



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL ÁREA
ADMINISTRATIVA EN LA HELADERÍA ROXY - NUEVO CHIMBOTE, 2024**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: INGENIERÍA DE SOFTWARE, TECNOLOGÍAS DE REDES DE
DATOS E INFORMACIÓN**

AUTOR

MURGA GONZALEZ, MIGUEL ANGEL

ORCID:0000-0001-7759-9590

ASESOR

ANCAJIMA MIÑAN, VICTOR ANGEL

ORCID:0000-0002-3122-4512

CHIMBOTE-PERÚ

2024



FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ACTA N° 0075-108-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **22:05** horas del día **28** de **Noviembre** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS**, conformado por:

OCAÑA VELASQUEZ JESUS DANIEL Presidente
GUTIERREZ GUTIERREZ JORGE LUIS Miembro
SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA Miembro
Dr. ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - Nuevo Chimbote, 2024**

Presentada Por :
(0109172009) **MURGA GONZALEZ MIGUEL ANGEL**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **16**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el **TITULO PROFESIONAL** de **Ingeniero de Sistemas**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

OCAÑA VELASQUEZ JESUS DANIEL
Presidente

GUTIERREZ GUTIERREZ JORGE LUIS
Miembro

SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA
Miembro

Dr. ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - Nuevo Chimbote, 2024 Del (de la) estudiante MURGA GONZALEZ MIGUEL ANGEL, asesorado por ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 4% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 16 de Enero del 2025



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por darme la vida y permitirme llegar al punto más importante de mi formación profesional, a mi familia que son el ejemplo de esfuerzo y valentía y gracias a su apoyo pude concluir mi carrera.

A mi pareja y para todos los que me han apoyado y me abren caminos para demostrar mis conocimientos.

Murga González Miguel Ángel

Agradecimiento

Agradecer a mi asesor Dr. Víctor Ancajima por brindarme su apoyo durante todo este año, A la universidad Católica los Ángeles de Chimbote, gracias a su dedicación logre una meta y a la empresa Roxy de nuevo Chimbote por permitirme realizar mi investigación de tesis otorgándome información.

Murga González Miguel Ángel

Índice general

Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento	v
Índice general	vi
Lista de Tablas.....	viii
Lista de figuras	x
Resumen	xi
Abstract.....	xii
I. Planteamiento del problema	1
II. Marco teórico	3
2.1 Antecedentes	3
2.1.1 Antecedentes a nivel internacional.....	3
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional	4
2.1.2. Antecedentes a nivel regional	5
2.2 Bases teóricas	7
2.3 Hipótesis.....	14
III. Metodología.....	15
3.1 Tipo, nivel y diseño de la investigación.....	15
3.2 Población.....	15
3.3 Operacionalización de las variables	17
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	20
3.5 Método de análisis de datos	20
3.6 Aspectos Éticos	20
IV. Resultados	22
V. Discusión	48

VI. Conclusiones	64
VII. Recomendaciones.....	66
Referencias bibliográficas	67
Anexos	71
Anexo 01: Matriz de consistencia.	71
Anexo 02: Instrumento de recolección de información	75
Anexo 03: Presupuesto de la propuesta de mejora en base a la metodología	78
Anexo 04: Validación del instrumento	80
Anexo 05: V de Aiken.....	81
Anexo 06: Formato de consentimiento informado(encuestados).....	82

Lista de Tablas

Tabla Nro. 1 Hardware de la empresa	9
Tabla Nro. 2 Software de la empresa	10
Tabla Nro. 3 Definición y operalización de variables.....	17
Tabla Nro. 4 Nuevo sistema de costos de producción.....	22
Tabla Nro. 5 Reducción de tiempo del nuevo sistema.....	23
Tabla Nro. 6 Eficiencia del nuevo sistema de costos.....	24
Tabla Nro. 7 Mejora de toma de decisiones con el nuevo sistema.....	25
Tabla Nro. 8 Sostenibilidad del sistema de costos	26
Tabla Nro. 9 Usabilidad de sistema actualmente.....	27
Tabla Nro. 10 Registro de costos de producción costos.....	28
Tabla Nro. 11 Existencia de un presupuesto de costo establecido.....	29
Tabla Nro. 12 Realización de análisis de costos periódicos.....	30
Tabla Nro. 13 Resultado de la estrategia actual de costos.....	31
Tabla Nro. 14 Necesidad del sistema de costos de producción.....	32
Tabla Nro. 15 Necesidad de capacitación al usuario.....	33
Tabla Nro. 16 Requerimientos del nuevo sistema de costos.....	34
Tabla Nro. 17 Requerimiento de un manual de procesos del sistema de costos.....	35
Tabla Nro. 18 Necesidad de un cronograma para la elaboración del sistema.....	36
Tabla Nro. 19 Necesidad de un sistema de costos personalizado.....	37
Tabla Nro. 20 Necesidad de incluir costos indirectos en el sistema de costos.....	38
Tabla Nro. 21 Necesidad de integrar un registro de inventario en el sistema.....	39
Tabla Nro. 22 Necesidad de que el sistema de costos genere informes.....	40
Tabla Nro. 23 Opinión sobre el impacto del sistema de costos en la empresa.....	41
Tabla Nro. 24 Resultado colectivo del objetivo general.....	42
Tabla Nro. 25 Resultado colectivo del objetivo específico 1.....	43

Tabla Nro. 26 Resultado colectivo del objetivo específico 2.	44
Tabla Nro. 27 Resultado colectivo del objetivo específico 3.	45
Tabla Nro. 28 Resumen general de los objetivos como dimensiones.	46
Tabla Nro. 29 Requerimientos del sistema de costos de producción.	53
Tabla Nro. 30 Matriz de Consistencia.	71
Tabla Nro. 31 Presupuesto de la propuesta de mejora.	78

Lista de figuras

Figura 1 Organigrama de la heladería Roxy.....	9
Figura 2 Base de datos del sistema de costos de producción.	54
Figura 3 Diagrama de flujo del sistema de costos.....	57
Figura 4 Login del sistema.	58
Figura 5 Orden de pedido.	58
Figura 6 Gestión de costos directos.....	59
Figura 7 Gestión de mano de obra.....	60
Figura 8 Gestión de costos indirectos.....	60
Figura 9 Final de proceso de costo por orden de producción.....	61
Figura 10 Diagrama de Gantt: cronograma de actividades propuesta de mejora.....	63

Resumen

Esta investigación se desarrolló bajo la línea de investigación de ingeniería de software de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; cuyo objetivo es implementar un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy – Nuevo Chimbote, 2024 para mejorar la gestión de sus costos y rentabilidad. Como alcance de este trabajo se logrará una mejor precisión y eficiencia en la gestión de costos y producción. La investigación fue descriptiva a nivel cuantitativo, tuvo un diseño no experimental de corte transversal. La población fue de 25 personas que conforman el personal administrativo y/o producción, se trabajó con una muestra no probabilística de 20 individuos, para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario, como principal resultado tenemos que el 90.00% manifestó que SI están dispuestos a adaptarse a la implementación de un sistema de costos de producción para mejorar su rentabilidad, el 60.00% No están satisfechos con el proceso actual de costeo del producto, el 78.00% Si tienen conocimiento del proceso de costes de producción y es necesario q se incluyan en el sistema y el 81.00% Si aceptan el diseño y se adaptan a un sistema de costos de producción. Se concluye que luego de un análisis transparente, la implementación de un sistema de costos de producción mejora la gestión de sus costos y rentabilidad de la empresa.

Palabras claves: implementación de sistema, producción, rentabilidad, sistema de costos

Abstract

This research was developed under the software engineering research line of the Professional School of Systems Engineering of the Catholic University Los Angeles de Chimbote; whose objective is to implement a production cost system for the administrative area in the Roxy ice cream parlor – Nuevo Chimbote, 2024 to improve the management of its costs and competitiveness. The scope of this work will achieve better accuracy and efficiency in cost and production management. The research was descriptive at a quantitative level, had a non-experimental cross-sectional design. The population was 25 people who make up the administrative and/or production staff, we worked with a non-probabilistic sample of 20 individuals, for data collection the survey technique was used and the questionnaire as an instrument, as the main result we have that 90.00% stated that they are willing to adapt to the implementation of a production cost system to improve their profitability, 60.00% Are not satisfied with the current product costing process, 78.00% are aware of the production cost process and need to be included in the system, and 81.00% are satisfied with the design and adapt to a production cost system. It is concluded that after a transparent analysis, Implementing a production cost system improves the management of your costs and profitability of the company.

Keywords: system implementation, production, profitability, cost system

I. Planteamiento del problema

Según Berumen (2008) en su libro, menciona que la tecnología puede ayudar a reducir costos al automatizar tareas, mejorar la eficiencia y reducir la necesidad de papel y otros materiales, es por ello que aplicar tecnología en la heladería Roxy puede ayudar a mejorar la eficiencia, la precisión, la experiencia del cliente, la visibilidad, la toma de decisiones, reducir costos y mejorar la competencia.

La heladería Roxy, como empresa dedicada a la producción y venta de helados, enfrenta desafíos en la gestión de sus costos de producción. Actualmente, la empresa no cuenta con un sistema de costos por órdenes de producción que le permita identificar y controlar los costos asociados a cada lote o pedido de helados. Esto genera dificultades para determinar precios competitivos y rentables para sus productos, esto puede llevar a la empresa a enfrentar problemas como pérdidas financieras debido a la falta de control sobre los costos, ineficiencias en la producción, entrega de productos, dificultades para cumplir con los plazos de entrega y satisfacer las necesidades de los clientes. Por lo tanto, es necesario implementar un sistema de costos por órdenes de producción que permita a la heladería Roxy mejorar la gestión de sus costos, aumentar su eficiencia y rentabilidad, para tomar decisiones informadas para impulsar su crecimiento y éxito

Según lo descrito se emplea la siguiente pregunta ¿De qué manera la implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy- Nuevo Chimbote, 2024 mejorará la gestión de sus costos y rentabilidad de la empresa?

Para dar una mejora a la problemática encontrada se emplea el siguiente objetivo general: Implementar un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy – Nuevo Chimbote, 2024 para mejorar la gestión de sus costos y rentabilidad de la empresa.

Para el logro del objetivo expuesto se proponen los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar la situación actual que se desarrolla en el proceso de costos de producción en la heladería Roxy con el fin de identificar las principales ineficiencias y áreas de mejora en la gestión de costos.

2. Identificar los pasos necesarios para la implementación del sistema de costos por órdenes de producción para asegurar la alineación de los procedimientos con las mejores prácticas de la industria y las necesidades particulares de la heladería.
3. Diseñar el sistema de costos por órdenes de producción que se adapte a las necesidades específicas de la heladería Roxy para garantizar flexibilidad, precisión y escalabilidad en su gestión.

Por lo tanto, se justifica teóricamente que este trabajo de tesis se realiza aplicando métodos de investigación aprendidos a lo largo del periodo universitario enfocado en el campo de estudio específico para lograr un buen resultado, demostrando capacidad de ingenio el cual será provechoso para un proyecto futuro en lo laboral.

De manera práctica la presente investigación beneficiara a la empresa con la implementación de este sistema de costos a mejorar la eficiencia, rentabilidad y competitividad de la empresa, y para garantizar la calidad de los productos y servicios que se ofrecen a los clientes

De forma metodológica este trabajo se lleva a cabo utilizando técnicas y herramientas de investigación aplicada a un elemento de estudio, cuantitativo, no experimental y de corte transversal, y para el desarrollo de software la metodología cascada para un resultado rápido y seguro.

Cómo resultados principales tenemos que con respecto al objetivo general el 90.00% manifestó que Si están dispuestos a adaptarse a la implementación de un sistema de costos de producción, según el objetivo específico 1 el 60.00% No están satisfechos con el proceso actual de costeo del producto, objetivo específico 2 el 78.00% Si tienen conocimiento del proceso de costes de producción y es necesario q se incluyan en el sistema y el objetivo específico 3 el 81.00% Si aceptan el diseño y se adaptan a un sistema de costos de producción.

II. Marco teórico

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes a nivel internacional

Según el informe de investigación de Villamarín (2022), para su grado de maestría titulado “Evaluación del impacto financiero por la falta de implementación de un sistema de costos por órdenes de producción en la empresa creaciones EDWIN’S JR. durante el periodo del año 2020-2021”, propone como objetivo general evaluar el impacto financiero por la falta de aplicación de un sistema de costos en la empresa “Creaciones Edwin’s Jr. La investigación fue de tipo descriptiva y de diseño no experimental, como resultado se obtuvo que la inexistencia de un sistema de costos ocasiona un incremento de costos del 16%. Durante el periodo investigado, la empresa generó una rentabilidad del 2%, lejos del 35% de la utilidad esperada por el Gerente. Finalmente, se concluye que con la implementación del sistema SICOVIP se demuestra los esfuerzos por parte del Gerente General para involucrarse en la tecnificación a través de mecanismos que permita llevar un control real y adecuado sobre la actividad económica, financiera y de producción que realizan.

En el trabajo de tesis de Ojeda (2021), titulado “implementación de un sistema de costos por procesos de la empresa “isaflower” del municipio de belén Boyacá” dónde se tuvo como objetivo general implementar un sistema de costos para la toma de decisiones de rentabilidad en el cultivo de rosas de la empresa “ISAFLOWER” del Municipio de Belén, se desarrolló una investigación descriptiva y de corte transversal. Los resultados en la empresa generan confianza en los socios para poderlo implementar de manera general y con los datos reales que se puedan presentar. En relación con los resultados obtenidos durante la presente investigación se concluye que el sistema de costos por procesos arrojó los resultados que se esperaba pues a partir de los datos obtenidos al implementar este sistema de costos les despejará varias dudas a los propietarios del cultivo de rosas de la empresa “isaflower” con respecto a la necesidad existente de llevar a cabo el cálculo de los costos y los ingresos y producto de ello conocer la utilidad

que se genera al momento de la realización del objeto social de la empresa que es la producción y comercialización de rosas de distintas variedades

Según el estudio de tesis de Guevara (2021), titulado “Diseño e implementación de un sistema de costos en el proceso de producción y comercialización para una empresa del sector de vidrios y aluminio para diseños estructurales en la ciudad de Bucaramanga”, tuvo como objetivo principal implementar el sistema de costos para establecer márgenes de rentabilidad que faciliten la toma de decisiones de su precio de venta. La metodología trabajada es de tipo cuantitativo y de método deductivo, según los resultados de la investigación demostraron que el 35% de los encuestados mencionan que sí mejora la gestión de costos de la organización. Se concluye finalmente el sistema de costos ayuda a la empresa a establecer la asignación de precios más acertado a sus productos.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Como señala Checca (2022), en su investigación titulada “Sistema de Costos ABC para determinar la rentabilidad de los productos lácteos en la empresa “Fundo Antapacha” – periodo 2020”, se desarrolló con el objetivo de aplicar el sistema de costos ABC en la producción de productos lácteos para determinar la rentabilidad en la empresa, la investigación tiene un enfoque mixto, de tipo aplicada, de nivel descriptivo con un diseño no experimental de tipo transversal. Para el recojo de información, se utilizó el análisis documental, los resultados fueron tratados bajo el método analítico, concluyendo de que el sistema de costos ABC en la producción de lácteos en la empresa “Fundo Antapacha” – 2020, fue preciso determinar los costos mensuales del yogurt S/4,326.34 soles y queso S/5,600.28 soles, posterior a ello se analizaron las actividades del proceso de producción de yogurt y queso, determinando que en ambos casos existían 14 actividades. El costo anual para la producción de yogurt fue de S/51,916.08 soles y S/67,203.36 soles para la producción de queso, sin embargo, las ventas de yogurt fueron de S/50,778.50 y las de queso fueron S/83,720.30 soles, lo que muestra, que el yogurt no es rentable pero el queso sí.

Aliaga (2020), en su trabajo de investigación titulado “Implementación de un sistema de costos de producción de la empresa D’Carlo Joyería SAC, dedicada a la elaboración de joyas en base a plata, para determinar el costo unitario de manera correcta y lograr la eficiencia en la producción en el 2019.” En donde su principal objetivo fue determinar el costo unitario de manera correcta y lograr la eficiencia en la producción. La investigación fue de tipo descriptiva y de diseño no experimental, los resultados en su dimensión de nivel actual reflejan que el 70.00% del personal encuestado No están satisfechos y respecto a la necesidad de la implementación de un sistema de costos el 100% responde que sí lo cree conveniente. Se concluyó finalmente la necesidad del sistema y que la implementación del sistema determinaría costear de manera correcta el producto y lograr una mejor eficiencia en la producción.

De acuerdo a Vásquez (2020), en su tesis titulada “Sistemas de costos por órdenes de producción para mejorar la rentabilidad de la empresa fabricaciones y servicios Guzmán SAC – Chiclayo”, se tuvo como objetivo general diseñar un sistema de costos por órdenes de producción para mejorar la rentabilidad de la empresa Fabricaciones y Servicios Guzmán SAC. La metodología de la investigación fue de tipo cuantitativo, no experimental de corte transaccional, de nivel descriptivo para lo cual se utilizó como muestra la información contable de la empresa, para lo cual se hizo uso de dos guías de análisis documental. Los resultados demostraron que el sistema de costos que utiliza la empresa es convencional, mejor dicho, realizan la hoja de costos de forma empírica, por ello la determinación de la rentabilidad que genera la empresa no es la precisa. Por ello se elaboró y diseño una propuesta de un nuevo sistema de costos de orden por producción para la empresa. Teniendo como conclusión que el diseño de un sistema de costos por órdenes de producción mejora la rentabilidad de la empresa Fabricaciones y Servicios Guzmán SAC Chiclayo 2019.

2.1.2. Antecedentes a nivel regional

Siguiendo lo propuesto por Silupu (2021), en su trabajo de investigación titulado “Implementación de un sistema de costos por órdenes de producción para mejorar la rentabilidad de la empresa Hidráulica Rodríguez, Chimbote 2019”, tuvo como propósito implementar un sistema de costos por órdenes de producción,

con fines de precisar una metodología a seguir y dar claridad en la determinación de precios a Presupuestar y vender. la investigación tiene un componente del tipo experimental por el fin que persigue, es descriptiva y aplicada, ya que parte de una situación problemática que requiere ser intervenida y mejorada. Como metodología práctica del trabajo técnico propiamente dicho, partimos del diagnóstico situacional hasta la implementación del sistema de costos. Usa como muestra el total de personal de la empresa, además la observación, toma de datos y análisis de datos históricos de las áreas como el Taller de fabricación, almacén, contabilidad, la gerencia y otras unidades. Finalmente, los resultados obtenidos son alentadores y sirven para persistir en el empleo de las técnicas de costeo con fines de saber efectivamente cuál es el costo real del producto que se fabrica y dar confianza en la determinación de precios de venta, mejoras en la rentabilidad y convencimiento de la aplicación del profesionalismo en la marcha de la empresa. Observamos según los resultados que ya en el 2019 se logra un incremento de la rentabilidad financiera, 13.14% respecto a 9.36% en el año 2018. En el caso del margen de utilidad ha aumentado de 4.18% en el 2018 a 7.05% en el 2019.

De acuerdo a Montenegro & Valverde (2021), en su tesis titulada “Sistema de costos de producción para la fijación de precios, en la empresa ca”, tuvo como objetivo general; Determinar un sistema de costos de producción para fijar los precios en la empresa “North Graphic S.A.C.”, Chimbote-2021 El tipo de investigación es descriptiva y el diseño de investigación es no experimental. Por otra parte, la población estuvo conformada por los documentos que sustentan el costo de producción en la empresa. Las técnicas e instrumentos utilizados fueron la guía de análisis documental, guía de entrevista y guía de observación. Se llegó a la conclusión que la empresa North Graphic, no conoce el costo de producción real de cada etiqueta, esto se debe que al momento de determinar sus costos no toman en cuenta lo que son los beneficios de los empleados (CTS, Gratificación, horas extras) y algunos costos de fabricación (servicios básicos, depreciación, etc.), es por ello que no conocen el margen de ganancia real que se está generando, para ello se elaboró una propuesta de costo de producción.

El presente trabajo de Ramos & Velaochaga (2021) , tuvo como objetivo general: Determinar el sistema de costo por procesos para las conservas de

pescado de la empresa CMM Products S.A.C., Nuevo Chimbote – 2021. El tipo de investigación es descriptiva y el diseño de investigación es no experimental. Por otra parte, la población estuvo constituida por toda la documentación relacionada a los costos históricos desde el inicio de actividades hasta la actualidad. Se concluye que la empresa CMM Products S.A.C., no se está diferenciando correctamente los materiales directos e indirectos del costo de producción, y no cuentan con un criterio adecuado para la distribución de los costos indirectos de fabricación, ante ello la propuesta de sistema de costos por procesos mejora el control de los elementos del costo, generando mejores resultados.

2.2 Bases teóricas

2.2.1. El rubro de la empresa

Como señala el artículo escrito por Flores (2024), la combinación y preparación de insumos e ingredientes resulta un arte en la cocina, a esto se le denomina gastronomía que según su término griego señala al estómago, entonces nos hace entender que las empresas que producen alimentos preparados son parte del arte culinario.

La sociedad comercial heladería Roxy, se enfoca como rubro “gastronómico” porque deriva a la comercialización y ventas de cremoladas y helados en la ciudad de nuevo Chimbote.

2.2.2. La empresa investigada

2.2.2.1. Información general

La heladería de Roxy es un establecimiento dedicado a la producción y venta de helados de alta calidad su misión es brindar a sus clientes una experiencia única y deliciosa ofreciendo una variedad de sabores y texturas que satisfagan sus antojos y preferencias, es una empresa que se dedica constantemente en buscar nuevas formas de sorprender y deleitar a los clientes, se esfuerzan por utilizar mejores ingredientes, aplicando técnicas para crear helados excepcionales y por

último comprometen a dar un servicio amable para cada visita de modo que esta sea una experiencia placentera.

2.2.2.2. Historia

Emprendimiento iniciado por la mano de DIOS, familiar, papá gerencia, mamá logística, hija mayor administración (licenciada en administración), hija menor producción (estudiante ing. Agro industrial), esposo logístico. Iniciado por Roxana Alvan Vizconde, se inició en el año 2016, puerta adentro, solo se puso un letrero en la pared, con 4 sabores, y solo la titular elaboraba, producía y atendía al público, desde marzo del 2023, se apertura un local de atención al público, con 3 personas en la elaboración y producción y 3-4 personas en ventas, con ruc, licencia funcionamiento, extinguidores, botiquín, etc.

2.2.2.3. Objetivos organizacionales

Lograr la apertura de nuevos locales de ventas en Chimbote, Casma, Trujillo y Lima, tomando como base, nuevo Chimbote, expandirnos al norte y al sur, tenemos una gerencia, producción, ventas, compras e insumos para la elaboración de helados de calidad, buen sabor y un costo accesible.

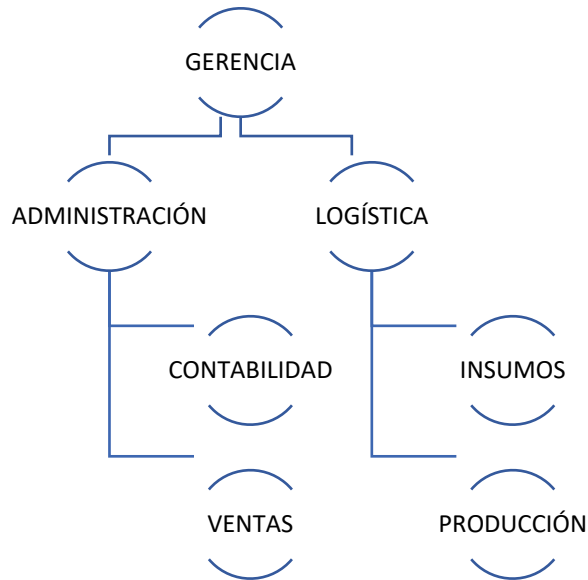
Funciones:

- Gerencia
- Administración
 - Contabilidad
 - Ventas
- Logística
 - Insumos
 - Producción

2.2.2.4. Organigrama

Figura 1

Organigrama de la heladería Roxy



Nota: Organigrama creado en base a las funciones de la heladería, ya que la empresa no cuenta con uno establecido.

2.2.2.5. Infraestructura tecnológica existente

La mini empresa Heladería Roxy, es un local principal tiene una infraestructura tecnológica Básica para el desarrollo de sus ventas, la cual detallaremos a continuación mediante tablas:

Tabla Nro. 1

Hardware de la empresa

Hardware	Cantidad	Usuario
Laptop	1	Gerente
Computadora	1	Administrador
Televisor	1	Publico
POS	1	Cajera

Tabla Nro. 2

Software de la empresa

Software	Usabilidad
Microsoft Office 2019	Si
Antivirus AVAST	Si
Calculadora IGV	Si /No
Reproductor VCL	No

2.2.3. Las tecnologías de la información y comunicaciones

2.2.3.1. Definición

Como menciona el libro de Cardona (2009), El papel que juega las nuevas tecnologías en la actualidad genera un cambio en aquellas empresas en donde se integran, desde la intervención de datos hasta el desarrollo de grandes tecnologías hacen que una organización pueda ser competencia con otra y que alcance el éxito en corto plazo. Pues, en su libro nos explican la manera en cómo estas nuevas herramientas las ponen un paso más adelante a nivel mundial.

2.2.3.2. Historia

Las tecnologías han evolucionado de manera muy significativa para las grandes y pequeñas empresas a lo largo de todos los tiempos, tal como lo señala Rodríguez (2015), empezó siendo una microcomputadora dónde permitía que las empresas los sufren grandes cantidades de información y automaticen sus labores administrativas más adelante se redujeron de tamaño y también su costo haciendo un poco más accesible para muchas empresas, después de tiempos ya no eran solo equipos si no algo más impactante los sistemas incorporados y con ello intervienen el internet y el correo

electrónico el cual permite una revolución en la sociedad empresarial mejorando eficiencia y servicios.

2.2.3.3. Las TIC más utilizadas en la empresa investigada

En lo que respecta a la heladería Roxy tienen infraestructura tecnológica pero los usuarios no se han adaptado aún a las actualizaciones de la tecnología ya que por ser una pequeña empresa realiza su gestión aún de manera básica y manual.

2.2.4. Teorías y conceptos que fundamentan las variables de estudio

2.2.4.1. Implementación de un sistema de costos

A juicio de Martínez (2009), la conceptualización de implementar un sistema de costos se refiere al proceso de diseñar desarrollar y ejecutar un sistema que ayuden a una organización a optimizar la gestión que realiza ya sea recopilando, registrando, analizando y reportando información sobre los costos de alguna producción de bienes y servicios.

2.2.4.2. Costos por orden de producción

En base a Guarnizo (2020), en su es un libro menciona qué el costo por orden de producción también es conocido cómo costo por pedido, es generalmente un tema contable que nos señala el costo total que interviene con la producción de un pedido o también una orden específica de productos, este sistema contable engloba los costos de los materiales que intervienen en la producción, los costos que se generan por la mano de obra del producto y los costos que intervienen de manera indirecta con la elaboración del producto. El llevar a cabo la empresa este sistema permite adecuar el precio de la venta del producto identificar los costos innecesarios y ayuda en la rentabilidad de cada pedido realizado para bien del empresario.

2.2.4.3. Mano de obra en la producción

Según Martínez (2018), nos menciona que la mano de obra en la producción es exactamente el trabajo que realiza la persona para transformar los materiales en un producto específico, estos realizan la manipulación de máquinas, materiales, herramientas, mantenimientos y otros componentes según sea el trabajo que estén realizando, la mano de obra se clasifica de 2 maneras mano de obra directa que interviene directamente en la elaboración del producto y mano de obra indirecta que son los que no intervienen directamente pero son los que ayudan a que estos se lleven a cabo.

2.2.4.4. Materia prima de una heladería

La materia primas para Espeche (2022), en una heladería pueden variar los sabores e ingredientes dependiendo de que se desee ofrecer, en este caso mencionaremos las más comunes; la leche que es la base principal, la crema que se utiliza para que ayude en la textura, el azúcar para endulzar los helados las frutas para variar los sabores y el estabilizante para darle la estructura de los helados, es importante recalcar que la calidad de las materias primas es fundamental para producir un helado de alta calidad y sabor.

2.2.4.5. Rentabilidad en las empresas

La rentabilidad en las empresas según Verdeguer (2012), se conceptualiza en la capacidad de producir ganancias económicas en relación con las inversiones realizadas, también existen tipos de rentabilidad que son financiera operativa y social. Los factores que afectan la rentabilidad son los precios, costos, volumen de ventas, gastos y condiciones del mercado, la mejora de la rentabilidad se refiere a optimizar precios y costos, incrementar ventas, mejorar la eficiencia operativa e invertir tecnológicamente para brindar un mejor servicio a un buen precio.

2.2.4.6. Algoritmo de datos

De acuerdo al libro de Hernández (2001), un algoritmo de datos es un conjunto de pasos que se siguen para realizar analizar y

transformar datos. Un algoritmo de datos es fundamental para un mejor análisis, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático y este se utiliza en una amplia variedad de campos como la ciencia de datos, la ingeniería, la economía y la medicina.

2.2.4.7. Lenguaje de programación

Un lenguaje de programación en su libro Moreno (2012) se refiere a un conjunto de normas y símbolos que se utilizan para escribir instrucciones que una computadora va a ejecutar, los diferentes lenguajes de aplicaciones y distintos sitios web que ayuden a realizar tareas específicas. Algunas características son sus sintaxis, su significado de símbolos, sus tipos de datos y las instrucciones que controlan el flujo del programa. Algunos ejemplos de lenguaje de programación son; Python, Java, C++, Java Script, PHP, Ruby, etc. Cada lenguaje presenta sus propias características, ventajas y desventajas, y son utilizadas para diferentes propósitos y programas.

2.2.4.3. Metodologías de desarrollo de software

Según el libro del autor Abuchar (2023), cada metodología tiene sus propias características y ventajas y se utilizan según la necesidad del proyecto y del equipo de desarrollo del software. Las fases de la metodología de software son; Análisis de datos: define y recopila los requisitos del software. Diseño: es la vista o interfaz del nuevo sistema. Implementación: se realiza el código para construir el sistema. Prueba: se verifica que el sistema ejecute de manera correcta. Despliegue: se configura e instala el software en el entorno adecuado. Mantenimiento: se realizan mejoras y correcciones del sistema creado.

2.2.4.3. Cascada: metodología escogida

De acuerdo al autor Arroyo (2024), en su libro menciona que es un modelo de desarrollo de software lineal y secuencial, que se caracteriza por dividir el proyecto en fases claramente definidas, donde cada etapa debe completarse antes de pasar a la siguiente. Este enfoque sigue un flujo descendente similar a una cascada, por lo que no se permite retroceder a

etapas anteriores una vez concluidas, lo que asegura un avance controlado y estructurado. La fundamentación de esta metodología radica en su capacidad para proporcionar una estructura clara y organizada al proyecto. Cada fase (requisitos, diseño, implementación, pruebas, despliegue y mantenimiento) tiene objetivos definidos y entregables específicos, lo que facilita la planificación y el control del desarrollo.

La ventaja principal de la Cascada es su previsibilidad y control, ya que es ideal para proyectos con requisitos estables y bien definidos desde el inicio. Además, permite una fácil documentación y seguimiento del progreso, lo que es especialmente útil en entornos donde la documentación y la trazabilidad son cruciales, como la implementación de un sistema de costos de producción para la heladería Roxy.

2.3 Hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

La implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy – Nuevo Chimbote, 2024 mejora la gestión de sus costos y aumenta su rentabilidad en la empresa.

III. Metodología

3.1 Tipo, nivel y diseño de la investigación

Las características de la investigación fueron las siguientes:

Tipo de la investigación

Básico: Según el autor Sampieri (2018), se refiere al propósito general de la investigación. Cuando es de tipo básico, su objetivo principal es profundizar el conocimiento teórico y se caracteriza por que están centradas en mejorar la comprensión de un problema sin intentar resolverlo.

Nivel de la investigación

Este trabajo se desarrolló con un nivel descriptivo. Según el autor Arce (1971), denomina nivel descriptivo cuando la recopilación de información no se altera ni se le produce ningún cambio, solo se describe lo que se visualiza actualmente.

Diseño de la investigación

No experimental y de corte transversal por las características de la su ejecución, y el autor Choque (2014), defiende lo siguiente:

No experimental: es donde solo se observa las situaciones actuales tal como están para que después se analicen.

Corte transversal: se refiere a que se obtiene la muestra para ser estudiada solo por vez única y posterior a ello llegar a una conclusión que remplace el universo.

3.2 Población

La población según el autor Porras (2014), define qué es el grupo o número total de individuos las cuales se encuentran en el ambiente de estudio, estas representan características básicas a las que se les observan y se miden en espacio y tiempo determinado.

Muestra

La muestra en cuanto al autor Vivanco (2005), es un conjunto que se saca de la población, esta es utilizada como representación de toda la población. La muestra debe

ser equitativa de tal manera de exista igualdad entre la población, la muestra es representada estadísticamente con la variable “n”.

Para llevar a cabo esta investigación la población fue de 25 trabajadores y se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, lo que significa que los sujetos seleccionados no fueron escogidos al azar, sino que se eligieron debido al criterio de inclusión y exclusión, la muestra fue de 20.

Criterios de inclusión y exclusión.

El autor Fuentelsaz (2005), en su libro menciona que:

Inclusión: son todas aquellas personas que pueden participar o están incluidas dentro del estudio y que estén aptos para participar en la evaluación del estudio y ser un grupo objetivo.

Exclusión: estos elementos de estudio van a quedar fuera de nuestro estudio puesto que tienen ciertas dificultades para participar.

Para este estudio se presentan los criterios de inclusión y exclusión:

Inclusión: personal de trabajo disponible, propietario.

Exclusión: clientes, personal faltante.

3.3 Operacionalización de las variables

Tabla Nro. 3

Definición y operalización de variables.

Título	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala medición
Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.	Sistema de costos de producción	Implementación: Martínez (2009) tal como lo dice es importante por qué genera una mejor toma de decisiones que lleva a una mejor eficiencia en la producción. Sistema de costos de producción: Guarnizo (2020) este sistema permite adecuar el precio de la venta del producto en la rentabilidad de cada	Se midió a través de un cuestionario con 20 preguntas en donde se utilizaron preguntas dicotómicas de SI y NO.	- Nivel de producción actual	- Reducción de costos - Optimización de recursos - Reducción de tiempos de producción - Mejora de decisiones - adaptación a cambios	Ordinal
				- Necesidad de	- Registro de costos	

		pedido para bien del empresario.		<p>satisfacción actual.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presupuesto de costos - Presupuesto actualizado - Precisión del presupuesto - Costos por productos 	
				<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de conocimiento del proceso <ul style="list-style-type: none"> - Capacitación requerida - Software requerido - Compatibilidad con sistemas existentes - Existencia de Manual 	

				<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de adaptación del sistema 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptabilidad - Integración requerida - Tipo de informes requeridos - frecuencia de generación - compatibilidad 	
--	--	--	--	---	---	--

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Encuesta

Según el autor Alvira (2011), una encuesta se refiere a una técnica de recolección de información que recopila los datos a través de preguntas dirigidas a una muestra de investigación, que en este caso serían las personas encuestadas el objetivo de la encuesta es lograr datos precisos y que representen a la población.

Cuestionario

Como bien lo dice el autor García (2005), el cuestionario es un instrumento que se utiliza para recolectar los datos de una encuesta, se trata de un conjunto de preguntas formuladas de manera lógica para lograr información deseada de los encuestados. El cuestionario puede ser de preguntas abiertas te preguntas cerradas y de preguntas de escala debe ser claro irrelevante para lograr el objetivo de la encuesta

3.5 Método de análisis de datos

Inicialmente se acudió a la heladería Roxy dónde se presentó un documento para aprobar el consentimiento y llevará a cabo el proyecto de investigación. Se indicó y se demostró que la población en la empresa era de 25 individuos y como muestra se escogió 20 de ellos, esta muestra se estimó de manera no probabilística y por conveniencia ya que se realizó la encuesta con los presentes disponibles. El cuestionario se conforma de 20 preguntas se presentó en un documento impreso y se aplicó a la muestra seleccionada selecciona que antes de ello las preguntas fueron validadas por un asesor para poder ser parte del estudio de investigación. Una vez obtenida la información se mide en un Excel a través de la tabla KR 20 para obtener resultados precisos. Posterior a ello se analiza los resultados con el contexto de la investigación y la hipótesis planteada se extraen conclusiones y recomendaciones basadas en los resultados es importante tener en cuenta esos resultados de porque pueden proporcionar información valiosa para la heladería y servir como base para futuras investigaciones.

3.6 Aspectos Éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en heladería Roxy Nuevo Chimbote 2024 se ha considerado de forma estricta el cumplimiento de los

principios éticos que permiten que la investigación sea original de acuerdo a la versión 002 – 2020 – II de la Universidad católica Los Ángeles de Chimbote. De la misma manera se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes consultadas en este trabajo que son necesarias para completar la estructura del marco teórico. Beneficencia: Se buscará maximizar los beneficios y minimizar los daños. El protocolo y el consentimiento informado serán revisados y aprobados por el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. No maleficencia: Se reducirán al mínimo los riesgos para los participantes, quienes no correrán peligro alguno en su integridad física o mental. Autonomía: Se respetará la capacidad de los participantes para tomar decisiones informadas, manteniendo su información segura y confidencial. Para garantizar la autonomía, se implementarán las siguientes medidas: - Confidencialidad: Se almacenará toda la información relacionada con el estudio de forma segura, con acceso restringido a investigadores autorizados. Consentimiento informado: Se proporcionará una guía de consentimiento informado a los participantes, quienes deberán dar su consentimiento oralmente después de comprender el estudio en su totalidad. Justicia: Se tratará a cada persona de acuerdo con lo que se considera moralmente correcto y apropiado, dándole a cada uno lo que le corresponde.

IV. Resultados

4.1. Resultados

4.1.1. Resultados para el objetivo general: Implementar un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy – Nuevo Chimbote, 2024 para mejorar la gestión de sus costos y competitividad.

Tabla Nro. 4

Nuevo sistema de costos de producción.

Repartición de frecuencia y respuestas respecto al nivel de producción actual; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿El sistema de costos de producción mejorará la gestión de costos?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024.

Para la Tabla Nro. 4. Se puede observar que el 100.00 % de los encuestados menciona que el sistema de costos de producción Si mejorará la gestión de costos, el cual representa la totalidad de ellos.

Tabla Nro. 5

Reducción de tiempo del nuevo sistema.

Repartición de frecuencia y respuestas respecto al nivel de producción actual; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	17	85.00
No	3	15.00
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿El sistema de costos de producción reducirá tiempos en los procesos de fabricación?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024.

Para la Tabla Nro. 5. Se puede observar que el 85.00 % de los encuestados Si creen que El sistema de costos de producción reducirá tiempos en los procesos de fabricación, por el otro lado el 15.00 % de la muestra encuestada indican que No.

Tabla Nro. 6*Eficiencia del nuevo sistema de costos.*

Repartición de frecuencia y respuestas respecto al nivel de producción actual; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	19	95.00
No	1	5.00
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿El sistema de costos de producción mejorará la eficiencia operativa?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024.

Para la Tabla Nro. 6. Se puede observar que el 95.00 % de los encuestados Si creen que El sistema de costos de producción mejorará la eficiencia operativa, por el otro lado el 5.00 % de la muestra encuestada indican que No

Tabla Nro. 7*Mejora de toma de decisiones con el nuevo sistema*

Repartición de frecuencia y respuestas respecto al nivel de producción actual; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	18	90.00
No	2	10.00
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿El sistema de costos de producción mejorará la toma de decisiones?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024.

Para la Tabla Nro. 7. Se puede observar que el 90.00 % de los encuestados Si creen que El sistema de costos de producción mejorará la toma de decisiones, por el otro lado el 10.00 % de la muestra encuestada indican que No.

Tabla Nro. 8

Sostenibilidad del sistema de costos

Repartición de frecuencia y respuestas respecto al nivel de producción actual; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	16	80.00
No	4	20.00
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿El sistema de costos de producción será sostenible en el tiempo?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024.

Para la Tabla Nro. 8. Se puede observar que el 80.00 % de los encuestados Si creen que El sistema de costos de producción será sostenible en el tiempo, por el otro lado el 20.00 % de la muestra encuestada indican que No

4.1.2. Resultado para el objetivo específico 1: Determinar la situación actual que se desarrolla en el proceso de costos de producción en la heladería Roxy.

Tabla Nro. 9

Usabilidad de sistema actualmente.

Repartición de frecuencia y respuestas respecto al nivel de satisfacción actual; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	-	-
No	20	100.00
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿se utiliza actualmente un sistema de costos de producción?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024.

Para la Tabla Nro. 9. Se puede observar que el 100.00 % de los encuestados menciona que No se utiliza actualmente un sistema de costos de producción, siendo la totalidad de ellos.

Tabla Nro. 10

Registro de costos de producción costos.

Repartición de frecuencia y respuestas respecto al nivel de satisfacción actual; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	16	80.00
No	4	20.00
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿Se registran todos los costos de producción?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024.

Para la Tabla Nro. 10. Se puede observar que el 80.00 % de los encuestados mencionan que, Si Se registran todos los costos de producción, por el otro lado el 20.00 % de la muestra encuestada indican que No.

Tabla Nro. 11

Existencia de un presupuesto de costo establecido.

Repartición de frecuencia y respuestas respecto al nivel de satisfacción actual; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	18	90.00
No	2	10.00
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿tienen un presupuesto de costos de producción establecido?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024.

Para la Tabla Nro. 11, se puede observar que el 90.00 % de los encuestados Si tiene un presupuesto de costos de producción establecido, por el otro lado el 10.00 % de la muestra encuestada indican que No.

Tabla Nro. 12

Realización de análisis de costos periódicos.

Repartición de frecuencia y respuestas respecto al nivel de satisfacción actual; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	1	5.00
No	19	95.00
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿Se realizan análisis de costos de producción periódicos?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024.

Para la Tabla Nro. 12. Se puede observar que el 95.00 % de los encuestados mencionan que No Se realizan análisis de costos de producción periódicos, por el otro lado el 5.00 % de la muestra encuestada indican que Si.

Tabla Nro. 13

Resultado de la estrategia actual de costos.

Repartición de frecuencia y respuestas respecto al nivel de satisfacción actual; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	3	15.00
No	17	85.00
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿La estrategia actual de ventas logra atraer clientes nuevos?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024.

Para la Tabla Nro. 13. Se puede observar que el 85.00 % de los encuestados mencionan que No tiene un sistema de control de costos de producción eficiente, por el otro lado el 15.00 % de la muestra encuestada indican que Si.

4.1.3. Resultado para el objetivo específico 2: Identificar los pasos necesarios para la implementación del sistema de costos por órdenes de producción.

Tabla Nro. 14

Necesidad del sistema de costos de producción.

Repartición de frecuencia y respuestas respecto a nivel de conocimiento; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿se estima necesario implementar el sistema de costos por órdenes de producción?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024.

Para la Tabla Nro. 14. Se puede observar que el 100.00 % de los encuestados Si creen que se estima necesario implementar el sistema de costos por órdenes de producción, el cual representa su totalidad.

Tabla Nro. 15

Necesidad de capacitación al usuario.

Repartición de frecuencia y respuestas respecto a nivel de conocimiento; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	15	75.00
No	5	25.00
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿Se requiere capacitación para el personal de la heladería Roxy para utilizar el sistema de costos por órdenes de producción?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2022.

Para la Tabla Nro. 15. Se puede observar que el 75.00 % de los encuestados Si creen que Se requiere capacitación para el personal de la heladería Roxy para utilizar el sistema de costos por órdenes de producción, por el otro lado el 25.00 % de la muestra encuestada indican que No.

Tabla Nro. 16*Requerimientos del nuevo sistema de costos.*

Repartición de frecuencia y respuestas respecto a nivel de conocimiento; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	18	90.00
No	2	10.00
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿se necesita adquirir software específico para implementar el sistema de costos por órdenes de producción?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024.

Para la Tabla Nro. 16. Se puede observar que el 90.00 % de los encuestados Si creen que se necesita adquirir software específico para implementar el sistema de costos por órdenes de producción, por el otro lado el 10.00 % de la muestra encuestada indican que No.

Tabla Nro. 17

Requerimiento de un manual de procesos del sistema de costos.

Repartición de frecuencia y respuestas respecto a nivel de conocimiento; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	10	50.00
No	10	50.00
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿Se requiere la creación de un manual de procedimientos para el sistema de costos?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024.

Para la Tabla Nro. 17. Se puede observar que el 50.00 % de los encuestados Si creen que Se requiere la creación de un manual de procedimientos para el sistema de costos, por el otro lado el 50.00 % de la muestra encuestada indican que No.

Tabla Nro. 18

Necesidad de un cronograma para la elaboración del sistema.

Repartición de frecuencia y respuestas respecto a nivel de conocimiento; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	15	75.00
No	5	25.00
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿se necesita establecer un cronograma para la implementación del sistema de costos por orden reproducción?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024.

Para la Tabla Nro. 18. Se puede observar que el 75.00 % de los encuestados Si creen que se necesita establecer un cronograma para la implementación del sistema de costos por orden reproducción, por el otro lado el 25.00 % de la muestra encuestada indican que No.

4.1.4.Resultado para el objetivo específico 3: Diseñar el sistema de costos por órdenes de producción que se adapte a las necesidades específicas de la heladería Roxy.

Tabla Nro. 19

Necesidad de un sistema de costos personalizado.

Repartición de frecuencia y respuestas respecto al nivel de adaptación del sistema; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿se necesita un sistema de costos por órdenes de producción personalizado?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024.

Para la Tabla Nro. 19. Se puede observar que el 100.00 % de los encuestados en su totalidad Si creen que se necesita un sistema de costos por órdenes de producción personalizado.

Tabla Nro. 20

Necesidad de incluir costos indirectos en el sistema de costos.

Repartición de frecuencia y respuestas respecto al nivel de adaptación del sistema; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024

alternativa	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿Se requiere la inclusión de costos indirectos en el sistema de costos por orden de producción?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024.

Para la Tabla Nro. 20. Se puede observar que el 100.00 % de los encuestados Si creen que Se requiere la inclusión de costos indirectos en el sistema de costos por orden de producción, Lo que conforma la totalidad de ellos.

Tabla Nro. 21

Necesidad de integrar un registro de inventario en el sistema.

Repartición de frecuencia y respuestas respecto al nivel de adaptación del sistema; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	2	10.00
No	18	90.00
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿se necesita un sistema de costos por orden de producción que integre con su sistema de gestión de inventarios?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024.

Para la Tabla Nro. 21. Se puede observar que el 90.00 % de los encuestados No creen que se necesita un sistema de costos por orden de producción que integre con su sistema de gestión de inventarios, por el otro lado el 10.00 % de la muestra encuestada indican que Si.

Tabla Nro. 22

Necesidad de que el sistema de costos genere informes.

Repartición de frecuencia y respuestas respecto al nivel de adaptación del sistema; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	19	95.00
No	1	5.00
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿Se requiere la creación de un sistema que permita la generación de informes y análisis de costos?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024.

Para la Tabla Nro. 22. Se puede observar que el 95.00 % de los encuestados Si creen que se requiere la creación de un sistema que permita la generación de informes y análisis de costos, por el otro lado el 5.00 % de la muestra encuestada indican que No.

Tabla Nro. 23

Opinión sobre el impacto del sistema de costos en la empresa.

Repartición de frecuencia y respuestas respecto al nivel de adaptación del sistema; para la Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores respecto a la siguiente pregunta. ¿se necesitó un sistema de costos por órdenes de producción que permita la generación de informes y análisis de costos?, en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024.

Para la Tabla Nro. 23. Se puede observar que el 100.00 % de los encuestados en su totalidad Si creen que necesito un sistema de costos por órdenes de producción que permita la generación de informes y análisis de costos.

4.2. Resultado por objetivo

4.2.2. Resultado general del objetivo general

Tabla Nro. 24

Resultado colectivo del objetivo general.

Frecuencia y respuestas distribuidas de la muestra encuestada entre personal administrativo y/o producción, sobre el objetivo general en donde se demuestra la adaptabilidad o rechazo, respecto a la implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - Nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	18	90.00
No	2	10.00
Total	20	100.00

Fuente: instrumento de recolección de datos para medir el objetivo general: Implementar un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy – Nuevo Chimbote, 2024 para mejorar la gestión de sus costos y competitividad.

Aplicado por: Murga A.; 2024

En la Tabla Nro. 24, se observa que, el 90.00% de los encuestados manifestó que, Si están dispuestos a adaptarse a un sistema de costos de producción, mientras que el 10.00% de los mismos mencionaron lo contrario.

4.2.3. Resultado general del objetivo específico 1

Tabla Nro. 25

Resultado colectivo del objetivo específico 1.

Frecuencia y respuestas distribuidas de la muestra encuestada entre personal administrativo y/o producción, sobre el objetivo específico 1, en donde se demuestra la medida de satisfacción actual de costos de producción, respecto a la implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - Nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	8	40.00
No	12	60.00
Total	20	100.00

Fuente: instrumento de recolección de datos para medir el objetivo específico 1: determinar la situación actual que se desarrolla en el proceso de costos de producción en la heladería Roxy.

Aplicado por: Murga A.; 2024

En la Tabla Nro. 25, se observa que, el 60.00% de los encuestados manifestó que No están satisfechos con el proceso actual de costeo del producto, mientras que el 40.00% de los mismos mencionaron lo contrario.

4.2.4. Resultado general del objetivo específico 2

Tabla Nro. 26

Resultado colectivo del objetivo específico 2.

Frecuencia y respuestas distribuidas de la muestra encuestada entre personal administrativo y/o producción, sobre el objetivo específico 2, en donde se demuestra el nivel de conocimiento del proceso de costes de producción, respecto a la implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - Nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	16	78.00
No	4	22.00
Total	20	100.00

Fuente: instrumento de recolección de datos para medir el objetivo específico 2: identificar los pasos necesarios para la implementación del sistema de costos por órdenes de producción.

Aplicado por: Murga A.; 2024

En la Tabla Nro. 26, se observa que, el 78.00% de los encuestados manifestó que, Si tienen conocimiento del proceso de costes de producción, mientras que el 22.00% de los mismos mencionaron lo contrario.

4.2.5. Resultado general del objetivo específico 3

Tabla Nro. 27

Resultado colectivo del objetivo específico 3.

Frecuencia y respuestas distribuidas de la muestra encuestada entre personal administrativo y/o producción, sobre el objetivo específico 3 el nivel de aceptación y adaptación de un sistema de costos de costos, respecto a la implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - Nuevo Chimbote, 2024.

alternativa	n	%
Si	17	81.00
No	3	19.00
Total	20	100.00

Fuente: instrumento de recolección de datos para medir el objetivo general: Implementar un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy – Nuevo Chimbote, 2024 para mejorar la gestión de sus costos y competitividad.

Aplicado por: Murga A.; 2024

En la Tabla Nro. 27, se observa que, el 81.00% de los encuestados manifestó que, Si aceptan y se adaptan a un sistema de costos de costos de producción, mientras que el 19.00% de los mismos mencionaron lo contrario.

4.3. Resumen general

Tabla Nro. 28

Resumen general de los objetivos como dimensiones.

Frecuencia y respuestas distribuidas de la muestra encuestada entre personal administrativo y/o producción, sobre el objetivo general en donde se demuestra la adaptabilidad o rechazo de la propuesta, el objetivo específico 1 en donde se demuestra la medida de satisfacción actual de costos de producción, el objetivo específico 2 en donde se demuestra el nivel de conocimiento del proceso de costes de producción y el objetivo específico 3 el nivel de aceptación y adaptación de un sistema de costos de costos respecto a la implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - Nuevo Chimbote, 2024.

Dimensiones	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Objetivo general	18	90.00	2	10.00	20.00	100.00
Objetivo específico 1.	8	38.00	12	62.00	20.00	100.00
Objetivo específico 2	16	78.00	4	22.00	20.00	100.00
Objetivo específico 3	17	81.00	3	19.00	20.00	100.00

Fuente: instrumento de recolección de datos aplicado al personal administrativo de la empresa Roxy para medir el objetivo general, objetivo específico 1, objetivo específico 2 y objetivo específico 3, las cuales fueron definidas para esta investigación.

Una vez obtenidos los resultados, en la Tabla Nro. 28, se observa que, en lo que respecta al objetivo general: implementar un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy – Nuevo Chimbote,

2024 para mejorar la gestión de sus costos y competitividad, se observa que, el 90.00% de los encuestados manifestó que Si están dispuestos a adaptarse a un sistema de costos de producción, mientras que el 10.00% de los mismos mencionaron lo contrario; en torno al objetivo específico 1: determinar la situación actual que se desarrolla en el proceso de costos de producción en la heladería Roxy donde se observa que, el 60.00% de los encuestados manifestó que No están satisfechos con el proceso actual de costeo del producto, mientras que el 40.00% de los mismos mencionaron lo contrario; según el objetivo específico 2: Identificar los pasos necesarios para la implementación del sistema de costos por órdenes de producción donde se observa que, el 78.00% de los encuestados manifestó que, Si tienen conocimiento del proceso de costes de producción, mientras que el 22.00% de los mismos mencionaron lo contrario y según el objetivo específico 3: diseñar el sistema de costos por órdenes de producción que se adapte a las necesidades específicas de la heladería Roxy, donde se observa que, el 81.00% de los encuestados manifestó que, Si aceptan el diseño y se adaptan a un sistema de costos de producción, mientras que el 19.00% de los mismos mencionaron lo contrario.

V. Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo general Implementar un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy – Nuevo Chimbote, 2024 para mejorar la gestión de sus costos y competitividad, en la cual se han realizado tres dimensiones que se emparejan con los mismos objetivos de esta tesis; objetivo general: Implementar un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy – Nuevo Chimbote, 2024 para mejorar la gestión de sus costos y competitividad, objetivo específico 1: determinar la situación actual que se desarrolla en el proceso de costos de producción en la heladería Roxy, objetivo específico 2: identificar los pasos necesarios para la implementación del sistema de costos por órdenes de producción. y objetivo específico 3: diseñar el sistema de costos por órdenes de producción que se adapte a las necesidades específicas de la heladería Roxy. Es por ello que una vez interpretado los resultados se procede a analizarlos minuciosamente en los siguientes párrafos:

Según el objetivo general, implementar un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy – Nuevo Chimbote, 2024 para mejorar la gestión de sus costos y rentabilidad en la empresa, los resultados obtenidos en la tabla Nro. 24 se evidencia con una medida del 90.00% manifestó que Si están dispuestos a adaptarse a la implementación de un sistema de costos de producción, resultados que al ser comparados en la tesis de Silupu (2021) en su tesis titulada: “Implementación de un sistema de costos por órdenes de producción para mejorar la rentabilidad de la empresa Hidráulica Rodríguez, Chimbote 2019” tienen una semejanza, donde concluyó que la implementación de las técnicas de costeo real del producto que se fabrica genera confianza en la determinación de precios de venta y mejoras en la rentabilidad de la empresa logrando un incremento de rentable financiero, 13.14% más que el periodo anterior. Con estos resultados se reafirma lo mencionado por Martínez (2009), la conceptualización de implementar un sistema de costos se refiere al proceso de diseñar desarrollar y ejecutar un sistema que ayuden a una empresa o a la organización, optimizar la gestión y obteniendo mejores resultados en poco tiempo.

En tanto al objetivo específico 1, determinar la situación actual que se desarrolla en el proceso de costos de producción en la heladería Roxy., los resultados obtenidos en la tabla Nro. 25 se evidencia que el 60.00% de los encuestados manifestó que No están satisfechos con el proceso actual de costeo del producto, mientras que el 40.00% de los mismos mencionaron lo contrario, resultados que se asimilan con la tesis de Aliaga (2020), en su

trabajo de investigación titulado “Implementación de un Sistema de Costos de producción de la empresa D’Carlo Joyería SAC” donde los resultados en su dimensión de nivel actual reflejaron que el 70.00% del personal encuestado No están satisfechos y respecto a la necesidad de la implementación de un sistema de costos, reconociendo que el proceso actual debe mejorar. Con estos resultados se reafirma lo mencionado por Verdeguer (2012), Los factores que afectan la rentabilidad son los precios, costos, volumen de ventas, gastos y que se debe invertir tecnológicamente para brindar un mejor servicio a un buen precio.

Respecto al objetivo específico 2, Identificar los pasos necesarios para la implementación del sistema de costos por órdenes de producción, los resultados obtenidos en la tabla Nro. 26 se evidencia, el 78.00% de los encuestados manifestó que, Si tienen conocimiento del proceso de costes de producción y es necesario q se incluyan en el sistema, mientras que el 22.00% de los mismos mencionaron lo contrario, resultados que se muestran en la tesis de Montenegro & Valverde (2021), titulada “Sistema de costos de producción para la fijación de precios, en la empresa “North Graphic S.A.C.”, Nuevo Chimbote-2021”, a comparación de mi resultado tienen una diferencia, donde se concluyó que no se conoce el costo de producción real de cada etiqueta, esto se debe que al momento de determinar sus costos no toman en cuenta lo que son los beneficios de los empleados (CTS, Gratificación, horas extras) y algunos costos de fabricación (servicios básicos, depreciación, etc.), es por ello que no tienen muy claro los procesos de costeos de producción y el margen de ganancia real no se está generando de manera exitosa. Con estos resultados se reafirma lo mencionado por Guarnizo (2020), que un sistema por orden de producción, es generalmente un tema contable que nos señala el costo total que engloba los costos de los materiales que intervienen en la producción, los costos que se generan por la mano de obra del producto y los costos que intervienen de manera indirecta con la elaboración del producto. El llevar a cabo la empresa este sistema es necesario involucrar todos los requerimientos del proceso para mejorar en la rentabilidad de cada pedido realizado para bien del empresario.

Según el objetivo específico 3: Diseñar el sistema de costos por órdenes de producción que se adapte a las necesidades específicas de la heladería Roxy, los resultados obtenidos en la tabla Nro. 27 donde se observa que el 81.00% de los encuestados manifestó que, Si aceptan el diseño y se adaptan a un sistema de costos de producción, mientras que el 19.00% de los mismos mencionaron lo contrario, resultados que al ser comparados en la tesis Vásquez (2020), en su tesis titulada “Sistemas de costos por órdenes de producción para

mejorar la rentabilidad de la empresa fabricaciones y servicios Guzmán SAC – Chiclayo”, tienen una semejanza, donde concluyó que la elaboración del diseño fue aceptado como propuesta de un nuevo sistema de costos de orden por producción para la empresa. Teniendo como conclusión que el diseño de su sistema de costos por órdenes de producción mejora la rentabilidad de la empresa Fabricaciones y Servicios Guzmán SAC Chiclayo 2019. Con estos resultados se reafirma lo mencionado Abuchar (2023) que según la necesidad del proyecto y del equipo de desarrollo del software claramente el diseño debe ser entendible y manejable con vista amigable para que se familiarice al usuario con facilidad.

Propuesta de mejora

- Análisis actual de la empresa

Teniendo en cuenta las visitas en heladería Roxy se describe la situación observada y esto se corrobora con los datos obtenidos en la encuesta inicial. Desarrollando también el objetivo específico 1:

La heladería Roxy, como empresa dedicada a la producción y venta de helados, enfrenta desafíos en la gestión de sus costos de producción. Actualmente, la empresa no cuenta con un sistema de costos por órdenes de producción que le permita identificar y controlar los costos asociados a cada lote o pedido de helados. Esto genera dificultades para determinar precios competitivos y rentables para sus productos y puede llevar a la empresa a enfrentar problemas como pérdidas financieras debido a la falta de control sobre los costos, ineficiencias en la producción y entrega de productos, dificultades para cumplir con los plazos de entrega y satisfacer las necesidades de los clientes, por lo que la evaluación estadística determinó que el 60.00% de los encuestados manifestaron que No están satisfechos con el proceso actual de costeo. Por lo tanto, se propuso necesario crear e implementar un sistema de costos por órdenes de producción para el área administrativa que permita a la heladería Roxy mejorar la gestión de sus costos, aumentar su eficiencia y competitividad, y tomar decisiones informadas para impulsar su crecimiento y éxito

- Impacto del sistema de costos

La implementación del sistema de costos de producción en la heladería Roxy que tradicionalmente ha trabajado de manera manual tiene un impacto significativo en varios aspectos clave de la organización. A continuación, se detallan los principales impactos que se pueden observar:

- Mejora la precisión en la toma de decisiones y permite una mejor evaluación de los márgenes de beneficio de los productos, lo que lleva a una mayor competitividad en el mercado.
- Mejora en la rentabilidad de la empresa al reducir los costos de producción y minimizar los desperdicios.

- Ahorro significativo de tiempo en tareas administrativas y operativas, lo que permite al personal enfocarse en actividades de mayor valor agregado.
- Mejor planificación y proyección financiera, optimización de precios y mejora en la capacidad para competir en el mercado.
- Reducción de costos asociados con el almacenamiento, mejor planificación de compras y menos interrupciones en la producción.

Conclusión

La implementación de un sistema de costos de producción en una empresa que siempre ha trabajado manualmente representa una transformación profunda en la forma de operar. Aunque inicialmente puede implicar una inversión en tiempo y recursos, los beneficios a largo plazo incluyen mayor precisión, eficiencia operativa, control de costos y mejor toma de decisiones. Estos impactos no solo mejoran la gestión interna, sino que también hacen a la empresa más competitiva y preparada para enfrentar los desafíos del mercado.

Metodología cascada para creación del sistema

Después de entender que el modelo en cascada es un enfoque de desarrollo de sistemas que sigue una secuencia lineal de fases. Son 5 fases y cada fase debe completarse antes de pasar a la siguiente. Pasamos a desarrollar las siguientes fases de software:

1. Fase 1: Recolección de requerimientos

Los requerimientos funcionales aseguran que el sistema cumpla con las tareas esenciales para gestionar los costos de producción de manera eficiente, mientras que los requerimientos no funcionales garantizan que el sistema sea confiable, seguro y fácil de usar.

Tabla Nro. 29

Requerimientos del sistema de costos de producción.

Requerimientos funcionales	Requerimientos No funcionales
Insertar datos de usuario	El sistema debe requerir autenticación para acceder a sus funciones, implementando un sistema de usuarios.
Validar datos de acceso de usuario	El sistema debe poder gestionar múltiples órdenes de producción simultáneamente sin afectar el rendimiento.
Gestionar datos de orden de producción	El sistema debe ser capaz de procesar órdenes de producción en tiempo real sin demoras perceptibles.
Asignar costos directos de producción	El sistema debe estar disponible al menos el 99% del tiempo, con mínimos tiempos de inactividad planificada para mantenimiento.
Asignar costos indirectos de producción	La interfaz de usuario debe ser fácil de entender y utilizar, incluso para empleados con poca experiencia en tecnología.
Gestionar inventario de materias primas	El sistema debe responder a las consultas y acciones del usuario en menos de 2 segundos para la mayoría de las operaciones.
Notificar ausencia de materia prima	Las consultas más complejas (por ejemplo, generar informes grandes) deben completarse en menos de 5 segundos.
Calcular costo total de producción	El sistema debe tener facilidades para realizar mantenimientos sin afectar a los datos almacenados.
Gestionar mano de obra en la producción	

Calcular costos de mano
de obra

Generar reporte por
periodo

Almacenar historial de
registros realizados

El sistema debe ser capaz de almacenar un historial de al menos 5 años de órdenes de producción y datos relacionados sin pérdida de rendimiento.

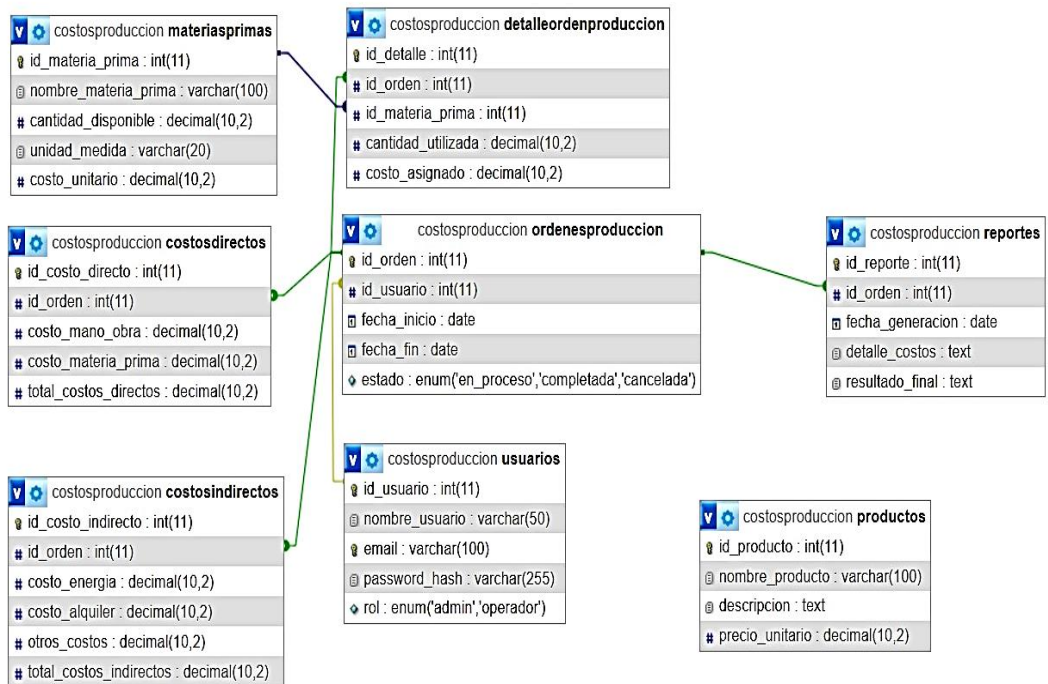
2. Diseño del sistema

- Base de datos

En esta fase se diseña el modelo de base de datos que almacena la información en funcionalidad del sistema.

Figura 2

Base de datos del sistema de costos de producción.



- Modelo Lógico

Entidades Principales

- Usuarios: Para gestionar el acceso al sistema.
- Órdenes de Producción: Para cada orden de producción generada.
- Productos: Los productos que se están produciendo.
- Materias Primas: Para gestionar el inventario de insumos.
- Costos Directos: Incluye mano de obra y materia prima.
- Costos Indirectos: Para registrar costos como energía y alquiler.
- Reportes y Trazabilidad: Historial de órdenes de producción y costos.

Proponer una interfaz amigable que permita a los usuarios ingresar, modificar y consultar datos de costos sin necesidad de experiencia técnica avanzada.

Relaciones Principales

- Un Usuario puede generar muchas Órdenes de Producción.
- Una Orden de Producción consume varias Materias Primas y genera uno o varios Productos.
- Cada Orden de Producción tiene asociados Costos Directos y Costos Indirectos.

Relación General:

- Usuarios → Genera muchas Órdenes de Producción.
- Órdenes de Producción → Tienen varios Costos Directos y Costos Indirectos.
- Órdenes de Producción → Utilizan varias Materias Primas.
- Órdenes de Producción → Generan reportes en Reportes.

Modelo Físico

Ahora que hemos definido el modelo lógico, el siguiente paso es crear el modelo físico en SQL, que es la implementación real en una base de datos relacional.

Relaciones

- Cada orden de producción tiene costos directos e indirectos.
- Cada orden puede consumir diferentes materias primas.
- Cada usuario puede generar múltiples órdenes de producción.
- Los reportes están vinculados a las órdenes y permiten hacer seguimiento.

Diagramas de flujo

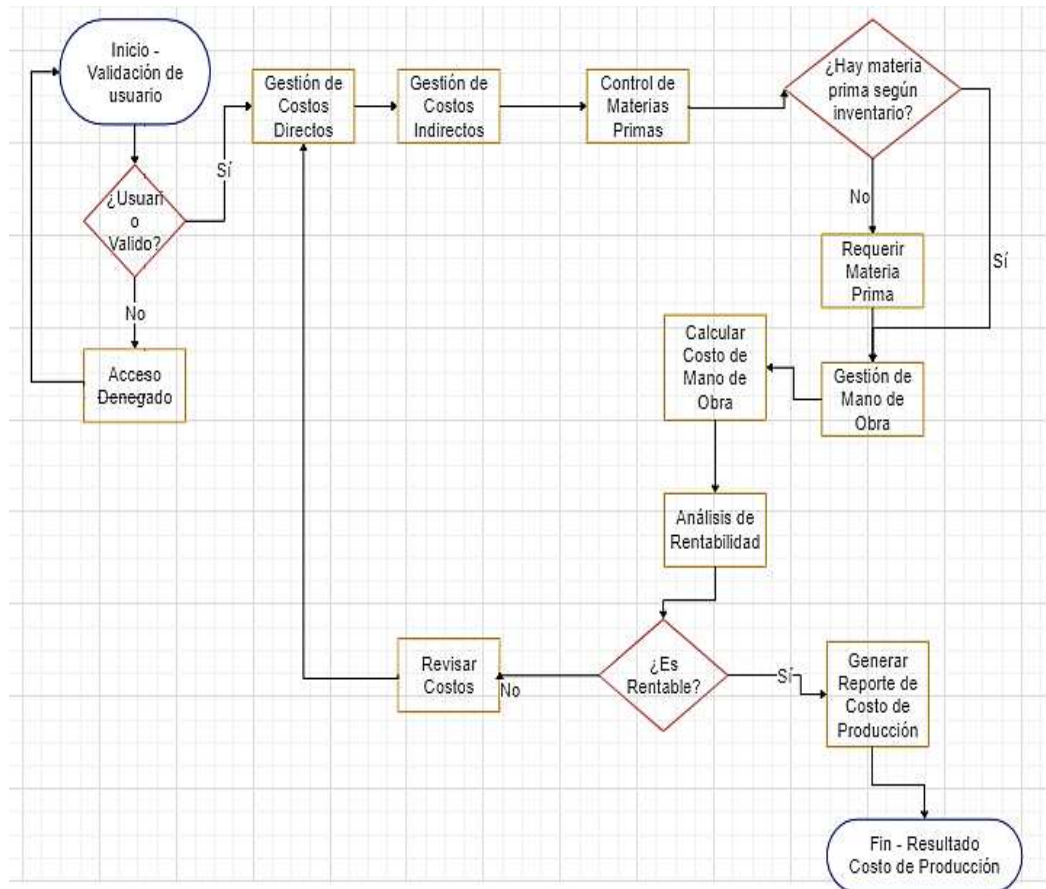
El diagrama de flujo describe el proceso de producción y la gestión de costos paso a paso. A continuación, te explico cada parte:

1. Inicio - Validación de usuario: Se verifica si el usuario es válido, si el usuario no es válido el acceso es denegado y si es válido el proceso continúa hacia la gestión de costos directos.
2. Gestión de costos directos: después de la validación se realiza la gestión de los costos directos.
3. Gestión de costos indirectos: paralelamente, se lleva a cabo la gestión de los costos indirectos asociados a la producción.
4. Control de materias prima: aquí se verifica si hay suficiente materia prima en el inventario, si no hay materia prima disponible se genera un requerimiento de material.
5. Gestión de mano de obra y cálculo de costo de mano de obra: una vez se asegura que hay materia prima se gestiona la mano de obra necesaria, luego se calcula el costo de dicha mano de obra.
6. Análisis de rentabilidad: se analiza si el proceso es rentable, si no es rentable se realiza una revisión de costos, pero si es rentable se pasa a la generación del reporte.
7. Generar reporte de costo de producción: si el análisis de rentabilidad da un resultado positivo, se genera un reporte con los costos de producción.
8. Fin - resultado costo de producción: finalmente, se obtiene un resultado detallado sobre el costo de producción en general.

Este diagrama grafica cómo se integra el proceso de producción con la gestión de costos y recursos dentro de la heladería Roxy.

Figura 3

Diagrama de flujo del sistema de costos.



3. Fase 3: Implementación

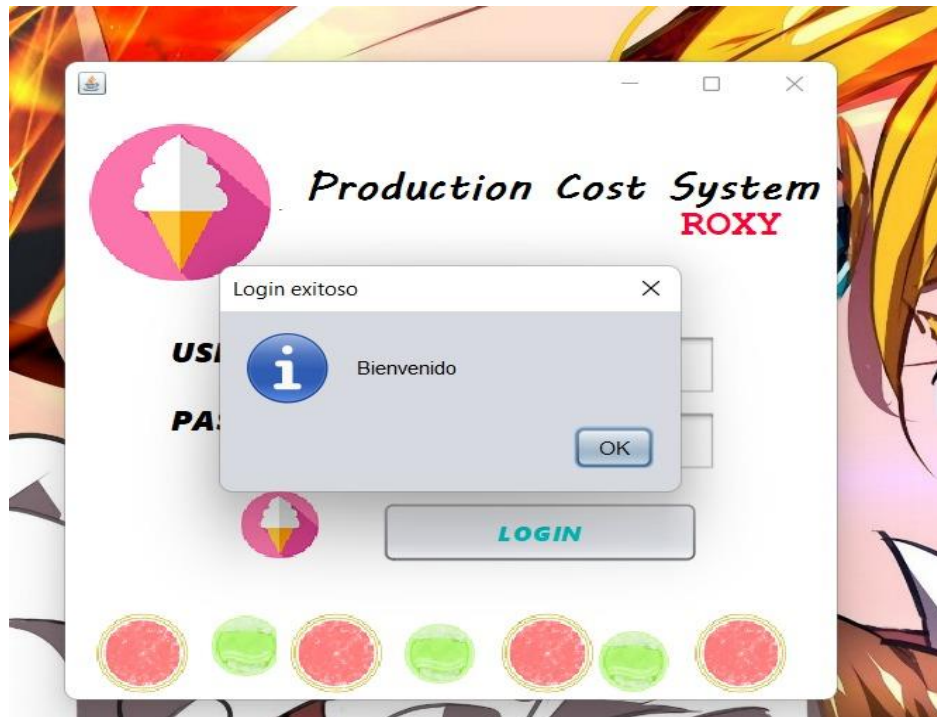
En esta fase, se traduce el diseño en un código funcional. El sistema de costos de producción para la heladería Roxy fue programado utilizando Java NetBeans como entorno de desarrollo, y MySQL para la gestión de la base de datos.

Las principales funcionalidades implementadas son:

- **Interfaz de usuario:** Un sistema amigable donde el personal administrativo puede acceder, validar su usuario y gestionar la información.

Figura 4

Login del sistema.



- **Módulo de gestión de costos:** Cálculo de costos directos e indirectos, integrando inventarios y mano de obra.

Figura 5

Orden de pedido.



Figura 6

Gestión de costos directos.

Production Cost System
ROXY

MATERIA PRIMA

CANTIDAD **MEDIDA**

INGREDIENTES **PRECIO**

AGREGAR **ELIMINAR**

Cantidad	Ingrediente	Medida	Precio
15	leche evapora...	14	S/ 11.00

SUBTOTAL : S/ 165.00
IGV: S/ 29.70
TOTAL

ORDEN DE COMPRA

Figura 7

Gestión de mano de obra.

The screenshot shows a software window titled "Production Cost System ROXY". At the top left is a logo of an ice cream cone. Below the title, there are three input fields labeled "TRABAJADOR", "HORA", and "COSTO". Underneath these is a table with three columns: "Trabajador", "Hora", and "Costo". The table is currently empty. Below the table are four buttons: "Calcular total" (light blue), "agregar" (green), "ELIMINAR" (red), and "Siguiente" (blue).

Figura 8

Gestión de costos indirectos.

The screenshot shows a software window titled "Production Cost System ROXY". At the top left is a logo of an ice cream cone. Below the title, there are three input fields labeled "CANTIDAD:", "DETALLE:", and "COSTO:". To the right of the "CANTIDAD:" field is a green button labeled "AGREGAR". To the right of the "DETALLE:" field is a red button labeled "ELIMINAR". Below these fields is a table with three columns: "Cantidad", "Detalle", and "Costo". The table is currently empty. To the right of the table is the text "TOTAL:". Below the table is a blue button labeled "SIGUIENTE".

Figura 9

Final de proceso de costo por orden de producción.



The screenshot shows a software window titled "Production Cost System ROXY". On the left side, there is a pink circular icon containing a white and yellow ice cream cone. The text "Production Cost System" is displayed in a black, cursive font, and "ROXY" is in a bold, red, sans-serif font below it. The interface includes three input fields: "MANO DE OBRA", "Costo Directo", and "Costo Indirecto". To the right of the "MANO DE OBRA" field is a button labeled "Calcular Total". At the bottom center, there is a large blue button with the text "CONTINUAR PROCESO" in white, bold, uppercase letters.

- **Generación de reportes:** Se implementaron gráficos y reportes exportables en PDF que resumen los costos de producción y la rentabilidad de cada lote producido.

4. Fase 4: Pruebas

En esta etapa se realizaron pruebas exhaustivas para verificar el correcto funcionamiento del sistema. Las pruebas incluyeron:

- **Pruebas unitarias:** Se probaron individualmente cada una de las funcionalidades de los formularios.
- **Pruebas de aceptación del usuario:** Se realizaron pruebas con el personal de la heladería para asegurarse de que el sistema sea comprensible y cumpla con los requisitos planteados.

5. Fase 5: Mantenimiento

Finalmente, como fase última el sistema requerirá mantenimiento continuo para garantizar su correcto funcionamiento a largo plazo. Esto incluye:

- **Corrección de errores:** Cualquier error o bug que se identifique en el uso diario será solucionado.
- **Actualizaciones:** Se incluirán nuevas funcionalidades o mejoras según las necesidades cambiantes de la heladería.
- **Monitoreo del rendimiento:** Se monitoreará el sistema para asegurar que opere de manera eficiente y no ralentice los procesos productivos.

El modelo en cascada permitió desarrollar de manera estructurada y eficiente el sistema de costos de producción para la heladería Roxy. Cada fase se completó en orden secuencial, asegurando que todos los requisitos fueran correctamente implementados y que el sistema respondiera a las necesidades específicas del área administrativa. Como resultado, la heladería Roxy ahora cuenta con una herramienta que les permitirá gestionar sus costos de manera más precisa y mejorar su competitividad en el mercado.

Cronograma: Desarrollo del Sistema de Costos de Producción

Duración: Del 11 de agosto al 13 de octubre

Figura 10

Diagrama de Gantt: cronograma de actividades propuesta de mejora.

Fase	Actividades principales	Inicio	Final	AGOSTO							SETIEMBRE							OCTUBRE												
1. Recolección de requerimientos	Identificación de requerimientos funcionales y no funcionales.	11/08/2024	17/08/2024	█																										
	Documentación de necesidades del sistema.	18/08/2024	25/08/2024				█																							
2. Diseño del sistema	Diseño de la base de datos.	26/08/2024	1/09/2024							█																				
	Creación de diagramas de flujo.	2/09/2024	8/09/2024								█																			
3. Implementación	Desarrollo de interfacez	10/09/2024	13/09/2024								█																			
	Desarrollo de código Java	14/09/2024	27/09/2024												█															
4. Pruebas	Ejecución de pruebas funcionales y de estrés.	28/09/2024	1/10/2024															█												
	Resolución de errores detectados.	2/10/2024	6/10/2024																		█									
5. Mantenimiento	Establecimiento de procesos para soporte continuo.	7/10/2024	9/10/2024																		█									
	Documentación de mantenimiento.	10/10/2024	13/10/2024																				█							

VI. Conclusiones

El presente trabajo realizó la implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - Nuevo Chimbote, 2024, demostró ser una solución efectiva para mejorar la gestión administrativa y operativa. Se ha logrado cumplir con los objetivos planteados, obteniendo resultados positivos en términos de precisión en el control de costos, mejor toma de decisiones y optimización de recursos. Con el nuevo sistema, la heladería Roxy está mejor posicionada para enfrentar los desafíos del mercado y mejorar su rentabilidad a largo plazo. Esta deducción coincide con la hipótesis general planteada, donde se indicó que la implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy – Nuevo Chimbote, 2024 mejora la gestión de sus costos y aumenta su competitividad en el mercado.

Respecto al objetivo específico 1, se identificó que el proceso de costos de producción previo a la implementación del sistema era manual, el 60% No están satisfechos con el proceso actual de costeo del producto lo que se evidenció que el sistema manual era ineficiente para manejar el crecimiento de la empresa y su competitividad en el mercado.

En cuanto al objetivo específico 2, se definieron y ejecutaron correctamente los pasos necesarios para la implementación del sistema de costos, la definición de requerimientos funcionales y no funcionales, hasta el desarrollo e instalación del sistema, y se obtuvo que el 78% Si tienen conocimiento del proceso de costes de producción y es necesario q se incluyan en el sistema, lo que permitió una rápida adopción del nuevo sistema.

Simultáneamente al objetivo específico 3, el diseño del sistema de costos por órdenes de producción se desarrolló considerando las necesidades específicas de la heladería Roxy, donde el 81% Si aceptan el diseño y se adaptan a un sistema de costos de producción. Adicionalmente, el sistema es flexible y escalable, lo que permitirá a la heladería adaptarse a futuros cambios en la demanda o en los procesos productivos. Esto no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también aumenta la capacidad de la heladería para ser más competitiva en el mercado.

El principal aporte de esta investigación radica en la implementación exitosa de un sistema de costos de producción adaptado a las necesidades específicas de la heladería Roxy. Este sistema proporciona una herramienta de gestión precisa y eficiente facilitando la

adaptación a cambios en el entorno productivo y económico, asegurando un mejor manejo de recursos y, por ende, aumentando su rentabilidad.

El valor agregado de esta investigación y del sistema de costos de producción implementado en la heladería Roxy reside en su capacidad para integrar de manera eficiente todos los elementos del proceso productivo en un solo sistema automatizado. Esto permite no solo un control más riguroso de los costos y la rentabilidad de cada orden de producción, sino también la agilidad en la toma de decisiones.

VII. Recomendaciones

Se plantean las siguientes recomendaciones para asegurar la sostenibilidad y el éxito continuo del sistema:

1. Se recomienda mantener una capacitación constante para los empleados involucrados en el uso del sistema de costos, tanto en el área administrativa como en la de producción. Esto garantizará que el personal esté actualizado en el manejo del sistema y pueda utilizar todas sus funcionalidades de manera eficiente.
2. Se recomienda considerar la posibilidad de integrar el sistema de costos de producción con otros sistemas de gestión, como inventarios, ventas o contabilidad. Esto permitirá una gestión más integral de los recursos y una mayor eficiencia en el control de las operaciones de la heladería.
3. Se recomienda que a medida que se recopilan datos del sistema de costos, la empresa los use para identificar áreas en los procesos productivos donde se puedan hacer mejoras de eficiencia, reduciendo costos sin comprometer la calidad de los productos.

Referencias bibliográficas

- Abuchar Porras, A. (2023). *Metodologías ágiles para el desarrollo de software*. Colombia: Editorial Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Aliaga, Y. (2020). *Implementación de un sistema de costos de producción de la empresajoyera D'Carlo Joyería SAC para determinar de manera correcta el costo unitario y lograr una mayor eficiencia*. Lima: Universidad tecnológica del Peru.
- Alvira, F. (2011). *La encuesta: una perspectiva general metodológica*. España: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Arce, M. (1971). *Investigación descriptiva educacional: un ejemplo*. El Salvador: ODECA.
- Arroyo, R. (2024). *Cambio organizacional sostenible con metodologías ágiles y pensamiento Lean*. Colombia: Ecoe Ediciones.
- Berumen, S. (2008). *Cambio tecnológico e innovación en las empresas*. España: ESIC.
- Cardona, D. (2009). *Las tecnologías de la información y las comunicaciones, TIC, en la relación administración pública-ciudadano*. Colombia: Editorial Universidad del Rosario.
- Checca, Z. (2022). *Sistema de Costos ABC para determinar la rentabilidad de los productos lácteos en la empresa "Fundo Antapacha" – periodo 2020*. Lima.
- Choque, J. (2014). *Metodología de la investigación científica*. Bolivia: Universidad Adventista de Bolivia.
- Espeche, E. (2022). *Tres formas de tomar un helado, cómo maravillar a tus clientes y vender más*. Argentina: El Ateneo.
- Fuentelsaz, C. (2005). *Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesina*. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- García, F. (2005). *El cuestionario: recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionarios*. México: Limusa.
- Guarnizo, F. (2020). *Costos por órdenes de producción y por procesos*. Colombia: Universidad de la Salle.

- Guevara, J. (2021). *Diseño e implementación de un sistema de costos en el proceso de producción y comercialización para una empresa del sector de vidrios y aluminio para diseños estructurales en la ciudad de Bucaramanga*. Bucaramanga.
- Hernández, R. (2001). *Estructura de datos y algoritmos*. España: Pearson Educación.
- Martínez, C. (2018). *El control de costes de mano de obra de la producción de empresas industriales por pedido, basado en la empresa industrial Aguilar y Salas Brasil*. España: editor no identificado.
- Martínez, L. A. (2009). *Diseño e implementación de un sistema de costos por ordenes de producción*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ingeniería Industrial. Maestría en Administración Económica y Financiera.
- Montenegro, M., & Valverde, I. (2021). *Sistema de costos de producción para la fijación de precios, en la empresa “North Graphic S.A.C.”, Nuevo Chimbote-2021*. Nuevo Chimbote: universidad cesar vallejo .
- Moreno, J. (2012). *Programación en Lenguajes Estructurados*. (MF0494_3). España: Grupo Editorial RA-MA.
- Ojeda, L. (2021). *Implementación de un sistema de costos por procesos de la empresa “Isaflower” del municipio de Belén Boyacá – estudio de caso*. Colombia.
- Porras, A. (2014). *Conceptos básicos de estadística*. México, CDMX: Centro de Investigación en Geografía y Geomática.
- Ramos, J., & Velaochaga, J. (2021). *Sistema de costos por procesos para la determinación de precios en las conservas de pescado de la empresa “CMM Products S.A.C”, Nuevo Chimbote – 2021*. Nuevo Chimbote: universidad cesar vallejo.
- Rodríguez, L. (2015). *Historias de las TIC en América Latina y el Caribe*. Fundación Telefónica.
- Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. España: McGraw-Hill Interamericana.
- Silupu Valera, Y. M. (2021). *Implementación de un sistema de costos por órdenes de producción para mejorar la rentabilidad de la empresa Hidráulica Rodríguez, Chimbote 2019*. Chimbote, Perú: Universidad San Pedro.

Subra, J.-P. (2018). Scrum un método ágil para sus proyectos. España: Ediciones Eni.

Vásquez, L. (2020). *Sistemas de costos por órdenes de producción para mejorar la rentabilidad de la empresa fabricaciones y servicios Guzmán SAC – Chiclayo*. Chiclayo: Universidad señor de sipán.

Verdeguer, J. (2012). Rentabilidad Pyme. España: desconocido.

Villamarin, G. (2022). *Evaluación del impacto financiero por la falta de implementación de un sistema de costos por órdenes de producción en la empresa “Creaciones Edwin’s JR.” Durante el período del año 2020-2021*. Ecuador.

Vivanco, M. (2005). Muestreo Estadístico. Diseño Y Aplicaciones. Chile: Universitaria.

Anexos

Anexos

Anexo 01: Matriz de consistencia.

Tabla Nro. 30

Matriz de Consistencia.

Título	Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología	Muestra
Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024	¿De qué manera la implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - Nuevo Chimbote, 2024 mejorará la	Implementar un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy – Nuevo Chimbote, 2024 para mejorar la gestión de sus costos y rentabilidad de la empresa.	La implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy – Nuevo Chimbote, 2024 mejora la gestión de sus costos y aumenta su rentabilidad en la empresa	Implementación de un sistema de costos de producción	Tipo: Básica Nivel: Descriptiva Diseño: No experimental y de corte transversal	n=20
		Objetivos específicos				

	<p>gestión de sus costos y rentabilidad de la empresa?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar la situación actual que se desarrolla en el proceso de costos de producción en la heladería Roxy con el fin de identificar las principales ineficiencias y áreas de mejora en la gestión de costos. 2. Identificar los pasos necesarios para la implementación del sistema de costos por 				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>órdenes de producción para asegurar la alineación de los procedimientos con las mejores prácticas de la industria y las necesidades particulares de la heladería.</p> <p>3. Diseñar el sistema de costos por órdenes de producción que se adapte a las necesidades específicas de la heladería Roxy para garantizar</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		flexibilidad, precisión y escalabilidad en su gestión.				
--	--	---	--	--	--	--

Anexo 02: Instrumento de recolección de información

TITULO: Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy - nuevo Chimbote, 2024

TESISTA: MURGA GONZALEZ, MIGUEL ANGEL

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa

Objetivo general= Desarrollar un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy – Nuevo Chimbote, 2024 para mejorar la gestión de sus costos y competitividad			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿El sistema de costos de producción mejorará la gestión de costos en la heladería Roxy?		
2	¿El sistema de costos de producción mejorará la competitividad de la heladería Roxy?		
3	¿El sistema de costos de producción mejorará la eficiencia operativa en heladería Roxy?		
4	¿El sistema de costos de producción mejorará la toma de decisiones en la heladería Roxy?		

5	¿El sistema de costos de producción será sostenible en el tiempo en la heladería Roxy?		
Objetivo específico 1= Determinar la situación actual que se desarrolla en el proceso de costos de producción en la heladería Roxy.			
6	¿La heladería Roxy utiliza actualmente un sistema de costos de producción?		
7	¿Se registran todos los costos de producción en heladería Roxy?		
8	¿La heladería Roxy tiene un presupuesto de costos de producción establecido?		
9	¿Se realizan análisis de costos de producción periódicos en heladería Roxy?		
10	¿La heladería Roxy tiene un sistema de control de costos de producción eficiente?		
Objetivo específico 2= Identificar los pasos necesarios para la implementación del sistema de costos por órdenes de producción			
11	¿La heladería Roxy necesita contratar a un consultor para implementar el sistema de costos por órdenes de producción?		
12	¿Se requiere capacitación para el personal de ladería Roxy para utilizar el sistema de costos por órdenes de producción?		
13	¿La heladería Roxy necesita adquirir software específico para implementar el sistema de costos por órdenes de producción?		

14	¿Se requiere la creación de un manual de procedimientos para el sistema de costos?		
15	¿La heladería Roxy necesita establecer un cronograma para la implementación del sistema de costos por orden reproducción?		
Objetivo específico 3= Diseñar el sistema de costos por órdenes de producción que se adapte a las necesidades específicas de la heladería Roxy			
16	¿La heladería Roxy necesita un sistema de costos por órdenes de producción personalizado?		
17	¿Se requiere la inclusión de costos indirectos en el sistema de costos por orden de producción?		
18	¿La heladería Roxy necesita un sistema de costos por orden de producción que integre con su sistema de gestión de inventarios?		
19	¿Se requiere la creación de un sistema que permita la generación de informes y análisis de costos?		
20	¿La heladería Roxy necesito un sistema de costos por órdenes de producción que permita la generación de informes y análisis de costos?		

Anexo 03: Presupuesto de la propuesta de mejora en base a la metodología

Tabla Nro. 31

Presupuesto de la propuesta de mejora.

Etapa	Recurso	Descripción	Costo Estimado (s/)
Análisis de Requisitos	Recursos Humanos	Analista de sistemas (10 horas x \$0/h).	-
		Consultor especializado (2 horas x \$5/h).	10
	Herramientas y Software	Encuestas y software de análisis.	30
Subtotal			40
Diseño	Recursos Humanos	Diseñador de sistemas (40 horas x \$0/h).	-
		Reuniones con stakeholders (2 reuniones x \$20).	40
	Herramientas	Software de diagramación (licencia anual).	12
Subtotal			52
Implementación	Recursos Humanos	Desarrolladores (30 horas x \$0/h).	-
		Capacitación al personal (10 empleados x \$0).	-
	Hardware y Software	Nuevos equipos y licencias.	100

		Infraestructura tecnológica (servidores).	150
Subtotal			250
Verificación (Pruebas)	Recursos Humanos	QA Tester (10 horas x \$6/h).	60
	Herramientas	Software de pruebas y documentación.	50
Subtotal			110
Mantenimiento	Recursos Humanos	Soporte técnico (10 horas mensuales x \$0/h).	-
	Herramientas	Servicios en la nube (1 semana).	35
Subtotal			35
Total General			487

Anexo 04: Validación del instrumento

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): **NEICER CAMPOS VASQUEZ**

1.2. Grado Académico: **MAESTRO EN CIENCIAS ECONÓMICAS**

1.3. Profesión: **INGENIERO INFORMÁTICO**

1.4. Institución donde labora: **UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE**

1.5. Cargo que desempeña: **COORDINADOR ACADÉMICO**

1.6. Denominación del Instrumento: **Cuestionario**

1.7. Autor del Instrumento: **MURGA GONZÁLEZ, MIGUEL ÁNGEL**

1.8. Carrera: **INGENIERÍA DE SISTEMAS**

II. VALIDACIÓN:

Items correspondientes al Instrumento 1


N.º de ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Objetivo general= Implementar un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy – Nuevo Chimboote, 2024 para mejorar la gestión de sus costos y competitividad							
1. ¿El sistema de costos de producción mejorará la gestión de costos en la heladería Roxy?	X		X		X		
2. ¿El sistema de costos de producción reducirá tiempos en los procesos de fabricación de la heladería Roxy?	X		X		X		
3. ¿El sistema de costos de producción mejorará la eficiencia operativa en heladería Roxy?	X		X		X		

4. ¿El sistema de costos de producción mejorará la toma de decisiones en la heladería Roxy?	X		X		X		
5. ¿El sistema de costos de producción será sostenible en el tiempo en la heladería Roxy?	X		X		X		
Objetivo específico 1= Determinar la situación actual que se desarrolla en el proceso de costos de producción en la heladería Roxy.							
6. ¿La heladería Roxy utiliza actualmente un sistema de costos de producción?	X		X		X		
7. ¿Se registran todos los costos de producción en heladería Roxy?	X		X		X		
8. ¿La heladería Roxy tiene un presupuesto de costos de producción establecido?	X		X		X		
9. ¿Se realizan análisis de costos de producción periódicos en heladería Roxy?	X		X		X		
10. ¿La heladería Roxy tiene un sistema de control de costos de producción eficiente?	X		X		X		
Objetivo específico 2= Identificar los pasos necesarios para la implementación del sistema de costos por órdenes de producción							
11. ¿La heladería Roxy estima necesario							

implementar el sistema de costos por órdenes de producción?							
12. ¿Se requiere capacitación para el personal de la heladería Roxy para utilizar el sistema de costos por órdenes de producción?	X		X		X		
13. ¿La heladería Roxy necesita adquirir software específico para implementar el sistema de costos por órdenes de producción?	X		X		X		
14. ¿Se requiere la creación de un manual de procedimientos para el sistema de costos?	X		X		X		
15. ¿La heladería Roxy necesita establecer un cronograma para la implementación del sistema de costos por orden reproducción?	X		X		X		
Objetivo específico 3= Diseñar el sistema de costos por órdenes de producción que se adapte a las necesidades específicas de la heladería Roxy							
16. ¿La heladería Roxy necesita un sistema de costos por órdenes de producción personalizado?	X		X		X		

17. ¿Se requiere la inclusión de costos indirectos en el sistema de costos por orden de producción?	X		X		X		
18. ¿La heladería Roxy necesita un sistema de costos por orden de producción que integre con su sistema de gestión de inventarios?	X		X		X		
19. ¿Se requiere la creación de un sistema que permita la generación de informes y análisis de costos?	X		X		X		
20. ¿La heladería Roxy necesito un sistema de costos por órdenes de producción que permita la generación de informes y análisis de costos?	X		X		X		

Otras observaciones generales:


Firma

Nota: se adjunta el proyecto de investigación

Anexo 05: *V de Aiken*

**Acuerdos y desacuerdos de los jueces para la validación del cuestionario
mediante el Análisis y diseño de un sistema de costos de producción.**

Coefficiente de validez de Aiken

Items	Jueces			Total		
	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Si	No	V
	1	1	1	1	3	0
2	1	1	1	3	0	1.00
3	1	1	1	3	0	1.00
4	1	1	1	3	0	1.00
5	1	1	1	3	0	1.00
6	1	1	1	3	0	1.00
7	1	1	1	3	0	1.00
8	1	1	1	3	0	1.00
9	1	1	1	3	0	1.00
10	1	1	1	3	0	1.00
11	1	1	1	3	0	1.00
12	1	1	1	3	0	1.00
13	1	1	1	3	0	1.00
14	1	1	1	3	0	1.00
15	1	1	1	3	0	1.00
16	1	1	1	3	0	1.00
17	1	1	1	3	0	1.00
18	1	1	1	3	0	1.00
19	1	1	1	3	0	1.00
20	1	1	1	3	0	1.00

Coefficiente de validez de Aiken (V):
$$v = \frac{s}{(n(c-1))} = \frac{3}{(3(2-1))} = 1.00$$

 Criterios: Sí (1) y No (0)

Los jueces que evaluaron el cuestionario fueron:

Ingeniero informático: NEICER CAMPOS VASQUEZ

Ingeniero de computación e informática PÉREZ ZAMORA EDUARDO

Ingeniero informático: MURGA GONZÁLEZ ISELLI JOSYLYN NOHELY

Anexo 06: Formato de consentimiento informado(encuestados)



PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS
(Ingeniería y Tecnología)

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy – Nuevo Chimbote, 2024 para mejorar la gestión de sus costos y competitividad y es dirigido por Murga González Miguel Ángel, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Desarrollar un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy – Nuevo Chimbote, 2024 para mejorar la gestión de sus costos y competitividad.

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 15 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de su correo electrónico. Si desea, también podrá escribir al correo Latinospapercraft@gmail.com para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: Mario Padilla Gomez

Fecha: 06/09/2024

Correo electrónico: mariopadilla.g@hotmail.com

Firma del participante: [Firma]

Firma del investigador (o encargado de recoger información): _____

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN – ULADECH CATÓLICA



UNIVERSIDAD CATOLICA LOS ANGELES
CHIMBOTE

**PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS
(Ingeniería y Tecnología)**

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula Implementación de un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy – Nuevo Chimbote, 2024 para mejorar la gestión de sus costos y competitividad y es dirigido por Murga González Miguel Ángel, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Desarrollar un sistema de costos de producción para el área administrativa en la heladería Roxy – Nuevo Chimbote, 2024 para mejorar la gestión de sus costos y competitividad.

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 15 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de su correo electrónico. Si desea, también podrá escribir al correo Latinospapercraft@gmail.com para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: Carlo C. Morales Ruiz

Fecha: _____

Correo electrónico: cemorales@gmail.com

Firma del participante: [Firma]

Firma del investigador (o encargado de recoger información): _____

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN – ULADECH CATÓLICA

Anexo 03.
instrumento de confiabilidad

CALCULO KR20																					
Respuestas	PREGUNTAS																				
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	17
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	16
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	16
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	17
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	18
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	17
18	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16
19	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	15
20	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	14
Totales	20	20	20	20	20	17	17	20	18	7	20	20	20	14	17	20	20	11	19	20	
p	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.85	0.85	1.00	0.90	0.35	1.00	1.00	1.00	0.70	0.85	1.00	1.00	0.55	0.95	1.00	
q	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15	0.00	0.10	0.65	0.00	0.00	0.00	0.30	0.15	0.00	0.00	0.45	0.05	0.00	
p*q	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.13	0.00	0.09	0.23	0.00	0.00	0.00	0.21	0.13	0.00	0.00	0.25	0.05	0.00	
Σ(p*q)	1.205																				
σ ²	3.58																				
K	20																				

Formula: $r_{kr20} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right)$

Donde:

- k=numero de items del instrumento
- p=porcentaje de personas que responden positivamente cada ite
- q=porcentaje d personas que responden negativamnete cada ite
- σ²=varianza total del instrumento

Calculamos:

$$r_{kr20} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right)$$

↓ ↓

$r_{kr20} = 1.052632 \quad 0.663309$

$r_{kr20} = 0.70$

KR-20	Interpretación
0,9 - 1	EXCELENTE
0,8 - 0,9	BUENA
0,7 - 0,8	ACEPTABLE
0,6 - 0,7	DEBIL
0,5 - 0,6	POBRE
<0,5	INACEPTABLE