oct/2024	Bebidas	Pepsi 3L	7	1	S/ 8,00	S/ 56,00
Oct/2024	Bebidas	Pepsi 2L	12	1	S/ 5,00	S/ 60,00
Oct/2024	Bebidas	Pepsi 1,5L	5	1	S/ 4,50	S/ 22,50
Oct/2024	Bebidas	Pepsi de 300ml	16	1	S/ 1,30	S/ 20,80
Oct/2024	Bebidas	Agua San Luis 500ml	10	1	S/ 1,30	S/ 13,00
Oct/2024	Bebidas	Agua Cielo 500ml	25	1	S/ 1,20	S/ 30,00
Oct/2024	Bebidas	Agua Cielo 3L	6	1	S/ 3,50	S/ 21,00

Oct/2024	Bebidas	Agua San Carlos 500ml	20	1	S/ 1,20	S/ 24,00
Oct/2024	Bebidas	H2O 500ml	17	1	S/ 2,00	S/ 34,00
Oct/2024	Bebidas	Fanta 2,25L	7	1	S/ 8,00	S/ 56,00
Oct/2024	Bebidas	Sprite 2,25L	8	1	S/ 8,00	S/ 64,00
Oct/2024	Bebidas	Leaf Tea	16	1	S/ 2,00	S/ 32,00
Oct/2024	Bebidas	Yogurt Laive	9	1	S/ 6,00	S/ 54,00
Oct/2024	Bebidas	Frutaris	17	1	S/ 1,20	S/ 20,40
Oct/2024	Snacks	Chizitos	8	1	S/ 6,50	S/ 52,00
Oct/2024	Snacks	Piqueos	12	1	S/ 7,50	S/ 90,00
Oct/2024	Snacks	Cheetos	7	1	S/ 7,50	S/ 52,50
Oct/2024	Snacks	Doritos	6	1	S/ 7,50	S/ 45,00
Oct/2024	Snacks	Papa Lays	14	1	S/ 7,50	S/ 105,00
Oct/2024	Velas	Números	45	1	S/ 1,00	S/ 45,00
Oct/2024	Velas	Números Escarchado	82	1	S/ 2,50	S/ 205,00
Oct/2024	Velas	Figuras Diseños Diversos	24	1	S/ 5,00	S/ 120,00
Oct/2024	Velas	Volcánicas	18	1	S/ 4,00	S/ 72,00
Oct/2024	Velas	Chispas	48	1	S/ 0,50	S/ 24,00
Oct/2024	Velas	Figuras Toppers	25	1	S/ 6,00	S/ 150,00

Tabla 78

Detalle de Ingredientes y Costos en la Producción de Panes

	INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	PANES	INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	PANES
Pan Ciabatta	Harina	1,57	Kg	S/ 4,4629	55	Harina	48,69	Kg	S/ 138,2674	1704
	Agua	0,94	Lt	S/ 0,0043		Agua	29,21	Lt	S/ 0,1340	
	Levadura	0,02	Kg	S/ 0,2239		Levadura	0,73	Kg	S/ 6,9377	
	Sal	0,03	Kg	S/ 0,0629		Sal	0,97	Kg	S/ 1,9474	
	Azúcar	0,05	Kg	S/ 0,1486		Azúcar	1,46	Kg	S/ 4,6040	
Pan Croissant Manjar	Manteca	0,05	Kg	S/ 0,3960		Manteca	1,46	Kg	S/ 12,2688	
	Harina	1,13	Kg	S/ 3,1950	60	Harina	34,88	Kg	S/ 99,0450	1860
	Margarina	0,03	Kg	S/ 0,2940		Margarina	0,93	Kg	S/ 9,1140	
	Azúcar	0,14	Kg	S/ 0,4255		Azúcar	4,19	Kg	S/ 13,1918	
	Sal	0,02	Kg	S/ 0,0450		Sal	0,70	Kg	S/ 1,3950	
Pan Mantequilla	Agua	0,60	Lt	S/ 0,0028		Agua	18,60	Lt	S/ 0,0853	
	Huevo	1,50	Unid	S/ 0,4750		Huevo	46,50	Unid	S/ 14,7250	
	Manjar	0,30	Kg	S/ 2,6842		Manjar	9,30	Kg	S/ 83,2105	
	Harina	1,22	Kg	S/ 3,4613	65	Harina	37,80	Kg	S/ 107,3520	2016
	Margarina	0,03	Kg	S/ 0,3185		Margarina	1,01	Kg	S/ 9,8784	
Pan Integral	Azúcar	0,15	Kg	S/ 0,4610		Azúcar	4,54	Kg	S/ 14,2983	
	Sal	0,02	Kg	S/ 0,0488		Sal	0,76	Kg	S/ 1,5120	
	Agua	0,65	Lt	S/ 0,0030		Agua	20,16	Lt	S/ 0,0925	
	Huevo	1,63	Unid	S/ 0,5146		Huevo	50,40	Unid	S/ 15,9600	
	Harina integral	2,50	Kg	S/ 13,3600	75	Harina integral	77,47	Kg	S/ 413,9819	2324
Pan	Agua	1,50	Lt	S/ 0,0069		Agua	46,48	Lt	S/ 0,2132	
	Levadura	0,03	Kg	S/ 0,2375		Levadura	0,77	Kg	S/ 7,3593	
	Salvado de trigo	0,13	Kg	S/ 0,4750		Salvado de trigo	3,87	Kg	S/ 14,7187	
Pa	Harina	1,61	Kg	S/ 4,5807	50	Harina	50,06	Kg	S/ 142,1844	1552

Pan Queso Bollos	Azúcar	0,23	Kg	S/ 0,7263		Azúcar	7,15	Kg	S/ 22,5448		
	Levadura	0,02	Kg	S/ 0,1876		Levadura	0,61	Kg	S/ 5,8239		
	Sal	0,02	Kg	S/ 0,0329		Sal	0,51	Kg	S/ 1,0217		
	Agua	0,92	Lt	S/ 0,0042		Agua	28,61	Lt	S/ 0,1312		
	Manteca	0,12	Kg	S/ 0,9954		Manteca	3,68	Kg	S/ 30,8972		
	Ajonjolí	0,07	Kg	S/ 0,9217		Ajonjolí	2,04	Kg	S/ 28,6085		
	Harina	1,77	Kg	S/ 5,0324	55	Harina	54,90	Kg	S/ 155,9121	1704	
	Azúcar	0,25	Kg	S/ 0,7979		Azúcar	7,84	Kg	S/ 24,7214		
	Levadura	0,02	Kg	S/ 0,2061		Levadura	0,67	Kg	S/ 6,3862		
	Sal	0,02	Kg	S/ 0,0362		Sal	0,56	Kg	S/ 1,1204		
	Agua	1,01	Lt	S/ 0,0046		Agua	31,37	Lt	S/ 0,1439		
	Manteca	0,13	Kg	S/ 1,0936		Manteca	4,03	Kg	S/ 33,8803		
	Ajonjolí	0,07	Kg	S/ 1,0126		Ajonjolí	2,24	Kg	S/ 31,3706		
	Queso Paria	0,55	Kg	S/ 9,9000		Queso Paria	17,04	Kg	S/ 306,7200		
	360					11,160					

Tabla 79*Presupuesto para los CIF en las Actividades por Mes*

Concepto	Pesado	Mezclado y amasado	División y formado	Fermentado	Horneado	Enfriado	Embolsado	Total
Agua								S/ 20,47
Producción	S/ 0,96	S/ 0,96	S/ 5,73	S/ 9,55	S/ 1,91			S/ 19,10
Enfriamiento						S/ 1,36		S/ 1,36
Luz								S/ 116,97
Producción	S/ 5,32	S/ 37,22			S/ 63,80			S/ 106,34
Enfriamiento						S/ 10,63		S/ 10,63
Depreciación								S/ 29,38
Horno estacionario gra					S/ 13,91			S/ 13,91
Horno estacionario peq					S/ 5,20			S/ 5,20
Batidora		S/ 3,46						S/ 3,46
Amasadora sobadora		S/ 4,62						S/ 4,62
Balanza electrónica	S/ 0,21							S/ 0,21
Cortadora			S/ 0,25					S/ 0,25
Mesa de acero			S/ 1,39					S/ 1,39
Coches				S/ 0,17	S/ 0,07	S/ 0,10		S/ 0,35
Gas								S/ 57,72
Producción					S/ 57,72			S/ 57,72
Mantenimiento								S/ 5,88
Máquinas y equipos	S/ 0,88	S/ 1,76	S/ 1,18	S/ 0,29	S/ 1,76			S/ 5,88
Mat. Indirecto								S/ 47,81
Embolsado							S/ 32,55	S/ 32,55
Productos limpieza	S/ 0,76	S/ 4,58	S/ 4,58	S/ 0,76	S/ 3,05	S/ 1,53		S/ 15,26
Moi								S/ 77,45
Limpieza	S/ 7,75	S/ 7,75	S/ 7,75	S/ 23,24	S/ 23,24	S/ 7,75		S/ 77,45
Totales	S/ 15,87	S/ 60,35	S/ 20,87	S/ 34,02	S/ 170,65	S/ 21,37	S/ 32,55	S/ 355,68

ANEXO 3. IMÁGENES DE LA EMPRESA

