

ELABORACIÓN DE UNA HERRAMIENTA PRÁCTICA, PARA EL CÁLCULO DE LOS
COSTOS EN EL SECTOR PANIFICADOR DE LA CIUDAD DE DUITAMA, CON ESTUDIO
PARTICULAR EN LA PANADERÍA CHANO'S.



JOHN JAIRO RUBIANO CASALLAS

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO SEDE DUITAMA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
DUITAMA, BOYACA
MAYO 2020

ELABORACIÓN DE UNA HERRAMIENTA PRÁCTICA, PARA EL CÁLCULO DE LOS
COSTOS EN EL SECTOR PANIFICADOR DE LA CIUDAD DE DUITAMA, CON ESTUDIO
PARTICULAR EN LA PANADERÍA CHANO'S.

JOHN JAIRO RUBIANO CASALLAS

Trabajo de tesis para optar por el título de contador público

Asesor Nelson Javier Quiroz Patiño

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO SEDE DUITAMA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
DUITAMA, BOYACA
MAYO 2020

Nota de aceptación

Firma presidente jurado

Firma jurado

Firma jurado

Duitama, Boyacá junio de 2020

Dedicatoria

Esta tesis la dedico principalmente a DIOS Y LA SANTISIMA VIRGEN MARIA, por su gran ayuda a lo largo de este gran reto en la obtención de nuevos conocimientos bastante útiles para mi vida, por la fortaleza en los momentos difíciles y por la inspiración de salir adelante siempre.

A mis queridos padres, quienes incondicionalmente siempre están ahí, aunque digan no haber podido brindarme la ayuda suficiente, me lo han dado todo, me han formado como una persona de bien, con valores y principios que perduran por siempre, eso no tiene precio.

A mi querida esposa e hijita, quienes con su amor han estado ahí con su apoyo, a pesar de sacrificar ese valioso tiempo de compartir en familia, siempre nos unía un mismo propósito, buscar mejores alternativas para nuestro futuro.

A mis apreciados hermanos y hermana, cuñadas, quienes de alguna manera me han ayudado a lo largo de este gran proyecto, a mis queridos sobrinos para que tomen ejemplo que todo esfuerzo vale la pena, y nunca es tarde para conseguir lo que se desea.

Agradecimientos

Culminando una nueva etapa de mi vida llena de múltiples conocimientos, experiencias de satisfacción e incluso de dificultad, agradezco a DIOSITO Y A LA SANTISIMA VIRGEN MARIA, por estar siempre con sus bendiciones, siendo una fuente fundamental de fortaleza, sabiduría, paciencia y guía en este gran caminar.

Agradecer a mi apreciada familia que, con su amor, apoyo incondicional y consejos, se convirtieron en un gran pilar para llegar a culminar este gran reto, pese a las adversidades que se presentaron.

A mi director de tesis, docente NELSON JAVIER QUIROZ PATIÑO, quien, con su amplio conocimiento, confianza y experiencia, motivó para que pasó a paso se desarrollara este trabajo de grado de la mejor manera. A todos los docentes, quienes a lo largo de la carrera compartieron su gran conocimiento y sabiduría, aportando más allá de sus respectivas obligaciones, formando profesionales éticos y con amor propio por la carrera y la institución, UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO.

De igual manera agradezco a mi amiga MARY DUARTE, quien estuvo de manera oportuna e incondicional, brindándome su apoyo para culminar este trabajo de la mejor manera, presente con su calidad humana que la caracteriza.

DIOS LES SIGA BENDICIENDO SIEMPRE.

Tabla de contenido

Introducción	1
1. Problema de investigación	2
1.1. Planteamiento Del Problema.....	2
1.2. Formulación Del Problema.....	5
1.3. Justificación.....	5
1.4. Objetivo de estudio.....	7
1.4.1 Objetivo General.....	7
1.4.2 Objetivos Específicos	7
2. Marco Referencial	7
2.1 Marco teórico.....	7
2.3. Estado del arte	11
2.3. Marco conceptual	17
3. Diseño Metodológico	21
3.1. Enfoque de investigación	21
3.2. Tipo de investigación	21
3.3. Estudio de caso.....	21
3.4. Población y muestra	22
3.4.1. Población.....	22
3.4.2. Muestra	22
3.5. Técnica	22
4. Análisis aplicación de costos sector panificador en Colombia.....	23
5. Procedimiento para la construcción de la herramienta para el estudio de los costos para el sector panificador.....	25
5.1. Caracterización de los procesos.....	29
5.1.1. Materia prima	36

5.1.2.	Mano De Obra Directa.....	36
5.1.3.	Costos indirectos de fabricación.....	36
6.	Resultados obtenidos.....	51
7.	Conclusiones	54
8.	Recomendaciones.....	55
9.	Referencias.....	56
10.	Anexos.....	59
10.1	. Anexo 1: Entrevista dirigida al administrador de la panadería CHANO´S.	59
10.2.	Anexo 2: Almacenamiento MP, amasado, pesaje, corte, moldeo, crecimiento, horneado y comercialización.....	60

LISTA DE TABLAS

TABLA 1 CLASIFICACIÓN DE LAS PYMES.....	23
TABLA 2 CARACTERIZACIÓN PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE PAN BLANDITO	30
TABLA 3 CARACTERIZACIÓN PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN PAN HOJALDRADO	32
TABLA 4 CARACTERIZACIÓN PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE MOGOLLA INTEGRAL	34
TABLA 5 MATERIA PRIMA	36
TABLA 6 MANO DE OBRA DIRECTA.	36
TABLA 7 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.....	37
TABLA 8 CÁLCULO DE LOS COSTOS POR CADA GRAMO DE MATERIA PRIMA	38
TABLA 9 LIQUIDACIÓN NOMINA	39
TABLA 10 APORTES SOCIALES Y CARGAS PRESTACIONALES.....	39
TABLA 11 CALCULO VALOR MANO DE OBRA DIRECTA. (MOD) EN MINUTOS.	40
TABLA 12 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.....	41
TABLA 13 DEPRECIACIONES	42
TABLA 14 CANTIDAD DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO EN EL PROCESO PAN BLANDITO	43
TABLA 15 CANTIDAD DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO EN EL PROCESO PAN HOJALDRADO	44
TABLA 16 CANTIDAD DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO EN EL PROCESO MOGOLLA INTEGRAL.....	45
TABLA 17 HOJA DE INFORME FINAL	47
TABLA 18 FLUJO DE CAJA PROYECTADO	49
TABLA 19 GASTOS, COSTOS Y UTILIDADES.....	50

Lista De Figuras

Figura 1 Panadería y pastelería chano's	27
figura 2 Variedades de pan	28
figura 3 Diagrama de flujo proceso para producción de pan blandito.....	31
figura 4 Diagrama de flujo proceso para producción pan hojaldrado.....	33
figura 5 Diagrama de flujo proceso para producción de mogolla integral.....	35
figura 6 Comportamiento de los gastos, costos y utilidades.....	50

Resumen

La importancia de tener un control en las actividades que se realizan es vital, por tal motivo la implementación de un sistema de costos en una empresa brinda diversas soluciones, entre ellas la oportuna toma de decisiones frente a una particular situación que se pueda presentar, por esta razón, cuando el control es nulo los riesgos son altos y se está expuesto a ellos continuamente, porque no se tiene la estrategia o el plan de contención para mitigar este tipo de situaciones, por consiguiente, se espera que con esta herramienta para las panaderías de la ciudad de DUITAMA, se contribuya de manera eficaz al mejoramiento en la rentabilidad mediante estandarización de procesos, minimizar costos innecesarios, entre otras cosas, esto en busca de mayor estabilidad y posicionamiento en el mercado, esto puede ser efectivo dado que en investigaciones y trabajos ya realizados similares a este escenario los resultados han sido efectivos, ya que además de las ventajas que ofrece el manejo de la contabilidad de costos en cuanto al control de las actividades que se realizan en la empresa, se presta para identificar diversas falencias presentes en los procesos y que su corrección contribuirá eficazmente al funcionamiento y ampliación de las empresas.

PALABRAS CLAVE: Costos, Costos por procesos, Sector Panificador, Rentabilidad, Control.

ABSTRACT

To have control on carry out activities is very important for this reason, Implementation of a cost system in a company could offer some solutions, including decision-making in difficult situations. However, when the control system is obsolete, the risks are high because there is not a strategy or contingency plan to mitigate this kind of situation. Therefore, with this tool for bakeries in the city of Duitama it will contribute effectively to the improvement in the profitability through standardization of processes, minimizing unnecessary costs, and others subjects. This is looking for greater stability and positioning in the market and can be effective based on in research and work already done with similar scenarios. Those results have been effective, since in addition to the advantages offered by the management of cost accounting in terms of the control in the company. This is used to identify various shortcomings present in the processes and that their correction will effectively contribute to the operation and expansion of the companies.

KEY WORDS: Costs, Process costs, Bakery Sector, Profitability, Control.

Introducción

En la actualidad existen múltiples factores tanto económicos como financieros que pueden incidir de manera positiva o negativa en una empresa, es de ahí, cuando estas deben estar preparadas para tomar decisiones acertadas, oportunas y adecuadas, permitiendo así su competitividad, crecimiento y desarrollo económico frente a un mundo dominado por la globalización, la cual trae consigo múltiples exigencias, en esta misma línea es que el presente estudio tiene como objetivo el diseño de una herramienta práctica, para el cálculo de los costos en el sector panificador de la ciudad de DUITAMA.

Por consiguiente, hablar de costos en una empresa, es hablar de organización, de control, de efectividad, eficacia, de permanencia en el mercado, esto en gran parte a la importancia que tiene la utilización de un adecuado manejo de un sistema de costos, el cual permita obtener datos oportunos con un alto grado de seguridad que permite tomar decisiones acertadas y a su vez al conocer el costo real de producción facilita crear estrategias comerciales que desembocen en el éxito de la empresa.

De igual manera el propósito de este estudio es la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la carrera junto con las respectivas investigaciones realizadas para proponer una herramienta practica para el cálculo de los costos, que permita al sector panificador hacer uso de ella de manera tal que se pueda acomodar a su respectiva o particular manera de trabajo, teniendo en cuenta que este sector en su gran mayoría trabaja con procesos repetitivos y una producción homogénea para lo cual un sistema de costos por procesos puede ser el más conveniente para la obtención de información precisa, la misma que contribuya al surgimiento y crecimiento de este sector con la obtención de un control minucioso en cada uno de los procesos de producción.

Al inicio, se refiere el problema de estudio, al igual que los objetivos a alcanzar, posteriormente, se dan a conocer unos conceptos a tener en cuenta dentro del desarrollo de esta tesis, los cuales recrean la idea de la importancia de la utilización de esta herramienta y orientan el adecuado conocimiento del tema, subsiguientemente, se describe el método de investigación que se tuvo en cuenta para el correcto desarrollo y cumplimiento de los objetivos propuestos, permitiendo recopilar información del paso a paso que se debe tener en cuenta para el cálculo de los costos que dan a lugar en el proceso de la producción de pan, permitiendo de esta manera el diseño de esta herramienta practica adaptable a cada una de las panaderías que requieran de ella para su debida implementación.

Por último, se manifiestan las conclusiones y las respectivas recomendaciones que se generan de los resultados obtenidos, en proporción a los objetivos planteados en el estudio.

1. Problema de investigación

1.1.Planteamiento Del Problema

En el día a día se presentan diversas actividades, las cuales pueden ser desarrolladas con facilidad y con conocimientos mínimos en el tema, pero ¿Qué sucede cuando esas actividades requieren de un conocimiento previo, una planeación, llevar registros, practicar un control? De seguro existe un grado muy alto de riesgo al realizar dichas actividades sin una noción previa de los pasos a seguir para alcanzar un óptimo manejo y así llegar a los logros que se desean. Es así el caso para las empresas que surgen sin tener una idea clara del manejo interno adecuado que se les debiese perpetrar, como por ejemplo, el manejo de una contabilidad de costos, siendo esta un instrumento esencial para toda la organización, la cual permite que se planteen políticas,

estandarice procesos, medición de todos los costos en que se incurren para obtener un producto terminado, diseño de estrategias de mercado, fijación de precios, conocimiento del precio en cualquier fase que se encuentre el producto; por tanto permite toma de decisiones acertadas, correcciones a tiempo, aprovechamiento efectivo de los recursos, disminución evidente de desperdicios, conocimiento del margen de rentabilidad y un sin número de beneficios que trae consigo el saber el costo real de lo que se produce.

Con la globalización el país se somete a un mundo de cambios y retos nuevos en los diversos ámbitos, sean culturales, económicos, socio-políticos, entre otros, generando con ello una mayor competitividad, que ha llevado al surgimiento de nuevas empresas, tanto nacionales como extranjeras, puesto que han visto la oportunidad de expansión y crecimiento como estructuras comerciales; siendo estas de gran importancia para el país, por los beneficios que traen para este, sin embargo, otra clase de empresas como lo son las PYMES, juegan un papel muy significativo, ya que se han convertido en principales fuentes de empleo y contribuyen a manera importante con el PIB.

En la ciudad de Duitama, las PYMES representan un porcentaje representativo, la mayoría de ellas son creadas partiendo de una necesidad de generar un ingreso o se dan bajo la figura de negocio familiar, su fácil surgimiento deriva en una mínima inversión y están dadas a que un porcentaje de ellas se den en la informalidad, entre ellas encontramos, por ejemplo: restaurantes, mini mercados (frutas, verduras, víveres), tiendas, panaderías, venta y/o reparación de bicicletas, expendios de carne, entre otros, la permanencia y estabilidad de estos negocios en el mercado son inciertas, esto se debe a que el manejo interno es bastante débil, ya que el apareamiento se da en base de conocimientos empíricos, por tanto es difícil diseñar un plan estratégico que permita consolidar la actividad en el mercado que cada vez es más exigente, aún más se hacen

frágiles cuando no se sabe el costo real de lo que se produce o comercializa según sea el caso, ya que es común que en este tipo de organizaciones el precio del producto final sea establecido por el mercado, u otra manera es haciendo cálculos aproximados de la inversión que se hace, fijando un porcentaje de utilidad, pero como lo refleja las investigaciones este tipo de cálculos resultan siendo erróneos ya que se escatiman varios elementos del costo ya sean en la materia prima (MP), (desperdicios, inexistencia de una estandarización en los procesos), mano de obra directa (MOD), y los que menos se tienen en cuenta los costos indirectos de fabricación(CIF), (depreciaciones, servicios, papelería, mano de obra indirecta, entre otros); lo que origina trabajar en el limbo, ya que no se tiene la certeza de la rentabilidad con exactitud; cuando se manejan varios productos no se puede identificar cuál de ellos es más rentable y cual esté generando pérdida.

De ahí que, se observa esta situación en el sector panificador, trayendo con esto serias dificultades, que conlleva a un deterioro en la prestación de este servicio, porque no se hace una correcta valuación de los costos, esto en razón al desconocimiento de la información existente u omisión de esta misma, con la credibilidad equívoca de que se generan mayores costos si se maneja una herramienta que permita obtener información real y así evitar generar tomar decisiones erradas y con ellas una baja calidad a nivel general.

En el caso particular de la panadería CHANO'S, ubicada en el barrio el Mirto de la ciudad de Duitama, su creación se da bajo la figura de negocio familiar, formalizado ante cámara de comercio, dirección de impuestos y aduanas, y la secretaria de industria y comercio hace once (11) años aproximadamente, durante este tiempo se ha destacado por su calidad en los productos ofertados y buena atención al cliente, los cuales han sido factores de su permanencia, pero en su funcionamiento no se cuenta con una herramienta práctica para el cálculo de los costos en los

que incurre en cada uno de sus procesos de producción, llevando con esto a recurrir a la estimación de los costos de una manera superficial, originando con ello dificultades incluso de iliquidez en temporadas cuando hay disminución significativas en las ventas por factores externos como cosecha de mazorca, que se convierte en un producto sustituto del producto principal que es el pan, o cuando hay un sobre costo significativo de las materias primas, que llevan a tomar medidas como disminuir el tamaño del producto o hasta interferir en la calidad del producto terminado, lo cual son riesgos bastante altos, la inexistencia de conocimientos específicos acerca de los costos reales no permiten una toma de decisiones acertada, mucho menos el diseño de estrategias que conlleven a salir bien librado de este tipo de situaciones.

1.2. Formulación Del Problema.

¿Cómo una herramienta para el cálculo de los costos en el sector panificador puede incidir en la rentabilidad, toma de decisiones apropiadas y establecimiento de estrategias que conlleven al crecimiento de este sector?

1.3. Justificación

En razón a la importancia que tiene llevar una contabilidad en cualquier tipo de empresa para su debido funcionamiento a nivel administrativo y financiero, que permita obtener información oportuna la cual contribuya a minimizar riesgos ante situaciones adversas, alcanzando de esta manera un seguimiento de todas las actividades que se realicen y efectuar un adecuado control, ahora bien, en las empresas dedicadas a la producción, se hace impredecible la utilización de una contabilidad de costos, estableciendo un sistema que se ajuste a las exigencias y necesidades de estas, lo que le admitirá a los gerentes o propietarios tener información apta, precisa, pertinente y efectiva que permita tomar decisiones enmendadoras que favorezcan el desarrollo y avance de la misma.

Para dar el debido cumplimiento de los objetivos planteados, el progreso de este trabajo resulta de gran utilidad e interés, de modo que permitirá identificar las debilidades o deficiencias que presentan las panaderías, en diligencias operacionales de costos de esta manera existirá una integración del estudio teórico con la práctica real.

La panadería CHANO'S no cuenta con ningún sistema contable, por tanto, la administración se realiza de manera empírica, esto deriva en que no se sabe de manera asertiva el costo real del pan, de igual manera no se puede tener control acerca de la materia prima que interviene de manera directa en la producción, y mucho menos calcular la utilidad después de realizar la comercialización del producto terminado, de ahí que se hace imprescindible diseñar una herramienta para el cálculo de costos que se ajuste a las diligencias de la panadería de modo que se logre la minimización de los costos, mayor rendimiento de los recursos, competitividad, por consiguiente se contribuirá a la ampliación de la organización y fortalecimiento de su posicionamiento en el mercado.

Por este motivo esta investigación se realiza con la intención de ofrecer un instrumento que permita al sector panificador, corregir las falencias que no le han permitido tener la rentabilidad adecuada y así mismo tomar decisiones efectivas que permitan establecer estrategias de mercadeo, de igual manera servirá como modelo para el cálculo de los costos, de tal manera que podrá ser adaptado a conveniencia en cada panadería del sector.

1.4.Objetivo de estudio

1.4.1 *Objetivo General.*

Diseñar una herramienta práctica para el cálculo de los costos de producción, la misma que permita la obtención de información precisa, oportuna y confiable para una correcta toma de decisiones en el sector panificador de la ciudad de Duitama.

1.4.2 *Objetivos Específicos*

Identificar los procesos que se llevan a cabo en la elaboración de productos derivados de la Harina de Trigo.

Determinar los elementos del costo, Mano de obra (MO), Materia prima y costos indirectos de fabricación (CIF), dentro del proceso productivo,

Implementar el tiempo utilizado y la cantidad de cada elemento del costo con su respectivo valor.

Establecer a partir de una hoja de informe todos los costos del área de producción.

2. Marco Referencial

2.1 Marco teórico.

Desde tiempos remotos ha existido la necesidad de hacer registros contables para tener un control de lo que se tiene, de ahí que, la contabilidad ha venido evolucionando a la par de los diversos cambios que presenta la economía en el mundo, adaptándose a las necesidades de quienes requieren de esta herramienta, es así como a principios del siglo veinte (XX), según lo manifiesta Laya,(2011), en la Revolución Industrial, debido a la realidad de las empresas, se da una gran influencia a la teoría contable, adicionando grandes aportes a esta, entre ellos la

inclusión de una contabilidad de costos, debido a que se observa la necesidad por parte de la gerencia el saber los costos de producción y a su vez la valoración de los inventarios, igualmente se menciona el reconocimiento del deterioro que sufren los activos, su depreciación, la cual también debe ser medida para que de esta manera se pueda dar un valor cada vez más real al costo de un producto terminado.

Seguidamente la contabilidad en general continúa evolucionando y tecnificando, siguiendo una serie de principios con el fin de brindar información oportuna a los gerentes y así contribuir a toma de decisiones acertadas, es así como un concepto de contabilidad según GARCÍA, (S.f.), menciona que “La contabilidad es una técnica que se utiliza para el registro de las operaciones que afectan económicamente a una entidad y que produce sistemática y estructuralmente información financiera”(p.4); de acuerdo a lo referenciado, este concepto al pasar del tiempo se irá complementando debido al gran alcance que va teniendo la contabilidad en distintas áreas en las entidades, de ahí que cada una de las clases de contabilidad brinda información oportuna, clara y precisa dependiendo el espacio donde corresponda, como es el caso de la contabilidad de costos, que otorga información contundente al área administrativa para la toma de decisiones más asertiva.

En esa misma línea, nos enfocaremos en la contabilidad de costos donde se pueden distinguir varios sistemas que se adaptan de acuerdo a las actividades que desempeñen las empresas, entre ellos se mencionan el sistema de costos por órdenes de trabajo, el sistema de costeo por proceso y los costos estándar; en primer lugar, es pertinente saber que es un sistema, en el documento Contributors, (2018) encontramos que los sistemas de costos:

“Son conjuntos de métodos, normas y procedimientos, que rigen la planificación, determinación y análisis del costo, así como el proceso de registro de los gastos de una o varias

actividades productivas en una empresa, de forma interrelacionada con los subsistemas que garantizan el control de la producción y de los recursos materiales, laborales y financieros”.

Entonces, partiendo del anterior esclarecimiento, se conocerá la definición de los sistemas de costos en primer lugar el correspondiente al sistema de costos por órdenes de trabajo, que de acuerdo al documento Contributors, (2018), menciona que este método es utilizado por empresas manufactureras y los productos elaborados van según especificaciones del cliente, este consiste en una acumulación y distribución de costos; el cual inicia en el momento que se emite una orden de producción y en ella se acumulan lo que es el material directo y la mano de obra directa. Así mismo los costos indirectos de fabricación (CIF), son acumulados en cada departamento para luego ser distribuidos a las órdenes de trabajo.

Algunas características del sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo según el documento encontrado en Contributors (2018), son:

- Los materiales directos y la mano de obra directa se acumulan para cada orden de trabajo y los costos indirectos de fabricación se acumulan por departamentos y luego se distribuyen a las órdenes de trabajo.
- Todos los costos de fabricación se asignan a los productos fabricados.
- Los materiales directos se cargan a las órdenes de trabajo específicas; los materiales indirectos se cargan a los centros de costo indirecto de fabricación por departamento y se asignan a las órdenes de trabajo específicas a su terminación por medio de una tasa de aplicación de costos indirectos de fabricación.

- Los costos de mano de obra se acumulan a través de la boleta de tiempo, éste es distribuido a las órdenes de trabajos específicas que están en proceso en base a las boletas de tiempo que indican el número de horas trabajadas en cada orden de trabajo.

En segundo lugar encontramos el sistema de costos por procesos, que de acuerdo a C.P.C. & Vásquez, (2014), argumenta que este trata de un procedimiento que transforma en uno o varios procesos la materia prima o material en un producto terminado, con la característica de tratarse de una producción continua, uniforme, en cantidades proporcionales y además de esto incluye los tres elementos del costo, Materia prima, Mano de obra directa y los Costos indirectos de fabricación, en un periodo determinado, ahora bien, para conocer el costo unitario se requiere integrar los tres elementos y dividirlos entre las unidades terminadas.

Las características de este sistema de costeo por procesos mencionadas por C.P.C. & Vásquez, (2014), corresponden a que se utiliza en una producción a escala, donde se utilizan varios procesos, la producción generalmente es continua y lleva a cabo mezcla de productos, además se presenta una unificación de los elementos del costo y se relaciona dentro de un periodo determinado de la elaboración.

El sistema de costos por procesos presenta ciertas ventajas en su uso las cuales son mencionadas por C.P.C. & Vásquez, (2014), las cuales consisten en que:

- ✓ Permite una estandarización en los procesos y costos.
- ✓ Los costos pueden ser promediados por centros operacionales.
- ✓ Adaptable a una producción continua.
- ✓ Procesamiento económico para el área administrativa.

De igual manera C.P.C. & Vásquez, (2014) menciona que este sistema es utilizado en empresas que su actividad principal consiste en la transformación de materia prima o materiales, como por ejemplo empresas de alimentos, farmacéutica, tabacalera, vidriera.

Así mismo encontramos el Sistema de costos estándar:

El costo estándar predeterminado se expresa en términos de una sola unidad.

Representa el costo planeado de un producto y por lo general se establece antes de iniciarse la producción, proporcionando así una meta que debe alcanzar. Este nos sirve como base fundamental para evaluar la eficiencia de una entidad, la cual se debe encontrar en un punto normal de producción, (Silva, sf, p. 1).

2.3. Estado del arte

La existencia de negocios familiares en Colombia es muy común, se dan frente a diversas necesidades, o fuentes de oportunidad que tienen por objetivo suplir con las necesidades presentes en cada familia que opta por esta opción de tener un negocio familiar.

La mayoría de estos negocios surgen de manera empírica, tan solo con el conocimiento previo e incluso hasta superficial, tomando demasiados riesgos frente a las inversiones que se realizan en el momento de colocar en marcha su proyecto, es el caso del objeto particular de estudio, la panadería CHANO´S en la ciudad de Duitama, que inicia labores sin la suficiente y adecuada información, a pesar de mantenerse en el mercado no tiene claridad en sus utilidades reales, un excesivo desgaste de su personal a cambio de una utilidad no justificada, por eso mana la necesidad de un método de costos que permita tener información fundamentada en el estudio de los elementos del costos como, materia prima (MP), mano de obra directa(MOD), y costos indirectos de fabricación(CIF), con la finalidad de crear nuevas estrategias que lleven a la obtención de un aceptable crecimiento financiero y comercial. Frente a esta situación se realiza

una consulta de este tema para analizar lo que se ha planteado frente a esta problemática a nivel nacional e internacional, obteniendo estos resultados:

González & Forero, (2009). Análisis de costos y comercialización de los productos de la Panadería Del trigal. En la investigación realizada a la panadería Del trigal en la ciudad de Bogotá, se plantea la situación incierta en el manejo de los costos, en la actualización de maquinaria y la debida capacitación al personal implicado, a pesar de tener un gran posicionamiento en el mercado del sector, se reflejan diversos riesgos como la fidelidad de la clientela frente a la competencia, la falta de publicidad; por tanto se sugiere realizar el costeo estándar de las diferentes variedades de pan, para así tomar decisiones acertadas frente a estrategias que contribuyan al mejoramiento de la situación financiera y así lograr la permanencia en el mercado.

De igual manera por el mismo tiempo, pero en el vecino país en Perú, Barraza, (2009). Problemática de conceptos de costos y clasificación de costos. En este artículo el autor destaca la importancia de establecer un sistema de costos adecuado a la empresa, que se relacione directamente con el giro de la empresa, para ello se analiza cada uno de los elementos del costo y cuáles de ellos se podrían presentar en las diferentes empresas, como conclusión se obtuvo que si se quieren tener datos exactos en cuanto al valor de cada unidad producida o del servicio que se presta se debe elegir el sistema de costos adecuado para evitar así el riesgo de llevar a la empresa a la quiebra, también deja en evidencia que cada ente económico es distinto por más que tengan características parecidas, es recomendable identificar el giro del negocio, su forma de trabajo y así manejar un sistema de costos adecuado.

También Castillo, & Hernández, (2010). diseño del modelo de sistema de costos por procesos basado en actividades para el sector panificador del municipio de pasto. Pauta en su

investigación la necesidad de implementar un sistema de costos en las microempresas panificadoras de pasto, con la intención de mejorar rendimiento, competitividad, maximización de los recursos para dejar de lado el manejo empírico que se le viene dando a través de la descendencia, ya que suelen ser pequeños negocios familiares que presentan este tipo de falencias, llevándolos a un estancamiento...

De esta manera concluye que la mejor opción es la ejecución de un sistema de costos por procesos que facilite controlar cada proceso a realizar, optimizando mano de obra, desgaste de maquinaria y por tanto la generación de estrategias competitivas que logren que el negocio se mantenga en marcha.

De igual forma en Argentina Garzón & Quimbita (2010). Diseño de un sistema de costos por procesos en la panadería “La Catedral”, donde manifiestan que después de analizar los distintos sistemas de costos se determina que el indicado para la panadería “La Catedral” sería el sistema de costos por procesos, se procede a la respectiva asignación de costos a los distintos departamentos hallando precios unitarios y mayor control en todo el procedimiento, se resalta la importancia de implementar este sistema de costos con todos sus elementos (MOD, MP, CIF), para alcanzar la eficacia de los procesos y tener certeza a la hora de tomar decisiones.

Por su parte Morales, (2012), Implementación de los costos de producción para la empresa Inavigor Ltda. Como en las anteriores investigaciones se busca que la panadería Inavigor, logre mayor rentabilidad, posicionamiento en el mercado, a razón de esto realizan un estudio minucioso de cada elemento del costo llevándolo a cada área de proceso para precisar el valor correspondiente, permitiendo identificar puntos críticos en cada uno de los procesos, en esta investigación se diferencia en la toma de medidas métricas para la asignación de los costos de cada proceso de acuerdo al espacio que se ocupa. Después de esos procesos se llegan a varias

conclusiones, entre ellas que los productos que tienen mayor rotación en el mercado son los que tienen mayores costos, con esta información se debe buscar la manera de reducir costos o incrementar el precio, a su vez el producto con mayor rentabilidad no presenta mayor rotación, esto requiere el planteamiento de estrategias de mercado. Surgen recomendaciones como la de obtener las suficientes herramientas de trabajo (moldes), para evitar el desperdicio de mano de obra, también modificación en fórmulas para evitar el desperdicio de materiales en los productos terminados.

Naranjo, (2014). Diseño de una herramienta de costeo por órdenes de producción para la Panadería Superinter. Plantea en esta investigación que se dio a la tarea de diseñar una herramienta de costos por órdenes, el fin a alcanzar era identificar los elementos del costo en cada uno de los procesos para que de esta manera determinar el costo real de cada unidad de pan, en los estudios realizados no solo se estableció los costos del producto si no que sirvió para identificar falencias en cada uno de los procesos tales como: la no utilización de tiempos estandarizados para cada actividad, desperdicio de materiales, no se tenía un control adecuado; la investigación arrojó resultados positivos, se pudo establecer un stock de producción mejorando de esta manera la disponibilidad adecuada de inventarios de materia prima con el fin de evitar quedar mal con los pedidos por falta de ésta o tener excesivas existencias, al establecer tablas en Excel donde se puede registrar de manera exacta los valores de cada elemento del costo permite tener mayor control y establece una trazabilidad que conlleva a realizar comparaciones y tomar las medidas respectivas.

Mejía, (2015). Estrategias de control de costos para la cadena de panaderías y pastelerías La Tradición, En esta tesis se plantea la opción de implementar un sistema de costos “gestión de costos”, que permita manejar todos los procesos de contabilidad partiendo de la teoría de la

partida doble y todo lo referente a registros que permitan sostener un control de los movimientos que se realizan a diario en la panadería, además de eso se busca mejorar la rentabilidad del negocio y así evitar los problemas que se generan cuando se contrata más personal o se incurran en un aumento de costos en pro de expansión de la empresa, para evitar caer en el error de bajar la calidad del producto, y no saber si es rentable lo que se está produciendo, de esta manera se lograra establecer el precio al producto terminado. El objetivo del estudio y de la implementación del modelo de costos es mitigar los riesgos de la empresa y que otros establecimientos con características similares también puedan adoptar este sistema. En este estudio se encuentran diversas falencias que pueden colocar en riesgo la solvencia de la panadería, su crecimiento y todo lo referente a un buen futuro en el mercado es así como recomiendan tener en cuenta los costos indirectos que están siendo omitidos los cuales juegan un papel importante a la hora de encontrar el costo real del producto, así mismo la reducción de los desperdicios los cuales se pueden convertir en una gran pérdida innecesaria.

A su vez en Nicaragua Reyes & Munguía, (2018). Contabilidad de Costos: Diseño de un sistema de costos por proceso para panadería" Massiel". Se proyecta la utilización de una contabilidad de costos que permita identificar costos innecesarios. Y así hacer el negocio más rentable, se determina la importancia que representa la fabricación de pan en Nicaragua y a su vez lo relevante que se hace tener un control en los costos para esta clase de negocios, para tal fin se maneja un sistema de costos por procesos. Se pretende evitar desperdicios tanto a nivel económico como de materiales, lograr la optimización de recursos, esto estableciendo una guía que permita el crecimiento organizacional tanto para la panadería donde se realiza la investigación como para otras entidades en general que puedan acoplarse a este sistema de costos, los resultados de la investigación fueron positivos, se logró determinar el precio unitario

y total del producto, así mismo se sabe de la utilidad real que deja la producción y venta del pan después de establecer los diferentes costos y gastos a los que se incurre en su elaboración.

En esa misma línea en Perú Ramírez & Thalia, (2018). diseño de un sistema de costos estándar y su incidencia en la rentabilidad-panadería paneros 2016–2017. Esta investigación surge ante la problemática que presenta la panadería PANEROS, la cual fija sus precios de manera empírica y de acuerdo al mercado, para contrarrestar mencionada problemática se propone la utilización de un sistema de costos estándar, después de los estudios realizados los investigadores concluyen en una comparación de utilidades con el año inmediatamente anterior y se marca una notable diferencia, indicando así que la gerencia está tomando decisiones acertadas, así mismo se identifican varias falencias tales como desperdicio en la mano de obra en cada proceso, la no tenencia en cuenta de los desperdicios de materia prima, y que el costo obtenido para cada unidad de pan producida en esta investigación está por encima del costo real, revelando que no se tiene un margen de negociación. Los investigadores recomiendan la utilización de este sistema de costos para que permita que la panadería obtenga los resultados esperados en su rentabilidad, estableciendo nuevas estrategias de mercado, así mismo recomiendan tener en cuenta los puntos críticos existentes en mano de obra, desperdicios, entre otros componentes que pueden tener influencia en el costo real del producto terminado.

A su vez en Argentina, Vargas, (2019). Implementación de un sistema de costos para panadería NONO PEPE, en este documento presentan la problemática de la panadería frente al manejo de sus costos, ya que no maneja ninguna contabilidad y la producción se lleva a cabo de una manera estimada, generando que sobre o falte producto, se concluye la importancia de tener en cuenta los costos indirectos de fabricación, el tiempo real de mano de obra en cada proceso, control estandarizado de la materia prima a utilizar en cada producto.

El estudio de los costos en cada empresa es muy complejo de ahí a que su difusión resulte prácticamente nula, ya que se observa que la mayoría de investigaciones se busca que estos sistemas de costos sean divulgados a otros entes con características similares, pero sin lograr ese efecto.

2.3. Marco conceptual

Teniendo definido el objeto de estudio, se hace necesario tener claridad en conceptos fundamentales para facilitar su comprensión, como los que a continuación se relacionan.

Contabilidad general

La contabilidad en general es un conjunto sistemático de procedimientos, registros e informes estructurados sobre la base de la Teoría de la Partida Doble y otros principios técnicos, persigue como objetivos esenciales: mantener un detalle cronológico sistemático y costeable de todas las operaciones que afecten actual y aun contingentemente el patrimonio de una empresa”. León, (1998, p.33).

Contabilidad de costos

Agregando a lo anterior, se encuentra la contabilidad de costos, la cual hace parte esencial de la contabilidad administrativa, como herramienta clave de manejo interno de cada empresa, es así que León, (1998) define el término de costos, “el conjunto de pagos, obligaciones contraídas, consumos, depreciaciones, amortizaciones y aplicaciones atribuibles a un periodo determinado relacionadas con las funciones de producción, distribución. administración y financiamiento”. De esta manera los costos se asimilan a una inversión, ya que se esperan beneficios futuros.

Costos fijos y variables

De igual manera los costos presentan varias clasificaciones, entre las que se encuentran, los costos fijos, que según Rincón & Villarreal (2014), son aquellas inversiones que duran invariables dentro de un ciclo determinado, sin interesar si varia el volumen de producción y los

Costos variables que son aquellos que presentan una variación directamente y equitativamente a los cambios en el volumen de fabricación.

Costos directos

Son “costos representativos dentro de la producción y que se pueden relacionar fácilmente en el producto”. (Rincón & Villarreal, 2014, p.40).

Costos indirectos

Estos “no se asocian en forma directa con los productos, por lo tanto, se dificulta representar con precisión cuánto de los costos indirectos se debe cargar a cada producto”.

Costos de producción

“son las inversiones que se destinan a la realización de un producto, que se tiene para la venta en el giro ordinario del negocio de la empresa” (Rincón & Villarreal, 2014, p.41).

Costos de fabricación

“son costos incurridos en el área funcional de fábrica reconocidos como los cuatro componentes del gasto: costos de personal, costos de materiales, costos de contratos de servicios, costos indirectos de fabricación (CIF)”. (Rincón & Villarreal, 2014, p. 44).

Para tener mayor claridad se especificará cada uno de los elementos del costo que según Rincón & Villarreal, (2014), son:

Costos de personal, indican el trabajo humano utilizado para la elaboración de un producto, este a su vez se clasifica en personal directo, que es el que está directamente relacionado con la fabricación del producto y el personal indirecto, que a pesar de no tener una relación en el proceso de fabricación del producto su injerencia es importante durante el proceso (supervisores, almacenistas, etc.).

Materiales, que hacen referencia a la materia prima utilizada en el proceso de fabricación, que a su vez también se encuentran divididos en materiales directos, que es aquella materia prima que está directamente relacionada con el producto y los materiales indirectos, en los que encontramos la materia prima que no está directamente en relación con el producto o su identificación dentro del producto se hace muy compleja.

De igual manera mencionan los costos de servicios, los cuales son aquellos que por medio de un contrato de obra, el producto es enviado a otra empresa para terminar una específica parte del proceso, lo que más se conoce como Maquila.

También se encuentran los Costos Indirectos de Fabricación, que son aquellos que no son asociados de manera directa con el producto o su asociación es compleja porque no se pueden precisar con exactitud, (servicio de gas, papelería, transporte, etc.).

Sistema de costos por proceso

El objetivo del sistema de costo por procesos es la asignación precisa de los costos en cada fase del proceso permite obtener mejor control, es así como algunos autores definen el objetivo del sistema de costos por procesos:

El objetivo de los costos por procesos es el de poder asignar, por cada elemento del costo, los costos incurridos en un período, no sólo de las unidades terminadas y transferidas al departamento siguiente, sino de aquellas unidades que quedan en proceso, al igual que las unidades que fueron terminadas y no se transfirieron al siguiente departamento por alguna circunstancia. (Polo G, 2017, p.205).

Características del sistema de costos por procesos: Algunas características de este sistema de costos son mencionadas por Polo (2017), son las siguientes:

- ✓ La producción es continua, en serie y homogénea.
- ✓ Uniformidad en la forma de producir.
- ✓ La oferta antecede a la demanda.
- ✓ Se acumulan existencias de productos terminados en un inventario para la venta.
- ✓ Los costos se acumulan por cada departamento.
- ✓ Se utiliza el informe de costos de producción.
- ✓ Se fija el costo unitario sobre la base de promedios.
- ✓ Es inseguro el posible comprador.

Depreciación

Ahora bien, en este grupo de costos se tiene que mencionar la Depreciación, la cual según actualícese.com (2018) menciona que “La depreciación es la distribución sistemática del importe depreciable (costo del activo menos su valor residual) de un activo a lo largo de su vida útil”, por ende, este precio es importante de tener en cuenta a la hora de calcular los costos de producción, según la normatividad para las pymes, en la nic 16 se habla de la utilización de tres métodos para calcular este costo:

- 1) Método lineal: consiste en que el activo se deprecia de la misma forma a lo largo de su vida útil.
- 2) Método de depreciación decreciente: se evidencia que el bien será utilizado o consumido con mayor intensidad al inicio de su vida útil y a medida que pase el tiempo la intensidad será menor.
- 3) Método de unidades de producción: parte de una relación del activo con unas unidades producidas o un servicio prestado; este método consiste en que se divide el costo del

activo entre las unidades estimadas para su vida útil y se multiplican por las unidades producidas del período. (actualícese.com, 2018).

3. Diseño Metodológico

3.1. Enfoque de investigación

El presente estudio tiene un enfoque cuantitativo, de tal manera que permite la obtención de información medible, esto en cuanto a los diferentes cálculos que se realizaron, los cuales proyectaron datos suficientes para la elaboración de la herramienta para el cálculo de los costos del sector panificador.

3.2. Tipo de investigación

De acuerdo a las consultas realizadas, la mayoría refutadas en el estado del arte, exponen el tema que se va a tratar en este estudio, no obstante, en la región no existe un estudio acerca del diseño de una herramienta que facilite el cálculo de los costos de producción en las empresas del sector panificador, por tanto, el tipo de investigación a utilizar es el exploratorio, que de acuerdo a Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). “Los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes”. (p70); de ahí que a pesar de que existe información similar a los objetivos que pretende lograr esta investigación a nivel nacional e internacional, a nivel del departamento de BOYACA existen estudios de implementación de sistemas de costos, pero a nivel general de las pymes o de otros sectores de producción.

3.3. Estudio de caso

Así mismo, esta exploración se llevó a cabo mediante un estudio de caso, el cual según Hernández Sampieri, R. et al., (2010). Menciona que son los aplicados de manera exclusiva de uno o más objetivos, permitiendo el estudio de cualquier unidad de un sistema y así identificar algunos problemas del mismo, este estudio de caso es apropiado cuando se busca enfatizar las

características básicas, la situación del objeto de estudio con el medio de uno o pocos individuos, grupos o empresas, de modo que, para el caso en particular se estudió de forma concreta la situación de la panadería CHANO'S, la cual cuenta con un manejo contable empírico, situación similar que presentan la mayoría de las panaderías de este nivel en la ciudad de DUITAMA.

3.4.Población y muestra

Según Toledo (2016), menciona que la población hace referencia a todos los elementos que participan en el análisis del problema de investigación tales como: personas, objetos u organismos, y estos son delimitados en este mismo, en esta misma línea, se indica que la muestra es una parte de la población, como un subgrupo de la población o universo.

3.4.1. Población

Se tomó como base la información con asientos empíricos de la panadería CHANO'S de los periodos anteriores, años 2018 y 2019.

3.4.2. Muestra

Registros contables al igual que las facturas implicadas en el ciclo de producción, de la misma manera, se tomó como universo todas las actividades de esta empresa.

3.5.Técnica

Según Maya E, (2014), menciona que las técnicas de investigación corresponden al conjunto de procedimientos organizados que sirven de orientación al investigador para ahondar en el discernimiento y el proyecto de nuevas líneas de investigación. Ahora bien, para el desarrollo de este trabajo se situó en dos técnicas para la correspondiente recaudación de datos las cuales corresponden a:

Entrevista: Esta técnica facilitó la compilación de la información más trascendental derivada de los aspectos organizacionales de la panadería con el fin de hacer un análisis de la situación actual de la organización.

Observación: Una técnica elemental en este proceso investigativo, significó un soporte en la obtención la mayor cantidad de datos sobre el proceder del objeto de investigación de manera directa los cuales organizados se les dio el respectivo estudio.

4. Análisis aplicación de costos sector panificador en Colombia.

Para analizar el sector panificador, se hace prudente iniciar por mencionar el grupo al cual pertenece según su tamaño, el cual en un porcentaje bastante demostrativo se clasifican en las pymes, según el (decreto 957 de 2019), estas serán clasificadas respecto al tamaño empresarial de acuerdo a los ingresos por actividades ordinarias; en el presente decreto define rangos para tres macro sectores económicos: Manufactura. servicio y comercio.

Tabla 1
Clasificación de las Pymes

TIPO DE EMPRESA SECTORES	MICRO-EMPRESA	PEQUEÑA-EMPRESA	MEDIANA EMPRESA
SECTOR MANUFACTURERO	ingresos por actividades ordinarias anuales sean < o = a 23.563 UVT.	ingresos por actividades ordinarias anuales sean > 23.563 UVT o < o = a 204.995 UVT.	ingresos por actividades ordinarias anuales sean > 32.988 UVT o < o = a 131.951 UVT.
SECTOR SERVICIOS	ingresos por actividades ordinarias anuales sean < o = a 32.988 UVT.	ingresos por actividades ordinarias anuales sean > 32.988 UVT o < o = a 131.951 UVT.	ingresos por actividades ordinarias anuales sean > 131.951 UVT o < o = a 483.034 UVT.
SECTOR COMERCIO	ingresos por actividades ordinarias anuales sean < o = a 44.769 UVT.	ingresos por actividades ordinarias anuales sean > 44.769 UVT o < o = a 431.196 UVT.	ingresos por actividades ordinarias anuales sean > 431.196 UVT o < o = a 2.160.692 UVT.

Fuente: elaboración propia.
Basado en actualícese. Com

Tal como se mencionó anteriormente, este grupo de las pymes representa un grado de importancia bastante alto para el desarrollo del país, por ende, el sector panificador al pertenecer

elocuentemente a este grupo, adquiere un puesto significativo en la generación de empleo y los beneficios que esto trae para la comunidad, en esa misma línea, Villalba Cuevas, R. y Carrillo Orjuela, J. (2019), mencionan que la industria panificadora se encuentra dividida en tres grupos en las que se encuentran las compañías industriales, las cuales presentan un tipo de producción más avanzado, de tipo técnico donde se encuentran las medianas empresas las cuales manejan sus propias marcas y por ultimo las microempresas, siendo estas las que acaparan más del cincuenta por ciento(50%) del mercado, caracterizadas particularmente porque en su gran mayoría son famiempresas, sin embargo, pese a su aporte significativo al progreso económico del estado, estas micro-empresas presentan deficientes niveles de rentabilidad, de ahí que surja el problema planteado en este trabajo.

De igual manera, Villalba Cuevas, R. y Carrillo Orjuela, J. (2019), ratifican que la problemática se genera por el limitado conocimiento por parte de los dueños y/o gerentes en cuanto al manejo administrativo y financiero que se le debe dar a una empresa, realizándolo de manera obsoleta o empíricamente y en el mayor de los casos no se tiene un sistema de costos, lo que hace que incurran en un descontrol que afecta notablemente la rentabilidad de estas empresas.

De ahí que, la contabilidad de costos para este tipo de empresas está presente de manera esporádica, sin existir una obligación radical para su manejo, es decir, que es un grupo de empresas que requiere de mayores estudios para brindarles herramientas que les permita de manera más practica la implementación de un sistema de costos que se adapte a sus respectivas necesidades de tal manera que se refleje un óptimo crecimiento de modo eficaz, eficiente, para que estas empresas convivan de manera más competitiva y su permanencia en el mercado sea más estable.

A nivel nacional han existido un sin número de investigaciones referentes a la utilización de la contabilidad de costos, haciendo énfasis en el sistema que más se ajuste de acuerdo a la manera de trabajar de cada empresa, de ahí que en su mayoría se resaltan las mismas falencias y los mismos riesgos a los que están expuestos este tipo de entes comerciales, sin embargo los resultados de este tipo de investigaciones no han tenido el impacto que se hubiese deseado, aunque las causas pueden ser inciertas, la necesidad de seguir insistiendo en este tema se hace cada vez más ineludible buscar que este tipo de empresas puedan establecer estrategias comerciales como resultado de la información confiable que puede arrojar una aplicación de la contabilidad de costos, de ahí que puedan enfrentar todos los retos de la globalización o como el caso actual que se vive el de la pandemia del COVID-19, En que sin duda debido a las medidas que se han tomado, las empresas más perjudicadas son las pymes, en esta misma línea se observa que en Boyacá, también, se han hecho estudios de implementación de costos a nivel de las pymes, pero muy pocas enfatizando cada sector por aparte, como es el caso del sector panificador donde no se encuentra un estudio para la implementación del estudio de los costos, recordando que la aplicabilidad del estudio de los costos de una empresa a otra puede variar incluso perteneciendo al mismo sector, por tal manera presentar una herramienta de costos para este sector que abarque la mayor cantidad de panaderías que su ciclo de producción sea similar, contribuiría de manera positiva para el futuro de estas empresas.

5. Procedimiento para la construcción de la herramienta para el estudio de los costos para el sector panificador.

Siendo objetivo particular de estudio la panadería CHANO'S, se precisa mencionar que se caracteriza por ser una empresa familiar, que brinda un ambiente popular y cordial en su servicio siendo esto parte de una estrategia de mercado que le ha permitido perdurar en el tiempo, sumado a esto, los productos que se fabrican son de buena calidad, por tanto, han tenido una notable acogida por parte de su distinguida clientela, pero, frente a todas estas virtudes su falencia a través del tiempo se enfatiza esencialmente en el inadecuado manejo contable que ha manejado, ocasionado toma de decisiones erróneas, sin fundamento, sin un soporte técnico de orientación, lo que le ha ocasionado un sin número de dificultades hasta el punto de estar al borde de la quiebra, sin embargo, la aceptación de optar por mejorar esas debilidades es un buen comienzo que le traerá múltiples beneficios.

Figura 1

PANADERÍA Y PASTELERÍA CHANO'S

Fuente: Elaboración Propia

Agregando a lo anterior, la panadería CHANO'S, en su amplio portafolio de productos, ofrece una variedad de panes como se mencionan a continuación:

Pan blandito, pan hojaldrado, mogolla integral, mojicones, pan coco, pan campesino, pan chanos, pan calentano, mogolla resobada, pan grande con diversos rellenos entre otros, además, de la línea de galletería y pastelería.

En la línea de panes, su volumen de producción varía de acuerdo a la demanda del mercado, caracterizada por el gusto particular de cada cliente.

Figura 2

Variedades de pan

Fuente: Elaboración propia

Siendo los tres primeros mencionados anteriormente los de mayor demanda y en los que se centrará el estudio para el diseño de la herramienta práctica para el cómputo de los costos de producción en el sector panificador.

Por esta razón, es necesario determinar el sistema de costos a utilizar, ya que, mediante la observación se detalló que al no tener un control efectivo sobre los costos en que incurre en el proceso de producción, este se realiza de una manera errónea, ya que, se toma el costo de materia prima se suma el costo de mano de obra y sobre este resultado es aplicado un porcentaje del sesenta por ciento (60%), que correspondería a los demás costos, por consiguiente, el resultado obtenido no es fiable y en consecuencia el riesgo al que está expuesta la empresa es considerable, puesto que no se garantiza el retorno de la inversión y mucho menos los rendimientos económicos esperados.

De ahí que, se hace propicio la determinación de un sistema de costos por procesos; esto en cuanto a que la panadería cumple con características que se identifican en este sistema de costos,

así como: acumulación de costos de una manera secuencial, proceso de producción continuo, se requiere de los costos en cada etapa de la producción para mayor control y toma de decisiones.

De igual manera, la determinación de este sistema de costos por procesos se da a partir de las necesidades de la panadería, en cuanto, a tener control de sus erogaciones en el proceso productivo, información exacta y oportuna, toma de decisiones ajustadas a los resultados, de modo que, se descarta los otros sistemas de costeo, en razón a que este requiere de menor inversión, además un sistema de costos por órdenes no se prestaría, ya que, la producción se realiza de acuerdo a la capacidad instalada y su comercialización es en el mismo punto.

5.1. Caracterización de los procesos.

Seguidamente, se procederá a realizar el propósito de esta investigación, para ello se ha establecido realizarla con los tres productos más representativos y de mayor rotación, los que corresponden a **pan blandito, pan hojaldrado y mogolla integral**, de esta manera, se inicia con la caracterización de los procesos para la elaboración de cada uno de ellos, donde se observa detalladamente su paso a paso, seguidamente, de cada una de ellas se elabora su respectivo diagrama de flujo.

Tabla 2
Caracterización proceso para la producción de pan blandido

CARACTERIZACION PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE PAN BLANDITO			
PROCESO A	PROCESO B	PROCESO C	PROCESO D
<p>1-RECEPCIÓN MATERIA PRIMA: Lo primero que se realiza a la llegada de los materiales es su respectivo conteo cotejándolo con los datos de la factura de compra.</p> <p>2-VERIFICACIÓN: La materia prima que llega al lugar de trabajo se revisa minuciosamente, ya que, esta debe estar en perfecto estado, de tal manera que se verifique fechas de vencimiento, posibles roturas, derretidos etc. De igual manera se debe hacer el adecuado almacenamiento con el fin de evitar contaminación del producto.</p> <p>3-DOSIMETRIA: Consiste en dosificar con precisión la cantidad de los insumos que intervienen en la fórmula, como unidad de medida se utilizará en gramos (gr), así el provecho de la producción será invariable y la calidad firme. Los ingredientes se irán colocando dentro de la mojadora.</p>	<p>4-AMASADO: Teniendo todos los ingredientes de la correspondiente receta en la mojadora, se procede a prender la mojadora en la velocidad de amasado por tres minutos, hasta obtener la incorporación de todos los ingredientes.</p> <p>5-CILINDRADO: Después del anterior paso, se procede a cambiar de resolución de la mojadora, es decir, la velocidad de cilindro, en este punto el tiempo puede variar de acuerdo a la prontitud con que la masa adquiera la elasticidad requerida, el tiempo aproximado es de cinco minutos, sin embargo, este punto es uno de los más críticos, esto se debe a que se debe alcanzar el punto exacto de la masa, esto en razón a que si se excede del tiempo en la velocidad de cilindrado o es menos la calidad del producto en proceso o del producto final se puede ver afectado.</p>	<p>6-PESADO: Cuando se obtiene la elasticidad ideal de la masa, se procede a sacarla de la mojadora, colocándola sobre el tablón, en esa misma línea, se procede al peso de la misma, de acuerdo a la medida preestablecida, que para el caso es de tres mil doscientos cincuenta gramos.</p> <p>7-CORTE: En seguida, con cada pesada se procede a dar una forma de bola, para luego ser aplanadas y proceder a cortar cada una de estas; la respectiva masa con los correspondientes cortes es dejada sobre el tablón.</p> <p>8-MOLDEO: Se da la forma al pan y se coloca en las latas en la cantidad adecuada, las cuales se van dejando en un escabiladero hasta terminar esta etapa.</p> <p>9-CRECIMIENTO: Se toman las latas con pan ubicadas en el escabiladero y se introducen al cuarto de crecimiento, previamente prendido el fogón, alcanzando la temperatura adecuada, donde se deja hasta que adquiera el tamaño apropiado, aproximadamente cuarenta minutos.</p>	<p>10-BRILLADO: En esta tapa, cuando ya se tiene el tamaño ideal del pan, se sacan las latas del cuarto de crecimiento, colocándolas en unos carros especiales para hornear, para el caso de estudio, la panadería cuenta con dos carros de estos con capacidad de doce latas cada uno, en este espacio es donde se le da el toque final de la presentación, normalmente, con huevo batido, se le aplica a cada pan en la parte de la corteza, de tal manera que al ser hornearlo el pan queda de un tono brillante.</p> <p>11-HORNEO: Esta es la última etapa y es aquí el pan logra su máximo progreso. La temperatura de horneado para este horno (MASCOTA), es de ciento cincuenta grados centígrados por un tiempo aproximado de diecisiete minutos.</p> <p>12-ENFRIAMIENTO: Terminando la cocción del pan se procede a llevar las latas con pan a un escabiladero por cuarenta y cinco minutos aproximadamente, con el fin de templar el producto final.</p> <p>13-EXHIBICIÓN: Cuando se comprueba que ya está atemperado el producto, este es llevado a la vitrina previamente acondicionada para exhibir el producto final y de ahí quedar expuesto al consumidor final.</p>

Fuente: Elaboración Propia

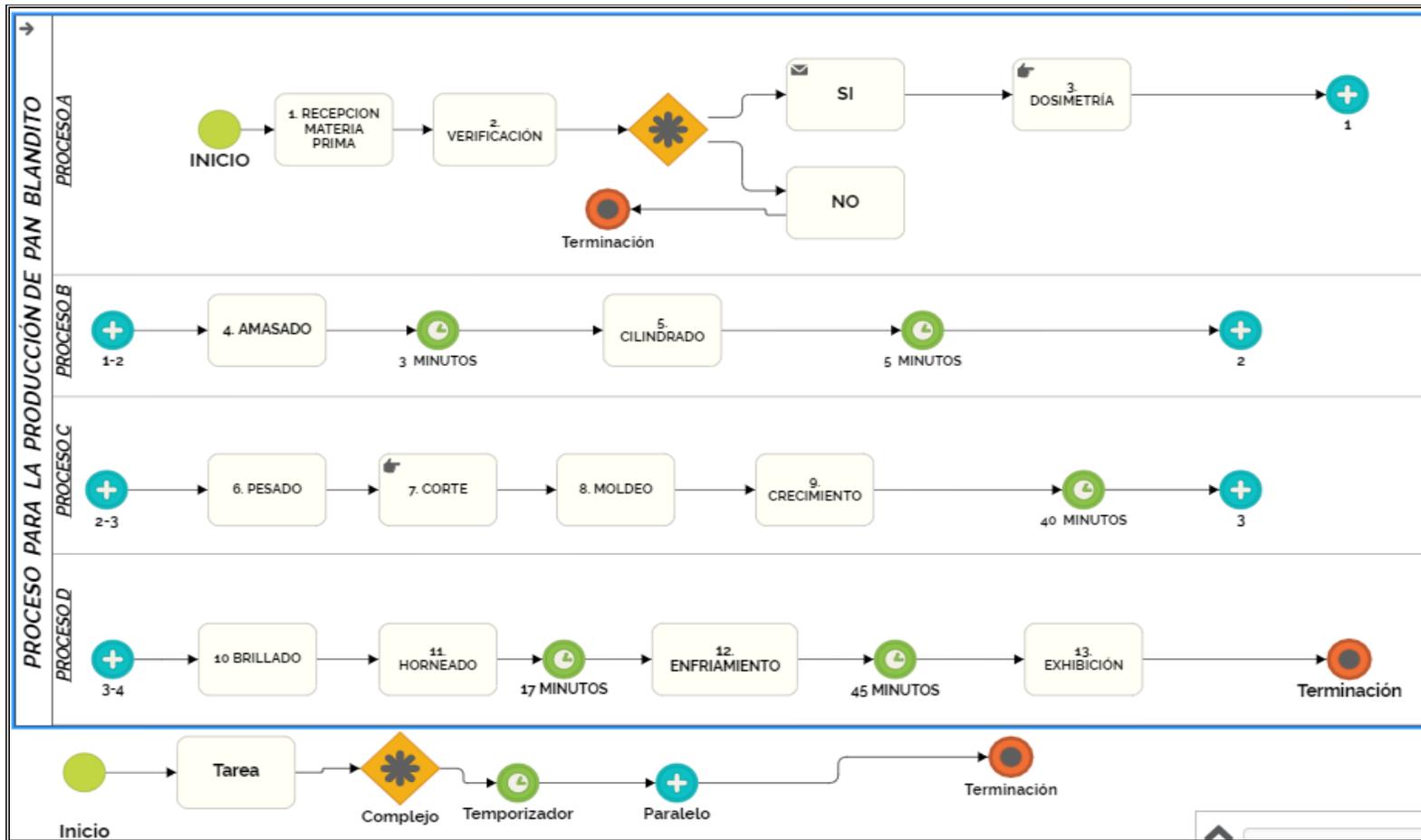


Figura 3

Diagrama de flujo proceso para producción de pan blandito Fuente: Elaboración propia

En el anterior diagrama de flujo como en los siguientes se evidencia de manera más clara el paso a paso de cada una de las tareas a tener en cuenta en los procesos para la elaboración de cada variedad de pan, permitiendo así tener mayor control sobre cada una de ellas.

Tabla 3
Caracterización proceso para la producción pan hojaldrado

CARACTERIZACION PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE PAN HOJALDRADO			
PROCESO A	PROCESO B	PROCESO C	PROCESO D
<p>1-RECEPCIÓN MATERIA PRIMA: Lo primero que se realiza a la llegada de los materiales es su respectivo conteo cotejándolo con los datos de la factura de compra.</p> <p>VERIFICACIÓN: La materia prima que llega al lugar de trabajo se revisa minuciosamente, ya que, esta debe estar en perfecto estado, de tal manera que se verifique fechas de vencimiento, posibles roturas, derretidos etc. De igual manera se debe hacer el adecuado almacenamiento con el fin de evitar contaminación del producto. De no cumplir con las condiciones específicas, NO se podrá continuar con el proceso.</p> <p>2-DOSIMETRIA: Consiste en dosificar con precisión la cantidad de los insumos que median en la fórmula, como unidad de medida se utilizará en gramos (gr), así el beneficio de la producción será firme y la calidad constante. Los ingredientes se irán colocando dentro de la mojadora.</p>	<p>3-AMASADO: Teniendo todos los ingredientes de la correspondiente receta en la mojadora, se procede a prender la mojadora en la velocidad de amasado por tres minutos, hasta obtener la incorporación de todos los ingredientes.</p> <p>4-CILINDRADO: Después del anterior paso, se procede a cambiar de resolución de la mojadora, es decir, la velocidad de cilindro, en este punto el tiempo puede variar de acuerdo a la prontitud con que la masa adquiera la elasticidad requerida, el tiempo aproximado es de ocho minutos. sin embargo, este punto es uno de los más críticos, esto se debe a que se debe alcanzar el punto exacto de la masa, esto en razón a que si se excede del tiempo en la velocidad de cilindrado o es menos la calidad del producto en proceso o del producto final se puede ver afectado.</p>	<p>5-EMPASTE: Cuando se obtiene la elasticidad ideal de la masa, se procede a sacarla de la mojadora, colocándola sobre el tablón, se procede a realizar el empaste, el cual consiste en agregar margarina y realizar los dobles necesarios para obtener una plancha de masa uniforme.</p> <p>6-MOLDEO: Se da la forma al pan y se coloca en las latas en la cantidad adecuada, las cuales se van dejando en un escabiladero hasta terminar esta etapa.</p> <p>7-CRECIMIENTO: Se toman las latas con pan ubicadas en el escabiladero y se introducen al cuarto de crecimiento, previamente prendido el fogón, alcanzando la temperatura adecuada, donde se deja hasta que adquiera el tamaño apropiado, aproximadamente cincuenta minutos. Por la forma particular con que se elabora este pan, se debe tener en cuenta que en la fase de crecimiento no es aconsejable someter el producto a temperaturas altas, evitando así, la mala calidad del producto terminado.</p>	<p>8-BRILLADO: En esta tapa, cuando ya se tiene el tamaño ideal del pan, se sacan las latas del cuarto de crecimiento, colocándolas en unos carros especiales para hornear, para el caso de estudio, la panadería cuenta con dos carros de estos con capacidad de doce latas cada uno, en este espacio es donde se le da el toque final de la presentación, normalmente, con huevo batido, se le aplica a cada pan en la parte de la corteza, de tal manera que al ser hornearlo el pan queda de un tono brillante.</p> <p>9-HORNEO: Esta es la última etapa y es aquí el pan logra su máximo progreso. La temperatura de horneado para este horno (MASCOTA), es de ciento cincuenta grados centígrados por un tiempo aproximado de diecisiete minutos.</p> <p>ENFRIAMIENTO: Terminando la cocción del pan se procede a llevar las latas con pan a un escabiladero por cuarenta y cinco minutos aproximadamente, con el fin de templar el producto final.</p> <p>10-EXHIBICIÓN: Cuando se comprueba que ya está atemperado el producto, este es llevado a la vitrina previamente acondicionada para exhibir el producto final y de ahí quedar expuesto al consumidor final.</p>

Fuente: Elaboración Propia

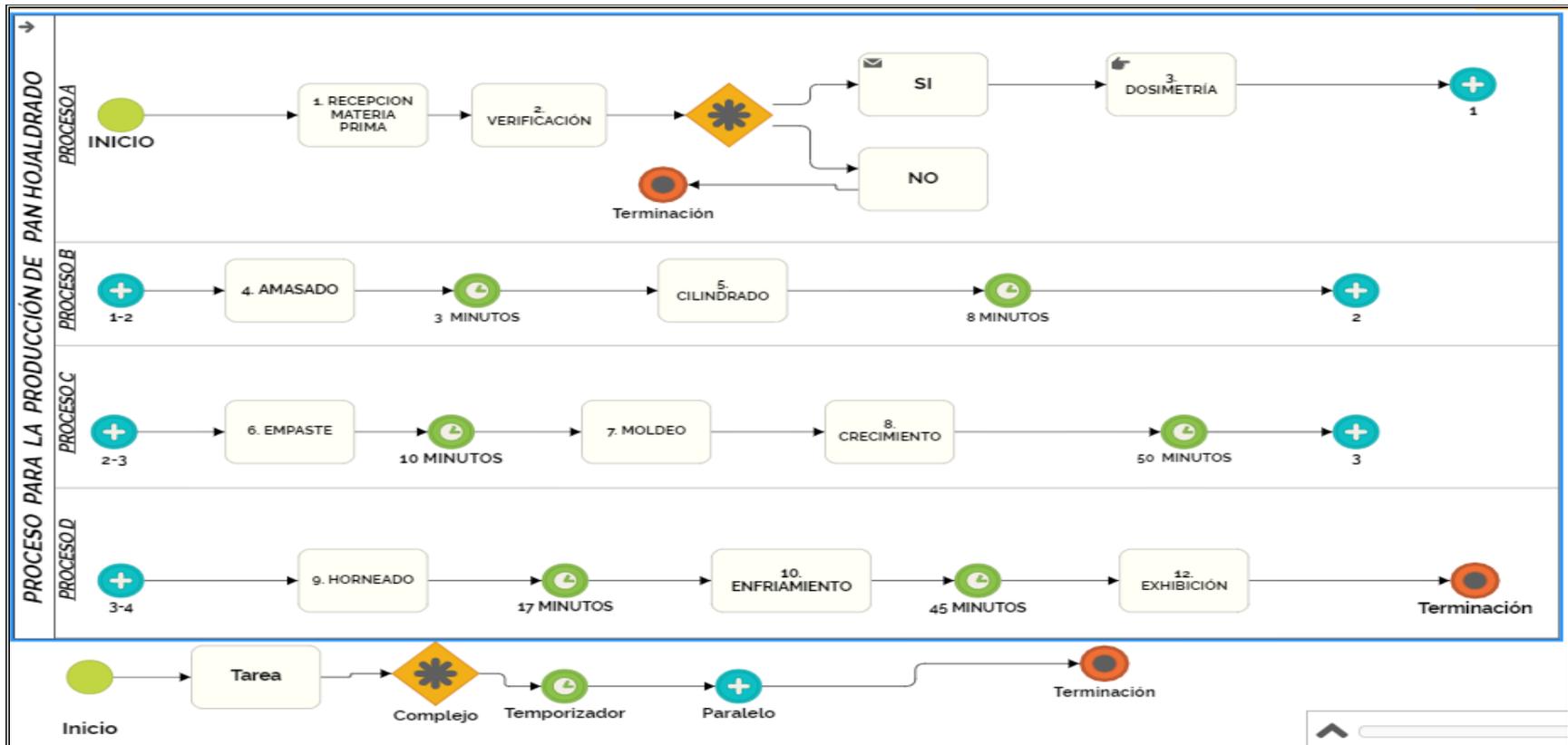


Figura 4

Diagrama de flujo proceso para producción pan hojaldrado

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4
Caracterización proceso para la producción de mogolla integral

CARACTERIZACION PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE MOGOLLA INTEGRAL			
PROCESO A	PROCESO B	PROCESO C	PROCESO D
<p>1-RECEPCIÓN MATERIA PRIMA: Lo primero que se realiza a la llegada de los materiales es su respectivo conteo cotejándolo con los datos de la factura de compra.</p> <p>2-VERIFICACIÓN: La materia prima que llega al lugar de trabajo se revisa minuciosamente, ya que, esta debe estar en perfecto estado, de tal manera que se verifique fechas de vencimiento, posibles roturas, derretidos etc. De igual manera se debe hacer el adecuado almacenamiento con el fin de evitar contaminación del producto.</p> <p>3-DOSIMETRIA: Consiste en dosificar con exactitud la cantidad de los insumos que intervienen en la fórmula, como unidad de medida se utilizará en gramos (gr), así el rendimiento de la producción será constante y la calidad estable. Los ingredientes se irán colocando dentro de la mojadora.</p>	<p>4-AMASADO: Teniendo todos los ingredientes de la correspondiente receta en la mojadora, se procede a prender la mojadora en la velocidad de amasado por tres minutos, hasta obtener la incorporación de todos los ingredientes.</p> <p>5-CILINDRADO: Después del anterior paso, se procede a cambiar de resolución de la mojadora, es decir, la velocidad de cilindro, en este punto el tiempo puede variar de acuerdo a la prontitud con que la masa adquiera la elasticidad requerida, el tiempo aproximado es de cinco minutos, sin embargo, este punto es uno de los más críticos, esto se debe a que se debe alcanzar el punto exacto de la masa, esto en razón a que si se excede del tiempo en la velocidad de cilindrado o es menos la calidad del producto en proceso o del producto final se puede ver afectado.</p>	<p>6-PESADO: Cuando se obtiene la elasticidad ideal de la masa, se procede a sacarla de la mojadora, colocándola sobre el tablón, en esa misma línea, se procede al peso de la misma, de acuerdo a la medida preestablecida, que para el caso es de tres mil doscientos cincuenta gramos.</p> <p>7-CORTE: En seguida, con cada pesada se procede a dar una forma de bola, para luego ser aplanadas y proceder a cortar cada una de estas; la respectiva masa con los correspondientes cortes es dejada sobre el tablón.</p> <p>8-MOLDEO: Se da la forma a la mogolla, agregando salvado en la parte superior como parte decorativa y se coloca en las latas en la cantidad adecuada, las cuales se van dejando en un escabiladero hasta terminar esta etapa.</p> <p>9-CRECIMIENTO: Se toman las latas con pan ubicadas en el escabiladero y se introducen al cuarto de crecimiento, previamente prendido el fogón, alcanzando la temperatura adecuada, donde se deja hasta que adquiera el tamaño apropiado, aproximadamente cuarenta minutos.</p>	<p>10-HORNEO: Esta es la última etapa y es aquí donde la mogolla alcanza su máximo desarrollo. La temperatura de horneado para este horno (MASCOTA), es de ciento cincuenta grados centígrados por un tiempo aproximado de diecisiete minutos.</p> <p>11-ENFRIAMIENTO: Terminando la cocción del pan se procede a llevar las latas con pan a un escabiladero por cuarenta y cinco minutos aproximadamente, con el fin de templar el producto final.</p> <p>12-EXHIBICIÓN: Cuando se comprueba que ya está atemperado el producto, este es llevado a la vitrina previamente acondicionada para exhibir el producto final y de ahí quedar expuesto al consumidor final.</p>

Fuente: Elaboración Propia

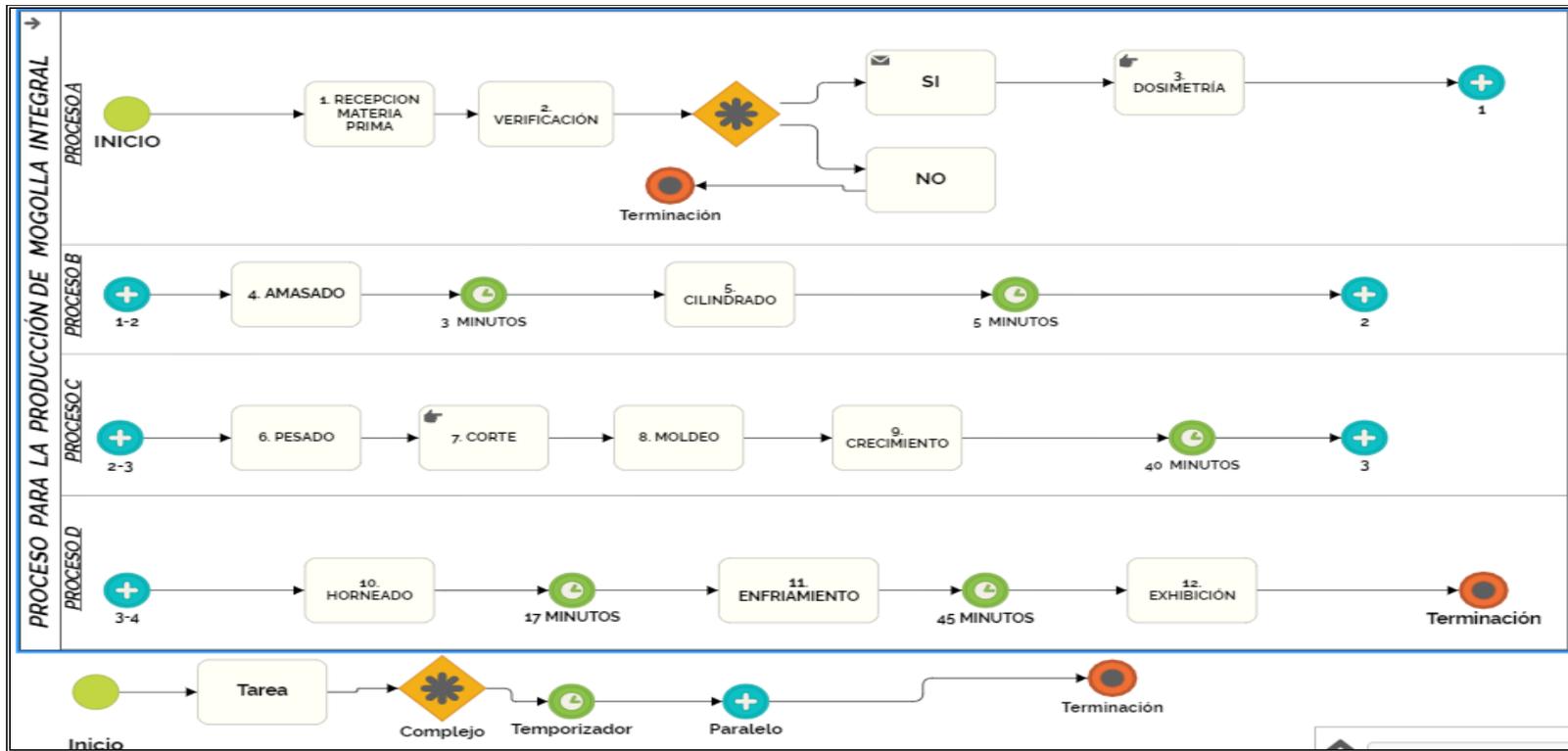


Figura 5

Diagrama de flujo proceso para producción de mogolla integral

Fuente: Elaboración Propia

Después de esta descripción de cada uno de los procesos que se llevan a cabo en la elaboración de las tres variedades de pan, se determinará los elementos del costo; (MP, MOD, CIF), presentes en este proceso.

5.1.1. *Materia prima*

Se enunciará los ingredientes que son utilizados en la elaboración de estas variedades de pan.

Tabla 5

Materia Prima

MATERIA PRIMA
HARINA
MARGARINA
AZUCAR
SAL
LEVADURA
AGUA
HUEVOS
SALVADO

Fuente: Elaboración Propia.

5.1.2. *Mano De Obra Directa*

Mano de obra del personal de producción que produce directamente en la elaboración del pan.

Tabla 6

Mano de obra directa.

MANO DE OBRA DIRECTA	
1.	PANADERO
2.	AYUDANTE

Fuente: Elaboración propia,

5.1.3. *Costos indirectos de fabricación*

Costos que se deben tener en cuenta de acuerdo a la cantidad aproximada que se utilicen en cada proceso de la elaboración del pan.

Tabla 7
Costos Indirectos de Fabricación.

COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN
AGUA
ENERGIA ELECTRICA
GAS NATURAL
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN
DEPRECIACIONES
ARRIENDO
MANO DE OBRA INDIRECTA

Fuente: Elaboración propia.

Agregando a lo anterior, se realiza el cálculo de los costos, teniendo en cuenta los valores, con ayuda de las respectivas facturas de cada uno de los elementos del costo.

En lo concerniente a la materia prima (MP), se detalla cada insumo, estableciendo una unidad de medida, para el caso de los sólidos se dará en gramos, (gr), determinando su valor, siendo este un paso esencial ya que, estos resultados obtenidos multiplicados por la cantidad de cada uno de ellos los cuales se darán más adelante, serán una parte de los valores que alimentarán la hoja de costos al final del proceso de producción de cada variedad de pan.

Tabla 8
Cálculo de los costos por cada gramo de Materia Prima

MATERIA PRIMA	PRESENTACIÓN	VALOR TOTAL	COSTO POR LIBRA	COSTO POR GRAMO
HARINA DE TRIGO	BULTO X 50 KILOS	\$ 89.000	VALOR LIBRA = VALOR TOTAL / 100 \$ 890	VALOR GRAMO = VALOR LIBRA / 500 \$ 1,8
AZUCAR	BULTO X 50 KILOS	\$ 123.000	VALOR LIBRA = VALOR TOTAL / 100 \$ 1.230	VALOR GRAMO = VALOR LIBRA / 500 \$ 2,5
MARGARINA	CAJA POR 15 KILOS	\$ 78.000	VALOR LIBRA = VALOR TOTAL / 30 \$ 2.600	VALOR GRAMO = VALOR LIBRA / 500 \$ 5,2
SAL	BULTO X 50 KILOS	\$ 42.000	VALOR LIBRA = VALOR TOTAL / 100 \$ 420	VALOR GRAMO = VALOR LIBRA / 500 \$ 0,8
LEVADURA	LIBRA	\$ 3.700	\$ 3.700	VALOR GRAMO = VALOR TOTAL / 500 \$ 7,4
AGUA	METRO CUBICO M3	\$ 3.312	VALOR LITRO = VALOR TOTAL / 1000 \$ 3,31	VALOR MILILITRO = VALOR LITRO / 1000 \$ 0,003
HUEVO	CUBETA	\$ 12.000	...	VALOR TOTAL / 30 \$ 400
SALVADO	BULTO X 50 KILOS	\$ 34.000	VALOR LIBRA = VALOR TOTAL / 100 \$ 850	VALOR GRAMO = VALOR LIBRA / 500 \$ 2

Fuente: Elaboración propia.

Así mismo, se deben calcular los costos de mano de obra directa (MOD), para saber cuánto cuesta cada minuto de esta.

Tabla 9
Liquidación Nomina

NOMINA											
NOMBRE DEL EMPLEADO	SUELDO BASICO	DIAS LABORADOS	DEVENGADO					APORTES SOCIALES			
			BASICO	AUXILIO DE TRANSPORTE	HORAS EXTRAS	COMI-SIONES	TOTAL DEVENGADO	SALUD	PENSION	TOTAL DEDUCCIONES	NETO A PAGAR
1	\$877.803	30	\$877.803	\$ 102.854			\$ 980.657	\$ 35.112	\$ 35.112	\$ 70.224	\$910.433
2	\$877.803	30	\$877.803	\$ 102.854			\$ 980.657	\$ 35.112	\$ 35.112	\$ 70.224	\$ 910.433
TOTAL	\$1.755.606		\$1.755.606	\$ 205.708	\$ -	\$ -	\$ 1.961.314	\$ 70.224	\$70.224	\$ 140.448	\$ 1.820.866

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 10
Aportes sociales y Cargas prestacionales

APORTES SOCIALES Y CARGAS PRESTACIONALES		
	TARIFA	COSTO
SALUD	8,5%	\$ 74.613
PENSIÓN	12,0%	\$ 105.336
SENA	2,0%	\$ 17.556
ICBF	3%	\$ 26.334
CAJAS COMPENSACIÓN	DE 4%	\$ 35.112
PRIMA DE SERVICIOS	8,33%	\$ 81.689
CESANTIAS	8,33%	\$ 81.689
INTERES CESANTIAS	1%	\$ 817
VACACIONES	4,17%	\$ 36.604
TOTAL		\$ 459.751

Fuente Elaboración Propia

Ahora bien, teniendo la liquidación de la nómina, es decir, lo que le cuesta a la empresa cada empleado, incluyendo las respectivas cargas prestacionales y los aportes sociales, se suman estos dos valores, el total devengado por el empleado, tabla10 y el total de la tabla11, el resultado obtenido permitirá computar el correspondiente costo por minuto de la mano de obra

Tabla 11
Calculo valor Mano de Obra Directa. (MOD) en minutos.

TOTAL PAGADO POR LA EMPRESA EN UN MES	VALOR DIA	VALOR HORA	VALOR MINUTO
TOTAL DEVENGADO + APORTES SOCIALES Y CARGAS PRESTACIONALES	TOTAL MES / 30	TOTAL DIA / 8	VALOR HORA / 60
\$ 1.440.408	\$ 48.014	\$ 6.002	\$ 100

TOTAL COSTO DE MANO DE OBRA DE UN SOLO EMPLEADO

Fuente: Elaboración Propia.

De igual manera, trataremos cada uno de los costos indirectos de fabricación (CIF), que incurren en el proceso.

En cuanto al valor en el consumo de energía eléctrica y el consumo de gas; de acuerdo a la información brindada por el señor Infante J.(2020), fabricante de maquinaria para el sector panificador en la ciudad de DUITAMA, indica que el consumo promedio de gas del horno rotatorio con capacidad para hornear doce latas, es de aproximadamente trescientos veinte (320) kilovatios-hora (KWH) por mes, dando un uso de seis (6) horas diarias, de igual manera el consumo de gas para el mismo tiempo de uso del horno equivale a seis(6) metros cúbicos aproximadamente, expresados en la factura como kilovatios-hora. Además, menciona que el consumo de gas del cuarto de crecimiento equivale a doce (12) kilovatios-hora en el mes, por tanto, se realiza un cálculo para determinar el consumo en minutos de estos dos costos indirectos.

Tabla 12

Costos indirectos de fabricación

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN					
AGUA	PRESENTACIÓN		VALOR M3 TOTAL	VALOR LITRO = VALOR TOTAL / 1000	VALOR MILILITRO= VALOR LITRO/1000
	METRO CUBICO (M3)		\$ 3.312	\$ 3,3	\$ 0,0033
ENERGIA ELECTRICA	PRESENTACIÓN		VALOR kWh TOTAL		
	KWH		\$	589	
GAS NATURAL	PRESENTACIÓN		VALOR KWH TOTAL		
	KWH		\$	94	
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	VALOR TOTAL MES		VALOR DIA = VALOR TOTAL /30	VALOR HORA = VALOR DIA/24	VALOR MINUTO = VALOR HORA /60
	\$ 100.000		\$ 3.333	\$ 139	\$ 2,3
ARRIENDO	VALOR TOTAL MES		VALOR DIA = VALOR TOTAL /30	VALOR HORA = VALOR DIA/24	VALOR MINUTO = VALOR HORA /60
	\$ 1200000		\$ 40.000	\$ 1.667	\$ 27,8
SERVICIOS	CONSUMO POR MES KWH.	CONSUMO DIARIO = consumo por mes/30	CONSUMO HORA = consumo diario / 6	CONSUMO MINUTO = consumo hora /60	VALOR MINUTO = valor minuto * valor KWH
ENERGIA ELECTRICA	420	14,00	0,23	0,039	\$ 22,91
GAS NATURAL	25	0,8	0,01	0,002	\$ 0,22

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13
Depreciaciones

DEPRECIACIÓN									
MAQUINARIA Y EQUIPO	VIDA UTIL EN AÑOS	VALOR TOTAL	VALOR DEP. ANUAL	VALOR DEP. MENSUAL	VALOR DEP. DIARIA	VALOR DEP. HORA	VALOR DEP. MINUTO		
			VALOR TOTAL / VIDA UTIL	VALOR DEP. ANUAL /12	VALOR DEP.MENSUAL /30	VALOR DEP. DIARIA /24	VALOR DEP. .HORA /60		
HORNO	10	\$ 19.000.000	\$ 1.266.667	\$ 105.555,6	\$ 3.518,5	\$ 146,6	\$ 2,44		
MOJADORA	10	\$ 5.500.000	\$ 550.000	\$ 45.833,3	\$ 1.527,8	\$ 63,7	\$ 1,06		
CUARTO DE CRECIMIENTO	10	\$ 2.500.000	\$ 250.000	\$ 20.833,3	\$ 694,4	\$ 28,9	\$ 0,48		
TABLON	10	\$ 1.200.000	\$ 120.000	\$ 10.000,0	\$ 333,3	\$ 13,9	\$ 0,23		
CORTADORA	10	\$ 1.200.000	\$ 120.000	\$ 10.000,0	\$ 333,3	\$ 13,9	\$ 0,23		

Fuente: Elaboración Propia.

Ahora bien, con la información obtenida hasta ahora, costo de materia prima en gramos, costo mano de obra minuto y el valor de los costos indirectos de fabricación igualmente en minutos, solo haría falta la cantidad de cada uno de ellos en los respectivos procesos, por consiguiente, para el primer caso se plantea la elaboración de cuatrocientos ochenta (480) panes blanditos y la asignación de tiempo y cantidad corresponden a la siguiente tabla.

Tabla 14
Cantidad de cada uno de los elementos del costo en el proceso pan blandito

PAN BLANDITO								
PROCESO A	M.P.	M.O.D	CIF		PROCESO C	MP	M.O.D	C.I.F
RECEPCIÓN	8				PESAJE Y CORTE		30	
VERIFICACIÓN	7				MOLDEO O FIGURADO		60	
DOSIFICACIÓN	6				DEPRECIACIONES			
ARRIENDO			21		CORTADORA			20
PROCESO B					TABLON			60
INGREDIENTES	M.P.	M.O.D.	C.I.F		Cuarto de crecimiento			45
HARINA DE TRIGO	12000				GAS NATURAL			45
AZUCAR	2000				MANTENIMIENTO			135
MARGARINA	2500				ARRIENDO			135
SAL	250				PROCESO D			
LEVADURA	160					MP	M.O.D	C.I.F
AGUA	5700				ACABADO Y HORNEO		20	
HUEVOS	4				ENERGIA ELEC.			22
AMASADO		8			GAS NATURAL			22
ENERGIA ELECTRICA			8		MANTENIMIENTO			22
MANTENIMIENTO			8		DEP.HORNO			22
ARRIENDO			8		ARRIENDO			27
					M.O.I.			10

Fuente: Elaboración propia.

Con la información anterior, solo basta con multiplicar estos valores con su respectivo valor en pesos hallados anteriormente, en esa misma línea, se realiza el mismo procedimiento para el pan hojaldrado para producir cuatrocientas noventa y cinco (495) unidades.

Tabla 15

Cantidad de cada uno de los elementos del costo en el proceso pan hojaldrado

PAN HOJALDRADO							
PROCESO A				PROCESO C			
	M.P.	MOD	CIF		MP	MOD	CIF
RECEPCIÓN	8			EMPASTE		20	
VERIFICACIÓN	7			MOLDEO O FIGURADO		70	
DOSIFICACIÓN	6			Depreciaciones			
ARRIENDO			21	TABLON			90
PROCESO B				Cuarto de crecimiento			55
INGREDIENTES	M.P.	MOP	C.I.F.	GAS NATURAL			55
HARINA DE TRIGO	12000			MANTENIMIENTO			55
AZUCAR	2000			ARRIENDO			145
MARGARINA	2800			PROCESO D			
SAL	250				MP	MOD	CIF
LEVADURA	160			ACABADO Y HORNEO		20	
AGUA	5700			ENERGIA ELEC.			22
HUEVOS	4			GAS NATURAL			22
AMASADO		11		MANTENIMIENTO			22
ENERGIA ELECTRICA			11	DEP.HORNO			22
MANTENIMIENTO			11	ARRIENDO			27
ARRIENDO			11	M.O.I.			10

Fuente Elaboración propia.

Para la siguiente variedad que corresponde a la mogolla integral, presenta algunas variaciones en los ingredientes, para la elaboración de esta se agrega salvado y por su caracterización, esta no se brilla si no que, en el momento del moldeo se agrega un poco de este salvado en la corteza para mejorar la presentación como producto terminado. Entonces para este procedimiento se obtendrán cuatrocientas noventa y cinco (495) unidades de mogolla integral.

Tabla 16
Cantidad de cada uno de los elementos del costo en el proceso mogolla integral

,MOGOLLA INTEGRAL							
PROCESO A			PROCESO C				
	M.P	M.O.D.	C.I.F.		M.P.	M.O.D.	C.I.F.
RECEPCIÓN		8		PESAJE Y CORTE		30	
VERIFICACIÓN		7		MOLDEO O FIGURADO		50	
DOSIFICACIÓN		6		depreciaciones			
ARRIENDO			21	CORTADORA			10
PROCESO B				TABLON			50
INGREDIENTES	M.P.	M.O.D.	C.I.F.	Cuarto de crecimiento			45
HARINA DE TRIGO	12000			GAS NATURAL			45
AZUCAR	2000			MANTENIMIENTO			105
MARGARINA	2500			ARRIENDO			125
SAL	250			PROCESO D			
LEVADURA	160				M.P.	M.O.D.	C.I.F.
AGUA	5700			ACABADO Y HORNEO		15	
HUEVOS	4			ENERGIA ELEC.			22
SALVADO	2000			GAS NATURAL			22
AMASADO		15		MANTENIMIENTO			22
ENERGIA ELECTRICA			8	DEP.HORNO			22
MANTENIMIENTO			8	ARRIENDO			27
ARRIENDO			8	M.O.I.			10

Fuente: Elaboración propia.

Agregando a lo anterior, la explicación de cómo se calculan estos costos indirectos de fabricación, en primer lugar, como se había mencionado la depreciación corresponde al uso de cada una de las máquinas en los procesos correspondientes a la fabricación del pan, por consiguiente, se toma el tiempo de uso de cada máquina y se multiplica por el respectivo cómputo de la depreciación que se había hallado con anterioridad, en esta misma línea, se calcula el costo de la mano de obra indirecta utilizada en la exhibición del producto, multiplicando el tiempo por el respectivo valor de la mano de obra en minutos, así mismo, para el cálculo del

costo de los servicios de energía eléctrica y gas natural, se tiene en cuenta el tiempo que utilizan las máquinas que requieren de estos y se multiplica por el valor correspondiente, para este caso en el tiempo asignado al uso del cuarto de crecimiento y del horno se tuvo en cuenta que estas máquinas requieren estar encendidas con anticipación por ende, para el cuarto de crecimiento se le adiciono diez minutos más y al horno ocho minutos, tiempo que requieren para alcanzar la temperatura adecuada; este tiempo adicional también se utilizó para el costo de la depreciación.

Seguidamente, para la asignación del costo de mantenimiento se asignó con respecto al total de tiempo utilizado de cada una de las maquinas multiplicándolo por el valor correspondiente a este rubro.

También, para hallar el costo del arriendo se tomó como medida el tiempo total del proceso y se multiplico por el respectivo valor ya calculado anteriormente; por consiguiente, con la anterior asignación de costos realizada a cada uno de los elementos del costo, y de ir llevando la respectiva acumulación de costos de cada proceso se obtiene el costo real de la producción.

Ahora bien, ya se tiene todos los datos para elaborar la hoja de cálculo que al final evidenciará el comportamiento de cada uno de los elementos del costo. así mismo se podrá determinar el costo unitario de cada variedad de pan, lo que permitirá determinar cuál de estos es más rentable.

Tabla 17
Hoja de informe final

HOJA DE INFORME FINAL.																	
	PROCESO A				PROCESO B				PROCESO C				PROCESO D				
	Avance	Total	Q	Costo U.	Avance	Total	Q	Costo U.	Avance	Total	Q	Costo U.	Avance	Total	Q	Costo U.	
PAN BLANDITO																	
Productos en proceso		\$ -				\$ 2.684				\$ 44.824				\$ 57.751			
Materia Prima		\$ -				\$ 40.907				\$ -				\$ -			
Mano de Obra		\$ 2.101				\$ 800				\$ 9.003				\$ 2.001			
Costos Indirectos		\$ 583				\$ 432				\$ 3.925				\$ 2.364			
Transferencias	4%	\$ 2.684		\$ 6	72%	\$ 44.824		\$ 93	93%	\$ 57.751		\$ 120	100%	\$ 62.116	480	\$ 129	
Productos Terminados															480	\$ 129	
PAN HOJALDRADO																	
Productos en proceso		\$ -				\$ 2.684				\$ 78.755				\$ 92.180			
Materia Prima		\$ -				\$ 42.467				\$ -				\$ -			
Mano de Obra		\$ 2.101				\$ 33.009				\$ 9.003				\$ 2.001			
Costos Indirectos		\$ 583				\$ 595				\$ 4.423				\$ 2.086			
Transferencias	3%	\$ 2.684		\$ 5	82%	\$ 78.755		\$ 159	96%	\$ 92.180		\$ 186	100%	\$ 96.267	495	\$ 194	
Productos Terminados														\$ 96.267	495	\$ 194	
MOGOLLA INTEGRAL																	
Productos en proceso						\$ 2.684				\$ 49.456				\$ 61.128			
Materia Prima		\$ -				\$ 45.539				\$ -				\$ -			
Mano de Obra		\$ 2.101				\$ 800				\$ 8.002				\$ 1.500			
Costos Indirectos		\$ 583				\$ 432				\$ 3.670				\$ 2.086			
Transferencias	4%	\$ 2.684		\$ 5	76%	\$ 49.456		\$ 100	94%	\$ 61.128		\$ 124	100%	\$ 64.715	495	\$ 131	
Productos Terminados														\$ 64.715	495	\$ 131	

Fuente: Elaboración propia

En esa misma línea, con los resultados obtenidos en la anterior tabla se observa la asignación de los elementos del costo, (MP, MOD, CIF), en cada uno de los procesos permitiendo más control sobre ellos, de esta manera se analiza posibles sobrecostos que se pudiesen incurrir en una o varias etapas, por tanto se obtiene el beneficio de efectuar correcciones oportunas; además, con la característica que tiene este sistema de costos por procesos con la transferencia de costos de un proceso a otro, denominado también la acumulación de costos admite el conocimiento del precio en cada uno de ellos lo que ofrece posibles alternativas para implementar nuevas estrategias que busquen cada vez la minimización de los costos. además, si se maneja una buena vigilancia en los inventarios permitirá tener un mayor control, tanto en los elementos del costo como en el producto terminado, así, por ejemplo, si al final de la jornada se quiere verificar si los ingresos obtenidos corresponden a la materia prima utilizada, bastaría con tomar el registro de las unidades producidas, restar el inventario de las unidades de producto terminado expuestas para la venta si las hay; la diferencia obtenida multiplicado por el valor de venta de cada unidad de pan será lo correspondiente a lo que se debe tener en efectivo, por tanto, se evidencia la necesidad y ventaja de manejar inventarios en la panadería.

A continuación, se presentará un flujo de caja proyectado con los datos suministrados de los años anteriores, el que evidencia: ventas netas, el costo de venta, gastos operacionales, gastos en ventas, otros gastos y la utilidad neta, organizados en la estructura correspondiente, adicional a forma comparativa se pautan los mismos datos para el año 2020, proyectado a los años 2021 y 2022 con la característica de que en estos años ya es implementado el sistema de costos propuesto para la panadería CHANO'S y el sector panificador de la región.

Tabla 18
Flujo de caja proyectado

FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
PANADERIA CHANO'S						
NIT. 11325228 – 8						
FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
Del 01 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2022						
		3,18%	3,8%	3,7%	3,5%	2,5%
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas Netas	\$ 13.250.000	\$ 13.671.350	\$ 14.190.861	\$ 14.715.923	\$ 15.230.980	\$ 15.611.755
Costo de ventas	\$ 3.050.000	\$ 3.146.990	\$ 3.266.576	\$ 8.900.000	\$ 9.211.500	\$ 9.441.788
Utilidad bruta	\$ 10.200.000	\$ 10.524.360	\$ 10.924.286	\$ 5.815.923	\$ 6.019.480	\$ 6.169.967
Gastos de administración	\$ 7.420.000	\$ 7.655.956	\$ 7.946.882	\$ 1.600.000	\$ 1.656.000	\$ 1.697.400
Gastos de ventas	\$ 1.520.000	\$ 1.568.336	\$ 1.627.933	\$ 1.688.166	\$ 1.747.252	\$ 1.790.933
Utilidad operativa	\$ 1.260.000	\$ 1.300.068	\$ 1.349.471	\$ 2.527.757	\$ 2.616.228	\$ 2.681.634
Gastos financieros	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000
Otros gastos	\$ 190.000	\$ 196.042	\$ 203.492	\$ 211.021	\$ 218.407	\$ 223.867
Otros ingresos	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000
Utilidad antes de impuestos	\$ 1.110.000	\$ 1.144.026	\$ 1.185.979	\$ 2.356.736	\$ 2.437.822	\$ 2.497.767
Impuestos 30%	\$ 333.000	\$ 343.208	\$ 355.794	\$ 707.021	\$ 731.347	\$ 749.330
Utilidad neta del ejercicio	\$ 777.000	\$ 800.818	\$ 830.185	\$ 1.649.715	\$ 1.706.475	\$ 1.748.437

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presentará mediante una gráfica el comportamiento que tuvieron los gastos, costos y utilidades del ejercicio frente a la utilización de esta herramienta practica para el cálculo de los costos en la panadería CHANO'S y se realizara un análisis de los resultados reflejados

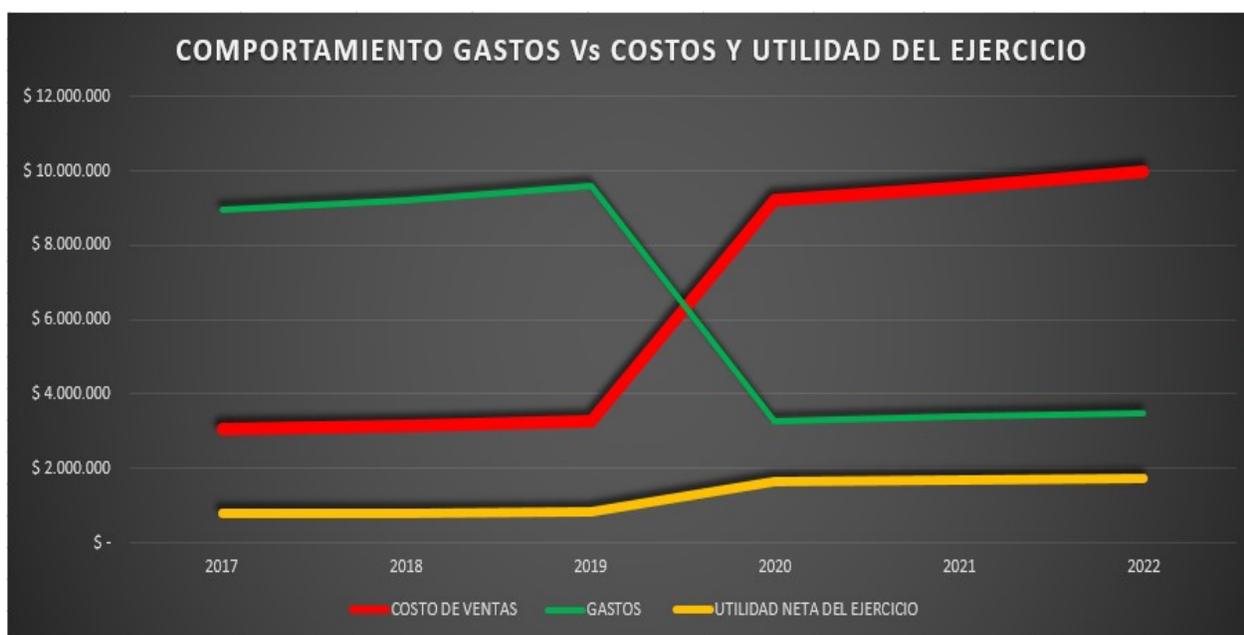
Tabla 19
Gastos, costos y utilidades

GASTOS. COSTOS Y UTILIDADES						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
COSTO DE VENTAS	\$ 3.050.000	\$ 3.146.990	\$ 3.266.576	\$ 9.200.000	\$ 9.568.000	\$ 9.998.560
GASTOS	\$ 8.940.000	\$ 9.224.292	\$ 9.574.815	\$ 3.288.166	\$ 3.403.252	\$ 3.488.333
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	\$ 777.000	\$ 800.818	\$ 830.185	\$ 1.649.715	\$ 1.706.475	\$ 1.748.437

Fuente Elaboración propia

Figura 6

Comportamiento de los gastos, costos y utilidades.



Fuente: Elaboración propia

La anterior grafica muestra de manera precisa la variación que se dio a lugar con la utilización de la herramienta para el cálculo de los costos, exponiendo la variación notable de los gastos administrativos frente a los costos de venta, esto se da bajo la premisa de la adecuada asignación de los costos al producto desde el principio hasta el final del proceso productivo, adicional a esto, la utilidad neta también refleja un acenso, dando a entender que con esta herramienta se logra minimizar los costos generando una mayor rentabilidad..

6. Resultados obtenidos

Para dar cumplimiento al objetivo de este estudio, se procedió en primera medida a establecer el método de costos a utilizar, que para el caso se determinó el sistema de costos por procesos, ya que, es el que más se adapta a las características de producción de la panadería CHANO'S y todas aquellas del sector que tienen similar manejo, posteriormente con el fin de identificar los procesos, se realizó una caracterización de cada uno de los procesos o etapas que se llevan a cabo en todo el ciclo de producción de cada una de las variedades, de principio a fin, evidenciando a grandes rasgos que el mismo sistema de costos a utilizar, exige un conocimiento y análisis de estos procesos para asegurar la efectividad de los resultados.

Seguidamente, como parte de la investigación se identifican los elementos del costo en cada uno de los procesos, resaltando en este punto la falencia que presentaba la administración en lo referente a su plena identificación de estos, de manera especial los costos indirectos de fabricación los cuales se llevaban de forma grupal o porcentual como gasto operacional, lo que arrojaba una información errónea en lo referente al real costo del producto terminado.

Añadiendo a lo anterior, con los datos que se obtuvieron hasta este punto de estudio, se observaron varias necesidades en la parte administrativa, en primer lugar, la necesidad de tener

mayor control en cada fase del proceso, el manejo de inventarios en lo referente a materia prima, productos en proceso y productos terminados, en segundo lugar la estandarización de cada proceso, es decir, establecer tiempos y cantidades de cada elemento del costo durante la producción de pan, lo que conlleva a tener mayor control y posterior minimización de costos innecesarios.

Por tal razón y en busca de corregir estas falencias, con la información anterior, se procedió a desglosar cada uno de los componentes presentes en las etapas de producción, es decir tomar uno a uno y registrar su cantidad de acuerdo a su medida ya sea en gramos para el caso de la materia prima, o, en tiempo (minutos) para los demás, obteniendo de esta manera, una forma práctica para la asignación del costo de cada uno de ellos.

Lo anterior, facilita el uso de esta herramienta en el espacio donde se pretenda hacer cálculos similares, dado que, un breve ejemplo sería la utilización de mayor o menor gramos de un ingrediente en especial, bastaría con fijar la cantidad de demás, ya teniendo su valor en gramos, solo resta realizar la operación correspondiente que sería: cantidad en gramos por el valor de un gramo de este ingrediente, y sumado a los demás costos arrojaría el costo total, pero para ello, es necesario el debido registro en la hoja de informe, la cual va acumulando los costos de proceso en proceso, realizando la respectiva transferencia del costo de un proceso a otro y es en esta fase donde se requiere de la mayor atención, en lo referente a la correcta asignación de los costos, requiere hacerlo de la manera más precisa posible, ya que no es conveniente ni sumar mayores costos, ni disminuirlos cuando en realidad lo que se desea es exactitud en los datos obtenidos, para que así la toma de decisiones tenga bases firmes, al igual las estrategias de mercado, donde se pueden establecer opciones de promociones, descuentos en compras al por mayor o actos similares, con la certeza del saber lo que realmente cuesta el producto terminado, por tanto, esto

contribuye a mejorar los ingresos y la rentabilidad si se tiene en cuenta que con este minucioso control se presta para optimizar los costos y evitar desperdicios que generan decrementos de las utilidades,

Así mismo como ventajas obtenidas de este estudio, es saber el costo del pan en cada una de las fases, permitiendo con esto tomar decisiones en cuanto a mejoras del producto; la optimización en los tiempos de uso de la maquinaria, esto debido a que si se maneja una producción continua y ya teniendo preestablecido el tiempo requerido en cada proceso, se puede buscar la manera de que tanto el cuarto de crecimiento como el horno no pierdan calor, esto reducirá el tiempo de precalentamiento, por tanto reducen costos en depreciación, gas natural, energía eléctrica, arriendo; arrojando mayor rentabilidad para la empresa

7. Conclusiones

El manejo de la herramienta practica para el cálculo de los costos en el área de producción, permitirá al área de administración ejercer un efectivo control, planear sus procesos frente a los similares en la producción de otras variedades de pan simultáneamente, esto repercutirá positivamente en la reducción de costos, por tanto, el aumento de los ingresos y la maximización de las utilidades, los cuales son indicadores que conllevan al desarrollo y crecimiento de la empresa.

Así mismo, se determina que, al implementar un sistema de costos, se hace necesario efectuar políticas que permitan llevar un control más general de la empresa, como inventarios, registro de cada una de las actividades entre otras.

Por consiguiente, alcanzando el objetivo de esta investigación en la panadería CHANO'S, se puede asegurar que será de beneficio para el sector panificador de la ciudad de Duitama, puesto que, los efectos de utilizar esta herramienta para el cálculo de los costos, trasciende más a fondo, generando una estructura contable más sólida, donde no solo se controla la parte de costos si no toda la parte administrativa.

8. Recomendaciones.

Emplear la herramienta practica para el cálculo de los costos en la panadería CHANO'S, teniendo en cuenta que su empleo está basado en un sistema de costos por procesos, el cual aglomera cada uno de los elementos del costo permitiendo conocer el costo real por cada unidad de pan, así mismo, con la oportuna información que se recolecta en su aplicación permitirá de manera más asertiva llevar un control, planeación, dirección, lo que conlleva a conseguir el crecimiento y desarrollo de esta empresa.

La utilización de un control de inventarios, tanto de materia prima, productos en proceso si da a lugar y de los productos terminados, de tal manera que facilite realizar los registros pertinentes y así facilitar el control adecuado que se debe tener en cualquier ente.

En esa misma línea, el uso de la mencionada herramienta para el sector panificador, teniendo en cuenta las características de cada empresa y de su manera particular de producción, de tal manera, que permita el establecimiento de cada uno de los procesos como un centro de costo donde se vayan acumulando los costos de materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación, logrando obtener información pertinente mediante informes, estados de costos y el registro de cada uno de los controles oportunos.

Fomentar la cultura organizacional, de tal manera que se vuelva parte del trabajo el respectivo registro que dé a lugar cada una de las actividades que se desarrollen.

9. Referencias

- Actualícese. com (14 junio de 2019) Empresas colombianas tendrán nueva clasificación a partir de sus ingresos: estas son las novedades. Recuperado de: <https://actualicese.com/empresas-colombianas-tendran-nueva-clasificacion-a-partir-de-sus-ingresos-estas-son-las-novedades/#>
- Actualícese. com (9 mayo, 2018) Pautas sobre depreciación, vida útil y revaluación: NIC 16. Obtenido de <https://actualicese.com/pautas-sobre-depreciacion-vida-util-y-revaluacion-nic-16/>
- Arcos Castillo, N., Fandango Vivanco, M., & Rodríguez Hernández, G. (2010). DISEÑO DEL MODELO DE SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS BASADO EN ACTIVIDADES PARA EL SECTOR PANIFICADOR DEL MUNICIPIO DE PASTO. Revista Investigium IRE Ciencias Sociales Y Humanas, 1(1), 70-80. Recuperado a partir <https://investigiumire.unicesmag.edu.co/index.php/ire/article/view/7>
- C.P.C., & Vásquez, B. R. (19 de 03 de 2014). Material para la asignatura de costos I. Obtenido de [contabilidaddecostosunivia.wordpress.com:](http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/4/costos.pdf)
<http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/4/costos.pdf>
- Congreso de la República. (2 de agosto de 2000) promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana. [ley 590 de 2000]. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=14501>
- Contributors, E. (5 de JUNIO de 2018). Sistema de costos. Obtenido de https://www.ecured.cu/index.php?title=Sistema_de_costos&oldid=3142474
- GARCÍA, C. J. (S.f.). CONTABILIDAD DE COSTOS. MÉXICO: MC GRAW HILL
Recuperado de https://www.academia.edu/13314015/Contabilidad_de_costos_3ra_edicion_-_Juan_Garcia_Colin
- Garzón Moreno, Jenny Alexandra / Quimbita Cadena, Bertha Verónica. (2010). Diseño de un sistema de costos por procesos en la panadería “La Catedral” ubicada en la provincia de Chaco –Resistencia para el mes de junio del 2010. Unidad académica de ciencias administrativas y humanísticas. UTC. 125 p. Recuperado de <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/1454>

- Gonzalez Picon, A. C., & Forero, J. M. (2009). Análisis de costos y comercialización de los productos de la Panadería Del trigo. Recuperado <http://hdl.handle.net/10656/2218>.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación. Recuperado de:
[https://scholar.google.com.co/scholar?q=Hern%C3%A1ndez+Sampieri,+R.,+Fern%C3%A1ndez+Collado,+C.,+%26+Baptista+Lucio,+P.+\(2010\).+Metodolog%C3%ADa+de+la+investigaci%C3%B3n.&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart](https://scholar.google.com.co/scholar?q=Hern%C3%A1ndez+Sampieri,+R.,+Fern%C3%A1ndez+Collado,+C.,+%26+Baptista+Lucio,+P.+(2010).+Metodolog%C3%ADa+de+la+investigaci%C3%B3n.&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart)
- Laya, A. (2011). Los principios y postulados básicos de la contabilidad: Una perspectiva histórica-conceptual desde la doctrina contable. *Actualidad contable FACES*, 14(23), 79-101. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/257/25720652006.pdf>
- León, O. P. (1998). CONTABILIDAD DE COSTOS. MÉXICO: LIMUSA, S.A. DE C.V. GRUPO NORIEGA EDITORES.
- Maya, E. (2014). Métodos y técnicas de investigación. *México: Universidad Nacional Autónoma de México*, 35. Recuperado de
https://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/metodos_y_tecnicas.pdf
- Mejía Pineda, M. L. (2015). Estrategias de control de costos para la cadena de panaderías y pastelerías La Tradición del cantón Otavalo provincia de Imbabura (Bachelor's thesis). Recuperado <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/1856>
- Morales Monsalve, C. (2012). Implementación de los costos de producción para la empresa Inavigor Ltda. (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Lasallista). Recuperado <http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/677/1/ENTREGA%20COSTOS%20DE%20PRODUCCION%20DEFINITIVO.pdf>.
- Naranjo Nates, A. M. (2014). Diseño de una herramienta de costeo por órdenes de producción para la Panadería Superinter (Bachelor's thesis, Universidad Autónoma de Occidente). Recuperado <http://red.uao.edu.co/bitstream/10614/7847/1/T05845.pdf>.
- Polo García, B. E. (2017). Contabilidad de costos en la alta gerencia. *Bogotá: Nueva Legislación LTDA*. Recuperado de https://www.academia.edu/25683284/Libro_de_costos_1_
- Reyes, R., Maryuri, M., & Munguía Sánchez, J. Y. (2018). Contabilidad de Costos: Diseño de un sistema de costos por proceso para panadería" Massiel" durante el periodo 2015 (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua). Recuperado <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/7962>.

- Rincón, S. C., & Villarreal, V. F. (2014). Contabilidad de Costos I, Componentes del costo. Bogotá: Ediciones de la U.
- Sánchez Barraza, B. (2014). PROBLEMÁTICA DE CONCEPTOS DE COSTOS Y CLASIFICACIÓN DE COSTOS. *Quipukamayoc*, 16(32), 95-104. Recuperado de: <https://doi.org/10.15381/quipu.v16i32.4827>
- Silva Hernández, V. (sf) Apuntes de costos III, U.M.S.N.H. Recuperado de <http://brd.unid.edu.mx/recursos/Contabilidad%20de%20costos/Bloque%205/Lecturas/1.%20Apuntes%20de%20costos%20III.pdf>
- Toledo D, (2016). Población y Muestra. Recuperado de <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/63099/secme26877.pdf?sequence=1>
- Vargas Landriel, G. P. C. (2019). Implementación de un sistema de costos para panadería NONO PEPE (Bachelor's thesis). Recuperado <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/handle/ues21/16173>
- Villalba Cuevas, R. y Carrillo Orjuela, J. (2019) Sistema de costeo para panaderías clasificadas como micro y pequeñas empresas de la ciudad de Ibagué Centro de Comercio y Servicios-Regional Tolima. Recuperado de https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/11404/6411/1/sistema_costeo_panaderias_clasificadas_micro_pequenas_empresas_ibague.pdf

10. Anexos

10.1. Anexo 1: Entrevista dirigida al administrador de la panadería CHANO'S.

Señor: Salustiano Rubiano Castiblanco.

¿De qué manera efectúa actualmente el costo de la producción de pan?

El costo de los productos se hace mediante la experiencia en producción de más de 11 años de trabajo. En realidad, no se cuenta con ningún sistema de costeo, solo se hace de manera global la cuantificación de los panes que salen de un moje, se determinan la cantidad total de los ingredientes utilizados y con base en ello se determina el costo unitario del pan, quedando pendiente la asignación de los costos de mano de obra y los demás costos, los cuales son determinados tomando el anterior valor y se le aplica un porcentaje.

¿Conoce la utilidad que le deja cada unidad de pan?

De acuerdo a la anterior respuesta, el resultado obtenido se divide por la cantidad de panes obtenida, aun con la incertidumbre si la información es oportuna y verídica ya que el porcentaje que es adicionado al valor de la materia prima puede ser muy bajo ya que, se puede omitir costos que están presentes en la producción como el desgaste de la maquinaria, impuestos, entre otros.

¿Qué tan necesario ha detallado la inclusión de una herramienta practica que le permita realizar el cálculo de los costos de una manera más oportuna y exacta?

A pesar de los avances tecnológicos en la actualidad, existe un temor o un mito de la complejidad de implementar un sistema contable en cuanto a los costos que esto trae y la dificultad para manipularlo, por eso se continúa con el mismo sistema empírico.

¿Estaría dispuesto a utilizar una herramienta practica para el cálculo de los costos, que se adapte al proceso de producción de la panadería?

Si. Lo que se quiere es mejorar y obtener información acertada para así poder ser competitivo.

¿Cree usted que implementar la herramienta practica para el cálculo de los costos contribuirá a mejorar la rentabilidad de la empresa?

Claro, pues a medida que se conocen datos reales de los costos en que se incurren en la producción de pan, permite identificar puntos críticos en cada proceso y por tanto se aplicarían los correctivos pertinentes.

10.2. Anexo 2: Almacenamiento MP, amasado, pesaje, corte, moldeo, crecimiento, horneado y comercialización.



Almacén



Mojadora capacidad de una arroba

PESAJE, CORTE Y MOLDEO**Tablón o mesa de trabajo****Cortadora****Moldeo**



CRECIMIENTO



Cuarto de crecimiento, capacidad para 24 latas.

HORNEO



Horno rotatorio capacidad para 12 latas.

EXHIBICIÓN



Vitrina

COMERCIALIZACIÓN



