



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**SISTEMA DE COSTEO POR PROCESOS EN LA
MICROEMPRESA PROPAZ DEL CANTÓN BABAHOYO,
PROVINCIA DE LOS RÍOS, AÑO 2022**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

AUTORA:

VALERIA LISBETH ESPIN COJITAMBO

Riobamba - Ecuador

2023



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**SISTEMA DE COSTEO POR PROCESOS EN LA
MICROEMPRESA PROPAZ DEL CANTÓN BABAHOYO,
PROVINCIA DE LOS RÍOS, AÑO 2022**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

AUTORA: Valeria Lisbeth Espin Cojitambo

DIRECTOR: Víctor Manuel Albán Vallejo Dr. C.

Riobamba - Ecuador

2023

© 2023, Valeria Lisbeth Espin Cojitambo

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Valeria Lisbeth Espin Cojitambo, declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi autoría y los resultados del mismos son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular, el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 12 de junio de 2023.





Valeria Lisbeth Espin Cojitambo

C.I. 1207959089

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA CONTABILIDAD Y AUDITORIA

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular: Tipo: Proyecto de Investigación, **SISTEMA DE COSTEO POR PROCESOS EN LA MICROEMPRESA PROPAZ DEL CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA DE LOS RÍOS, AÑO 2022**, realizado por la señorita: **VALERIA LISBETH ESPIN COJITAMBO**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Natali del Rocío Torres Peñafiel PhD PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		2023-06-12
Víctor Manuel Albán Vallejo Dr. C DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2023-06-12
Lcdo. Luis Germán Sanandrés Álvarez Mg. C.A ASESOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2023-06-12

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mi familia especialmente a mis padres por ser ese pilar fundamental para alcanzar mis metas, a mis hermanas que son mi motor de superación, a mi abuelito Héctor Espin y mi tío Edison Espin q. e. p. d. por sus consejos de vida y a mi pareja por su apoyo y motivación constante durante mi vida universitaria.

Valeria.

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	x
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
1. EL PROBLEMA.....	2
1.1. Planteamiento del Problema.....	2
1.2. Problema general de investigación.....	3
1.3. Problemas específicos de investigación.....	3
1.4. Objetivos.....	4
1.4.1. <i>Objetivo General</i>	4
1.4.2. <i>Objetivos Específicos</i>	4
1.5. Justificación.....	4
1.5.1. <i>Justificación Teórica</i>	4
1.5.2. <i>Justificación Metodológica</i>	4
1.5.3. <i>Justificación Práctica</i>	4
1.6. Idea a defender.....	5
CAPÍTULO II.....	6
2. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes de investigación.....	6
2.2. Referencias Teóricas.....	8
2.2.1. <i>Diseño</i>	8
2.2.2. <i>Sistema</i>	9
2.2.3. <i>Costo</i>	9
2.2.3.1. <i>Elementos del costo</i>	9

2.2.3.2. <i>Clasificación del costo</i>	10
2.2.4. Sistema de Costeo	13
2.2.4.1. <i>Objetivos del sistema de costeo</i>	13
2.2.4.2. <i>Características del sistema de costeo</i>	13
2.2.4.3. <i>Importancia del sistema de costeo</i>	14
2.2.4.4. <i>Tipos de sistema de costeo</i>	14
2.2.5. Sistema de costeo por procesos	17
2.2.5.1. <i>Acumulación de costos en sistemas de costos por proceso</i>	17
2.2.5.2. <i>Tipos de procesos</i>	18
2.2.5.3. <i>Características de sistema de costeo por procesos</i>	19
2.2.5.4. <i>Objetivo del sistema de costeo por procesos</i>	20
2.2.5.5. <i>Elementos del costeo por procesos</i>	20
2.2.5.6. <i>Procedimiento del sistema de costeo por procesos</i>	21
2.2.5.7. <i>Modalidades del Sistema de Costos por proceso</i>	22
2.2.5.8. <i>Metodología del Sistema de Costos por procesos</i>	24
2.2.5.9. <i>Unidades defectuosas y desperdicios</i>	32
2.2.6. Margen de utilidad	36
2.2.6.1. <i>Tipos de margen de utilidad</i>	37
2.2.7. Precio de venta	38
2.2.7.1. <i>Métodos de fijación del precio de venta</i>	39
2.2.7.2. <i>Precio de venta aplicando el costo total</i>	41
CAPÍTULO III	43
3. MARCO METODOLÓGICO	43
3.1 Enfoque de investigación	43
3.2 Nivel de Investigación	43
3.3 Diseño de investigación	43
3.4 Tipo de estudio	44
3.5 Población y Planificación, selección y cálculo del tamaño de la muestra	44

3.6	Métodos, técnicas e instrumentos de investigación	44
CAPÍTULO IV		47
4.	MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	47
4.1.	Procesamiento, análisis e interpretación de resultados	47
4.2.	Discusión	61
4.3.	Verificación de la idea a defender	61
CAPÍTULO V		62
5.	MARCO PROPOSITIVO	62
5.1.	Propuesta	62
5.2.	Contenido de la propuesta	62
5.2.1.	<i>Antecedentes</i>	62
5.2.2.	<i>Identificación de la empresa</i>	62
5.2.3.	<i>Organigrama propuesto</i>	63
5.2.4.	<i>Producto elaborado por PROPAZ</i>	63
5.2.5.	<i>Objetivos de la Propuesta</i>	65
5.2.5.1.	<i>Objetivo General</i>	65
5.2.5.2.	<i>Objetivos Específicos</i>	65
5.2.6.	<i>Justificación</i>	65
5.2.7.	<i>Diseño del sistema de costeo por procesos en la Microempresa PROPAZ</i>	65
CAPÍTULO VI		92
CONCLUSIONES		92
RECOMENDACIONES		93
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-3: Población microempresa PROPAZ	44
Tabla 2-4. Contador de planta.	47
Tabla 3-4. Sistema técnico de costeo.	48
Tabla 4-4. Control de requisición y envío de materiales a producción.	49
Tabla 5-4. Adquisición de materia prima.	50
Tabla 6-4. Inventario de materiales almacenados en bodega.	51
Tabla 7-4. Etapas de fabricación de los discos de empanadas.	52
Tabla 8-4. Control del tiempo empleado en la producción.	53
Tabla 9-4. Control de la mano de obra en el proceso productivo.....	54
Tabla 10-4. Costo de producción de los discos de empanadas.....	55
Tabla 11-4. Identificación de los elementos del costo de producción.....	56
Tabla 12-4. Asignación de los costos generales de fabricación.	57
Tabla 13-4. Desperdicios de materiales durante el proceso productivo.	58
Tabla 14-4. Precio de venta y margen de beneficio.	59
Tabla 15-4: Sistema de costos por procesos en la microempresa PROPAZ.	60

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1-2. Hilo de investigación.....	8
Ilustración 2-2: Proceso paralelo	18
Ilustración 3-2: Proceso secuencial	19
Ilustración 4-2: Informe de movimiento de unidades.....	24
Ilustración 5-2: Costos unitarios.....	25
Ilustración 6-2: Informe de unidades Departamento II	26
Ilustración 7-2: Producción equivalente RDA	26
Ilustración 8-2: Costo total acumulado	26
Ilustración 9-2: Costos contabilizados método promedio ponderado	27
Ilustración 10-2: Informe de unidades departamento II, método Peps.....	28
Ilustración 11-2: Producción equivalente RDA método Peps	28
Ilustración 12-2: Costos por contabilizar método Peps	28
Ilustración 13-2: Costo unitario método Peps	28
Ilustración 14-2: Costos contabilizados método Peps	29
Ilustración 15-2: Método de unidades terminadas.....	30
Ilustración 16-2: Asignación del costo UIT, método Peps.....	31
Ilustración 17-2: Asignación del costos UIT, método promedio ponderado.....	31
Ilustración 18-2: Desperdicio al inicio del proceso.....	34
Ilustración 19-2: Cédula unidades físicas con desperdicio final.	34
Ilustración 20-2: Cédula asignación del costo con desperdicio final normal	35
Ilustración 21-2: Cédula unidades físicas con desperdicio intermedio	35
Ilustración 22-2: Producción equivalente con desperdicio intermedio	36
Ilustración 23-2: Asignación del costo con desperdicio final normal	36
Ilustración 24-4: Contador de planta.....	47
Ilustración 25-4: Sistema técnico de costeo.	48
Ilustración 26-4: Control de requisición y envío de materiales a producción.....	49
Ilustración 27-4: Adquisición de materia prima.....	50
Ilustración 28-4: Inventario de materiales almacenados en bodega.....	51
Ilustración 29-4: Etapas de fabricación de los discos de empanadas.	52
Ilustración 30-4: Control del tiempo empleado en la producción.	53
Ilustración 31-4: Control de la mano de obra en el proceso productivo.....	54
Ilustración 32-4: Costo de producción de los discos de empanadas.....	55
Ilustración 33-4: Identificación de los elementos del costo de producción.....	56
Ilustración 34-4: Asignación de los costos generales de fabricación.	57
Ilustración 35-4: Desperdicios de materiales durante el proceso productivo.	58

Ilustración 36-4: Precio de venta y margen de beneficio.	59
Ilustración 37-4: Sistema de costos por procesos en la microempresa PROPAZ.	60
Ilustración 38-5: Organigrama PROPAZ propuesto.....	63
Ilustración 39-5: Sistema de producción por procesos Microempresa PROPAZ propuesto	66
Ilustración 40-5: Factura de Compra de materiales.....	68
Ilustración 41-5: Factura (Devolución materiales en mal estado).....	69
Ilustración 42-5: Stock mínimos y máximos de Bodega.....	71
Ilustración 43-5: Kárdex Material A - Método Peps.....	72
Ilustración 44-5: Kárdex Material B - Método Peps.....	72
Ilustración 45-5: Kárdex Material C - Método Peps.....	73
Ilustración 46-5: Kárdex Material D - Método Peps.....	73
Ilustración 47-5: Kárdex Material E - Método Peps.....	74
Ilustración 48-5: Kárdex Material F - Método Peps.....	74
Ilustración 49-5: Kárdex Material G - Método Peps.....	75
Ilustración 50-5: Orden de producción general propuesta	76
Ilustración 51-5: Orden de requisición de materiales propuesto	77
Ilustración 52-5: Informe de material utilizado propuesto	77
Ilustración 53-5: Tarjeta de registro de Entrada y Salida	79
Ilustración 54-5: Resumen semanal horas - personal.....	80
Ilustración 55-5: Matriz de resumen horas mensual trabajadas	80
Ilustración 56-5: Rol de pagos propuesto.....	82
Ilustración 57-5: Rol de provisiones propuesto.....	83
Ilustración 58-5: Tabla determinación del costo total mano de obra a asignar	84
Ilustración 59-5: Tabla distribución de Mano de obra	85
Ilustración 60-5: Informe de costos generales de fabricación	86
Ilustración 61-5: Cuadro de distribución de depreciaciones	86
Ilustración 62-5: Cédula de unidades físicas propuesta	87
Ilustración 63-5: Cédula de unidades equivalentes propuesta.....	87
Ilustración 64-5: Cédula de asignación de costos propuesta	88
Ilustración 65-5: Stock mínimo y máximo - Almacén en frío.....	89
Ilustración 66-5: Tarjeta Kárdex - Área de almacén en frío.....	90
Ilustración 67-5: Cuadro comparativo precio de venta	91

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: CÁLCULO IMPUESTO A LA RENTA - GERENTE

ANEXO B: ESTADO DE COSTO DE PRODUCTOS TERMINADOS Y VENDIDOS

ANEXO C: ESTADO DE RESULTADOS SEGÚN INVESTIGACIÓN

RESUMEN

En la microempresa PROPAZ se identificó la ausencia metodológica y técnica para el cálculo del costo de producción, por lo cual se estableció como objetivo de investigación el Diseño de un sistema de costeo por procesos para la microempresa PROPAZ del cantón Babahoyo, provincia de Los Ríos, año 2022, mismo que se desarrolló empleando una metodología con enfoque investigativo mixto, de nivel exploratorio y descriptivo, con diseño de investigación no experimental y transversal, utilizando estudio de investigación aplicada y de campo, que mediante el uso de métodos, técnicas e instrumentos de recolección de información como la entrevista no estructurada al Gerente propietario y personal operativo, permitió la tabulación de la información obtenida. Procedimiento que facilitó la identificación de la problemática actual que enfrenta la microempresa en torno al manejo del stock y consumo de materiales en la producción, control de la mano de obra durante el proceso productivo e identificación de los costos generales de fabricación que lo llevan de forma empírica. En tal sentido la aplicación del diseño de un sistema técnico de costeo por procesos ayudará a la determinación lógica, confiable y técnica del costo de producción indispensable para la fijación del precio de venta, así como su margen de utilidad, para una correcta decisión gerencial.

Palabras clave: <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>, <ACUMULACIÓN DEL COSTO>, <UNIDADES FÍSICAS>, <PRODUCCIÓN EQUIVALENTE>, <GRADO DE AVANCE>, <MARGEN DE UTILIDAD>, <DESPERDICIOS>, <COSTO DE CONVERSIÓN>.



22-06-2023

1239-DBRA-UPT-2023

ABSTRACT

In the microenterprise, PROPAZ was identified the methodological and technical absence for the calculation of the cost of production, so it was established as a research objective the design of a process costing system for the microenterprise PROPAZ of Babahoyo canton, province of Los Ríos, the year 2022, which was developed using a methodology with a mixed research approach, It was developed using an exploratory and descriptive methodology, with a non-experimental and cross-sectional research design, using applied and field research study, which through the use of methods, techniques, and instruments for information collection such as the unstructured interview with the owner-manager and operational staff, allowed the tabulation of the information obtained. This procedure facilitated the identification of the current problems faced by the microenterprise regarding the management of stock and consumption of materials in production, control of labor during the production process, and identification of the general manufacturing costs that lead empirically. In this sense, the application of the design of a technical system of costing by processes will help the logical, reliable, and technical determination of the cost of production essential for setting the selling price, as well as its profit margin, for a correct managerial decision.

Keywords: <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>, <COST ACCUMULATION>, <PHYSICAL UNITS>, <EQUIVALENT PRODUCTION>, <PROCESS COST>, <PROGRESS MARGIN>, <PROFIT MARGIN>, <DISPERTIES>, <CONVERSION COST>.



Lic. José Luis Andrade Mendoza, Mgs.
0603339334

INTRODUCCIÓN

El sector industrial microempresarial al ser uno de los principales fuentes de ingreso y generación de plazas de empleo a nivel local en la búsqueda de su expansión en el mercado requieren de un sistema de información oportuna para el adecuado control de sus costos, en tal sentido el presente Trabajo de Integración Curricular presenta el caso de la microempresa PROPAZ del cantón Babahoyo que actualmente carece de un sistema técnico de costeo para el tratamiento adecuado de los elementos del costo para la determinación del costo real de producción y alcance del margen de beneficio deseado.

En el Capítulo I, se describe el problema partiendo del entorno general al específico para dar a conocer la situación actual del entorno microempresarial del cantón, posteriormente se realiza la sistematización del problema identificado en la microempresa, los cuales son la base para el establecimiento de los objetivos generales y específicos y justificación de la investigación.

El Capítulo II, integrado por los antecedentes de investigación en el cual se sustenta la investigación mediante trabajos investigativos similares y por el marco teórico en el que se definen la terminología básica y metodología técnica a aplicar haciendo uso de fuentes bibliográficas especializadas.

En el Capítulo III, se establece el enfoque, nivel, diseño de investigación y se define la población objeto de estudio para la obtención de información suficiente y relevante empleando técnicas e instrumentos de recolección de datos necesarios para conocer el entorno productivo.

En el Capítulo IV, se sustenta el desarrollo de la propuesta mediante la tabulación, análisis e interpretación de los datos obtenidos sobre el proceso de producción a través de la técnica de recolección de información aplicada al personal administrativo y operarios.

El Capítulo V, comprende el desarrollo del marco propositivo dando cumplimiento al objetivo principal de la presente investigación, describiendo la metodología a seguir para la aplicación del sistema de costeo por procesos en la microempresa para el establecimiento técnico del margen de utilidad en función al costo real de producción determinado.

En el Capítulo VI, se establecen las respectivas conclusiones haciendo alusión a la forma en la que opera la microempresa y las recomendaciones mediante sugerencias al propietario en función a la práctica realizada para la atención de los problemas identificados.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

La microempresa PROPAZ del cantón Babahoyo dedicada a la elaboración de discos de empanadas con harina de trigo, presenta problemas en el establecimiento técnico del precio del venta y determinación del costo real de producción debido a la carencia de conocimiento en el registro y control adecuado de la mano de obra directa, materiales y costos de fabricación, obteniendo como resultado un margen de utilidad poco competitivo.

1.1. Planteamiento del Problema

El mercado de la industria manufacturera alimenticia dedicada a la elaboración de pastas, al ser caracterizado como un sector sujeto a un entorno altamente competitivo, en torno a precios y calidad, obliga a las empresas pertenecientes al mismo, el desarrollo de habilidades de gestión en torno a sus costos con el fin de garantizar su posicionamiento y permanencia en el mercado (Avalos et al., 2018, pp.2-3).

Según la ficha sectorial de la Corporación Financiera Nacional (CFN, 2022, p. 5) en Ecuador se registró en el año 2021 30 empresas pertenecientes al sector manufacturero dedicadas a la elaboración de productos derivados del trigo, mismas que generaron un total de 1.195 plazas de empleos a nivel nacional, de las cuales la Provincia de Los Ríos tuvo una participación del 4%, en lo que respecta al año 2020 de acuerdo a estadísticas del Directorio de Empresas y Establecimientos (DIE, 2021, pp. 14-15) del total de 846.265 empresas nivel nacional se registraron 777.614 microempresas representando el 91,89%, de modo que 70.449 equivalente al 8,32% pertenecen al sector de manufactura, situando en décimo lugar con la participación del 1,9% a la provincia de Los Ríos.

Sin embargo, en el cantón Babahoyo según el Visualizador del de Estadísticas Empresarial del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2021) del total de 5.304 establecimientos el 6,17% realizan actividades manufactureras, constituyéndose en un 95,72% por microempresas caracterizadas por llevar el manejo de sus actividades y determinación del costo real de producción de forma intuitiva, es decir, bajo la experiencia del propietario, situación que genera inestabilidad en sus costos debido al inadecuado reconocimiento y distribución de los mismos, trayendo consigo disminución en su margen de utilidad.

Con base a lo anterior en la microempresa PROPAZ dedicada a la elaboración de discos de empanadas “Noelia” con harina de trigo, localizada en el cantón Babahoyo, los cuales son

distribuidos en el mercado local, mediante entrevista con el Gerente y durante la visita realizada a las instalaciones para conocer su proceso productivo, se identificó que la misma, maneja un sistema de costeo de forma empírica, situación que desencadena los siguientes problemas:

- Ausencia de un sistema técnico de costeo por procesos para el control de los elementos del costo durante el proceso productivo.
- Carencia de un control correcto en la adquisición y envío de materiales destinados a la producción.
- Insuficiente control de la mano de obra dentro del proceso productivo, para evitar el desperdicio de recursos.
- Inadecuada identificación y clasificación de los costos de fabricación, que se confunden regularmente con gastos administrativos.
- Desconocimiento en la determinación técnica del margen de utilidad para la fijación del precio de venta en los productos.

Por tal razón surge la necesidad del diseño de un sistema de costeo por procesos en la microempresa “PROPAZ” para la determinación del costo real de producción y fijación técnica del precio de venta que garantice su permanencia en el mercado bajo un margen de beneficio adecuado.

1.2. Problema general de investigación

¿Cómo un sistema de costeo por procesos en la microempresa PROPAZ del cantón Babahoyo, provincia de Los Ríos, año 2022, influye en la determinación del margen de utilidad y precio de venta?

1.3. Problemas específicos de investigación

- ¿El establecimiento de un sistema técnico de costeo por procesos determina un adecuado control de los elementos del costo en el proceso productivo?
- ¿El control en la adquisición de materiales y el envío a producción incide en evitar el desperdicio de los mismos?
- ¿El correcto control de la mano de obra en los procesos de producción, evita el desperdicio de recursos?
- ¿La identificación y clasificación de los costos de fabricación impiden que se confundan con otros gastos?
- ¿La fijación técnica del margen de utilidad permite la determinación real del precio de venta en los productos?

1.4. Objetivos

1.4.1. *Objetivo General*

Diseñar un sistema de costeo por procesos en la microempresa PROPAZ del cantón Babahoyo, provincia de Los Ríos, año 2022, para la determinación del margen de utilidad y precio de venta.

1.4.2. *Objetivos Específicos*

- Estructurar el marco teórico referencial considerando el uso de diversas fuentes bibliográficas especializadas para la conceptualización de las variables objeto de estudio en lo concerniente al sistema de costeo por procesos, de manera que sustente el presente trabajo de investigación.
- Desarrollar el marco metodológico mediante la aplicación de enfoque, nivel, diseño y tipo de investigación que facilite la obtención de información suficiente entorno al proceso de producción de la empresa.
- Elaborar un sistema de costeo por procesos que contribuya al control de los elementos del costo mediante su adecuada identificación y clasificación para la fijación del precio de venta y determinación del margen de utilidad.

1.5. Justificación

1.5.1. *Justificación Teórica*

Para el desarrollo del presente trabajo investigativo se considera el uso de distintas fuentes bibliográficas especializadas tales como libros, revistas científicas, artículos científicos, entre otros, que permitan conceptualizar las variables objeto de estudio para entender su comportamiento con el fin de dar solución a la problemática actual presentada en torno al control de los costos y margen de beneficio dentro del sector microempresario.

1.5.2. *Justificación Metodológica*

Para la obtención de información suficiente y relevante en torno al proceso de producción de la empresa y la estructuración del costo, se aplicaron metodologías propias de la investigación enfocadas al sistema de costos por procesos. Esto permite en el presente trabajo de investigación garantizar la correcta identificación y clasificación para determinación del precio de venta y margen de utilidad.

1.5.3. *Justificación Práctica*

Esta investigación tiene como propósito el atender la problemática existente en el sector manufacturero microempresario, especialmente en la microempresa PROPAZ del cantón

Babahoyo, en torno al control y determinación técnica del costo real de producción, fijación del precio de venta y margen de utilidad mediante el diseño de un sistema de costeo por procesos.

1.6. Idea a defender

El diseño de un sistema de costeo por procesos en la microempresa PROPAZ del cantón Babahoyo, provincia de Los Ríos, año 2022, influye en la determinación del margen de rentabilidad y precio de venta.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de investigación

Para el sustento de la presente investigación se consideró el uso de distintas fuentes de información especializadas y estudios realizados por varios autores relacionados al tema de diseño de un sistema de costeo por procesos, así es como Mora y Patiño determinaron que:

(...) El escaso control que tiene la empresa en los tiempos de producción, ocasiona que existan retrasos o cuellos de botella en los diferentes procesos de elaboración, generando que encarezca la productividad y cause una pérdida económica, por estos criterios surge la motivación de determinar un modelo de costos que le permita establecer con mayor exactitud y bajo un criterio técnico los costos reales de su producción. Por tal motivo, (...) el modelo de costos antes mencionado está direccionado para las empresas que elaboran fideos y pastas en la ciudad de Cuenca y será de gran utilidad puesto que mediante observaciones y entrevistas realizadas a las empresas dan a conocer que la determinación de los costos lo realizan de manera empírica, pero con el modelo propuesto podrán determinar el costo total y unitario de su producción y generar una mayor rentabilidad. (Mora y Patiño, 2019, p.146).

En el mismo sentido, Sandoval deduce que:

De la presente propuesta que conlleva un procedimiento metodológico y de campo realizado en la Microempresa de Lácteos San Salvador, se desprende que el sistema de costos por procesos influye en la fijación de precios de los productos, como un instrumento técnico para ejercitar el control del proceso productivo. En razón a que (...) los costos del producto que la empresa fabrica se lo hacen en base a la competencia, de los precios que maneja el mercado, en consecuencia, afecta directamente en la fijación de precios no posee una base técnica de costos que le permita definir con claridad la utilidad de sus ventas. (Sandoval, 2018, p.113).

Por otra parte, Díaz determinó que:

(...) La importancia de poseer una correcta asignación de costos debido a que tiene relación directa con la determinación del precio de venta, y esto permitirá establecer si el precio al que se comercializan los quesos es el justo y la implementación del sistema de costos por procesos, nos permite determinar los costos unitarios y totales de

cada departamento de producción, mismos que permitirán la toma de decisiones de forma óptima encaminadas a la mejora del proceso productivo y para la empresa en general. (Díaz, 2020, p.73).

Se considera al sistema de costeo por procesos una herramienta clave para atenuar los problemas latentes en las empresas industriales en torno al control de los elementos del costo, facilitando la determinación del costo real de producción, establecimiento del margen de utilidad y fijación técnica del precio de venta.

2.2. Referencias Teóricas

El desarrollo del marco teórico referencial parte de la estructuración acertada del hilo conductor de investigación, necesario para el estudio de la teoría que fundamenta el presente trabajo investigativo.

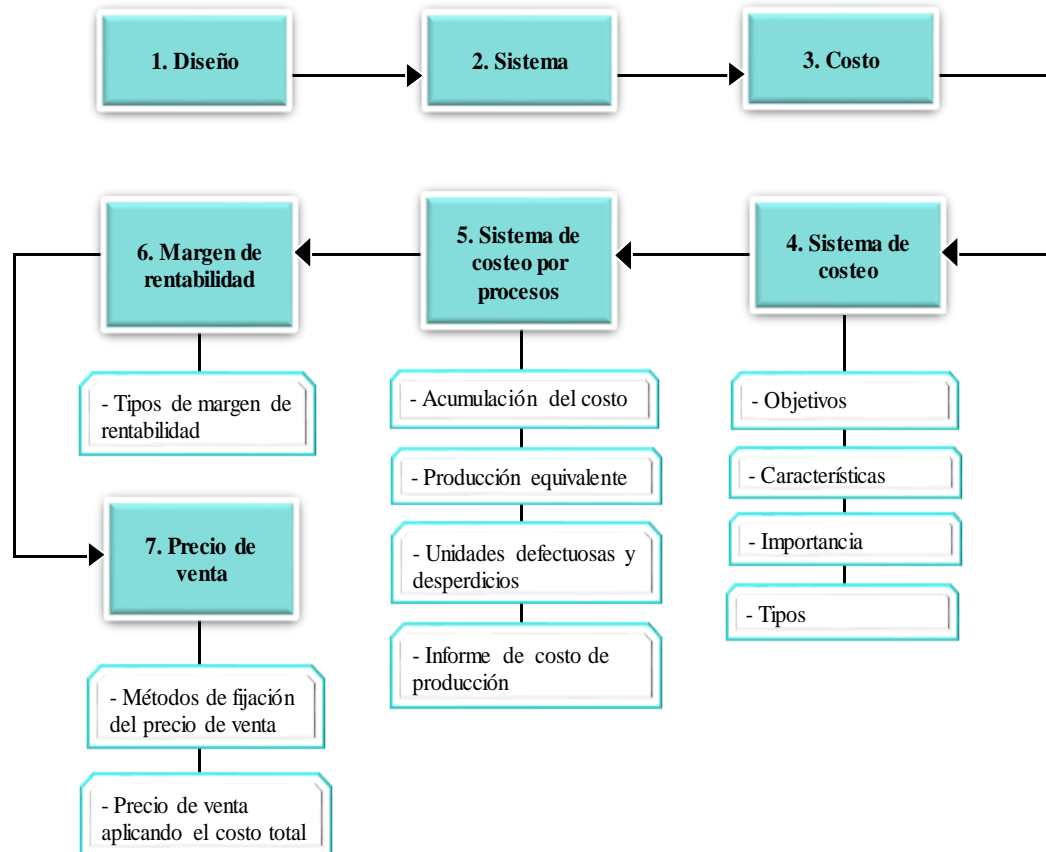


Ilustración 1-2. Hilo de investigación

Elaborado por: Espin, V., 2022.

2.2.1. Diseño

De acuerdo a lo mencionado por Mancipe (2016, p.312.), el diseño representa en lenguaje coloquial hablar de las actividades dentro de una organización, presentadas a manera de dibujos, líneas o trazos; de igual manera “diseñar es por tanto una responsabilidad con mucho compromiso, es lograr el perfecto equilibrio entre necesidad y solución” (Artunduaga, 2015, p.4); del mismo modo se define al diseño como “aquel proceso de prefiguración mental, es decir, de planificación creativa, que tiene como fin la búsqueda de una solución para algún problema concreto” (Etecé, 2021); se entiende de tal forma que el diseño como tal se convierte en una actividad para la representación de su posible solución a un problema existente.

2.2.2. Sistema

Se define el sistema como “un conjunto de partes o elementos organizados y relacionados que interactúan entre sí para lograr un objetivo” (Alegsa, 2014), del mismo modo el sistema se conforma por elementos, que una vez identificados pueden representarse y organizarse en un modelo (Arnold y Osorio, 1998, p.11); desde luego entonces, los sistemas conllevan a través de sus elementos el propósito del alcance de un objetivo preestablecido.

2.2.3. Costo

Se define al costo como “el valor monetario que se invierte en tres elementos: materiales, fuerza laboral necesaria y demás insumos requeridos para fabricar bienes o sus partes o para generar servicios o productos” (Zapata, 2019, p.46), en el mismo sentido se entiende por costo al valor integrado por los materiales, mano de obra y otros gastos empleados en la elaboración de productos o prestación de un servicio, excluyendo cualquier rubro de índole comercial o financiero (Anton y Giovannini, 2020, p.8).

Finalmente, “el costo de un producto es la suma de los valores monetarios que se le asignan a la producción de un bien o servicio” (Calvo y Flores, 2021, p.14); comprendiéndose que el costo de producción involucra la suma de todas las erogaciones incurridas durante el proceso productivo.

2.2.3.1. Elementos del costo

Los elementos que integran el costo de producción según Gómez son:

- **Materias primas.** (...) Estos insumos pueden ser adquiridos en el mercado nacional o importados de diversos países; para la adquisición de los mismos se debe pagar un precio que se denomina costo de las materias primas, materiales e insumos. Estos valores son cargados al costo de producción de acuerdo a la cantidad de materias primas consumidas por cada producto.
- **Mano de obra.** Los procesos de producción son desarrollados por el recurso humano con el apoyo de la maquinaria y la tecnología. La contratación de personal implica una serie de erogaciones de carácter económico, como sueldos, seguridad social, cargas prestacionales y aportes parafiscales, importes que son cuantificados y cargados al producto como costo por mano de obra. El valor asignado a cada operación guarda una relación directa al tiempo utilizado por la persona en realización de dicha tarea.
- **Costos generales de fabricación.** Para llevar a cabo los procesos de producción en estas empresas, se incurre en otros costos no categorizados dentro de los antes mencionados, entre los que se clasifican: arriendo, servicios públicos, impuestos,

depreciación de maquinaria, amortización de diferidos (programas de computador), sueldos de los supervisores, útiles de papelería, entre otros; estos se caracterizan por ser necesarios para la producción pero no son de fácil cuantificación e identificación en el producto como tal, por lo general se asignan mediante una estimación (tasa predeterminada o estimada). (Gómez, 2011, p.9).

Con relación a lo anterior, Reveles manifiesta que el costo de producción se integra por los siguientes factores:

Material. *Es el elemento que se convierte en un artículo de consumo o de servicio. (...)*

Sueldos y salarios. *Es el esfuerzo humano necesario para la transformación del material (...)*

Gastos indirectos de producción. *Son los elementos necesarios, accesorios para la transformación del material, además de los “sueldos y salarios directos”, como son: el lugar donde se trabaja, el equipo, las herramientas, la luz y fuerza, combustibles, lubricantes, sueldos, papelería, útiles de escritorio, etcétera (...).* (Reveles, 2017, pp. 35-36).

De esta manera los elementos del costo de producción lo conforman materiales, mano de obra y costos de fabricación dentro del proceso de transformación.

2.2.3.2. Clasificación del costo

El costo se clasifica de la siguiente manera:

Por el alcance

- **Totales.** *Comprende la suma acumulada de todas las inversiones realizadas en materiales, fuerza laboral y otros servicios e insumos para producir un lote o grupo de bienes.*
- **Unitarios.** *Aquel que se obtiene al dividir los costos totales para el número de unidades fabricadas.*

Por la identidad

- **Directos.** *Son aquellos que pueden ser fáciles, precisa e inequívocamente asignados o vinculados con un producto, con un servicio o sus procesos o actividades.*
- **Indirectos.** *Corresponde a aquellos que no son asignados con precisión y por tanto, conviene tratarlos como indirectos a fin de evitar confusiones.*

Por su relación con el nivel de producción

- ***Fijos.*** Son los costos que permanecen inalterables durante un rango relevante de tiempo o nivel de producción.
- ***Variables.*** Son aquellos que crecen o decrecen de inmediato y en forma proporcional conforme suba o baja el nivel de producción.
- ***Mixtos.*** Son los elementos que tienen algo o mucho de fijo y también de variable.

Por el momento en el que se determinan

- ***Valores históricos o reales.*** En base de documentos y tablas en los que constan los precios de los elementos requeridos tendremos costos más precisos, puesto que a la par que se producen los bienes se va determinando cuánto cuesta producir.
- ***Valores predeterminados.*** De esta forma tendremos costos algo razonables calculados por anticipado. Se usan aproximaciones que harán los costos algo imprecisos, aunque seguirán considerándose normales. La salvedad en esta forma constituye los costos estándar que deben ser exactos

Por el sistema de acumulación

- ***Por órdenes de producción.*** Usados por empresas que fabrican a pedido o en lotes.
- ***Por procesos.*** Usados por empresas que producen en serie y por ende a gran escala (Zapata, 2019, pp.46-48).

Mientras que Rivera indica que el costo de producción se clasifica de la siguiente manera:

Por su identificación en el producto

A) Costos directos.

Son los de recursos que se pueden identificar, medidos exactamente, en el producto.

Corresponden a costos como:

El costo de la materia prima que tiene cada producto (Área de Producción)

El costo del tiempo de trabajo utilizado en operaciones concretas de producción (Área de Producción)

El valor de la comisión que se paga al vendedor por la venta que realiza de un producto. (Área de Comercialización)

El costo del transporte de cada producto que se lleva de la bodega de la Empresa al sitio del comprador (Área de comercialización)

B) Costos indirectos

Son los de recursos que son necesarios para desarrollar las actividades de producción, comercialización o apoyo, pero que no se puede identificar o medir exactamente cuánto de ellos contiene cada producto (...)

2. Por su relación con el volumen de actividad.

A) costos variables

Son aquellos en que se incurre, sólo si se desarrolla la actividad y, como consecuencia de ella, se genera un bien o una unidad de servicio.

(...) La clasificación como “variable” se refiere al costo total. Este, como debe ser obvio, varía en relación con las unidades producidas: A más unidades producidas, más costo total de materia prima, por eso es “variable”, pero el costo unitario de materia prima (madera) es igual para cada producto.

B) Costos fijos

Son aquellos que se generan, aun si no se desarrolla una actividad, pero que tienen el mismo valor o magnitud, sin importar cuál sea el número de unidades de bienes o servicio producidas, es decir, sin estar ligados al volumen de actividad (...)

C) Costos semifijos

Los costos fijos pueden ser fijos para un rango de actividad, pero ser diferentes para diferentes rangos de actividad (...)

3. Por su asignabilidad a las actividades o unidades de negocio

Mientras que los costos directos/variables y los costos indirectos variables son fácilmente asignables a las actividades, unidades de negocio y/o productos, no ocurre lo mismo con los costos fijos/indirectos, de las tres áreas funcionales: Producción, Comercialización y apoyo.

Costos fijos fácilmente asignables (CFFA)

Si una Empresa maneja, por ejemplo, dos líneas de producto, o tiene dos unidades de negocio, hay algunos costos fijos que solo existen por el hecho de que existan esas líneas o unidades de negocio y se pueden identificar con ellas, es decir, son fácilmente asignables. (...)

Costos fijos no fácilmente asignables (CFNFA)

Existen otros costos fijos como los de servicios públicos, servicios generales, nómina de la administración (contabilidad, sistematización), los costos de la publicidad Institucional de la Empresa, etc., que apoyan a ambas unidades de negocios, costos en relación a los cuales si bien se pueden encontrar factores para asignarlos en alguna proporción a cada línea o unidad de negocio, dichos factores son generadores de amplio debate interno en las empresas en cuanto a ellos mismos, y en cuanto a la proporción del costo asignado en función de ellos a las líneas o unidades de negocio.

(Rivera, 2022).

Señalando que la clasificación del costo funciona como una guía para la identificación y asignación de los costos incurridos dentro del proceso productivo.

2.2.4. Sistema de Costeo

El sistema de costos comprende la aplicación de técnicas y procedimientos que permiten determinar el costo de producción y asignarlo a los productos elaborados, así como el logro de una gestión adecuada de los inventarios (Cárdenas y Nápoles, 2016, p. 39); a diferencia de Polimeni el cual menciona que:

El sistema de costeo debe clasificar, registrar y agrupar las erogaciones, de tal forma que le permita a la dirección conocer el costo unitario de cada proceso, producto, actividad y cualquier objeto de costos, puesto que la cifra del costo total suministra poca utilidad, al variar de un período a otro el volumen de producción. (Polimeni, et al., 1994 citado en Morrillo, 2002, p.3).

Por consiguiente, el sistema de costos permite determinar el costo de producción por departamentos y contribuye control de inventarios durante el proceso productivo.

2.2.4.1. Objetivos del sistema de costeo

Según el autor Gonzalez los objetivos del sistema de costos son:

- *Analizar la eficiencia*
- *Proporcionar información para fijar precios*
- *Valorizar los stocks y contribuir a la determinación del resultado del ejercicio*
- *Brindar información para decisiones estratégicas*

Por tales motivos estructurar un sistema de costos involucra una erogación considerable y es necesario evaluar el alcance del sistema, en función del uso que se dará a la información que proporciona. (Gonzalez, 2017, p.1).

En la misma línea de pensamiento “un sistema de costos bien estructurado permite establecer un precio acorde a los productos, disminuyendo las pérdidas y generando mayor rendimiento ante los precios de la competencia” (Nates, 2020, p.3); desde esta perspectiva el sistema de costo persigue como objetivo recopilar información oportuna y veraz de los costos incurridos en el proceso productivo para la toma de decisión, fijación de precio de venta y margen de rentabilidad.

2.2.4.2. Características del sistema de costeo

Las principales características del sistema de costo son:

- *Los sistemas de costos fijan las pautas a las que se someten los procedimientos de asignación de costos.*
- *Los sistemas de costos determinan los criterios a aplicar en la distribución y prorrateo de gastos.*
- *Los sistemas de costos establecen la forma, la fecha y la oportunidad en que deben ser calculados los costos, las modalidades de cálculo, las bases que se pueden utilizar, la forma en que tienen que ser tratados determinados costos, la forma de determinar los costos totales y unitarios. (Gerencie.com, 2020).*

Por otra parte el sistema de costos se caracteriza por dotar a la organización en función a sus necesidades, técnicas o procedimientos contables orientados a la determinación de los costos unitarios de producción de forma precisa para mediante el procesamiento de la información contable obtenida elaborar los respectivos informes de costos incurridos en el proceso productivo (Smolje, 2016 citado en Errepar, 2021); deduciendo así, que la información obtenida de las distintas áreas de producción y con la aplicación de costeo adecuado, facilita la asignación y distribución del costo de producción en la empresa.

2.2.4.3. Importancia del sistema de costeo

En cuanto a la importancia del sistema de costo González expresa que:

La implementación de estos sistemas puede abarcar la totalidad de la empresa o un área definida y enfocarse hacia los departamentos, los productos o los servicios y las actividades, por lo cual es para diseñar un sistema de costo imprescindible conocer a cabalidad el tipo de entidad o empresa para el que se realiza, identificar los procesos que se llevan a cabo y, de acuerdo con la teoría de los costos, esbozar los instrumentos que permitan identificar y registrar los componentes del costo aplicables a cada proceso. (González, 2017, p.3).

Por otra parte, la importancia de los sistemas de costos radica en que este “Permite fijar precios de venta al público, contar con una utilidad real, competir en el mercado y lo más importante sobrevivir” (Falconí, 2014, p.1); es decir que la implementación de un sistema de costo es clave para una gestión eficiente del costo y permanencia en el mercado mediante la fijación de precios competitivos.

2.2.4.4. Tipos de sistema de costeo

Los tipos de sistema de costos según son:

- **Costos históricos o absorbentes:** Su cálculo se realiza una vez que el período de procesamiento ha concluido, por ejemplo, mensualmente. (...)
- **Costos por orden de producción.** Se aplica en industrias que trabajan en lotes, con diversidad de productos y por procesos que normalmente no son continuos, los materiales en curso de fabricación son demorados en las distintas etapas de producción.
- **Costos por procesos.** Es aplicable a las industrias de producción continua y de uno o pocos productos, donde no es conveniente parar la producción para relevar los datos requeridos por el costeo.
- **Costos predeterminados.** Se determinan antes de la producción, en algunos casos para presupuestar y son útiles en los siguientes casos: como base de comparación entre lo calculado y lo real, información para la toma de decisiones y presupuesto para fijar el precio de venta.
- **Costos estándar.** (...). Se aplica tanto en los sistemas de orden de producción como en costeo por proceso y fundamentalmente sirven como base del control.
- **Costeo directo o marginal.** Su concepción se basa en los gastos según sean fijos o variables. Los gastos estarán en función del costo variable unitario y el volumen de producción, que varía según el nivel de actividad, y por último se le adicionan los gastos fijos que permanecen constantes para cualquier cantidad producida. (Boero, 2020, pp.26-27).

Otra clasificación de los sistemas de costos es:

- **Sistema de costeo por órdenes de producción:** Un sistema de costos por órdenes de producción proporciona un registro por cada pedido de un cliente a la cual se la llama Orden de Producción. Este sistema es utilizado en la mayor parte de las empresas que tienen una variedad de productos y esperan el pedido de sus clientes.
- **El sistema de coste por procesos:** En un sistema de costos por procesos por procesos, los costos se acumulan en cada proceso o departamento por donde para los productos para convertirse en productos terminados. Utilizan las empresas cuya producción es en serie y en volúmenes muy grandes o sus productos.
- **Sistema de costeo histórico:** Es aquel que los que acumula costos de producción reales, es decir, costos realizados o incurridos; lo cual puede realizarse en cada una las órdenes de trabajo o en cada una de las fases del proceso productivo.
- **Sistemas de Costeo Variables:** son los que considera y acumula sólo los costos variables como parte de los costos de los productos elaborados, por cuanto los

costos fijos sólo representan la capacidad para producir y vender independientemente que se fabrique.

- **Sistemas de costeo absorbente:** son los que consideran y acumulan todos los costos de producción, tanto costos fijos (1) como costos variables (2), éstos son considerados como parte del valor de los productos elaborados, bajo la premisa que todos los costos son necesarios para fabricar un producto
- **Sistemas de costeo predeterminados:** son los que funcionan a partir de costos calculados con anterioridad al proceso de fabricación, para ser comparados con los costos reales con el fin de verificar si lo incorporado a la producción ha sido utilizado eficientemente para un determinado nivel de producción, y tomar las medidas correctivas.
- **Sistema de costo Estándar:** Es un sistema con el cual se puede controlar el proceso productivo siendo de mucha utilidad para tomar decisiones de tipo financiera y administrativa. Un costo estándar representa el costo planeado de un producto y se lo establece antes del proceso productivo, proporcionado así, una meta que debe alcanzarse.
- **Sistemas de costos de calidad:** son los que cuantifican financieramente los costos de calidad de la organización agrupados en costos de cumplimiento y de no cumplimiento, para facilitar a la gerencia la selección de niveles de calidad que minimicen los costos de la misma.
- **Costeo por objetivo:** es una técnica que parte de un precio meta y de un nivel de utilidad planeada, que determinan los costos en que debe incurrir la empresa por ofrecer dicho producto, costo meta ($\text{Costo meta} = \text{Precio meta} - \text{Utilidad deseada}$).
- **Costeo Kaizen:** es una técnica que plantea actividades para el mejoramiento de las actividades y la reducción de costos, incluyendo cambios en la forma en la cual la empresa manufactura sus productos, esto lo hace mediante la proyección de costos a partir de las mejoras propuestas, las cuales deben ser alcanzadas tal como un control presupuestal.
- **El Sistema de costeo basado en actividades (ABC):** Este sistema parte de la diferencia entre costos directos y costos indirectos, relacionando los últimos con las actividades que se realizan en la empresa (...). (Garrido et al., 2018, pp.7-9).

Por lo tanto, la estructuración acertada de un sistema de costo atiende a la actividad que realiza la empresa para lograr el control de su proceso productivo e incremento del margen de utilidad.

2.2.5. Sistema de costeo por procesos

El sistema de costos por procesos tiene su aplicación en empresas dedicadas a la elaboración de bienes con características en forma continua, razón por la que los costos se acumulan en función a las actividades que se van desarrollando en las distintas áreas o departamentos que comprenden el proceso de producción (Rincón Soto & Villarreal Vásquez, 2014, p. 18); dentro de este marco este sistema de costeo:

Se aplica en las empresas industriales cuya producción es ininterrumpida o en serie y que fabrican productos homogéneos o similares en forma masiva y constante, a través de varias etapas o procesos de producción (...) Los costos acumulan en cada uno de los procesos o centros de costo, durante un periodo de costos para determinar el costo unitario en cada proceso y el costo unitario del producto terminado. (Bravo, 2009 citado en Acevedo, 2020, pp.24-25)

En tal sentido, la metodología de este sistema de costeo se emplea en empresas industriales que elaboran productos similares, orientado a la acumulación del costo por áreas o departamentos.

2.2.5.1. Acumulación de costos en sistemas de costos por proceso

En la acumulación de costos de los sistemas de costos por procesos Rincón y Villarreal indican que:

(...) Los costos se van acumulando a su vez, actividad tras actividad y departamento tras departamento hasta su terminación. Cada actividad envía las unidades hasta que son terminadas a la siguiente actividad que continua en la fabricación o proceso productivo con los costos añadidos de la actividad que envía y de la suma de todas las actividades anteriores de la fabricación del producto, hasta que es terminada y enviada al almacén como producto terminado. En cada actividad se deben sumar los costos de material directo, personal directo, servicios directos que ingresan en la actividad y los costos indirectos de fabricación determinados para la actividad según el sistema de asignación. (Rincón y Villareal, 2014, p.22).

Por otra parte, Chacón expresa que:

La contabilidad de costos se vale de los sistemas de acumulación de costos para dar seguimiento al costo de los insumos, desde que se inicia el proceso de producción hasta que se convierten en el producto acabado. Estos sistemas comprenden el conjunto de técnicas, registros e informes sistematizados sobre la base de la teoría de

la partida doble y otros principios contables de aceptación general, que permiten aglutinar e imputar los costos a los productos y de los cuales se desprenden los informes internos (rutinarios y no rutinarios) que necesitan los directivos para planificar, controlar y evaluar el curso de las operaciones implicadas, así como tomar decisiones acertadas. (Chacón, 2016, p.6).

El sistema de acumulación de costos por procesos permite conocer los costos incurridos en cada departamento o etapa productiva desde el inicio hasta el término de la producción.

2.2.5.2. Tipos de procesos

Los autores Lozano y Chávez señalan la existencia de dos tipos de procesos:

- **Procesos secuencias:** Son aquellas actividades desarrolladas en un orden establecido, una después de terminada otra, para realizar un producto o un servicio.
- **Procesos paralelos:** Son aquellas actividades que se pueden realizar de manera simultánea; es decir, en un momento determinado se desarrollan al mismo tiempo dos o más procesos porque así lo requiere el procedimiento para realizar un producto o servicio. (Lozano y Chávez, 2019 citado en Quesada, 2020, p.29).

Así mismo para Rojas los procesos de producción pueden ser:

- **Procesos productivos paralelos:** (...) Aquellos que se desarrollan de manera simultánea e independiente para posteriormente juntarse en un proceso que incorpore lo fabricado en los procesos señalados.



Ilustración 2-2: Proceso paralelo

Fuente: Rojas, 2020.

- **Procesos productivos secuenciales:** Es decir, que se requiere terminar un proceso para continuar con el siguiente, en este tipo de métodos no siempre se utiliza una unidad del proceso 1 para elaborar la del proceso 2, ya que podría ser que se necesiten varias piezas del primer proceso para fabricar una del segundo, o incluso menos de una del primero para fabricar una unidad del proceso 2. Sin embargo, para costear la producción en este tipo de fabricación (por procesos) es necesario obtener el costo unitario con sus tres elementos para cada proceso productivo, hasta llegar al producto terminado. (Rojas, 2020, p.77).



Ilustración 3-2: Proceso secuencial

Fuente: Rojas, 2020.

En función de lo planteado, en los procesos secuenciales se mantiene un orden de producción, mientras que en los procesos paralelos aquellos que se desarrollan de forma independiente.

2.2.5.3. *Características de sistema de costeo por procesos*

Las características del sistema de costeo por procesos son:

1. *Producción continua.*
2. *Producción en línea.*
3. *Procesos de fabricación estandarizados.*
4. *Se produce sin que necesariamente existan pedidos específicos.*
5. *Condiciones de producción rígidas.*
6. *Producción en grandes cantidades, disminución de costos.*
7. *Los costos se asignan a los procesos y de estos a los productos.*
8. *Costos generalizados, promediados. Hoja de costos compleja.*
9. *Costos estandarizados.*
10. *Sistemas aplicados a empresas industriales.* (Rincón y Villarreal, 2014, p.18).

Por consiguiente, las características del sistema de costos por procesos corresponden a:

- *La producción es continua.*
- *La transformación de la materia prima se lleva a cabo en menor tiempo y costo.*
- *El registro de los costos es inmediato.*
- *Cada Departamento tiene control sobre la producción en proceso.*
- *Los costos se incurren de acuerdo al desarrollo de los procesos productivos.*
- *Los costos unitarios se determinan por departamento productivo en cada periodo de costos.*
- *Los costos totales y unitarios de cada departamento productivo son agregados periódicamente, analizados y calculados a través del uso de informes de producción.* (Narváez, 2019, p.48).

Generalmente, en este sistema no se emplea órdenes de pedido al ser producción continua, sin embargo, se utiliza la orden de producción general-, pero para el cálculo del costo total si requiere de informes de producción por cada departamento.

2.2.5.4. *Objetivo del sistema de costeo por procesos*

El sistema de costeo por proceso tiene por objetivos:

- *Calcular, dentro de un período de tiempo determinado, el costo de producción de un proceso particular, identificando los elementos del costo que intervienen encada uno.*
- *Los costos de cada proceso permitirán calcular los costos unitarios de las unidades producidas.*
- *Dotar a la administración de las herramientas necesarias para poder implementar mecanismos de control de la producción, que garanticen el uso más eficiente de los recursos. (Velastegui, 2012, p.25).*

Del mismo modo el objetivo del sistema de costos por procesos consiste en:

Conocer el costo de las unidades a lo largo de cada uno de los procesos, esto es, en cualquier parte del proceso y para lograrlo requiere de los siguientes datos: costo de materiales, mano de obra y los indirectos en cada uno de los procesos; flujo físico de las unidades a lo largo de los procesos; y el grado de avance de los inventarios en proceso y las unidades dañadas o averiadas. (Díaz, 2010 citado en Chacón, 2016, p.9).

Por consiguiente, el sistema de costeo por procesos tiene por objetivo el recopilar información oportuna en torno al grado de avance de inventarios, desperdicios y costos por cada etapa o área productiva.

2.2.5.5. *Elementos del costeo por procesos*

Los elementos del costo por proceso son:

1. Materiales o materias primas. Constituyen todos los bienes que se encuentren en estado natural o no requeridos para la fabricación de artículos que serán algo o muy diferente al de los materiales utilizados (...)

2. *Fuerza laboral (mano de obra)*. Se denomina a la fuerza creativa del ser humano puede ser físico o intelectual requerido para transformar los materiales con ayuda de máquinas, equipos y tecnología (...)

3. *Otros insumos (costos generales de fábrica)*. Constituyen aquellos bienes complementarios y servicios indispensables para generar un artículo o producto inmaterial, conforme fue concebido originalmente. (Zapata, 2019, p.46).

No obstante, los elementos del costeo por procesos se constituyen por:

Materias Primas (Materiales). Para determinar el costo de las materias primas únicamente se debe conocer para que proceso se destinan las que salen de la Bodega, con el fin de cargar adecuadamente los costos a cada proceso; no hace falta clasificar las materias primas en directas e indirectas, ya que los procesos suelen estar bien definidos por lo que es fácil identificar para que proceso van las materias primas, los repuestos, lubricantes, etc. (...)

Mano de obra. El costo de la mano de obra se puede determinar con facilidad por cuanto se conoce el número y los trabajadores que están asignados a cada proceso o etapa de fabricación, por lo tanto, no es necesaria la clasificación en mano de obra directa y mano de obra indirecta.

La Tarjeta de Tiempo y el Informe de Nómina son los documentos base para controlar el pago a los trabajadores y el proceso al que corresponda.

Costos Generales de Fabricación (Costos Indirectos de Fabricación). Los costos generales de fabricación incluyen solamente los costos de servicios públicos (agua, luz, teléfonos), seguros, arriendos, depreciaciones amortizaciones, etc. (Bravo y Ubidia, 2009, p.186).

Es decir, que los elementos del costeo por procesos como materiales, mano de obras y gastos de fabricación se distribuyen en torno a los departamentos o procesos definidos por la empresa.

2.2.5.6. Procedimiento del sistema de costeo por procesos

En un sistema de costos por procesos se debe realizar una serie de procedimientos que permitan conocer:

1. *Calcular unidades o producción equivalente.*
2. *Determinar el costo unitario de materiales, mano de obra y costos indirectos que intervienen en el proceso de cada departamento.*
3. *Determinar el costo unitario del departamento.*

4. *Transferir los costos al siguiente departamento.*
5. *Asignar los costos a inventario de productos en proceso del departamento y transferirlo al siguiente hasta su terminación, en donde se transferirá a productos terminados.*
6. *Elaborar informes de los costos de producción en cada fase o proceso que nos permita tener un control adecuado a la gerencia para una eficaz toma de decisiones.* (Garrido et al., 2021, p.14).

De igual manera Hongren describe cinco pasos relevantes:

El paso 1: *da seguimiento a las unidades físicas de producción*

En el paso 2: *la producción se debería calcular en términos de unidades iguales, y no en unidades físicas. (...) Las unidades iguales: son un costo derivado de las unidades de producción, que toman la proporción de cada insumo (factor de producción) en unidades terminadas y unidades incompletas de producción en proceso y convierte la proporción de insumo en el costo de unidades de producción terminada que se podrían crear con la proporción de aquellos insumos. (...)*

Paso 3: *se calcula el costo por unidad equivalente en forma separada para los materiales directos y para los costos de conversión, dividiendo los costos de los materiales directos y los costos de conversión añadidos a lo largo del periodo beneficioso entre la porción relacionada de unidades iguales del trabajo llevado a cabo a lo largo del periodo.*

Paso 4: *Resume los costos totales que se tienen que contabilizar, o sea los débitos totales a producción en proceso. Los débitos consisten del saldo inicial de los costos del periodo de producción anterior más los costos recientes añadidos a lo largo del periodo.*

Paso 5: *Se apoya en asignar los costos a las unidades terminadas y transferidas fuera del proceso y a las unidades que todavía permanecen en proceso finalmente del periodo.* (Hongren, 2006 citado en Moreno-Salazar et al., 2022, pp.10-12).

El sistema de costos por proceso culmina con la elaboración del informe de producción en el que se detallan la unidades físicas, unidades equivalentes y contabilización del costo en función a los procesos de producción.

2.2.5.7. Modalidades del Sistema de Costos por proceso

Existen seis modalidades del Sistema de costeo por procesos descritos en los siguientes casos:

CASO No. 1: Elaboración de un artículo en un proceso

El caso más sencillo en un sistema de costos por procesos se presenta en aquellas entidades que integran sus actividades de fabricación en un solo departamento o centro de costo y en los cuales no se determina inventario de productos en proceso al finalizar el período, puesto que el ciclo de producción se completa el mismo día en que comienza. (...)

CASO No. 2: Elaboración de un artículo en varios procesos

Se presentan casos en que elaboran los productos en una serie de procesos consecutivos y los materiales completan su ciclo de fabricación en el período en que inician las etapas y actividades de transformación, por lo cual no se dispone de inventarios de productos en proceso al comienzo ni al final de período

CASO No. 3: Inventario final de productos en proceso

En la fabricación de productos en serie, por el hecho de estar constantemente adicionando materiales a los procesos, generalmente es posible que queden artículos semielaborados en uno o varios de dichos procesos. (...)

CASO No. 4: Inventario inicial y final de productos en proceso

En muchas empresas manufactureras al concluir un período de costos quedan artículos comenzados o en procesos de elaboración que, con sus respectivos grados de avances y costos, constituyen el denominado inventario final de productos en proceso, lo cual puede ocurrir en uno o varios procesos o departamentos (...)

CASO No. 5: Adición de materiales con incremento de los costos

(...) En algunos casos, agregan los materiales que necesitan para completar un proceso determinado sin incrementar la cantidad de artículos puesta en proceso originalmente. O sea, aumenta el costo de los productos objeto de fabricación sin aumentar el volumen de producción, aumentando solamente el costo unitario de los productos finales.

CASO No. 6: Adición de materiales e incremento de la producción

En algunas empresas manufactureras, además de los materiales que entran a producción en el primer proceso o departamento, suelen agregar otro u otros materiales en los procesos o departamentos subsecuentes, cuya repercusión es un incremento de las unidades de productos elaborados (...). (Ramírez et al., 2010, pp.243.275).

De igual manera, la aplicación de este sistema de costeo puede presentarse las siguientes situaciones:

- 1. Acumulación por procesos con cero inventarios iniciales y finales de producción, es decir, todas las unidades se comienzan y terminan por completo durante el periodo.*

2. *Acumulación por procesos con cero inventarios iniciales de producción en proceso, pero con inventarios finales de producción en proceso, lo que significa que algunas unidades se encuentran incompletas al final del periodo, por lo que es necesario incorporar el cálculo de la producción equivalente.*
3. *Acumulación por proceso con inventarios iniciales y finales de producción en proceso.* (Farias, 2015, p.4).

Las modalidades del sistema de costeo por procesos cuando existen o no inventarios iniciales y finales varían en función a los productos que oferta la empresa y el tiempo de producción empleado en la elaboración de los mismos.

2.2.5.8. Metodología del Sistema de Costos por procesos

En la metodología del Sistema de costos por procesos para la valoración de inventarios en el proceso de producción existen dos métodos de costeo:

- **Método Promedio Ponderado**

El método promedio ponderado se basa en la promediación de los costos de los productos al tomar el costo acumulado de un departamento por cada elemento del costo (...) y el total dividirlo por la cantidad de unidades existentes (ya sean terminadas o no), obteniendo así un costo unitario promedio ponderado. (...)

Pasos

1. Informe de movimiento de unidades.

(...) Contabilizando este flujo físico y teniendo en cuenta que se tratará el primer departamento, el informe de movimiento de unidades quedará conformado por dos secciones (...)

Informe de movimiento de unidades	
I) Cantidad a rendir cuenta:	
Unidades en proceso al inicio	12 000 uds
Unidades puestas en producción	40 000
Total Disponible	52000 uds
II) Distribuidas como sigue:	
Terminadas y transferidas	44 000 uds
En proceso final	8 000
Total Distribuido	52 000 uds

Ilustración 4-2: Informe de movimiento de unidades

Fuente: Rodríguez, 2007.

2. Producción equivalente

(...) Las unidades en procesos son convertidas en unidades equivalentes multiplicando las unidades en proceso por el porcentaje de terminación, es decir

debe determinarse el grado de terminación por cada elemento del costo (MD, CC (MOD Y CIF).

(...) A continuación, se detallará qué ocurre con las unidades terminadas y en proceso de producción con respecto al costo de conversión (...)

Terminadas

Cuando una unidad es terminada en un departamento se transfiere hacia otro con un 100% de terminación con respecto a los costos de ese departamento, aunque se hayan agregado a la producción cualquiera de estos materiales (...)

En proceso final

Las unidades que no fueron terminadas durante un período productivo quedaron registradas en inventario final de trabajo en proceso con un por ciento, dado de terminación en dependencia de los costos que se incorporaron en el proceso de producción (MD y CC) (...)

3. Costos para contabilizar

(...) Se dividen los costos por elementos (MD, MOD, CIF) y se suman por cada uno de estos los costos correspondientes al saldo inicial y a los costos corrientes, obteniéndose el costo total por elemento y dando lugar al costo total de producción.

4. Costos Unitarios

(...) Los costos del inventario inicial de trabajo en proceso se agregan a los costos corrientes del periodo y cada uno de los totales se divide por su producción equivalente relacionada, con el objetivo de obtener el costo unitario promedio ponderado de MD, MOD Y CIF. (...)

Costos unitarios.			
Detalle	CTA	Material inicial	Costos de Conversión
Costo total acumulado	\$ 172 682.00	\$ 100 000.00	\$ 72 682.00
÷			
Producción equivalente	-----	52 000 uds	47 200 uds
Costo unitario	\$ 3.462948/u	\$ 1.923076/u	\$ 1.539872/u

Ilustración 5-2: Costos unitarios

Fuente: Rodríguez, 2007.

5. Costos Contabilizados

(...) En esta sección se tendrán en cuenta:

- Las unidades terminadas: pues estas (...) al multiplicarlas por el costo total unitario tienen incorporado el costo completo de producción de un departamento.
- Las unidades en proceso final: se multiplican las unidades equivalentes que se encuentran el segundo paso dentro de la sección en proceso final por el costo

unitario correspondiente a cada elemento del costo de producción (MD, MOD, y CIF) debido a que estas no han completado el proceso productivo.

Informe de costo de Producción. Departamento II

Pasos:

Para un segundo departamento los pasos a seguir (...) son muy parecidos a los que se realizan en el primer departamento, sólo se diferencian en que para este hay que tener en cuenta las unidades que se le transfirieron del departamento anterior con sus respectivos costos y las unidades añadidas si estuvieran presentes en el proceso. (...)

1. Informe de movimiento de unidades

Informe de movimiento de unidades	
I) Cantidad a rendir cuenta	
Unidades en proceso al inicio	8 000 uds
Recibidas del departamento anterior (RDA)	44 000
Unidades añadidas	10 000
Total Disponible	62 000 uds
II) Distribuida como sigue	
Terminadas y transferidas	44 000 uds
En proceso final	8 000
Pérdidas	10 000
Total Distribuido	62 000 uds

Ilustración 6-2: Informe de unidades Departamento II

Fuente: Rodríguez, 2007.

2. Producción equivalente

Para determinar la producción equivalente debíamos multiplicar las unidades una vez convertidas en equivalentes por su nivel de terminación (...) para lo cual se debe tener en cuenta las unidades Recibidas del Departamento Anterior (RDA).

Estado de la producción equivalente			
Detalle	RDA	Material inicial	Costos de conversión
Terminadas	44 000 uds	44 000 uds	44 000 uds
En proceso final	8 000	8 000	4 000
Unidades equivalentes	52 000 uds	52 000 uds	48 000 uds

Ilustración 7-2: Producción equivalente RDA

Fuente: Rodríguez, 2007.

3. Costos para contabilizar

Costos para contabilizar				
Detalle	CTA	RDA	Material inicial	Costos de C.
Saldo inicial	\$ 40 523.00	\$ 25 320.00	\$ 10 000.00	\$ 5 203.00
Costos corrientes	254 555.00	152 370.00	62 800.00	39 385.00
Costo total acumulado	\$ 295 078.00	\$177 690.00	\$ 72 800.00	\$ 44 588 .00

Ilustración 8-2: Costo total acumulado

Fuente: Rodríguez, 2007.

4. Costo unitario

El costo total acumulado se dividirá por la producción equivalente incluyendo las unidades recibidas del departamento anterior.

5. Costos Contabilizados

La distribución de los costos totales acumulados será igual a la del departamento uno. Se tendrá en cuenta en la producción final en proceso aquellas unidades que se transforman del departamento precedente.

Costos Contabilizados		
Terminadas		\$ 252 826.00
En proceso final		42 253.00
RDA	\$ 27 337.00	
Material inicial	11 200.00	
Costos de conversión	3 716.00	
Costo total acumulado		\$ 295 079.00

Ilustración 9-2: Costos contabilizados método promedio ponderado

Fuente: Rodríguez, 2007.

Método Primeras en Entrar Primera en Salir (PEPS)

(...) Bajo este método las unidades iniciales serán las primeras en completar el proceso de producción y por tanto los costos en los que se incurren en el departamento serán primeramente aplicados a estas unidades que a la que comenzaron durante ese período (...)

Informe de costo de Producción: Departamento I

Pasos

1. Informe de movimiento de unidades.

(...) No sufrirá cambios en su estructura pues en este se reflejan las unidades de forma separada

2. Producción equivalente

(...) Los costos de conversión se aplican uniformemente a lo largo del proceso de producción.

3. Costos para contabilizar

(...) Los costos del inventario inicial se separan de los costos corrientes del período y para la acumulación solo se tienen en cuenta los costos agregados en la producción y el costo total de las unidades iniciales.

4. Costos para contabilizar

(...) Para determinar el costo unitario solo se deberá tomar el costo total acumulado del paso anterior y dividirlo por la producción equivalente.

5. Costos contabilizados

(...) Se multiplicará entonces las unidades equivalentes que se encuentran en la sección en proceso inicial por el costo unitario del elemento que se le agregó, mientras que la unidades empezadas y completadas se multiplicarán por el costo unitario total, pues completaron el proceso.

Informe de producción. Departamento II

Pasos.

1. Informe de movimiento de unidades

Informe de movimiento de unidades	
I) Cantidad a rendir cuenta	
Unidades en proceso al inicio	8 000 uds
Recibidas del departamento anterior	44 000
Unidades añadidas	10 000
Total Disponible	62 000 uds
II) Distribuida como sigue	
Terminadas y transferidas	44 000 uds
En proceso final	8 000
Pérdidas	10 000
Total Distribuido	62 000 uds

Ilustración 10-2: Informe de unidades departamento II, método Peps

Fuente: Rodríguez, 2007.

2. Producción equivalente.

Estado de la producción equivalente			
Detalle	RDA	Material inicial	Costos de conversión
Terminadas			
En proceso al inicio	/////	-----	4 800 uds
Empezadas y completadas	36 000 uds	36 000 uds	36 000
En proceso final	8 000	8 000	4 000
Unidades equivalentes	44 000 uds	44 000 uds	44 800 uds

Ilustración 11-2: Producción equivalente RDA método Peps

Fuente: Rodríguez, 2007.

La columna RDA (Recibidas del Departamento Anterior) bajo este método para el proceso al inicio queda deshabilitada, esto está condicionado a que en el inventario inicial de trabajo en proceso no existe ninguna unidad que haya sido transferida desde un departamento precedente, sino que este inventario es el inventario final de trabajo en proceso del período pasado

3. Costos para contabilizar

Costos para contabilizar				
Detalle	CTA	RDA	Material inicial	Costos de C.
Saldo inicial	\$ 40 523.00	-----	-----	-----
Costos corrientes	253 273.00	\$ 151 088.00	\$ 62 800.00	\$ 39 385.00
Costo total	\$293 796.00	\$ 151 088.00	\$ 62 800.00	\$ 39 385.00

Ilustración 12-2: Costos por contabilizar método Peps

Fuente: Rodríguez, 2007.

4. Costo unitario

Costo unitario				
Detalle	CTA	RDA	Material inicial	Costos de conversión
Costo total acumulado	\$293 796.00	\$ 151 088.00	\$ 62 80.00	\$ 39 385.00
÷				
Producción equivalente		44 000 uds	44 000 uds	44 800 uds
Costo unitario	\$ 5.740219/u	\$ 3.433818/u	\$ 1.427272/u	\$ 0.879129/u

Ilustración 13-2: Costo unitario método Peps

Fuente: Rodríguez, 2007.

(...) Los costos transferidos a los departamentos siguientes son promedios entre las unidades existentes en el departamento en ese momento. En otras palabras, pierden su identidad en los departamentos siguientes y se vuelven un costo promedio.

5. Costos contabilizados

Este permanece invariable, sólo se le debe incluir los costos de las unidades recibidas. (Rodríguez, 2007, p.5-16).

Costos contabilizados				
Terminadas				\$251 391.00
En proceso inicial			\$44 743.00	
Saldo inicial		\$ 40 523.00		
Costos corrientes		4 220.00		
Costos agregados	\$ 4 220.00			
Empezadas y completadas			206 648.00	
En proceso final				42 406.00
RDA	27 471.00			
Material inicial	11 418.00			
Costos de conversión	3 517.00			
Costo total acumulado				\$ 293 797.00

Ilustración 14-2: Costos contabilizados método Peps

Fuente: Rodríguez, 2007.

Mientras que, para Torres la metodología de este sistema de costeo mantiene el siguiente orden:

1. Cédula de unidades físicas

(...) Para el cálculo de las unidades físicas se puede utilizar físicas se puede utilizar el siguiente formato.

$$\begin{aligned}
 & \text{Unidades iniciadas (comenzadas) en el periodo} \\
 & + \text{Inventario Inicial de productos en proceso} \\
 & = \text{Unidades disponibles} \\
 & - \text{Inventario final de productos en proceso} \\
 & = \text{Unidades terminadas}
 \end{aligned}$$

Las unidades iniciadas para el cálculo de las unidades físicas pueden obtenerse como las salidas de materiales del almacén de materiales al proceso de producción. De igual manera, el saldo de unidades terminadas se puede obtener al revisar el total de entradas a la cuenta de almacén de productos terminados o al costo de ventas en el caso de que las unidades que fueran terminadas se vendieran de inmediato.

2. Cédula de unidades equivalentes

(...) Los métodos para calcular la producción equivalente consisten, sobre todo en multiplicar las unidades físicas por grados de avance y obtener un resultado de producción equivalente que se relaciona con un método de valuación de inventarios para repartir el costo. (...) Por lo que se propone las siguientes metodologías útiles para el cálculo de unidades equivalentes: el método de unidades iniciadas y terminadas (UIT) y el método de unidades terminadas (UT).

▪ **MÉTODO DE UNIDADES INICIADAS Y TERMINADAS**

(...) Para ello se identifican tres tipos de unidades:

1. Las que se terminan sin haber sido iniciadas en el periodo a costear. (...)
2. Las unidades que fueron iniciadas y terminadas en el periodo. A estas unidades se les aplica el 100% de cada uno de los elementos del costo.
3. Las unidades que se iniciaron pero que no se terminaron en la fecha de cierre. (...)

▪ **MÉTODO DE UNIDADES TERMINADAS**

(...) En este caso las unidades las unidades terminadas tienen 100% de avance y los inventarios pueden convertirse en unidades equivalentes al multiplicarlos por su grado de avance. Las entradas se encuentran por diferencia y son las **unidades equivalentes producidas**.

<i>Cédula de producción equivalente</i>	<i>Cédula de producción equivalente</i>
Método de unidades terminadas	Método de unidades iniciadas y terminadas
Unidades terminadas + <u>Inventarios final x %avance</u> = Total de unidades equivalentes - <u>Inventario inicial x %avance</u> = Unidades equivalentes producidas	Unidades terminadas + <u>Inventario inicial (al 100%)</u> = Unidades iniciadas y terminadas + <u>Inventario final x %avance</u> + <u>Inventario inicial x (1- %avance)</u> = Unidades equivalentes producidas

Ilustración 15-2: Método de unidades terminadas

Fuente: Torres, 2010.

3. Cédula de asignación del costo

Una vez calculada la cantidad de unidades equivalentes producidas en el periodo, es posible asignar el costo de producción a las unidades que pasaron por la producción. (...)

▪ **CÉDULAS DE ASIGNACIÓN DEL COSTO PARA EL MÉTODO DE UNIDADES INICIADAS Y TERMINADAS**

(...) Se puede utilizar el formato para calcular las unidades equivalentes producidas por este método y relacionar el total de unidades equivalentes con el total de costo de materia prima y, en este caso, de costo de conversión. La asignación a cada tipo de unidades debe ser proporcional. Esto es, dividir el costo total entre las unidades equivalente producidas para calcular un costo unitario y después multiplicarlo por la cantidad de unidades de cada tipo de unidades que pasaron por la producción.

Otra manera de asignar el costo que permite utilizar todos los métodos de valuación consiste en acomodar las unidades y sus costos asociados en el siguiente formato de fórmula:

$$\text{Saldo inicial} + \text{Entradas} - \text{Saldo final} = \text{Salidas}$$

Una ventaja de utilizar este formato para valorar la producción es que no requiere determinar en forma anticipada el método de valuación de inventarios.

Primeras Entradas Primeras Salidas	Unidades	\$/ud	Costo	Unidades	\$/ud	Costo	Total
Unidades equivalentes producidas	250	\$12.00	\$3.000	215	\$10.00	\$2.150	\$5.150
Inventario inicial en proceso	100	\$10.00	\$1.000	75	\$8.00	\$600	\$1.600
Total, de recursos en proceso	350	\$11.43	\$4.000	290	\$9,48	\$2.750	\$6.750
Inventario final en proceso	150	\$12.00	\$1.800	90	\$10.00	\$900	\$2.700
Unidades terminadas	200		\$2.200	200		\$1.850	\$4.050

Ilustración 16-2: Asignación del costo UIT, método Peps.

Fuente: Torres, 2010.

(...) Si se quisiera aplicar el método del **costo promedio ponderado** sería necesario calcular el costo promedio por cada elemento del costo y utilizarlo para valorar las unidades que fueron parte del inventario inicial y a las unidades equivalentes producidas.

Promedio Ponderado	Unidades	\$/ud	Costo	Unidades	\$/ud	Costo	Total
Unidades equivalentes producidas	250	\$12.00	\$3000	215	\$10.00	\$2150	\$5150
Inventario inicial en proceso	100	\$10.00	\$1000	75	\$8.00	\$600	\$1600
Total, de recursos en proceso	350	\$11.43	\$4000	290	\$9,48	\$2750	\$6750
Inventario final en proceso	150	\$11,43	\$1714	90	\$9.48	\$853	\$2568
Unidades terminadas	200		\$2286	200		\$1897	\$4182

Ilustración 17-2: Asignación del costos UIT, método promedio ponderado.

Fuente: Torres, 2010.

▪ **CÉDULAS DE ASIGNACIÓN DEL COSTO PARA EL MÉTODO DE UNIDADES TERMINADAS**

(...) Es posible evitar la elaboración de las primeras dos cédulas de costos si se hace el formato de la cédula de asignación del costo. Los pasos a seguir son los siguientes:

1. *Recuerde que la materia prima siempre tiene 100% de grado de avance, por lo que ya se encuentran en unidades equivalentes.*
2. *En dado caso, se busca calcular las unidades equivalentes de los otros elementos del costo, para ello recuerde que las unidades terminadas ya están medidas en unidades equivalentes, pues tienen 100% de avance.*
3. *Al tomar como referencia a las unidades físicas consulte la columna de la primera materia prima para calcular las unidades equivalentes en los demás elementos del costo. Multiplique los inventarios iniciales y finales por su grado de avance y colóquelos en su espacio correspondiente en la tabla.*
4. *Calcule por diferencia el total de recursos en procesos al sumar a las unidades terminadas las unidades equivalentes del inventario final.*
5. *Calcule las unidades equivalentes producidas al restar del total de recursos en proceso las unidades equivalentes que tenía el inventario inicial.*
6. *Coloque frente a las unidades equivalentes producidas el total de costos convertidos en el periodo.*
7. *Coloque frente a las unidades equivalentes del inventario inicial los valores asignados en el periodo anterior cuando se valoraron como inventario final.*
8. *Procede a hacer la valuación de los inventarios por el método que utilice el negocio.* (Torres, 2010, p.83-96).

Es decir que, la metodología del sistema de costos por procesos permite la distribución y asignación de los elementos del costo de forma proporcional en función a las unidades producidas.

2.2.5.9. *Unidades defectuosas y desperdicios*

- ***Unidades defectuosas***

Se entiende por unidades defectuosas a aquellas que:

No cumplen con los requisitos para ser consideradas unidades buenas y continuar el proceso de fabricación o ser transferidas al Stock de Productos Terminados, sin embargo, las unidades defectuosas a diferencia de las dañadas pueden ser reparadas o reprocesadas y no se retiran del proceso de producción, sino que regresan al centro donde puede reiniciarse el procesamiento. (Pagliaro, 2018, p.21).

En tal sentido cuando existen unidades defectuosas que no cumplan con los estándares requeridos en la producción, se generan costos adicionales ya que a diferencia de las unidades dañadas éstas no se eliminan del proceso productivo más bien, se corrigen para su posterior venta (Pérez, 2016, p. 23); en otras palabras, las unidades defectuosas al mantenerse dentro el proceso de producción para su reparación y/o reprocesamiento, generan costos adicionales de producción.

- **Tratamiento de los desperdicios**

Existen 2 formas de tratar los desperdicios que resultan del proceso de producción:

- a. Los costos de producción incurridos durante el período pueden asignarse al material desperdiciado y pueden acreditarse fuera de la cuenta de proceso directamente como pérdida a ganancias y pérdidas o cargarse a costos indirectos de fabricación. Es conveniente cuando la cantidad de desperdicios es anormal, al establecer una cuenta de pérdidas las condiciones de deficiencia representadas por el factor desperdicio extraordinario, llegan a conocimiento del personal administrativo.*
- b. Todos los costos de producción incurridos durante el período pueden asignarse sólo a las unidades buenas producidas; el incurrimiento de desperdicios aumenta el costo unitario y total de la producción. Es apropiado cuando el desperdicio es normal en cantidad o inevitable. (Papili, 2020, p.3).*

Sin embargo, Torres expresa que:

En todo proceso de producción pueden presentarse desperdicios de materias primas de unidades terminadas o semiterminadas, clasificados en:

Desperdicio al inicio del proceso

Cuando el desperdicio ocurre al principio se puede considerar que solo se desperdicia materia prima. Este desperdicio deberá restarse de las unidades iniciadas en la cedula de unidades físicas (...) sin embargo para calcular la producción equivalente no habrá cambios en la cédula de unidades equivalentes.

Cédula de unidades físicas con desperdicio inicial	
Unidades iniciadas	30 000
-Desperdicio inicial	2 000
= Unidades netas iniciadas	28 000
+ Inventario inicial	2 500
= Unidades disponibles	30 500
-Inventario final	7 500
=Unidades terminadas	23 000

Ilustración 18-2: Desperdicio al inicio del proceso

Fuente: Torres, 2010.

Desperdicio al final del proceso

Cuando se encuentra un desperdicio de este tipo se aplica un tratamiento contable distinto al desperdicio inicial (...) Ya que las unidades desperdiciadas tienen todo el costo de materia prima, mano de obra y costo directo (...) Para calcular la producción equivalente se tomarán como punto de partida las unidades terminadas y no las transferidas, también puede considerarse solo hasta haber terminado la cédula de asignación del costo.

Cédula de unidades físicas con desperdicio final	
Unidades iniciadas	30 000
+ Inventario inicial	2 500
= Unidades disponibles	32 500
-Inventario final	7 500
= Unidades terminadas	25 000
-Desperdicio final	2 000
=Unidades transferidas	23 000

Ilustración 19-2: Cédula unidades físicas con desperdicio final.

Fuente: Torres, 2010.

Cédula de asignación del costo con desperdicio final normal					
	Materia prima		COCO		
	Unidades	Costo	Unidades	Costo	Total
Unidades equivalentes producidas + Inventario inicial	250	\$3000	215	\$2150	\$5150
=Total de U. equivalentes - Inventario final	100	\$1000	75	\$600	\$1600
= U. Terminadas -Desperdicio final	350	\$4000	290	\$2750	\$6750
=U. Transferidas	150	\$1800	90	\$900	\$2700

Ilustración 20-2: Cédula asignación del costo con desperdicio final normal

Fuente: Torres, 2010.

Desperdicios intermedios

Al detectar problemas de calidad las unidades en mal estado se sacan de la línea de producción y se corrige la causa de irregularidades. De este modo, al calcular las cedulas de costo hay que reconocer la salida de unidades defectuosas en cualquier etapa de producción. La salida de unidades defectuosas debe ser contabilizada y es necesario calcular los grados de avance. (Torres, 2010, pp.134-137).

Cédula de unidades físicas con desperdicio intermedio	
Unidades iniciadas	30 000
+ Inventario inicial	2 500
= Unidades disponibles	32 500
-Inventario final	7 500
-Desperdicio intermedio	2 000
= Unidades terminadas	23 000

Ilustración 21-2: Cédula unidades físicas con desperdicio intermedio

Fuente: Torres, 2010.

Cédula de producción equivalente		
	Materia prima	COCO
Unidades terminadas	23 000	23 000
+ Inventario final (50%)	7 500	3 750
+ Desperdicio intermedio (60%)	1 000	600
+ Desperdicio intermedio (90%)	1 000	900
= Total unidades equivalentes	32 500	28 250
-Inventario inicial (40%)	2 500	1 000
= Unidades equivalentes producidas	30 000	27 250

Ilustración 22-2: Producción equivalente con desperdicio intermedio

Fuente: Torres, 2010.

Cédula de asignación del costo con desperdicio final normal					
	Materia prima		COCO		Total
	Unidades	Costo	Unidades	Costo	
Unidades equivalentes producidas	30 000	\$36 000	27 250	\$ 36 000	\$145 000
+ Inventario inicial	2 500	\$ 2 750	1 000	\$ 2 750	\$ 6 000
=Total de U. equivalentes	32 500	\$38 750	28 250	\$112 250	\$151 000
-Desperdicio intermedio (60%)	1 000		600		
-Desperdicio intermedio (90%)	1 000		900		
- Inventario final	7 500	\$ 8 942	3 750	\$ 14 900	\$ 23 843
= U. Terminadas	23 000	\$29 808	23 000	\$ 97 350	\$127 157

Ilustración 23-2: Asignación del costo con desperdicio final normal

Fuente: Torres, 2010.

Estableciendo así que, en la asignación del costo de producción cuando existen desperdicios se realiza en función al grado de avance de las unidades defectuosas, considerando el insumo empleado al inicio, durante y al final del ciclo productivo.

2.2.6. Margen de utilidad

El margen de utilidad corresponde al porcentaje que se agrega al costo total del bien, para determinar el precio al que se venderán los productos en el mercado, por lo que es esencial para el éxito organizacional (Hotmart, 2022); de igual manera Herrera establece que el margen de utilidad hace referencia al:

Porcentaje de incremento del costo de producción, con el cual se obtiene el precio de venta de cada uno de los productos. Para determinarlo debes seguir lo siguiente:

Dividir el ingreso por los costos o el margen bruto esperado.

Al valor resultante le restas la unidad.

Finalmente, multiplicas el ejemplo anterior por 100, para convertirlo a términos porcentuales. (Herrera, 2021).

Se entiende por margen de utilidad o margen de beneficio al valor porcentual a alcanzar, empleado para la fijación del precio venta con el fin de recuperar todos los costos y gastos incurridos durante el proceso productivo.

2.2.6.1. Tipos de margen de utilidad

Los métodos de cálculo de margen de utilidad son:

Margen de utilidad bruta

El margen bruto de utilidad es bastante útil a la hora de determinar si una empresa está generando ganancias a partir de los costes relacionados con la elaboración de sus productos y/o servicios.

Cómo calcular el margen de utilidad bruta

(...) Dicha utilidad corresponde a la ganancia que se percibe después de deducir los costes asociados con la producción de los productos y/o servicios que ofrece la empresa.

Utilidad bruta = Ganancias (ventas totales) - Costes de productos/servicios

Margen de utilidad operativa

El margen de utilidad operativa es un indicador que le ayuda a las empresas a entender cuáles son aquellos gastos que más impacto tienen en la generación de ganancias de la empresa. (...)

Cómo calcular el margen de utilidad operativa

(...) En términos simples, la utilidad operativa corresponde a todo lo que la empresa gana después de haber deducido todos los costes directos e indirectos relacionados con el ingreso de sus ventas excluyendo deducciones por conceptos de intereses e impuestos.

Utilidad operativa

= Ganancias (ventas totales)

– Costes y gastos excluyendo deducciones de intereses e impuestos

Ahora bien, si quieres saber cómo sacar el margen de utilidad operativa, solo necesitas dividir la utilidad operativa entre las ganancias o ingresos totales y multiplicar el resultado por 100.

Margen de utilidad neta

(...) El margen neto de utilidad sirve para determinar si una empresa tiene o no costes operativos adecuados y si está obteniendo suficientes ganancias a partir de los ingresos que generan sus ventas. (...). Para esto, usamos la siguiente fórmula:

Utilidad neta

= *Ganancias (ventas totales)*

– *Todos los costes y gastos incluyendo deducciones de intereses e impuestos*

Una vez calculamos dicha utilidad, podemos calcular el margen de utilidad neta utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Margen de utilidad neta} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{ingresos totales}} \times 100. \text{ (Quintana, 2021).}$$

Otra categoría del margen de utilidad es:

Margen de Utilidad Bruta. *Para estimar el margen de utilidad bruta de un producto o servicio, es decir, la ganancia de un producto descontando los costos directos e indirectos de fabricación, es necesario seguir la fórmula:*

$$\text{Margen de utilidad bruta (porcentual)} = \frac{\text{utilidad bruta}}{\text{ingresos totales}} \times 100$$

Margen de Utilidad Neta. *Para estimar la utilidad neta se suman el resto de gastos fijos y variables: renta, impuestos, servicios, etc., y se restan los ingresos brutos o utilidad bruta. (...) Para obtener el porcentaje se emplea la siguiente fórmula:*

$$\text{Margen neto} = \frac{\text{Utilidad Bruta} - \text{Gastos e Impuestos}}{\text{ingresos totales}} \times 100$$

Esta fórmula muestra qué tan factible o redituable (o rentable) resulta vender un producto o servicio. Para ello, se tienen en cuenta dos factores: el costo y el precio de venta. La fórmula es la siguiente:

$$R = \left(\frac{P - C}{P} \right) \times 100$$

R= rentabilidad, y se refiere a ella en porcentajes.

P= precio de venta

C= costo; es decir, a cuánto se compra el producto antes de venderse, o el costo que representa la manufactura de dicho producto. (Gómez, 2019).

Por consiguiente, los métodos de cálculo del margen de utilidad se emplean para conocer las ganancias que obtiene la empresa de las ventas de sus productos en función a sus costos de producción.

2.2.7. Precio de venta

El precio de venta corresponde al “valor en términos monetarios de un producto o servicio por el que un consumidor estaría dispuesto a comprarlo” (Pérez y Pérez, 2006, p.4); Así mismo Cabrejos interpreta al precio de venta como:

El valor monetario por el cual, quien ofrece un producto o servicio está dispuesto a participar en un proceso de intercambio; por otra parte, representa la parte de los ingresos que un individuo debe dedicar a la obtención de unos beneficios esperados, derivados de la adquisición del bien o servicio ofrecido. Desde este punto de vista, es posible deducir que la determinación de precios es de vital importancia para llevar a cabo las operaciones de intercambio de productos. (Cabrejos, 1980 citado en Garzón et al., 2012, p.5).

Dicho de otro modo, el precio de venta corresponde al valor monetario el cual funciona como medio de intercambio para la obtención de los productos por parte de los clientes.

2.2.7.1. Métodos de fijación del precio de venta

El autor Lobato propone tres métodos de fijación y estos son:

Precios basados en la demanda

(...) Se fijan considerando la psicología del consumidor y valorando la sensibilidad que tiene la demanda del producto a los cambios de precio.

Los más importantes son:

– ***Precios diferenciales.*** *Se establecen distintos precios para un mismo producto en función del tipo de cliente, del mercado en que se opera o del tiempo en que se vende:*

- *Precio negociado con el cliente industrial.*
- *Precio con descuentos.*
- *Ofertas.*
- *Rebajas.*
- ***Precios éticos:*** *venta a pérdida de productos de primera necesidad en situaciones especiales.*

– ***Precios psicológicos.*** *Se fija el precio basándose en la percepción que se tiene del producto en el mercado:*

- ***Precio habitual:*** *se mantiene el mismo precio por unidad de producto. En el caso de aumento de costes, se disminuye la cantidad de producto.*
- ***Precio redondo:*** *se redondea hacia arriba. Transmite calidad.*
- ***Precio impar:*** *se ponen decimales para que no sea redondo. Transmite sensación de ser más barato.*

Precios basados en la competencia

Se basan en la estructura de la competencia en el mercado y la posición (líder o seguidor) que ocupa la empresa en ese mismo mercado. Los más importantes son:

– ***Precios competitivos.*** *Se fija el precio en función de la fuerza de la competencia:*

- *Precio similar al de la competencia en los casos de equilibrio de fuerzas.*
- *Precio superior al de la competencia (precio primado), en los casos de posición dominante.*
- *Precio inferior al de la competencia (precio descontado), en los casos de posición débil.*

Precio por líneas de producto. *El precio se fija para todos los productos de una línea en vez de producto a producto:*

- **Precio de paquete:** *el precio total del paquete es inferior al precio individual de cada uno de los productos que lo componen.*
- **Precio de producto cautivo:** *se fija un precio muy bajo a un producto asociado a otro para estimular la demanda del segundo.*
- **Precio único:** *el precio es el mismo para todos los productos de la línea.*

Precios basados en el coste

Este método toma elementos objetivos como base de la fijación del precio, ya que su referencia es el coste total que el producto tiene para la empresa. Por lo tanto, es el método más fácil de aplicar. (...)

– *Los costes variables se aplican directamente, pues solo se generan en caso de que se fabrique el producto. Para calcular el coste variable unitario para cada unidad de producto se divide el total de los costes variables por la cantidad de unidades producidas.*

– *Los costes fijos se aplican proporcionalmente al valor que el producto tiene respecto del total de la producción, ya que son costes necesarios para la fabricación de todos los productos y se generan independiente- mente de que se fabrique o no.*

– *El total de los costes de un producto será la suma de los costes variables y los costes fijos imputables a ese producto (...). (Lobato, 2011, pp.52-53).*

Mientras que para Gasbarrino los métodos de fijación de precio son los siguientes:

1. Método de fijación de precios basado en el coste

Este método de fijación de precios (...) no contempla la competencia o la demanda de los consumidores, sino que toma elementos como las materias primas, los sueldos que impactan en el coste del producto o servicio, y considera el margen de contribución. Así que se le agrega un porcentaje o suma fija del costo total para calcularlo.

2. Método de fijación de precios basado en la demanda

También se le conoce como fijación dinámica de precios. Este método es más complicado porque tiene en cuenta elementos externos al negocio para fijar los precios, principalmente el valor percibido por los consumidores de ese producto o servicio. (...)

3. Método de fijación de precios basado en la competencia

Este método considera el precio que la competencia le ha dado a un producto o servicio similar. (...) Por lo que este método puede basarse en:

Precios vigentes, que consiste en conocer los precios de la competencia con mayor peso en el mercado a fin de establecer los propios.

La calidad, cuando es evidente que la calidad del producto o servicio es mayor que el de la competencia, a pesar de ser tan parecidos. (Gasbarrino, 2022)

De lo expuesto anteriormente, la empresa para la fijación de su precio venta considera el porcentaje utilidad a alcanzar, volumen de producción, mercado objetivo, competencia etc.

2.2.7.2. Precio de venta aplicando el costo total

En la fijación de precios aplicando el costo total:

El precio del producto se establece tomando en consideración el coste unitario medio y sumándole un margen. El atractivo del método del coste más un margen entre otros enunciados se debe a que este método es prudente desde el punto de vista económico porque asegura unas ventas rentables. (...) Para el precio de venta se debe considerar las siguientes expresiones necesarias para implementarse este tipo de costeo, a más de que se utiliza de manera general en cualquier empresa de producción, así tenemos que:

Costo Total = Costo de Producción + Gasto de operación

Precio de venta (PV) = costo total + beneficio (%)

Precio de venta al público (PVP) = PV + IVA. (Raju y Shang, p.19 citado en Albán et al. 2015, p.7).

En tal sentido Boero expresa que:

En muchas actividades industriales los precios de venta están determinados por el mercado, son los valores de la competencia local o internacional y el cliente no ha de pagar mucho más que ese precio con variaciones según la calidad. (...) Con estas limitaciones, la empresa que tiene margen para fijar sus precios calcula el costo total del producto y a esta cifra le agrega un porcentaje de utilidad. (...) El cálculo del precio de venta en función del costo total esta dado la siguiente expresión:

$$Pv = Ct + \%Ct$$

donde:

Pv = Precio de venta unitario.

Ct = Costo total unitario.

% = Porcentaje sobre Ct. (Boero, 2020, p.29).

Usualmente, este método se emplea para asegurar ganancias en las ventas de sus productos, considerando el costo total de producción incurrido más el porcentaje de rentabilidad deseado.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de investigación

El enfoque de investigación es mixto porque se empleó el enfoque cuanti-cualitativo que permitió a través del uso de técnicas de recolección de información como lo son la encuesta para la obtención de datos sobre el proceso productivo de la microempresa, y posteriormente se analizó e interpretó la tabulación de los datos obtenidos mediante la aplicación de una entrevista y encuesta dirigida al propietario y asistente de producción como medio para la descripción del problema existente en función a los costos de producción y estructuración del marco teórico en base a las fuentes bibliográficas especializadas consultadas.

3.2 Nivel de Investigación

Nivel Exploratorio

En el presente trabajo investigativo se utilizó el nivel de investigación exploratorio para la detección de los problemas existentes en la microempresa a través de la técnica de observación directa realizada en las instalaciones de esta, la cual permitió evidenciar la ausencia de un sistema de costeo por procesos para la adecuada identificación y clasificación del costo necesario para la fijación del precio de venta y determinación del margen de rentabilidad.

Nivel Descriptivo

La aplicación del nivel de investigación descriptivo permitió la estructuración del diseño del sistema de costeo por procesos bajo el método de acumulación del costo para la correcta clasificación, asignación y control de los elementos del costo de producción en la microempresa.

3.3 Diseño de investigación

Según la manipulación o no de la variable independiente

Para la identificación del proceso productivo de los discos de empanadas y análisis de la problemática identificada en torno al control de los costos de la microempresa, haciendo uso del diseño no experimental no se realizó manipulación alguna de las variables objeto de estudio.

Según las intervenciones en el trabajo de campo

Para la recolección de información en las instalaciones de la microempresa se empleó el diseño de investigación transversal, en razón a que se realizó una sola vez en un tiempo determinado.

3.4 Tipo de estudio

Investigación aplicada

El tipo de investigación aplicada contribuyó al desarrollo de la solución a la problemática existente en la microempresa mediante el diseño de un sistema de costeo por procesos para la fijación del precio de venta y determinación del margen de rentabilidad.

Investigación de Campo

La investigación de campo se aplicó para la obtención de datos suficientes mediante el uso de técnicas e instrumentos de recolección entorno al proceso productivo de la microempresa.

3.5 Población y Planificación, selección y cálculo del tamaño de la muestra

No se realizó el cálculo del tamaño de la muestra en razón a que la microempresa PROPAZ del Cantón Babahoyo consta de un total de 7 personas, conformando así la población objeto de estudio de la presente investigación.

Tabla 1-3: Población microempresa PROPAZ

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	NÚMERO
Gerente (Propietario)	1
Asistente de Administración	1
Operarios	5
TOTAL	7

Realizado por: Espin, V. (2022)

3.6 Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

Métodos

Deductivo

Se aplicó este método para realizar el estudio de variables partiendo de lo general a lo específico, importante para el desarrollo del planteamiento de la problemática existente a nivel nacional, provincial, cantonal y a nivel interno de la microempresa, así como para la estructuración del marco teórico mediante de la definición de diseño, sistemas, costos, sistema de costos por procesos, margen de rentabilidad y precio de venta.

Inductivo

La aplicación del método inductivo facilitó el establecimiento de las conclusiones y recomendaciones concernientes a los resultados obtenidos de la investigación, así como para la elaboración del sistema de costo por procesos, tomando en consideración cada proceso o actividad necesario para la elaboración del producto.

Analítico

Con el método analítico se procedió a la identificación de las razones o causas por las que se presenta la problemática detectada en la microempresa.

Sintético

Este método permitió depuración y síntesis de la información relevante empleada para el desarrollo del planteamiento del problema, construcción del marco teórico e interpretación de los resultados obtenidos de la propuesta diseñada.

Técnicas

Observación

Mediante la técnica de observación durante la visita a las instalaciones de la microempresa se logró identificar de forma directa la problemática existente en la misma, además se obtuvo el conocimiento del personal, maquinaria y materiales empleados para la elaboración de su producto.

Entrevista

Esta técnica representada por el diálogo con el propietario y asistente de producción constituye el primer medio por el cual gracias a la inducción general en torno a su estructura y actividad económica de la empresa se obtuvo la información oportuna para la identificación de la problemática a solucionar en el desarrollo del presente trabajo investigativo.

Encuesta

Esta técnica se utilizó para la recopilación de la información correspondiente a las funciones desempeñadas por el personal en cada proceso de producción de discos de empanadas de la microempresa, para mediante su tabulación de datos realizar el diseño de la propuesta encaminada a la solución de la problemática planteada.

Instrumentos

Cuestionario

Este instrumento se aplicó al personal que labora en la microempresa estructurado por un conjunto de preguntas cerradas relacionadas con el tema de interés de estudio con el fin de recopilar información oportuna respecto al proceso productivo.

Guía de entrevista

El desarrollo de la guía de entrevista facilitó la obtención preliminar de información concerniente a las actividades del proceso productivo y situación actual de la empresa.

CAPÍTULO IV

4. MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El diseño de la propuesta a desarrollar para la atención a la problemática actual de la microempresa se sustentó en función a la tabulación de los datos obtenidos sobre el proceso productivo mediante la aplicación de la técnica de investigación denominada encuesta.

4.1. Procesamiento, análisis e interpretación de resultados.

1. ¿Conoce usted si la empresa dispone de un contador de planta?

Tabla 2-4. Contador de planta.

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	7	100%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la microempresa PROPAZ

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

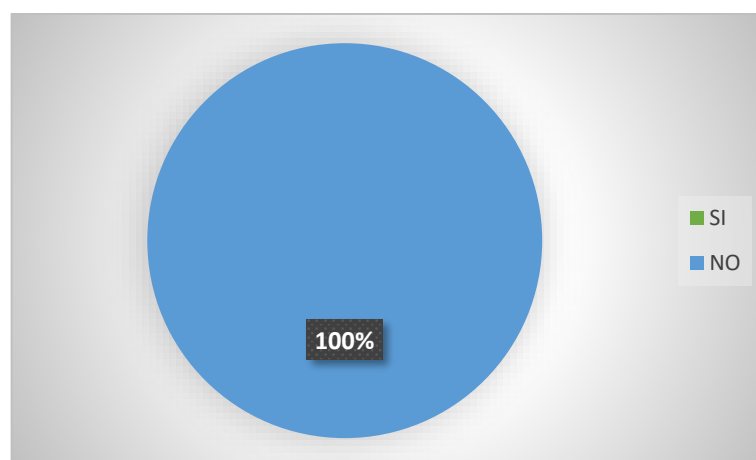


Ilustración 24-4: Contador de planta.

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

Análisis e interpretación.

El 100% de los encuestados manifiestan que la empresa no cuenta con un contador de planta, pero que sí se dispone de un contador externo al cual se suministra la información para la elaboración de las declaraciones al Servicio de Rentas de Internas.

2. ¿La microempresa cuenta con su sistema técnico de costeo para el control del proceso de producción?

Tabla 3-4. Sistema técnico de costeo.

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	7	100%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la microempresa PROPAZ

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

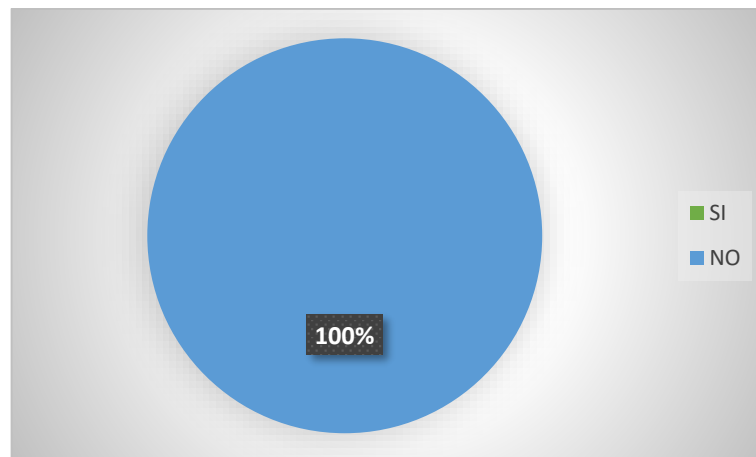


Ilustración 25-4: Sistema técnico de costeo.

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

Análisis e interpretación.

El personal encuestado confirma en un 100% que no se hace uso de un sistema técnico de costeo para la determinación del costo de producción, ya que éste se establece de forma empírica bajo la experiencia del Gerente propietario.

3. ¿En la microempresa se emplean formatos de control para el registro de requisición y envío de materiales destinados a la producción?

Tabla 4-4. Control de requisición y envío de materiales a producción.

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	7	100%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la microempresa PROPAZ

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

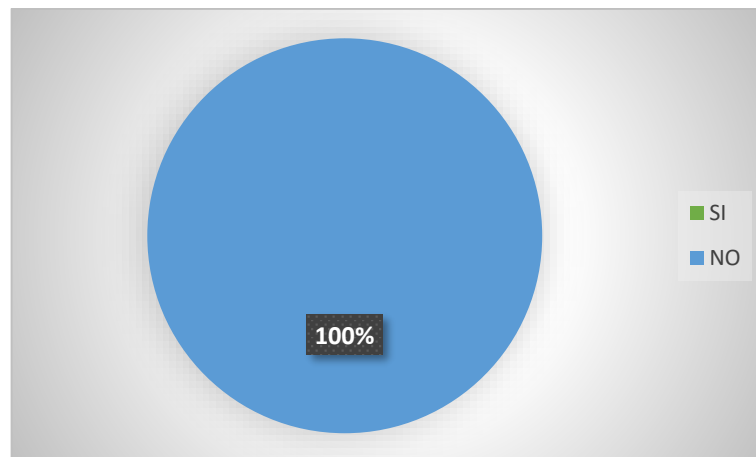


Ilustración 26-4: Control de requisición y envío de materiales a producción.

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

Análisis e interpretación.

Los resultados obtenidos de la población objeto de estudio indican en un 100% que no existe personal encargado del control y registro de los materiales que se envían a producción, en razón a que los obreros retiran de bodega el material a utilizar en función a la producción del día.

4. ¿Existe personal encargado para la adquisición de la materia prima con los distintos proveedores?

Tabla 5-4. Adquisición de materia prima.

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	7	100%
NO	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la microempresa PROPAZ

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

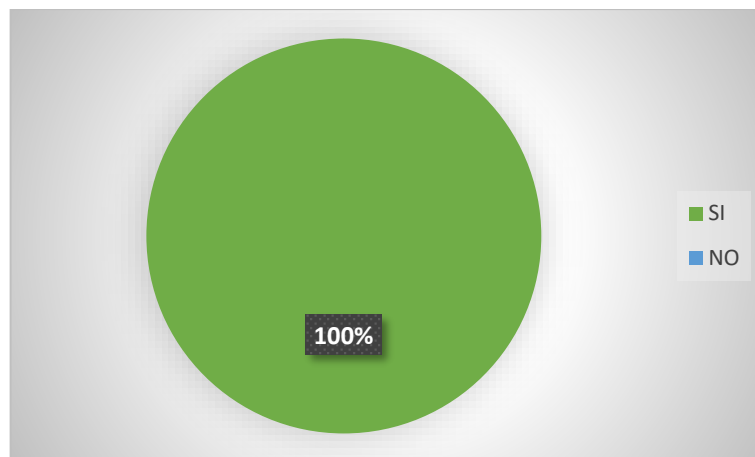


Ilustración 27-4: Adquisición de materia prima.

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

Análisis e interpretación.

Del 100% de los encuestados manifiesta que sí existe personal encargado de la adquisición de materia prima, el cual hace uso de un documento de registro en el que se detalla el ingreso de los materiales adquiridos semanalmente en bodega y que además mantiene un registro ordenado y actualizado de los proveedores.

5. ¿Para el control de los inventarios de materiales almacenados en bodega, se utiliza algún mecanismo de registro?

Tabla 6-4. Inventario de materiales almacenados en bodega.

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	7	100%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la microempresa PROPAZ

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

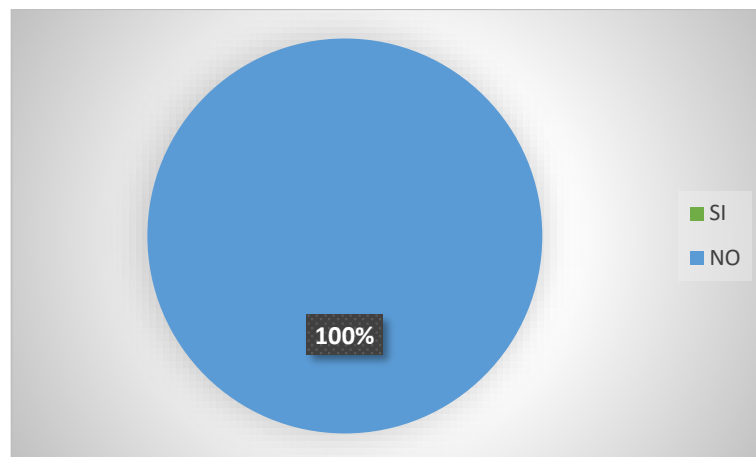


Ilustración 28-4: Inventario de materiales almacenados en bodega.

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

Análisis e interpretación.

Las respuestas de la población objeto de estudio demuestran con un 100% que no existe un mecanismo de registro de los materiales almacenados en bodega, en razón a que el control del stock de materiales se lo realiza mediante la observación para posterior realizar el pedido a los proveedores.

6. ¿Dentro del proceso de producción están identificadas las distintas etapas para la fabricación de los discos de empanadas?

Tabla 7-4. Etapas de fabricación de los discos de empanadas.

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	7	100%
NO	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la microempresa PROPAZ

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

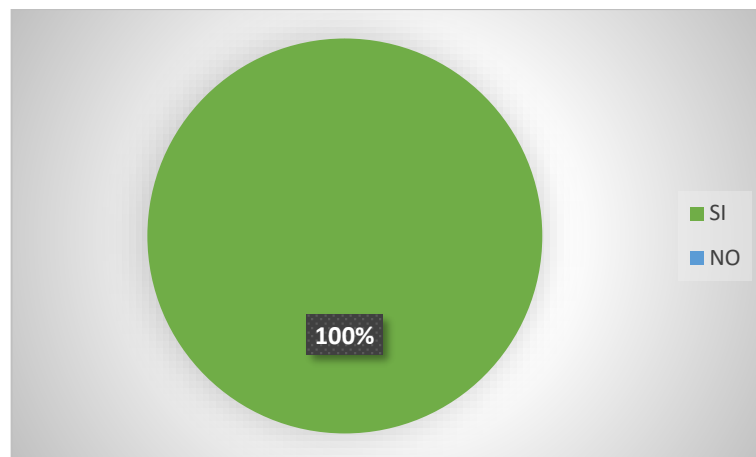


Ilustración 29-4: Etapas de fabricación de los discos de empanadas.

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

Análisis e interpretación.

El 100% del personal encuestado expresa que sí se mantienen identificadas las etapas que comprenden el proceso de fabricación, establecidas de forma empírica, comprendidas desde la mezcla de materia prima hasta el corte y empaqueo de los discos de empanadas para su posterior refrigeración.

7. ¿Existe control del tiempo que se emplea en la producción de los discos de empanadas en cada actividad?

Tabla 8-4. Control del tiempo empleado en la producción.

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	1	14%
NO	6	86%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la microempresa PROPAZ

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

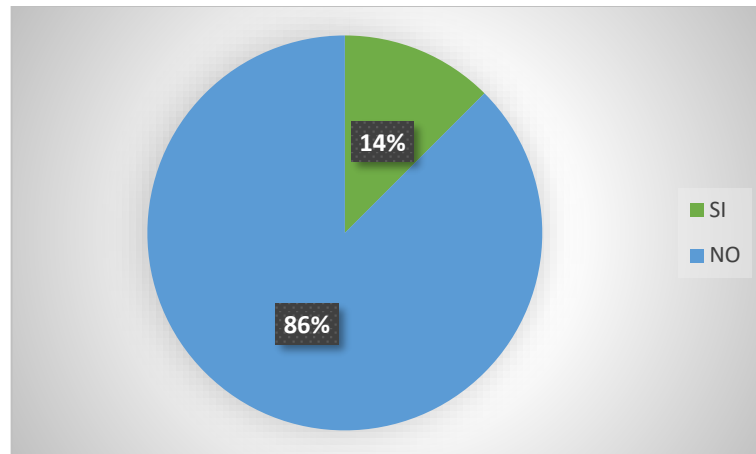


Ilustración 30-4: Control del tiempo empleado en la producción.

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

Análisis e interpretación.

Los datos obtenidos del universo de estudio indican en un 86% que no existe control del tiempo empleado en la producción, en razón a que no se lleva un registro de horas empleadas por los operarios en producción, sin embargo, el 14% representado por el Asistente administrativo manifiesta que ocasionalmente el gerente propietario realiza una observación de los trabajadores durante el proceso productivo, por lo que considera que existe control.

8. ¿Para el control de la mano de obra la empresa realiza el registro de entrada, salida y del total de horas laboradas por el personal en el proceso productivo?

Tabla 9-4. Control de la mano de obra en el proceso productivo.

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	7	100%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la microempresa PROPAZ

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

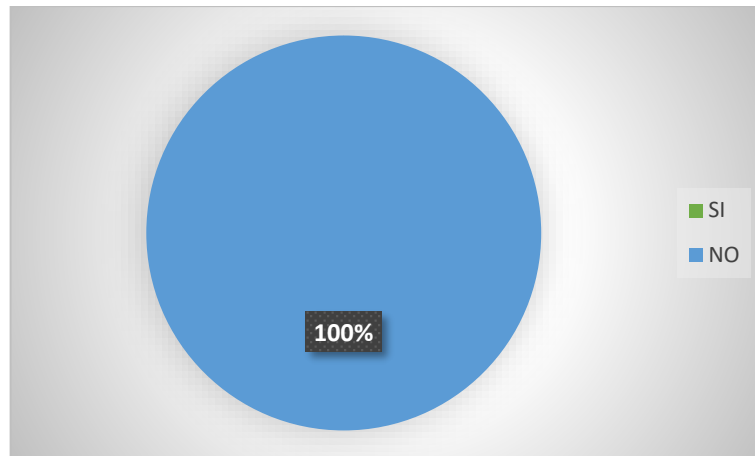


Ilustración 31-4: Control de la mano de obra en el proceso productivo.

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

Análisis e interpretación.

Las respuestas del personal encuestado indican en un 100% que en la microempresa no se lleva un registro de entrada y salida de operarios, ni tampoco cuenta con personal encargado de controlar las horas que los operarios destinan a la producción.

9. ¿Actualmente se conoce con exactitud el costo incurrido en cada proceso de producción de los discos de empanadas?

Tabla 10-4. Costo de producción de los discos de empanadas.

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	7	100%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la microempresa PROPAZ

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

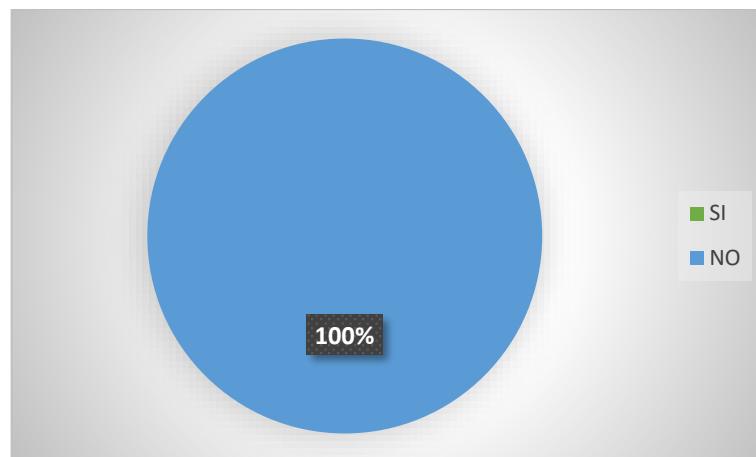


Ilustración 32-4: Costo de producción de los discos de empanadas.

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

Análisis e interpretación.

De los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas al personal se observa que un 100% no conoce con exactitud el costo incurrido en cada proceso de producción de los discos de empanadas, manifiestan que el gerente propietario determina el costo total de producción tomando en consideración el valor de la materia prima al cual le adiciona un margen del 40%, según información recibida.

10. ¿Considera usted que existe una adecuada identificación de los elementos del costo durante el proceso de producción?

Tabla 11-4. Identificación de los elementos del costo de producción.

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	1	14%
NO	6	86%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la microempresa PROPAZ

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

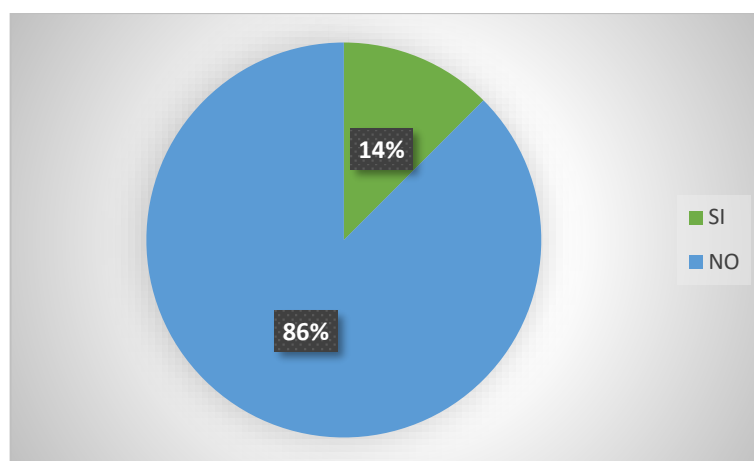


Ilustración 33-4: Identificación de los elementos del costo de producción.

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

Análisis e interpretación.

El Asistente administrativo que corresponde al 14%, responde que supone que el gerente propietario para la determinación del costo sí realiza la correcta identificación de los elementos del costo. Sin embargo, el 86% respondieron que no, a excepción de la materia prima los demás elementos no se consideran para la determinación del costo de producción.

11. ¿Se realiza correctamente la asignación de los costos generales de fabricación al costo de producción del producto?

Tabla 12-4. Asignación de los costos generales de fabricación.

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	7	100%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la microempresa PROPAZ

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

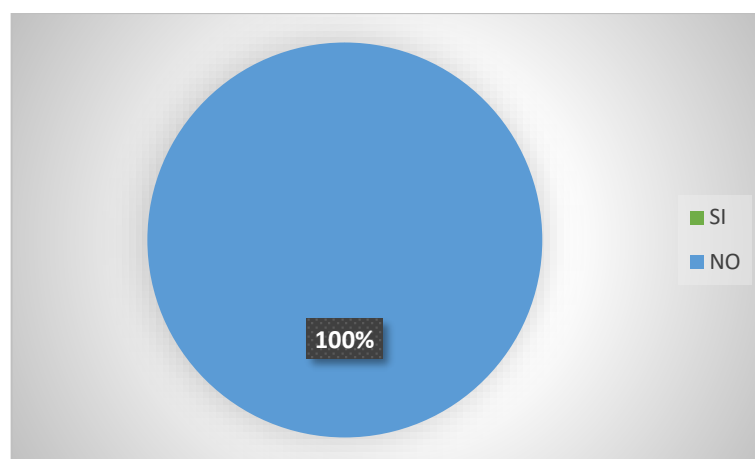


Ilustración 34-4: Asignación de los costos generales de fabricación.

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

Análisis e interpretación.

Los datos obtenidos de las encuestas aplicadas demuestran en un 100% que no se realiza la correcta asignación de los costos generales de fabricación debido a que éstos no se consideran para la determinación del costo de producción, sin embargo, se sobreentiende que están incluidos dentro del margen de beneficio fijado.

12. ¿Cree usted que se generan desperdicios de materiales durante el proceso productivo?

Tabla 13-4. Desperdicios de materiales durante el proceso productivo.

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	7	100%
NO	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la microempresa PROPAZ

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

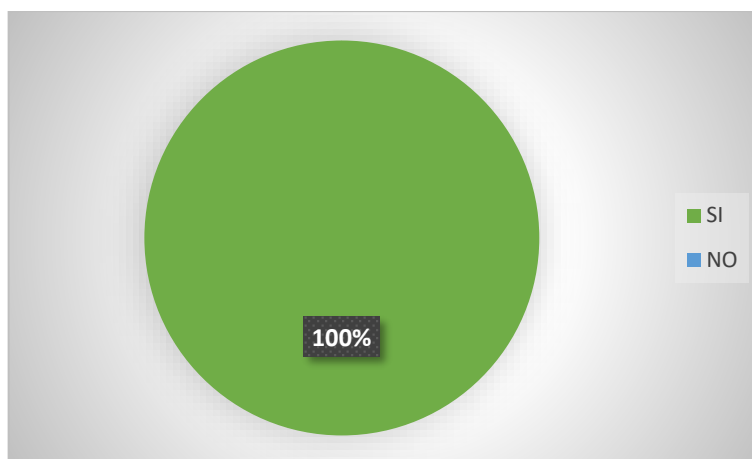


Ilustración 35-4: Desperdicios de materiales durante el proceso productivo.

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

Análisis e interpretación.

Los datos obtenidos del personal encuestado confirman en un 100% la ausencia de control en la producción sí genera desperdicios de materiales específicamente al intermedio del proceso productivo durante el proceso de cortado de los discos de empanadas, al cual tampoco se realiza un tratamiento contable.

13. ¿La empresa establece su precio de venta y margen de beneficio de manera técnica?

Tabla 14-4. Precio de venta y margen de beneficio.

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	7	100%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la microempresa PROPAZ

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

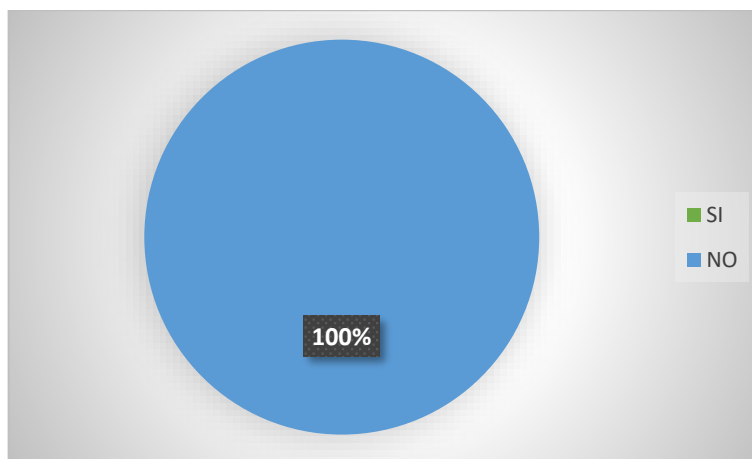


Ilustración 36-4: Precio de venta y margen de beneficio.

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

Análisis e interpretación.

Del universo población investigado, el 100% de los encuestados respondieron que no se establece el precio de venta y margen de beneficio de forma técnica. Sin embargo, el gerente propietario dice que, sin tener conocimiento técnico para fijar el precio de venta, estima que por su experiencia considera que cubre los costos de producción y demás gastos restantes del proceso productivo; y además que al emplear un margen de beneficio del 40% al costo de la materia de prima, le resulta más práctico y sencillo, motivado por la sugerencia que le realizaron.

14. ¿Considera usted necesario el diseño de un sistema de costos por procesos en la microempresa?

Tabla 15-4: Sistema de costos por procesos en la microempresa PROPAZ.

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	7	100%
NO	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la microempresa PROPAZ

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

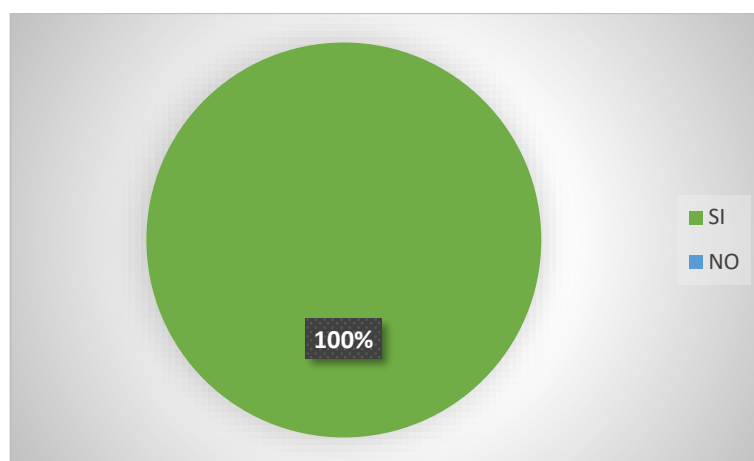


Ilustración 37-4: Sistema de costos por procesos en la microempresa PROPAZ.

Elaborado por: Espin, Valeria, 2022.

Análisis e interpretación.

El 100% de los encuestados manifiestan que sí resulta necesario el diseño de un sistema de costeo por procesos en la microempresa, para la determinación correcta del costo de producción, así como para llevar un mejor control de sus elementos y fijación del precio de venta y margen de rentabilidad de forma técnica.

4.2. Discusión

Durante el desarrollo de la presente investigación en la fase de la tabulación de los datos para el análisis e interpretación de la información obtenida de las encuestas aplicadas al personal operativo de la microempresa se logró comprobar que la determinación del costo de producción se realiza de forma empírica debido a la carencia de un sistema técnico de costeo, demostrando además la ausencia de formatos de registro contables para el adecuado control del stock de materiales en bodega y el envío de éstos a producción y control de entrada y salida del personal de producción, situación que impide su correcta asignación al costo de producción; en lo concerniente al precio de venta se determinó que éste no se establece de forma técnica por lo que se toma como referencia únicamente el valor de la materia prima más un margen de utilidad establecido por el Gerente propietario sobre el cual estima cubrir todos sus gastos de operación. En tal sentido resulta necesario el diseño de un sistema de costos por procesos que contribuya a la determinación del costo real de producción y margen de utilidad real que percibe la empresa por las ventas de su producto.

4.3. Verificación de la idea a defender

En el presente trabajo de titulación tomando en consideración lo descrito anteriormente, las preguntas 2, 3, 8, 10 y 13, justifican el requerimiento de un sistema técnico de costeo que contribuya a la correcta clasificación y asignación de los elementos del costo y establecimiento del margen utilidad adecuado mediante la fijación técnica del precio de venta, por lo que es necesario se considere el siguiente sistema de investigación empleando la siguiente esquematización del diseño del sistema de costos por procesos propuesto para la solución a la problemática identificada en la microempresa.

CAPÍTULO V

5. MARCO PROPOSITIVO

5.1. Propuesta

Sistema de costeo por procesos en la microempresa PROPAZ del cantón Babahoyo, provincia de Los Ríos, año 2022.

5.2. Contenido de la propuesta

5.2.1. *Antecedentes*

El desarrollo del presente trabajo de investigación se realizó en la microempresa PROPAZ la cual inició sus funciones en el año 2018 en el cantón Babahoyo de la provincia de Los Ríos concentrando sus actividades en la elaboración de discos de empanadas con harina de trigo, los cuales se empezaron a vender en los pequeños locales y tiendas del cantón, sin embargo la rentabilidad que se generaba no sostenía la empresa, hoy en día gracias al apoyo de la Molinera que brindó un crédito para invertir en la mejor materia prima, su producto se distribuye en varios cantones de la provincia.

Durante la investigación se evidenció la carencia de un adecuado control en la requisición y envío de materiales a producción, en razón a que los obreros retiran de bodega el material a utilizar en función al requerimiento de producción diaria y el insuficiente control de la mano de obra dentro del proceso productivo, constituyen la razón por la que se ocasionan desperdicios de tiempo y materiales durante el proceso productivo, a los cuales no se realiza un tratamiento contable. Actualmente en la microempresa el costo de su producto se establece de forma empírica bajo la experiencia del Gerente propietario, debido a la ausencia de una asertiva identificación y clasificación de los elementos del costo.

Por tal motivo la presente investigación persigue la atención de la problemática presentada mediante el diseño de un sistema de costeo por proceso para la determinación del costo real de producción y fijación técnica del precio de venta.

5.2.2. *Identificación de la empresa*

Razón Social: PROPAZ

Fecha de Creación: 22 de marzo de 2018

Dirección: Babahoyo - Ecuador

E-mail: empanadasnoelia@hotmail.com

5.2.3. Organigrama propuesto

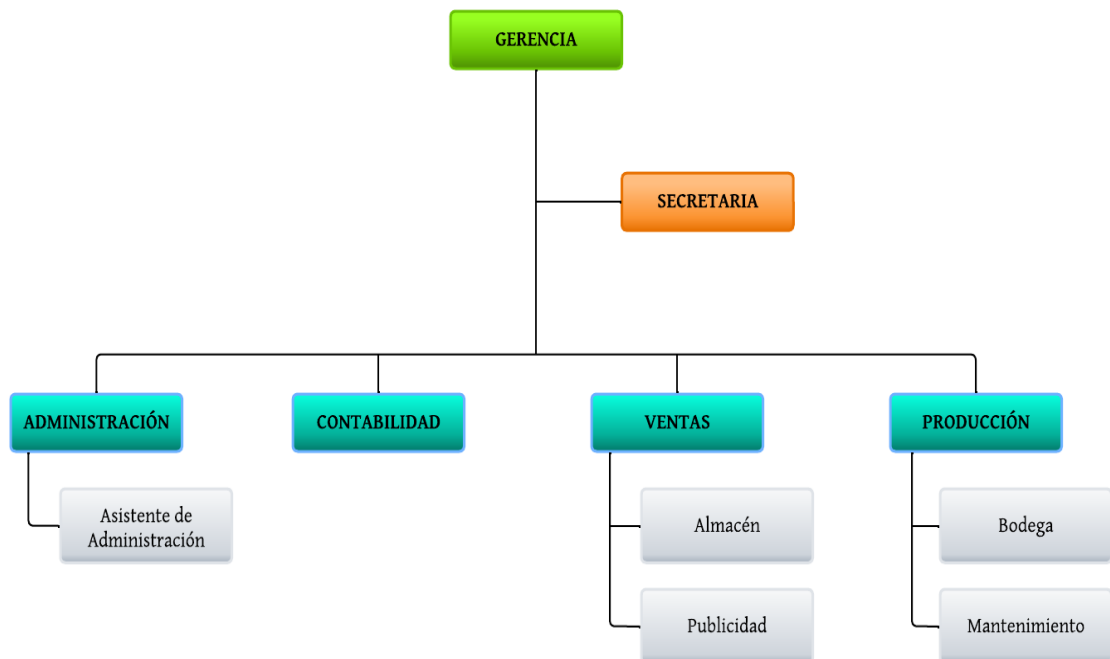


Ilustración 38-5. Organigrama PROPAZ propuesto

Fuente: Propietario de la Microempresa PROPAZ

Elaborado por: Espin, V., 2022.

5.2.4. Producto elaborado por PROPAZ

La presente investigación en la Microempresa PROPAZ se desarrolló en base a los Discos de empanadas “Noelia” elaborados con harina de trigo cuyo contenido es de 24 unidades de 800 gramos.

Materiales

Los materiales necesarios para la elaboración de los discos de empanadas son:

- Harina de trigo
- Sal
- Agua
- Manteca vegetal
- Preservantes
- Papel Film
- Fundas plásticas

Mano de obra

El área operativa de la microempresa PROPAZ se conforma de 5 obreros en planta y 1 técnico para el mantenimiento de la maquinaria, mientras que el área administrativa se integra por el Gerente propietario, 1 Jefe de producción, 1 Asistente de administración y 1 Contador externo.

Costos de fabricación

Los costos de fabricación del producto aluden a los rubros concernientes a los servicios básicos, alimentación del personal, mantenimiento de maquinaria, entre otros.

5.2.5. *Objetivos de la Propuesta*

5.2.5.1. *Objetivo General*

Diseñar un sistema de costeo por procesos para la microempresa PROPAZ que facilite la correcta clasificación y determinación del costo real de producción y precio de venta.

5.2.5.2. *Objetivos Específicos*

- ▶ Elaborar formatos de control y registro de materiales mediante planillas resumen que permitan el manejo eficiente del stock en bodega y consumo de estos en el proceso productivo.
- ▶ Emplear tarjetas de registro de tiempo al personal operativo para determinar el valor de mano de obra empleado en producción para su correcta distribución al costo de producción.
- ▶ Identificar de forma oportuna los rubros pertenecientes a los costos de fabricación para su correcta asignación al costo de producción en función a las unidades terminadas.
- ▶ Establecer de forma técnica el precio de venta de los productos en función al método de fijación del costo total obtenido para la determinación del margen de beneficio deseado.

5.2.6. *Justificación*

El sector microempresario del cantón Babahoyo caracterizado por el desarrollo de sus funciones operativas y administrativas de forma empírica, actualmente enfrenta disminución en la rentabilidad de los negocios, limitando la posibilidad de cubrir los costos y gastos incurridos para elaboración de sus productos, así como su expansión en el mercado local.

De esta manera, el diseño de un sistema de costeo por proceso al ser una herramienta útil para la adecuada identificación, clasificación y asignación de los elementos del costo atenderá la necesidad actual de la microempresa PROPAZ mediante la determinación del costo real de producción y establecimiento del margen de beneficio deseado, contribuyendo a la mejora de su rentabilidad.

5.2.7. *Diseño del sistema de costeo por procesos en la Microempresa PROPAZ*

El diseño del sistema de costeo por procesos para la microempresa PROPAZ, se realizó bajo la esquematización de un solo proceso de producción continuo, mismo que indica el flujo de actividades a realizar para la elaboración de su producto.

Como se observa en la ilustración 3-5.

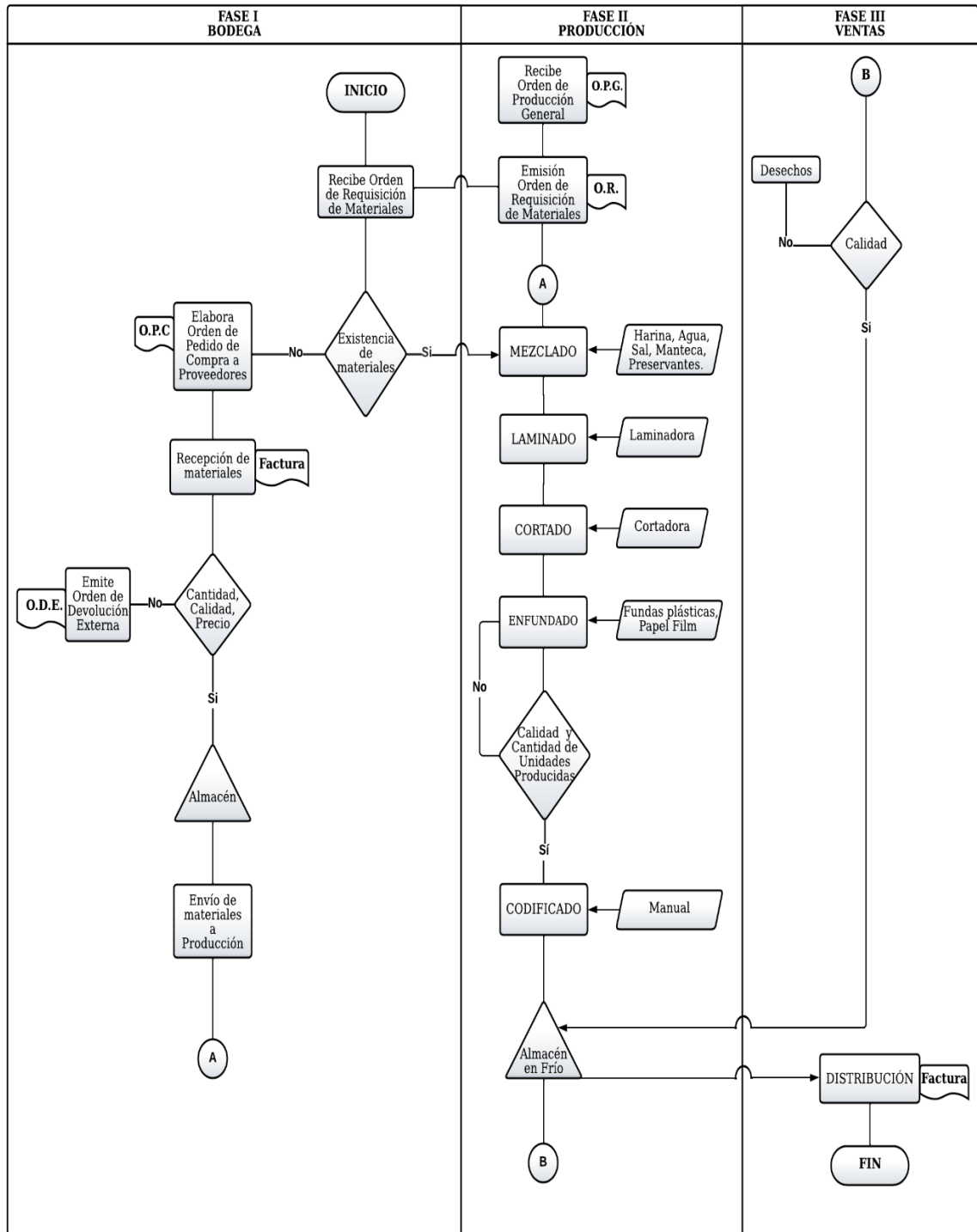


Ilustración 39-5. Sistema de producción por procesos Microempresa PROPAZ propuesto

Elaborado por: Espin, V., 2022.

Proceso de Producción

Para la elaboración de los discos de empanadas de 800 g. intervienen tres fases necesarias para la correcta distribución y asignación del costo de producción, las cuales están integradas por: Fase I Bodega, Fase II Producción y Fase III Ventas.

FASE I: BODEGA

En esta área se desprenden las siguientes actividades tanto internas como externas:

- **A nivel interno:**
 - Se recibe la Orden de Producción General (O.P.G) elaborada por el Gerente propietario y aprobada por el jefe de producción, en la cual se detallará el total de unidades a producir durante el día.
 - Posteriormente se recibirá la respectiva orden de requisición de materiales a bodega emitida por el jefe de producción misma que enlistará la cantidad de materiales necesarios para la producción del día.
 - Finalmente, el Asistente de administración verificará si existe el stock necesario de materiales en bodega para el envío a producción según la O.R. recibida, caso contrario se emitirá una orden de pedido de compra a proveedores para completar el material requerido para iniciar la producción.
- **A nivel externo:**
 - **Elaboración de Orden Pedido de Compra a proveedores (O.P.C)**

Consiste en la emisión de la nota de pedido a los proveedores por parte del Asistente de Administración para la compra de los materiales necesarios para la elaboración de los discos, en función a la Orden de Requisición (O.R) de materiales recibida y posterior a la revisión del stock de materiales en bodega.
 - **Recepción de materiales**
 - 1) El responsable de bodega o el Asistente de administración recibe en forma semanal el material adquirido a proveedores según O.P.C emitida, con su respectiva factura.
 - 2) El responsable de bodega o el Asistente de administración deben verificar que los materiales recibidos correspondan a la cantidad y precio que constan en la factura de compra.
 - 3) De igual manera, se realizará la respectiva inspección de la calidad y del estado en el que llegan los materiales, en tal caso aquellos materiales que no cumplan los estándares de revisión se procederán a la devolución de estos mediante una Orden de Devolución Externa a proveedores (O.E.D).

- 4) Una vez aprobada la inspección, el Asistente de administración registrará en una tarjeta Kárdex el ingreso del material adquirido, para el control del Stock en Bodega.

Envío a Producción

Una vez recibido y almacenado en bodega los materiales adquiridos, se procede a realizar el envío correspondiente de los mismos según la Orden de requisición recibida, a cargo del jefe de producción o su delegado.

Es necesario destacar que todo procedimiento de ingreso de materiales a la empresa debe ser respaldado por la factura de compra véase en la ilustración 18-5. y todo envío de materiales respaldada con su debida orden de requisición de materiales.

<p>PROVEEDOR S.A. PROVEEDOR S.A. Dirección: PANAMERICANA NORTE KM 11 1/2 BODEGAS Matriz: ALMAGRO TIF.6001600 208 Dirección: Sucursal: Contribuyente Especial 636 OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD SI</p>	<p>R.U.C.: 1792342688001 FACTURA No. 001-004-000000567 NÚMERO DE AUTORIZACIÓN 0112202201179135268800120150050038945820389458216 FECHA Y HORA DE AUTORIZACIÓN: 3/10/2022 7:00 AMBIENTE: PRODUCCIÓN EMISIÓN: NORMAL CLAVE DE ACCESO 0112202201179135268800120150050038945820389458216</p>																																																																																								
<p>Razón social/Nombres y Apellidos: PROPAZ Identificación 1207967899001 Fecha 3/10/2022 Placa/Matricula: Guía 015-005-000126194 Dirección</p>																																																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Cod. Principal</th> <th>Cod. Auxiliar</th> <th>Cantidad</th> <th>Descripción</th> <th>Detalle Adicional</th> <th>Precio unitario</th> <th>Subsidio</th> <th>Precio sin Subsidio</th> <th>Descuento</th> <th>Precio Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>000301</td> <td></td> <td>425</td> <td>Harina 50 KG</td> <td></td> <td>40,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>17.000,00</td> </tr> <tr> <td>000234</td> <td></td> <td>34</td> <td>Manteca Vegetal 50 KG</td> <td></td> <td>134,90</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>4.586,60</td> </tr> <tr> <td>000568</td> <td></td> <td>13</td> <td>Sal 50 KG</td> <td></td> <td>18,75</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>239,06</td> </tr> <tr> <td>000974</td> <td></td> <td>1</td> <td>Propinato De Calcio 1 KG</td> <td></td> <td>5,31</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>5,31</td> </tr> <tr> <td>008901</td> <td></td> <td>1</td> <td>Sorbato De Potasio 1KG</td> <td></td> <td>5,31</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>5,31</td> </tr> <tr> <td>000346</td> <td></td> <td>36</td> <td>Fundas Plasticas 1000u.</td> <td></td> <td>14,10</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>509,36</td> </tr> <tr> <td>000471</td> <td></td> <td>718</td> <td>Papel Film 1,69 KG</td> <td></td> <td>3,15</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>2.262,49</td> </tr> </tbody> </table>										Cod. Principal	Cod. Auxiliar	Cantidad	Descripción	Detalle Adicional	Precio unitario	Subsidio	Precio sin Subsidio	Descuento	Precio Total	000301		425	Harina 50 KG		40,00	0,00	0,00	0,00	17.000,00	000234		34	Manteca Vegetal 50 KG		134,90	0,00	0,00	0,00	4.586,60	000568		13	Sal 50 KG		18,75	0,00	0,00	0,00	239,06	000974		1	Propinato De Calcio 1 KG		5,31	0,00	0,00	0,00	5,31	008901		1	Sorbato De Potasio 1KG		5,31	0,00	0,00	0,00	5,31	000346		36	Fundas Plasticas 1000u.		14,10	0,00	0,00	0,00	509,36	000471		718	Papel Film 1,69 KG		3,15	0,00	0,00	0,00	2.262,49
Cod. Principal	Cod. Auxiliar	Cantidad	Descripción	Detalle Adicional	Precio unitario	Subsidio	Precio sin Subsidio	Descuento	Precio Total																																																																																
000301		425	Harina 50 KG		40,00	0,00	0,00	0,00	17.000,00																																																																																
000234		34	Manteca Vegetal 50 KG		134,90	0,00	0,00	0,00	4.586,60																																																																																
000568		13	Sal 50 KG		18,75	0,00	0,00	0,00	239,06																																																																																
000974		1	Propinato De Calcio 1 KG		5,31	0,00	0,00	0,00	5,31																																																																																
008901		1	Sorbato De Potasio 1KG		5,31	0,00	0,00	0,00	5,31																																																																																
000346		36	Fundas Plasticas 1000u.		14,10	0,00	0,00	0,00	509,36																																																																																
000471		718	Papel Film 1,69 KG		3,15	0,00	0,00	0,00	2.262,49																																																																																
Información Adicional																																																																																									
CodInternoEb2:		2022/YA015005003894582																																																																																							
Dirección:		CALLE 4TA Y TRANSVERSAL I																																																																																							
Forma de Pago					Valor																																																																																				
20 - OTROS CON UTILIZACIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO					24.880,91																																																																																				
					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>SUBTOTAL 12%</td><td>2.273,11</td></tr> <tr><td>SUBTOTAL 0%</td><td>22.335,03</td></tr> <tr><td>SUBTOTAL NO OBJETO DE IVA</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>SUBTOTAL EXENTO DE IVA</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>SUBTOTAL SIN IMPUESTOS</td><td>24.608,14</td></tr> <tr><td>TOTAL DESCUENTO</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>ICE</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>IVA 12%</td><td>272,77</td></tr> <tr><td>TOTAL DEVOLUCIÓN IVA</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>IRBPNR</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>PROPINA</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>VALOR TOTAL</td><td>24.880,91</td></tr> </table>					SUBTOTAL 12%	2.273,11	SUBTOTAL 0%	22.335,03	SUBTOTAL NO OBJETO DE IVA	0,00	SUBTOTAL EXENTO DE IVA	0,00	SUBTOTAL SIN IMPUESTOS	24.608,14	TOTAL DESCUENTO	0,00	ICE	0,00	IVA 12%	272,77	TOTAL DEVOLUCIÓN IVA	0,00	IRBPNR	0,00	PROPINA	0,00	VALOR TOTAL	24.880,91																																																								
SUBTOTAL 12%	2.273,11																																																																																								
SUBTOTAL 0%	22.335,03																																																																																								
SUBTOTAL NO OBJETO DE IVA	0,00																																																																																								
SUBTOTAL EXENTO DE IVA	0,00																																																																																								
SUBTOTAL SIN IMPUESTOS	24.608,14																																																																																								
TOTAL DESCUENTO	0,00																																																																																								
ICE	0,00																																																																																								
IVA 12%	272,77																																																																																								
TOTAL DEVOLUCIÓN IVA	0,00																																																																																								
IRBPNR	0,00																																																																																								
PROPINA	0,00																																																																																								
VALOR TOTAL	24.880,91																																																																																								
					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>VALOR TOTAL SIN SUBSIDIO</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>AHORRO POR SUBSIDIO</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>(Incluye IVA cuando corresponda)</td><td>0,00</td></tr> </table>					VALOR TOTAL SIN SUBSIDIO	0,00	AHORRO POR SUBSIDIO	0,00	(Incluye IVA cuando corresponda)	0,00																																																																										
VALOR TOTAL SIN SUBSIDIO	0,00																																																																																								
AHORRO POR SUBSIDIO	0,00																																																																																								
(Incluye IVA cuando corresponda)	0,00																																																																																								

Ilustración 40-5: Factura de Compra de materiales

Elaborado por: Espin, V., 2022.

PROVEEDOR S.A.
 PROVEEDOR S.A.
 Dirección: PANAMERICANA NORTE KM 11 1/2 BODEGAS
 Matriz: ALMAGRO TIF.6001600 208
 Dirección:
 Sucursal:
 Contribuyente Especial 636
 OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD SI

R.U.C.: 1792342688001
FACTURA
 No. 001-004-000000781
 NÚMERO DE AUTORIZACIÓN
 0112202201179135268800120150050038945820389458216
 FECHA Y HORA DE AUTORIZACIÓN: 6/10/2022 7:00
 AMBIENTE: PRODUCCIÓN
 EMISIÓN: NORMAL
 CLAVE DE ACCESO
 0112202201179135268800120150050038945820389458216

Razón social/Nombres y Apellidos: PROPАЗ
 Identificación 1207967899001
 Fecha 6/10/2022 Placa/Matricula: Guía 015-005-000130504
 Dirección

Cod. Principal	Cod. Auxiliar	Cantidad	Descripción	Detalle Adicional	Precio unitario	Subsidio	Precio sin Subsidio	Descuento	Precio Total
000301		8	Harina 50 KG		40,00	0,00	0,00	0,00	320,00

Información Adicional
 CodInternoEb2: 2022/YA015005003894582
 Dirección: CALLE 4TA Y TRANSVERSAL I

Forma de Pago	Valor
20 - OTROS CON UTILIZACIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO	320,00

SUBTOTAL 12%	
SUBTOTAL 0%	320,00
SUBTOTAL NO OBJETO DE IVA	0,00
SUBTOTAL EXENTO DE IVA	0,00
SUBTOTAL SIN IMPUESTOS	320,00
TOTAL DESCUENTO	0,00
ICE	0,00
IVA 12%	0,00
TOTAL DEVOLUCIÓN IVA	0,00
IRBPNR	0,00
PROPINA	0,00
VALOR TOTAL	320,00

VALOR TOTAL SIN SUBSIDIO	0,00
AHORRO POR SUBSIDIO	0,00
(Incluye IVA cuando corresponda)	0,00

Ilustración 41-5: Factura (Devolución materiales en mal estado)

Elaborado por: Espin, V., 2022.

A continuación, se detalla el procedimiento a seguir a cargo del responsable de bodega para el manejo de inventarios de materiales por concepto de compras, devolución a proveedores y envío a producción, correspondiente al periodo del 01 al 31 de octubre del 2022, haciendo uso de tarjetas Kardex mediante el método de Primeras entradas primeras salidas (PEPS), en razón a que el material se compra de forma semanal por lo que es indispensable utilizarlo en función al orden de llegada a la bodega, para evitar el desperdicio de materiales por concepto de mal estado, detallando la respectiva fecha, descripción de material con su unidad de medida, stock mínimo y máximo. En la columna de Entrada se registrará el ingreso de los materiales a bodega por concepto de compras con el detalle de la cantidad, precio unitario y precio total, así como también se registrarán con valores negativos las devoluciones en compra de materiales por concepto de mal estado, etc. En cambio, en la columna de salida se registrarán los materiales que se envían a producción con el detalle de cantidad, precio unitario y precio total, de igual se realizará el registro con valores negativos aquellas unidades que por concepto de mal estado

durante el envío a producción reingresen a bodega. Por consiguiente, la columna de existencia consiste en la determinación de los saldos producto de la compra y envío de materiales de materiales en producción bajo la dinámica de las Primeras entradas Primeras salidas.

El cálculo de los Stocks mínimos y máximos de materiales en bodega se realizó de forma semanal tomando como referencia la información proporcionada por el gerente propietario según datos de facturas de compra de compra, a los cuales se aplicó la siguiente fórmula:

Significado:

Pr = Punto de reorden

Te: Tiempo de entrega habitual en días

Ter: Tiempo de entrega en días con retraso

Cp: Consumo medio diario

Cmx: Consumo máximo diario

Cmn: Consumo mínimo diario

Smx: Stock máximo

Smn: Stock mínimo

Ms: Mínimo de seguridad

Fórmula:

Smn: $Te * Cp$

Pr: $(Te * Cp) + Ms$

Smx: $(Te * Cp) + Smn$

Ms: $(Ter - Te) * Cp$

HARINA (QQ 50 kg)				MANTECA VEGETAL (BLOQUES DE 50KG)					
Ms:	?		Smn:	103 qq	Ms:	?	Smn:	8 qq	
Te:	5	dias	Pr:	123 qq	Te:	5	dias	Pr:	10 qq
Ter:	6	dias	Smx:	205 qq	Ter:	6	dias	Smx:	16 qq
Cp:	21	qq	Ms:	21 qq	Cp:	1,64	bloques	Ms:	2 qq
Cmx:	22	qq			Cmx:	1,8	bloques		
Cmn:	19	qq			Cmn:	1,5	bloques		
SAL (QQ) 50 kg				PROPINATO DE CALCIO kg					
Ms:	?		Smn:	3 qq	Ms:	?	Smn:	16 kg	
Te:	5	dias	Pr:	4 qq	Te:	31	dias	Pr:	16 kg
Ter:	6	dias	Smx:	6 qq	Ter:	32	dias	Smx:	32 kg
Cp:	0,62	qq	Ms:	1 qq	Cp:	0,51	kg	Ms:	1 kg
Cmx:	0,66	qq			Cmx:	0,55	kg		
Cmn:	0,57	qq			Cmn:	0,48	kg		
SORBATO DE POTASIO (kg)				FUNDAS PLÁSTICAS (paquetes de 1000 unidades)					
Ms:	?		Smn:	16 kg	Ms:	?	Smn:	18 paquetes	
Te:	31	dias	Pr:	16 kg	Te:	10	dias	Pr:	20 paquetes
Ter:	32	dias	Smx:	32 kg	Ter:	11	dias	Smx:	36 paquetes
Cp:	0,51	kg	Ms:	1 kg	Cp:	1,81	paquetes	Ms:	2 paquetes
Cmx:	0,55	kg			Cmx:	2,0	paquetes		
Cmn:	0,48	kg			Cmn:	1,6	paquetes		
PAPEL FILM (rollos 1kg)									
Ms:	?		Smn:	173 rollos					
Te:	5	dias	Pr:	208 rollos					
Ter:	6	dias	Smx:	346 rollos					
Cp:	35	rollos	Ms:	35 rollos					
Cmx:	37	rollos							
Cmn:	32	rollos							

Ilustración 42-5: Stock mínimos y máximos de Bodega

MICROEMPRESA PROPAZ TARJETA KARDEX PROPUESTA										
MATERIAL: Harina			MÉTODO: PEPS			STOCK MÍN: 103 qq		STOCK MÁX: 205 qq		
PERIODO: Del 03 al 31 de octubre del 2022			UNIDAD DE MEDIDA: Quintal							
ÁREA: Bodega										
FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL
03/10/22	Compra materiales s/f 001-004-000000567	425	40,00	17.000,00				425	40,00	17.000,00
05/10/22	Devolución a proveedores	-8	40,00	-320,00				417	40,00	16.680,00
06/10/22	Reingreso de materiales S/NC 00345; s/f 001-004-000000781	8	40	320				425	40	17.000,00
08/10/22	Orden de requisición de materiales N° 001				425	40	17000	-	-	-

Ilustración 43-5: Kárdex Material A - Método Peps

Realizado por: Espin, V., 2022.

MICROEMPRESA PROPAZ TARJETA KARDEX PROPUESTA										
MATERIAL: Manteca Vegetal			MÉTODO: PEPS			STOCK MÍN: 8 bloques		STOCK MÁX: 16 bloques		
PERIODO: Del 03 al 31 de octubre del 2022			UNIDAD DE MEDIDA: Bloques 50 kg							
ÁREA: Bodega										
FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL
03/10/22	Compra materiales s/f 001-004-000000567	34	134,90					34	134,90	4.586,60
08/10/22	Orden de requisición de materiales N° 001				34	134,90	4.586,60	-	-	-

Ilustración 44-5: Kárdex Material B - Método Peps

Realizado por: Espin, Valeria, 2022.

MICROEMPRESA PROPAZ TARJETA KARDEX PROPUESTA										
MATERIAL: Sal			MÉTODO: PEPS			STOCK MÍN:		STOCK MÁX:		
PERIODO: Del 03 al 31 de octubre del 2022			UNIDAD DE MEDIDA: Quintal			3 qq		6 qq		
ÁREA: Bodega										
FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL
03/10/22	Compra materiales s/f 001-004-000000567	13	18,75	239,06				13	18,75	239,06
08/10/22	Orden de requisición de materiales N° 001				13	18,75	239,06	-	-	-

Ilustración 45-5: Kárdex Material C - Método Peps

Realizado por: Espin, V., 2022.

MICROEMPRESA PROPAZ TARJETA KARDEX PROPUESTA										
MATERIAL: Propinato De Calcio			MÉTODO: PEPS			STOCK MÍN:		STOCK MÁX:		
PERIODO: Del 03 al 31 de octubre del 2022			UNIDAD DE MEDIDA: kilogramos			16 kilogramos		32 kilogramos		
ÁREA: Bodega										
FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL
03/10/22	Compra materiales s/f 001-004-000000567	11	0,50	5,31				11	0,50	5,31
08/10/22	Orden de requisición de materiales N° 001				11	0,50	5,31	-	-	-

Ilustración 46-5: Kárdex Material D - Método Peps

Realizado por: Espin, Valeria, 2022.

MICROEMPRESA PROPAZ TARJETA KARDEX PROPUESTA										
MATERIAL: Sorbato De Potasio			MÉTODO: PEPS			STOCK MÍN:		STOCK MÁX:		
PERIODO: Del 03 al 31 de octubre del 2022			UNIDAD DE MEDIDA: kilogramos			16 kilogramos		32 kilogramos		
ÁREA: Bodega										
FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL
03/10/22	Compra materiales s/f 001-004-000000567	11	0,50	5,31				11	0,50	5,31
08/10/22	Orden de requisición de materiales N° 001				11	0,50	5,31	-	-	-

Ilustración 47-5: Kárdex Material E - Método Peps

Realizado por: Espin, V., 2022.

MICROEMPRESA PROPAZ TARJETA KARDEX PROPUESTA										
MATERIAL: Fundas Plasticas			MÉTODO: PEPS			STOCK MÍN:		STOCK MÁX:		
PERIODO: Del 03 al 31 de octubre del 2022			UNIDAD DE MEDIDA: paquetes de 1000 u.			18 paquetes		36 paquetes		
ÁREA: Bodega										
FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL
03/10/22	Compra materiales s/f 001-004-000000567	36	14	509,3625				36	14,10	509,36
08/10/22	Orden de requisición de materiales N° 001				36	14,10	509,36	-	-	-

Ilustración 48-5: Kárdex Material F - Método Peps

Realizado por: Espin, V., 2022.

MICROEMPRESA PROPAZ
TARJETA KARDEX PROPUESTA

MATERIAL: <u>Papel Film</u>	MÉTODO: <u>PEPS</u>	STOCK MÍN:	STOCK MÁX:
PERIODO: <u>Del 03 al 31 de octubre del 2022</u>	UNIDAD DE MEDIDA: <u>rollos 1 kg</u>	<u>173</u> rollos	<u>346</u> rollos
ÁREA: <u>Bodega</u>			

FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL
03/10/22	Compra materiales s/f 001-004-000000567	718	3,15	2262,4875				718	3,15	2.262,49
08/10/22	Orden de requisición de materiales N° 001				718	3,15	2.262,49	-	-	-

Ilustración 49-5: Kárdex Material G - Método Peps

Realizado por: Espin, V., 2022.

FASE II: PRODUCCIÓN

- 1) Este proceso comienza con la emisión de la Orden de producción general (OPG) por parte del Gerente propietario al jefe de producción en la que se detallará la cantidad y características de los discos a producir diariamente.

Como se observa en la ilustración 26-5.

MICROEMPRESA PROPAZ ORDEN DE PRODUCCIÓN GENERAL PROPUESTA		OPG N° 001
PRODUCTO:	DISCOS DE EMPANADAS "NOELIA"	
FECHA:	03/10/2022	
PRESENTACIÓN:	Paquetes	
CANTIDAD	CONTENIDO DE LA FUNDA	PESO APROXIMADO
36.125	24 Unidades	800 g.
OBSERVACIÓN:		
----- Elaborado por: Gerente		----- Recibido por: Jefe de producción

Ilustración 50-5: Orden de producción general propuesta

Realizado por: Espin, V., 2022.

- 2) Posteriormente el jefe de producción o su delegado emite una Orden de Requisición de materiales (OR) a bodega en función a la OPG emitida, enlistando todo el material necesario para la producción con el detalle de cantidad, unidad de medida, contenido, precio unitario y precio total. Tal como se observa en la ilustración 27-5.

MICROEMPRESA PROPAZ						OR N°
ORDEN DE REQUISICIÓN DE MATERIALES (PROPUESTO)						
FECHA DE ELABORACIÓN:		03/10/2022		CANTIDAD:		36.125
UNIDAD DE PRESENTACIÓN:		Paquetes de 24 u.		PESO APROXIMADO:		800 gr.
						001
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDAD	CONCEPTO	CONTENIDO		PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
425	qq	Harina	21.250	kg	40,00	17.000,00
34	bloques	Manteca Vegetal	1.700	kg	134,90	4.586,60
13	kg	Sal	638	Kg	18,75	239,06
10,6	kg	Propinato De Calcio	10.625	kg	0,50	5,31
10,6	kg	Sorbato De Potasio	10.625	kg	0,50	5,31
36	paquetes	Fundas Plasticas	36.125	u	14,10	509,36
718	kg	Papel Film	718	kg	3,15	2.262,49
TOTAL						24.608,14
OBSERVACIÓN:						
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 50px;"> <div style="text-align: center;"> <p>-----</p> <p>AUTORIZADO POR:</p> <p>Responsable de bodega</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>-----</p> <p>ELABORADO POR:</p> <p>Jefe de producción</p> </div> </div>						

Ilustración 51-5: Orden de requisición de materiales propuesto

Realizado por: Espin, V., 2022.

Concluida la producción el jefe de producción debe realizar el Informe de Material Utilizado (IFM) en el cual se registre con fecha la cantidad de material empleado en producción para posteriormente el Contador realice la asignación del costo de materiales utilizados al costo de producción. Como se muestra a continuación.

MICROEMPRESA PROPAZ						
INFORME DE MATERIAL UTILIZADO PROPUESTO						
PRODUCTO:		Dicos de empanadas 800 g.		PERIODO:		03 al 31 de octubre de 2022
				ÁREA:		Producción
FECHA	ORDEN REQUISICIÓN N°	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDAD	MATERIAL	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
03/10/22	1	425	qq	Harina	40,00	17.000,00
		34	bloques	Manteca Vegetal	134,90	4.586,60
		13	kg	Sal	18,75	239,06
		11	kg	Propinato De Calcio	0,50	5,31
		11	kg	Sorbato De Potasio	0,50	5,31
		36	paquetes	Fundas Plasticas	14,10	509,36
		718	kg	Papel Film	3,15	2.262,49
						24.608,14
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 50px;"> <div style="text-align: center;"> <p>-----</p> <p>RECIBE:</p> <p>Contador</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>-----</p> <p>ENTREGA:</p> <p>Jefe de Producción</p> </div> </div>						

Ilustración 52-5: Informe de material utilizado propuesto

Realizado por: Espin, V., 2022.

3) Una vez que el área de producción reciba el material necesario, se inicia con la elaboración de los discos, siguiendo el siguiente proceso:

- **Mezclado**

Esta etapa comprende la mezcla de los materiales tales como la harina de trigo, agua, manteca vegetal, sal y preservantes en la máquina Mezcladora hasta formar una masa.

- **Laminado**

Este proceso consiste en pasar la masa obtenida del anterior proceso por la máquina Laminadora varias veces espolvoreando harina en cada repetición hasta obtener una lámina de 3 mm de espesor denominada “Tela”.

- **Cortado**

- 1) Luego de obtener el espesor adecuado de la masa se ingresa el rollo de “Tela” a la máquina Cortadora para la formación de discos.
- 2) En caso de que, durante la formación de los discos el recorte de la masa llegara a caer al suelo, será desechado de forma inmediata y se considerará como un desperdicio.

- **Enfundado**

- Una vez obtenidos los discos de masa para empanadas, para el enfundado el cual se realiza de forma manual, luego se utiliza las fundas plásticas preimpresas con la marca y demás características del producto.
- El contenido de cada paquete será 24 unidades cada una separada con papel film con un peso aproximado de 800 gr. sin exceder un margen (+/-) del 2% de diferencia, para posteriormente realizar el sellado del empaque haciendo uso de la máquina selladora.
- Antes de pasar los paquetes al siguiente proceso se realiza una verificación de la cantidad y peso de las unidades producidas según la Orden de Producción General (O.P.G).
- En caso de existir falencias con el contenido de los paquetes durante el enfundado de los discos, se realizará la corrección necesaria completando las unidades y peso en función con los requerimientos de empaque solicitados.

- **Codificado**

Posteriormente se reciben y agrupan los paquetes elaborados para la codificación de la fecha de elaboración y fecha de vencimiento a través de la máquina codificadora.

- **Almacén en Frío**

- Al término de la jornada productiva el jefe de producción será el responsable de verificar que se hayan producido el total de las unidades descritas en la Orden de Producción General (O.P.G) emitida.
- Posteriormente, el Asistente de administración registrará en una tarjeta kárdex el total de discos que ingresan a las cámaras de frío a una temperatura de 10°.

Una vez determinado el costo total de materiales utilizado en la producción se procede a realizar la identificación de rubros correspondientes a mano de obra haciendo uso de los siguientes formatos, mismos que facilitarán su asignación al costo de producción.

Por lo que se recomienda seguir el siguiente esquema:

- 1) Realizar el control diario de horas laboradas por los operarios, mediante la elaboración de la tarjeta de entradas y salidas del personal a cargo del asistente de administración, tal como se muestra a continuación.

MICROEMPRESA PROPAZ						
Tarjeta de Registro de Entrada y Salida						
NÓMINA	MAÑANA			TARDE		
	ENTRADA	SALIDA	FIRMA	ENTRADA	SALIDA	FIRMA
ADMINISTRACIÓN						
Gerente	8:00	12:00		13:00	17:00	
Asistente de Administración	8:00	12:00		13:00	17:00	
VENTAS						
Vendedor	8:00	12:00		13:00	17:00	
Asistente de Ventas	8:00	12:00		13:00	17:00	
PRODUCCIÓN						
Jefe de producción	8:00	12:00		13:00	17:00	
Técnico Mantenimiento	8:00	12:00		13:00	18:00	
Operario 1	8:00	12:00		0:00	0:00	
Operario 2	8:00	12:00		13:00	17:00	
Operario 3	8:00	12:00		13:00	17:00	
Operario 4	0:00	0:00		0:00	0:00	
Operario 5	8:00	12:00		13:00	17:00	

Ilustración 53-5: Tarjeta de registro de Entrada y Salida

Realizado por: Espin, V. y Albán, V., 2022.

- 2) Resumiendo, luego el total de horas de trabajo en forma semanal tomando en consideración las horas extras, horas de faltas y horas permisos realizadas, empleando la matriz de Resumen semanal horas - personal, como se observa en la ilustración 30-5.

RESUMEN SEMANAL HORAS - PERSONAL					
HORAS / DIA		8	Fecha: del 03 al 07 de octubre del 2022		
NÓMINA	HORAS SEMANAL	HORAS EXTRAS	FALTAS (HORAS)	PERMISOS (HORAS)	TOTAL HORAS
ADMINISTRACIÓN					
Gerente	40				40
Asistente de Administración	40				40
VENTAS					
Vendedor	40				40
Asistente de Ventas	40				40
PRODUCCIÓN					
Jefe de producción	40				40
Técnico Mantenimiento	40	2			42
Operario 1	40			4	36
Operario 2	40				40
Operario 3	40				40
Operario 4	40		8		32
Operario 5	40				40

Ilustración 54-5: Resumen semanal horas - personal

Realizado por: Espin, V. y Albán, V., 2022.

- 3) Posteriormente, para la determinación del valor de nómina de producción se realiza una matriz de resumen mensual en la cual se toma en consideración el total de horas laboradas, total de horas extras, total de faltas y permisos concedidos en el mes.

MICROEMPRESA PROPAZ					
MATRIZ DE RESUMEN HORAS MENSUAL TRABAJADAS					
ÁREA: <u>Producción</u>			MES: <u>oct-22</u>		
NÓMINA	HORAS LABORADAS	SUELDO	SEMANA INTEGRAL	\$\$ HORAS EXTRAS	TOTAL A PAGAR
PRODUCCIÓN					
Jefe de producción	160	283,33	141,67		425,00
Técnico Mantenimiento	160	283,33	141,67	3,54	428,54
Operario 1	160	283,33	141,67		425,00
Operario 2	160	283,33	141,67		425,00
Operario 3	160	283,33	141,67		425,00
Operario 4	160	283,33	106,25		389,58
Operario 5	160	283,33	141,67		425,00
TOTAL					2.943,13

Ilustración 55-5: Matriz de resumen horas mensual trabajadas

Realizado por: Espin, V. y Albán, V., 2022.

El valor del sueldo corresponde a la división entre el valor que percibe mensual y las 240 horas que corresponde a la semana integral, multiplicado por las horas laboradas en el mes.

Los valores correspondientes a la semana integral se determinan de la división del sueldo para 3; valor al que se descontarán los valores pertenecientes a las faltas las cuales se determinan de la siguiente manera $(\text{semana integral}/3)/4$

El cálculo de las horas extras se obtiene de $(\text{sueldo}/240 \text{ horas} \times 1,5 \times \text{número de horas suplementarias})$.

En lo que respecta a las horas de permisos autorizadas no serán descontadas de la remuneración del personal según lo establecido en el art. 54 del Código del trabajo.

Lo descrito anteriormente es de mucha utilidad para la elaboración del rol de pagos correspondiente al mes de octubre del 2022, el cual se encuentra dividido por la nómina perteneciente a Administración, Ventas y Producción (para el cálculo de la nómina a pagar para el personal de producción se considerará la matriz según días laborados).

NOTA:

Todos los empleados hacen oficio de acumulación para los beneficios sociales en los respectivos tiempos.

El Aporte Individual se calcula de la suma entre SBU y otros ingresos y se multiplica por el 9,45%.

Además, se debe calcular el valor correspondiente al Impuesto a la renta personal perteneciente al Gerente, según la ley, como se observa en el ANEXO A.

MICROEMPRESA PROPAZ
ROL DE PAGOS MES DE OCTUBRE PROPUESTO

NÓMINA	INGRESOS							DEDUCCIONES				FIRMA
	SUELDO	OTROS INGRESOS	DÉCIMO TERCER SUELDO	DÉCIMO CUARTO SUELDO	VACACIONES	FONDOS DE RESERVA	TOTAL	APORTE INDIVIDUAL 9,45%	OTROS IRP	TOTAL	LIQUIDO A RECIBIR	
ADMINISTRACIÓN												
Gerente	1.800,00						1800,00	200,70	12,75	213,45	1.586,55	
Asistente de Administración	173,00						173,00			-	173,00	
Contador	100,00						100,00			-	100,00	
SUBTOTAL	2.073,00	-	-	-	-	-	2.073,00	200,70	12,75	213,45	1.859,55	
VENTAS												
Vendedor	425,00	240,13					665,13	74,16		74,16	590,97	
Asistente de Ventas	325,00						325,00	36,24		36,24	288,76	
SUBTOTAL	750,00	240,13	-	-	-	-	990,13	110,40	-	110,40	879,73	
PRODUCCIÓN												
Jefe de producción	425,00						425,00	47,39		47,39	377,61	
Técnico Mantenimiento	425,00	3,54					428,54	47,78		47,78	380,76	
Operario 1	425,00						425,00	47,39		47,39	377,61	
Operario 2	425,00						425,00	47,39		47,39	377,61	
Operario 3	425,00						425,00	47,39		47,39	377,61	
Operario 4	389,58						389,58	43,44		43,44	346,14	
Operario 5	425,00						425,00	47,39		47,39	377,61	
SUBTOTAL	2.939,58	3,54	-	-	-	-	2.943,13	328,16	-	328,16	2.614,97	
TOTAL	-	243,68	-	-	-	-	6.006,26	639,26	12,75	652,01	5.354,25	

Ilustración 56-5: Rol de pagos propuesto

Realizado por: Espin, V., 2022.

A pesar de que los trabajadores acumulan sus beneficios sociales s necesario realizar el Rol de provisiones correspondiente al mes de octubre del 2022 de la siguiente manera:

XIII sueldo cosiste en la división para doce la suma del Sueldo y otros ingresos recibidos.

XIV sueldo se obtiene de la división del valor de SBU actual de \$425 para doce.

Los valores correspondientes a los Fondos de Reserva corresponden al mismo que el XIII sueldo determinado.

El valor de las Vacaciones se calcula tomando como el valor correspondiente al Sueldo dividido para 24.

MICROEMPRESA PROPAZ							
ROL DE PROVISIONES MES DE OCTUBRE PROPUESTO							
NÓMINA	INGRESOS						
	SUELDO	OTROS INGRESOS	DÉCIMO TERCER SUELDO	DÉCIMO CUARTO SUELDO	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL PROVISIONES
ADMINISTRACIÓN							
Gerente	1.800,00		150,00	35,42	150,00	75,00	410,42
Asistente de Administración	173,00						0,00
Contador	100,00						0,00
SUBTOTAL	2.073,00	-	150,00	35,42	150,00	75,00	410,42
VENTAS							
Vendedor	425,00	240,13	55,43	35,42	55,43	17,71	163,98
Asistente de Ventas	325,00		27,08	35,42	27,08	13,54	103,13
SUBTOTAL	750,00	240,13	82,51	70,83	82,51	31,25	267,11
PRODUCCIÓN							
Jefe de producción	425,00		35,42	35,42	35,42	17,71	123,96
Técnico Mantenimiento	425,00	3,54	35,71	35,42	35,71	17,71	124,55
Operario 1	425,00		35,42	35,42	35,42	17,71	123,96
Operario 2	425,00		35,42	35,42	35,42	17,71	123,96
Operario 3	425,00		35,42	35,42	35,42	17,71	123,96
Operario 4	389,58		32,47	35,42	32,47	16,23	116,58
Operario 5	425,00		35,42	35,42	35,42	17,71	123,96
SUBTOTAL	2.939,58	3,54	245,26	247,92	245,26	122,48	860,92
TOTAL	5.762,58	243,68	477,77	354,17	477,77	228,73	1.538,44

Ilustración 57-5: Rol de provisiones propuesto

Realizado por: Espin, V., 2022.

Posterior al cálculo de la nómina de fábrica y rol de provisiones se procede a la elaboración de la tabla de distribución de sueldos para la obtención del costo total de mano de obra a asignar, para lo cual se toma en consideración las columnas de Total Ingresos, Provisiones, Aporte Patronal 11,15% (Sueldo + Otros Ingresos*11,15%) y CCC 1% (IECE Y SECAP).

MICROEMPRESA PROPAZ					
DISTRIBUCIÓN DE SUELDOS					
NÓMINA	TOTAL INGRESOS	PROVISIONES	APORTE PATRONAL 11,15%	CCC 1%	COSTO TOTAL A ASIGNAR
ADMINISTRACIÓN					
Gerente	1.800,00	410,42	246,46	22,10	2.478,98
Asistente de Administración	173,00	-			173,00
Contador	100,00	-			100,00
SUBTOTAL	2.073,00	410,42	246,46	22,10	2.751,98
VENTAS					
Vendedor	665,13	163,98	92,45	8,29	929,85
Asistente de Ventas	325,00	103,13	47,74	4,28	480,14
SUBTOTAL	990,13	267,11	140,18	12,57	1.410,00
PRODUCCIÓN					
Jefe de producción	425,00	123,96	61,21	5,49	615,66
Técnico Mantenimiento	428,54	124,55	61,67	5,53	620,29
Operario 1	425,00	123,96	61,21	5,49	615,66
Operario 2	425,00	123,96	61,21	5,49	615,66
Operario 3	425,00	123,96	61,21	5,49	615,66
Operario 4	389,58	116,58	56,44	5,06	567,66
Operario 5	425,00	123,96	61,21	5,49	615,66
SUBTOTAL	2.943,13	860,92	424,15	38,04	4.266,24
TOTAL	6.006,26	1.538,44	810,79	72,72	8.428,21

Ilustración 58-5: Tabla determinación del costo total mano de obra a asignar

Realizado por: Espin, V., 2022.

Para la asignación del costo total de mano de obra se procede a realizar la distribución en función al área de Administración, Producción y Ventas, haciendo uso de los porcentajes de participación proporcionados por el Gerente Propietario, tomando para la asignación del costo de mano de obra los valores correspondientes al área de producción.

El total de la Matriz de Distribución y asignación del costo de mano de obra a producción debe coincidir con el valor obtenido de la columna del Costo total a asignar de la matriz de distribución de sueldos.

NÓMINA	ADMINISTRACIÓN		PRODUCCIÓN												VENTAS	
	%	PARCIAL	MEZCLADO		LAMINADO		CORTADO		EMPACADO		CODIFICADO		ALMACÉN		%	PARCIAL
Gerente	50%	1.239,49	5%	123,95	5%	123,95	5%	123,95	5%	123,95	5%	123,95	5%	123,95	20%	495,80
Asistente de Administración	40%	69,20											0,25	43,25	35%	60,55
Contador	100%	100,00														
Vendedor															100%	929,85
Asistente de Ventas															100%	480,14
Jefe de producción			17%	102,61	0,17	102,61	0,17	102,61	0,17	102,61	0,17	102,61	0,17	102,61		
Técnico Mantenimiento			20%	124,06	0,20	124,06	0,20	124,06	0,20	124,06	0,20	124,06				
Operario 1			50%	307,83	45%	277,05							5%	30,78		
Operario 2			50%	307,83	45%	277,05							5%	30,78		
Operario 3							75%	461,74			20%	123,13	5%	30,78		
Operario 4									75%	425,75	20%	113,53	5%	28,38		
Operario 5											95%	584,87	5%	30,78		
TOTAL		1.408,69		966,27		904,71		812,36		776,36		1.172,15		421,32		1.966,34

Ilustración 59-5: Tabla distribución de Mano de obra

Realizado por: Espin, V., 2022.

RESUMEN

Remuneraciones Administración	1.408,69
Remuneraciones Ventas	1.966,34
Remuneraciones Producción	<u>5.053,18</u>
TOTAL	8.428,21 //

Posteriormente se contabilizan los costos generales de fabricación enlistando cada uno de los rubros incurridos en la producción mediante el informe de costos de fabricación, elaborado por el Contador y recibido por el Gerente propietario, tal como se muestra en la ilustración 33-5.

MICROEMPRESA PROPAZ			
INFORME DE COSTOS DE FABRICACIÓN			
PRODUCTO: Dicos de empanadas 800 gr. aprox.			MES: Octubre
FECHA	DOCUMENTO FUENTE	CONCEPTO	COSTO TOTAL
28/10/2022	Factura N° 001-002-0009876	Agua	20,00
28/10/2022	Factura N° 001-001-0006578	Energía eléctrica	600,00
28/10/2022	Factura N° 001-001-0003456	Internet	35,00
28/10/2022	Nota de venta N° 001-001-0000123	Alimentación	325,00
3/10/2022	Factura N° 001-002-0004567	Transporte por carga	693,00
3/10/2022	Factura N° 001-002-0009076	Cloro	14,00
3/10/2022	Factura N° 001-002-0003245	Cinta Máquina codificadora	16,00
16/10/2022	Factura N° 001-001-0006543	Mantenimiento y reparación Maquinaria	250,00
31/10/2022	Cuadro de Distribución de depreciaciones	Depreciación	888,72
			2.841,72
_____		_____	
GERENTE		CONTADOR	

Ilustración 60-5: Informe de costos generales de fabricación

Realizado por: Espin, V., 2022.

	VALOR ADQUISICIÓN	DEP. ANUAL	DEP. MENSUAL	ADM.	PROD.	VENTAS	BODEGA
Equipo de cómputo	700,00		-				
Muebles de oficina	350,00	31,50	2,63	2,63			
Maquinaria Producción	60.000,00	5.400,00	450,00		450,00		
Maquinaria Almacén en frío	20.000,00	1.800,00	150,00			150,00	-
Edificio	200.000,00	9.500,00	791,67	85,76	395,83	267,19	42,88
Vehículo	25.000,00	4.000,00	333,33			333,33	-
TOTAL			1.727,63				

DEP. MENSUAL POR ÁREA	88,39	845,83	750,52	42,88
-----------------------	-------	--------	--------	-------

	ÁREA EDIFICIO	COSTO POR M2
	1200 m2	0,66
DISTRIBUCIÓN		
PRODUCCION	260	171,53
BODEGA	65	42,88
ALMACÉN EN FRÍO	65	42,88
TALLER	65	42,88
COMEDOR/OFICINA	50	32,99
GARAGE	680	448,61
BAÑOS	15	9,90
TOTAL	1200	791,67

Ilustración 61-5: Cuadro de distribución de depreciaciones

Realizado por: Espin, V., 2022.

La aplicación de este sistema de costeo concluye con la elaboración de Cédulas de unidades físicas, unidades equivalentes, asignación del costo y Estado de costos de productos terminados

y vendidos haciendo uso del método Unidades Iniciadas y Terminadas (UIT) cuando existen desperdicios intermedios. Es necesario destacar que la metodología aplicada corresponde a un solo proceso en el cual no existen Inventarios iniciales y finales ni grados de avance, al ser un periodo de producción corto y lineal.

CÉDULA DE UNIDADES FÍSICAS		
UNIDADES INICIADAS		36.125
(+) INVENTARIO INICIAL		0
(=) UNIDADES DISPONIBLES		36.125
(-) INVENTARIO FINAL		
(-) DESPERDICIO INTERMEDIO	7,3%	2651
(=) UNIDADES TERMINADAS		33.474

Ilustración 62-5: Cédula de unidades físicas propuesta

Fuente: Adaptado de (Torres, 2010)

Realizado por: Espin, V., 2022.

CÉDULA DE UNIDADES EQUIVALENTES	Materiales	C. Conversión
UNIDADES TERMINADAS	33.474	33.474
(+) INVENTARIO FINAL	-	-
(+) DESPERDICIO INTERMEDIO	2.651	2.651
(=) TOTAL UNIDADES EQUIVALENTES	36.125	36.125
(-) INVENTARIO INICIAL	-	-
(=) UNIDADES EQUIVALENTES PRODUCIDAS	36.125	36.125

Ilustración 63-5: Cédula de unidades equivalentes propuesta

Fuente: Adaptado de (Torres, 2010)

Realizado por: Espin, V., 2022.

Para la asignación del costo tomamos los valores correspondientes de Materia prima de la Orden de Requisición de materiales (OR), mientras que para el Costo de Conversión (COCO) se consideran los rubros pertenecientes a la Tabla de Distribución de la Mano de obra para el área de producción e Informe de Costos de Fabricación, presentados anteriormente.

El desperdicio en este caso práctico es considerado como normal por lo que no se requiere calcular el costo unitario en razón a que el costo total absorbe las unidades consideradas como desperdicio.

CÉDULA DE ASIGNACIÓN DE COSTOS	MATERIA PRIMA			COSTO DE CONVERSIÓN			COSTO TOTAL
	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	C. TOTAL	
UNIDADES EQUIVALENTES PRODUCIDAS	36.125	0,681	24.608,14	36.125	0,219	7.894,90	32.503,03
(+) INVENTARIO INICIAL	-			-		-	
(=) TOTAL UNIDADES EQUIVALENTES	36.125	0,681	24.608,14	36.125	0,219	7.894,90	32.503,03
(-) DESPERDICIO INTERMEDIO	2.651		-	2.651		-	
(-) INVENTARIO FINAL	-		-	-		-	
(=) UNIDADES TERMINADAS	33.474		24.608,14	33.474		7.894,90	32.503,03

Ilustración 64-5: Cédula de asignación de costos propuesta

Fuente: Adaptado de (Torres, 2010)

Realizado por: Espin, V., 2022.

$$\text{COSTO DE PRODUCCIÓN UNITARIO TOTAL} = \frac{\text{COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN}}{\text{UNIDADES TERMINADAS}} = \frac{32.503,03}{33.474} = 0,971\|$$

FASE III: VENTAS

En esta área se desprenden las siguientes actividades para la distribución del producto terminado según la demanda del mercado:

- **Revisión**
 - Antes de realizar la entrega de los productos al mercado el Asistente de administración debe realizar una inspección del estado de calidad de los discos almacenados en frío.
 - En caso de que los productos no cumplan los requerimientos de calidad por cuestión de fallos en las camas de frío, se procede a desechar los paquetes que al no estar en las condiciones adecuadas emanen olor, cambien su color y/o textura. El resto se almacenará nuevamente en frío a una temperatura de 10° para su posterior distribución.
 - Adicionalmente se registrará el total de unidades que salen de las camas de frío en una tarjeta Kárdex.

Concluido el proceso productivo, para el manejo adecuado del stock de productos terminados en el almacén el responsable del área del almacén en frío debe hacer uso de una tarjeta kárdex bajo el método Primeras entras primeras salidas (PEPS), el registro del ingreso de productos elaborados al almacén se realizará según las unidades descritas en la OPG y para el registro de salida de los productos se tomará en consideración las unidades por concepto de las ventas realizadas. Tal como se presenta en la ilustración 44-5.

En lo que respecta al stock mínimo y stock máximo de productos terminados en almacén se tomó en consideración la misma fórmula aplicada para el cálculo de stock de bodega, obteniendo como resultado lo siguiente:

ALMACÉN EN FRÍO (Unidades) STOCK SEMANAL			
Ms:	?		Smn: 8500 unidades
Te:	5	dias	Pr: 10200 unidades
Ter:	6	dias	Smx: 17000 unidades
Cp: □	1700	unidades	Ms: 1700 unidades
Cmx: □	1800	unidades	
Cmn: □	1600	unidades	

Ilustración 65-5: Stock mínimo y máximo - Almacén en frío

Realizado por: Espin, V., 2022.

MICROEMPRESA PROPAZ

TARJETA KÁRDEX PROPUESTA

PRODUCTO: Discos de empanadas **Peso:** 800 g. **MÉTODO:** PEPS **STOCK MÍN:** **STOCK MAX:**
PERIODO: del 03 al 31 de octubre del 2022 **ÁREA:** Cámara de Frío 8500 unidades 17000 unidades

FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL	CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL
03/10/22	Producción S/OPG N° 001							33.474	0,97	32.503,03
31/10/22	Venta a Distribuidor Mercado S/f 001-002-000345				26.779	0,97	26.002,43	6.695	0,97	6.500,61
31/10/22	Venta a Distribuidor Distribuidor S/f 001-002-000346				6.695	0,97	6.500,61	-	-	-

Ilustración 66-5: Tarjeta Kárdex - Área de almacén en frío

Realizado por: Espin, V., 2022.

- **Distribución**

La venta del producto se realizará de dos formas:

1. **Distribuidor Minorista**, se entrega de forma directa mediante el empleo de los carros distribuidores juntamente con la factura previamente elaborada.
2. **Distribuidor Mayorista**, los clientes retiran los productos en nuestras instalaciones y se emite la factura correspondiente.

Una vez determinado el costo el costo de producción empleando el sistema de costo por procesos, se procedió a realizar el siguiente cuadro comparativo con el fin de realizar el análisis del margen de utilidad que se percibe bajo técnica aplicada en investigación y los datos que fueron proporcionado por el propietario.

	PROPIETARIO				INVESTIGACIÓN			
	DISTRIBUIDOR MINORISTA		DISTRIBUIDOR MAYORISTA		DISTRIBUIDOR MINORISTA		DISTRIBUIDOR MAYORISTA	
MATERIALES		0,871		0,764		0,735		0,735
COSTOS DE CONVERSIÓN						0,236		0,236
GASTOS OPERACIONALES						0,147		0,147
COSTO TOTAL						1,118		1,118
BENEFICIO	40,00%	0,349	40,00%	0,306	9,14%	0,102	-4,28%	-0,048
PRECIO DE VENTA		1,22		1,07		1,22		1,07

Ilustración 67-5: Cuadro comparativo precio de venta

Realizado por: Espin, V., 2022.

Como se observa en la ilustración anterior el margen de beneficio según datos proporcionado por el Propietario es del 40% - comprende costo de la materia prima más el beneficio- por concepto de sus ventas realizadas al distribuidor mayorista y minorista, sin embargo, según la técnica aplicada el margen de utilidad real que percibe la microempresa por las ventas realizadas al distribuidor minorista es de 9,14% mientras que por ventas realizadas al distribuidor mayorista pesar que el 80% de las ventas del producto se realizan a este segmento se percibe una pérdida del -4,28%.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

- ▶ En la Microempresa PROPAZ no disponen de un sistema técnico de costeo para la determinación del costo de producción lo que impide la fijación técnica del precio de venta en razón a que éste se establece de forma empírica, limitando al propietario conocer el margen de utilidad real obtenido de las ventas en función al costo total.
- ▶ En la Microempresa PROPAZ no existe responsable de bodega ni se emplean formatos de registro contable necesarios para el control del stock en bodega y el envío de materiales a producción, situación que dificulta el manejo correcto de los inventarios y registro del consumo de estos durante en el periodo productivo.
- ▶ En la Microempresa Propaz no se realiza el control del tiempo de la mano de obra empleado en producción al no disponer de un formato que facilite el registro del ingreso y salida del personal para su distribución al costo de producción en función a los días y horas laboradas.
- ▶ En la Microempresa PROPAZ se mantiene un listado de los rubros de forma generalizada sin división de los rubros de administración, ventas, gastos personales y producción. Por lo que se desconoce la asignación de gastos reales a los CIF.
- ▶ En la Microempresa PROPAZ para la determinación del precio de venta, no se considera el establecimiento del costo de producción. Se toma únicamente el valor de la materia prima más el 40% como margen de beneficio, el cual está bajo consideración del Gerente propietario ya que considera que es suficiente para cubrir todos sus costos operativos.

RECOMENDACIONES

- ▶ Se recomienda al Gerente Propietario aplicar la técnica del sistema técnico de costeo propuesta para la determinación del costo de producción y fijación técnica del precio de venta para la obtención del margen de utilidad deseado.
- ▶ Se recomienda aplicar la documentación de registro contable propuesta, para efectuar un mayor control del stock de la materia prima en bodega necesario para evitar el desperdicio y consumo innecesario de materiales en producción.
- ▶ Se recomienda hacer uso de la tarjeta de registro del tiempo del personal propuesta para la correcta distribución del costo de mano de obra a la producción en función a las horas y días trabajados.
- ▶ Se recomienda elaborar el informe de costos generales de fabricación para su correcta asignación al costo de producción.
- ▶ Se recomienda al Gerente Propietario tomar en consideración el costo real de producción determinado según la técnica aplicada en la investigación para establecer según considere un nuevo precio de venta del producto que le permita incrementar la utilidad que actualmente se percibe por las ventas realizadas al distribuidor mayorista.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo Rengel, J. D. (2020). *Aplicación de un sistema de costos por procesos en la panadería Aynara de la ciudad de Loja, Periodo Julio-Septiembre 2018* (Tesis de Grado, Universidad Nacional de Loja). Recuperado de: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/23224>
- Albán, V., Betancourt, V., & Morales, N. (2015). *Eumed.net. El Costo de producción y la fijación de precios en las microempresas*, 7. Recuperado de: <https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2015/precios.pdf>
- Alegsa, A. (2014, marzo 5). *Definición de sistema*. [Archivo de video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=PpMGbhqMsqA>
- Anton, F., & Giovannini, O. (2020). *Costos Industriales*. Recuperado de: <https://www-alphaeditorialcloud-com-epoch.knimbus.comreader/costos-industriales-1616174615>
- Arnold, M., & Osorio, F. (1998). *Redalyc. Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas*, (3), 11. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/101/10100306.pdf>
- Artunduaga, A. (2015, abril 14). *Diseño, una mirada más*. [Entrada de blog]. Recuperado de: <https://fliphtml5.com/qkrm/tdza/basic>
- Avalos, V., Sanandrés, L., Orna, L., Vallejo, D., & Izurieta, M. (2018). *Eumed.net. Estructura de costos en medianas y pequeñas empresas del Ecuador*, 2-3. Recuperado de: <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/03/costos-empresas-ecuador.html>
- Boero, C. (2020). *Costos Industriales*. Recuperado de: <https://www-alphaeditorialcloud-com-epoch.knimbus.comreader/costos-industriales-1616174884?location=29>
- Bravo, M., & Ubidia, C. (2009). *Contabilidad de Costos* (Segunda Edición). NUEVODIA.
- Calvo, F., & Flores, L. (2021). *Costos y presupuestos un enfoque práctico*. Recuperado de: <https://www-alphaeditorialcloud-com-epoch.knimbus.comreader/costos-y-presupuestos-un-enfoque-practico>

- Corporación Financiera Nacional (2022). *Ficha Sectorial Trigo*. Recuperado de: <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/biblioteca/2022/fichas-sectoriales-3-trimestre/Ficha-Sectorial-Trigo.pdf>
- Chacón, G. (2016). Redalyc. *Costeo por operaciones: Aplicación para la determinación de precios justos en la industria del plástico*, 19(32), 6-9. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/257/25744733002.pdf>
- Díaz, B. (2020). Diseño de un sistema de costos por procesos aplicado a una microempresa productora de quesos. (Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador). Recuperado en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/19092>
- Directorio de Empresas y Establecimientos (2021). *Directorio de Empresas y Establecimientos 2020*. INEC. Recuperado de: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio_Empresas_2020/Principales_Resultados_DIEE_2020.pdf
- Errepar, E. (2021, agosto 6). Sistemas de costos: Principales aspectos que lo caracterizan. [Entrada de blog]. Recuperado de: <https://blog.errepar.com/sistema-de-costos-costos-costeo/>
- Etecé. (2021, agosto 5). Diseño. Concepto, tipos y características. [Entrada de blog]. Recuperado de: <https://concepto.de/disenio/>
- Falconí, M. (2014). Sigma. La importancia de los sistemas de costos tradicionales y modernos para fijar precios de venta al público y conseguir el desarrollo empresarial, 1(01), 1. doi://doi.org/10.24133/sigma.v1i01.952
- Farias, A. (2015). *Costeo por Procesos*. Recuperado de: <https://ccg.uchile.cl/content/MTA2/Mw==/series-docentes>
- Garrido, I., Merino, L., Morales, N., & Chafla, J. (2018). Eumed.net. *Los sistemas de costos como herramienta fundamental en la administración*, 7-9. Recuperado de: <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/02/costos-administracion-empresas.html>
- Garrido, I., Vallejo, L., & Merino, L. (2021). *Contabilidad de costos. Ejercicios prácticos*. Recuperado de: <http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion->

publicaciones/public/docs/books/2021-01-26-152709-

Contabilidad%20de%20costos%20ejercicios%20pra%CC%81cticos_compressed.pdf

Garzón, P. P. G., Losada, D. F. H., & Monroy, L. G. D. (2012). Redalyc. *Metodología para la fijación de precios mediante la utilización de la elasticidad precio-demanda. Caso tipo: Repuestos del sector automotor*, 31(54), 5. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=479548635002>

Gasbarrino, S. (2022, abril 18). Los 3 métodos de fijación de precios más utilizados. [Entrada de blog]. Recuperado de: <https://blog.hubspot.es/sales/metodos-fijacion-precios>

Gerencie.com. (2020, noviembre 25). *Naturaleza y características de un sistema de costos*. [Entrada de blog]. Recuperado de: <https://www.gerencie.com/naturaleza-y-caracteristicas-de-un-sistema-de-costos.html>

Gomez, G. (2019, febrero 12). ¿CÓMO ESTIMAR LA UTILIDAD DE UN PRODUCTO O SERVICIO? [Entrada de blog]. Recuperado de: <https://nube.villanett.com/2019/02/12/estimar-la-utilidad-producto-servicio/>

Gómez Niño, O. (2011). *Scielo*. Los costos y procesos de producción, opción estratégica de productividad y competitividad en la industria de confecciones infantiles de Bucaramanga, (70), 9. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602011000100014

González Delgado, N. de las M. (2017). *Scielo*. *Procedimiento de un sistema de costo*, 11(02), 3. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612017000200007

Gonzalez, E. (2017). *Costeo Basado en Actividades*. Recuperado de: <https://ednajimenez97.jimdofree.com/app/download/14880905424/Costeo+basado+en+actividades.pdf?t=1520214070>

Herrera, Y. (2021, noviembre 8). Diferencia entre margen bruto y margen de rentabilidad. *nubox*. [Entrada de blog]. Recuperado de: <https://blog.nubox.com/contadores/margen-bruto>

- Hotmart. (2022, abril 26). Margen de ganancia: ¿cómo calcularlo sobre un producto? [Entrada de blog]. Recuperado de: <https://hotmart.com/es/blog/margen-de-ganancia#t1>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2021, octubre 28). *Visualizador de Estadísticas Empresariales 2020*. Recuperado de: <https://public.tableau.com/app/profile/instituto.nacional.de.estad.stica.y.censos.inec./viz/VisualizadordeEstadsticasEmpresariales2020/Dportada?fbclid=IwAR121vt47uAKsTHi1WFOj76HGmlPMMdjweX1pVEkAArAV4sSzW6s-M8rP0g>
- Lobato Gómez, F. (2011). *Operaciones administrativas de compra-venta*. Recuperado de: <https://elibro.net/es/ereader/epoch/52803?page=52>.
- Mancipe, L. (2016). *El diseño gráfico y de comunicación. Una aproximación al objeto de estudio y a la pertinencia de la profesión en las pymes manufactureras colombianas*, 312. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10893/11915>
- Mora, E. y Patiño, B. (2019). Modelo de un sistema de costos para las empresas que elaboran fideos y pastas en la ciudad de Cuenca. (Tesis de pregrado, Universidad del Azuay). Recuperado en: <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/9549/1/15182.pdf>
- Moreno-Salazar, Y. de J., Celi-Vivanco, Y. M., Largo-Sánchez, N. Z., & Maldonado-Román, M. B. (2022). Contabilidad y costos: Enfoque de costos por procesos y costos estándar. *Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP)*. Recuperado de: <https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/559>
- Morillo, M. (2002). Redalyc. *Diseño de Sistemas de Costeo: Fundamentos Teórico*, 5(5),3. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=25700507>
- Narváez, D. M. N. (2019). *Propuesta de un Sistema de costos por procesos para la empresa ALICHARIK CIA. LTDA, dedicada a la producción de alimentos ubicada en la ciudad de Tulcán, provincia del Carchi* (Tesis de Grado, Universidad Central del Ecuador). Recuperado de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16056/1/T-UCE-0003-CAD-035CA.pdf>
- Nates, J. (2020). *Importancia de la implementación de un sistema de costos en la producción de relleno de Kiwi*. Recuperado de:

<https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/5264/IMPORTANCIA%20DE%20LA%20IMPLEMENTACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pagliari, F. (2018, junio 1). Contabilidad de Gestion. Unidad 8. Sistema de Acumulación de Costos por Procesos. Recuperado de:

https://issuu.com/felixpagliaro4/docs/unidad_8_costos_por_procesos.pptx

Papili, R. (2020). *Unidad 5: «Sistemas de Costeo por procesos»*. Recuperado de: <https://filadd.com/doc/unidad-5-pdf-contabilidad-de-costos>

Pérez, M. (2016, noviembre 22). Unidad 2: Costos por procesos II: Ampliación de Conceptos. [Entrada de blog]. Recuperado de: <https://silo.tips/download/unidad-2-costos-por-procesos-ii-ampliacion-de-conceptos>

Quesada, C. (2020). *El sistema de costeo por procesos y su influencia en la rentabilidad de la panadería Pascualito—2019*. (Tesis de Grado, Universidad Continental). Recuperado de:

https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/8696/4/IV_FCE_310_TI_Quesada_Osorio_2020.pdf

Quintana, C. (2021, agosto 3). Margen de utilidad: Qué es, cómo se calcula y para qué sirve. [Entrada de blog]. Recuperado de: <https://www.oberlo.es/blog/margen-de-utilidad>

Ramirez, C., Garcia, M., & Pantoja, C. (2010). *Fundamentos y Técnicas de Costeo*. Recuperado de:

https://www.unilibre.edu.co/cartagena/pdf/investigacion/libros/ceac/FUNDAMENTOS_Y_TECNICAS%20DE%20COSTO.pdf

Rincón Soto, C. A., & Villarreal Vásquez, F. (2014). *Costos II*. Recuperado de: <https://elibro.net/es/ereader/epoch/70232?page=16>

Rivera, A. (2022, septiembre 23). Clasificación de los costos. [Entrada de blog]. Recuperado de: <https://www.gerencie.com/clasificacion-de-los-costos.html>

Rodríguez, L. (2007, noviembre 22). Sistema de costos por procesos. [Entrada de blog]. Recuperado de: <https://www.gestiopolis.com/sistema-de-costos-por-procesos/>

- Rojas Castaño, M. de L. (2020). *Contabilidad de costos en industrias de transformación*. Recuperado de: <https://elibro.net/es/ereader/epoch/130931?page=77>
- Sandoval, L. (2018). Diseño de un sistema de costos por procesos para la microempresa de lácteos San Salvador, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo. (Tesis de grado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado en: <http://dspace.esoch.edu.ec/handle/123456789/8943>
- Torres, A. (2010). *Contabilidad de Costos. Análisis para la toma de decisiones* (Tercera Edición). Mc Graw Hill.
- Velastegui, W. (2012). *Costos por procesos*. Recuperado de: https://www.academia.edu/38305993/LIBRO_COSTOS_POR_PROCESOS_pdf
- Zapata, P. (2019). *Contabilidad de costos*. Recuperado de: <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/contabilidad-de-costos-3ra-edicion?location=1>

ANEXOS

CÁLCULO IMPUESTO A LA RENTA GERENTE 2022	
TOTAL INGRESOS GRAVADOS	21.600,00
(-) APOORTE IEISS 9,45%	2.408,40
(=) BASE IMPONIBLE	19.191,60
(-) FRACCIÓN BÁSICA	18.010,00
(=) FRACCIÓN EXCEDENTE	1.181,60
(+) IMPUESTO A LA FRACCIÓN BÁSICA	515
IMPUESTO FRACCIÓN EXCEDENTE 12%	141,79
(=) IMPUESTO CAUSADO	656,79
(-) REBAJA GASTOS PERSONALES 10%	503,76
(=) IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR	153,04
(=) IR MENSUAL	12,75

INGRESOS	REBAJA		CANASTA BASICA 2022	
	10%	20%	719,65	5.037,55
24.203,40	MAYOR	MENOR	10%	20%
			503,76	1.007,51

ANEXO A: CÁLCULO IMPUESTO A LA RENTA - GERENTE

MICROEMPRESA PROPAZ	
ESTADO DE COSTO DE PRODUCTOS TERMINADOS Y VENDIDOS	
MES DE OCTUBRE 2022	
MATERIA PRIMA UTILIZADA	24.608,14
MANO DE OBRA UTILIZADA	5.053,18
COSTOS INDIRECTOS	2.841,72
(=) COSTO DE PRODUCCIÓN	32.503,03
(+) INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	-
(=) COSTO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO	32.503,03
(-) INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	-
(=) COSTO DE PRODUCCIÓN TERMINADA	32.503,03
(+) INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS TERMINADOS	-
(=) COSTO DE PRODUCCIÓN DISPONIBLE PARA LA VENTA	32.503,03
(-) INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS TERMINADOS	-
(=) COSTO PRODUCTOS TERMINADOS Y VENDIDOS	32.503,03

ANEXO B: ESTADO DE COSTO DE PRODUCTOS TERMINADOS Y VENDIDOS

MICROEMPRESA PROPAZ
ESTADO DE RESULTADOS SEGÚN INVESTIGACIÓN
MES OCTUBRE 2022

VENTAS		36.085,80	
(-) COSTO DE PRODUCCION	32.503,03		
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		3.582,77	
(-) GASTOS OPERACIONALES		4.916,94	
REMUNERACIONES ADMINISTRATIVAS	1.408,69		
REMUNERACIONES VENTAS	1.966,34		
DEPRECIACION ADMINISTRACION	88,39		
DEPRECIACION VENTAS	750,52		
COMBUSTIBLE	250,00		
VIÁTICOS	173,00		
MANTENIMIENTO VEHÍCULO	140,00		
PLAN TELEFÓNICO	20,00		
LOGÍSTICA EN VENTAS	120,00		
PÉRDIDA OPERACIONAL		-1.334,17	-4,10%

ANEXO C: ESTADO DE RESULTADOS SEGÚN INVESTIGACIÓN



epoch

**Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje**

**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL**

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 28 / 06 / 2023

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: VALERIA LISBETH ESPIN COJITAMBO
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
Carrera: CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
Título a optar: LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
f. Analista de Biblioteca responsable: Ing. CPA. Jhonatan Rodrigo Parreño Uquillas. MBA.

1239-DBRA-UPT-2023