



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

TEMA:

COSTOS DE PRODUCCIÓN Y LA RENTABILIDAD EN LA FÁBRICA
GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A., AÑO 2017.

TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA.

AUTOR(A):

Blanca Del Rocío Lucio Suárez

LA LIBERTAD - ECUADOR

2018



TÍTULO:

**COSTOS DE PRODUCCIÓN Y LA RENTABILIDAD EN LA FÁBRICA
GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A., AÑO 2017.**

AUTOR(A):

LUCIO SUÁREZ BLANCA DEL ROCÍO

TUTOR:

LCDO. JOHNNY ESPINOZA MENDOZA, MAE.

Resumen

La FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A., ubicada en el Km. 8 1/2 vía a Daule, es una compañía anónima, cuya actividad principal es la elaboración de productos de confitería, la misma que se encuentra en operaciones desde 1959. A nivel nacional cuenta con una competencia de 41 empresas manufactureras dedicadas a la elaboración de confites, de las cuales 16 se encuentran en la provincia del Guayas, constituyéndose como su competencia directa. Con la finalidad de aumentar su participación en el mercado y mejorar la rentabilidad empresarial, la fábrica realizó una inversión en capital de trabajo; no obstante, por medio de la constatación de la evolución de sus costos de producción y margen de contribución, se identifica una inadecuada asignación de los costos por órdenes de producción. Con base en lo expuesto, la investigación tiene como finalidad estimar el costo real de los componentes del costo por órdenes de producción de la fábrica y con ello, los márgenes de contribución y rentabilidad de la compañía, para lo cual se basa en el uso de la entrevista estructurada al Gerente General y Contadora de la compañía.

Palabras claves: Elementos del costo, proceso de producción de confites, margen de contribución, rentabilidad.

Abstract

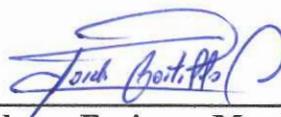
The GUAYAQUIL LOOR RIGAIL CA FACTORY, located at Km. 8 1/2 via Daule, is an anonymous company, whose main activity is the production of confectionery products, which has been in operation since 1959. At the national level with a competition of 41 manufacturing companies dedicated to the elaboration of candies, of which 16 are in the province of Guayas, constituting as their direct competition. In order to increase its participation in the market and improve business profitability, the factory made an investment in working capital; However, by ascertaining the evolution of their production costs and contribution margin, an inadequate allocation of costs for production orders is identified. Based on the foregoing, the research is aimed at estimating the real cost of the components of the cost for production orders of the factory and with it, the contribution margins and profitability of the company, for which it is based on the use of the structured interview with the company's General Manager and Accountant.

Key words: Elements of the cost, process of production of candies, contribution margin, profitability.

APROBACIÓN DEL PROFESOR TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de titulación, “COSTOS DE PRODUCCIÓN Y LA RENTABILIDAD EN LA FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A., AÑO 2017”, elaborado por la Srta. Blanca Lucio Suárez, egresada de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciada en Contabilidad y Auditoría, me permito declarar que luego de haber dirigido científicamente y técnicamente su desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos y científicos, razón por la cual la apruebo en todas sus partes.

Atentamente



**Lcdo. Johnny Espinoza Mendoza, MAE.
TUTOR**

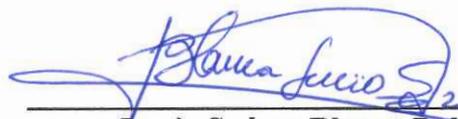
DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

El presente Trabajo de Titulación con el Título de: “COSTOS DE PRODUCCIÓN Y LA RENTABILIDAD EN LA FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A., AÑO 2017”, elaborado por la Srta. **Lucio Suárez Blanca** declara que la concepción, análisis y resultados son originales, y aportan a la actividad científica educativa empresarial y administrativa.

Transferencia de derechos autorales.

Declaro que, una vez aprobado el tema de investigación otorgado por la Facultad de **Ciencias Administrativas** carrera de **Contabilidad y Auditoría** pasan a tener derechos autorales correspondientes, que se transforman en propiedad exclusiva de la **Universidad Estatal Península de Santa Elena** y, su reproducción, total o parcial en su versión original o en otro idioma será prohibida en cualquier instancia.

Atentamente,



Lucio Suárez Blanca Del Rocío
C.C. No.: 0916595580

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena, a todos los profesores de la carrera de Contabilidad y Auditoría por impartir sus conocimientos y sus experiencias que me sirvieron para culminar mi desarrollo profesional.

A mi Tutor de tesis Lcdo. Johnny Espinoza, por su invaluable ayuda y colaboración en la elaboración de este proyecto de titulación.

Un agradecimiento especial a la Ing. C.P.A. Cinthia Burgos Pin, por la colaboración prestada para la realización del presente trabajo de titulación.

Blanca Del Rocío Lucio Suárez

DEDICATORIA

A Dios por ser mi guía para culminar con éxito mi carrera profesional académica.

A mi esposo y mi hija por darme la motivación de terminar y cumplir con cada una de mis metas.

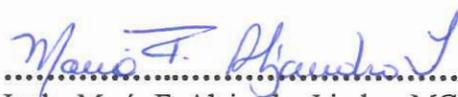
A mis padres por ser mi ejemplo de superación y fortaleza para todos mis hermanos.

Blanca Del Rocío Lucio Suárez

TRIBUNAL DE GRADO



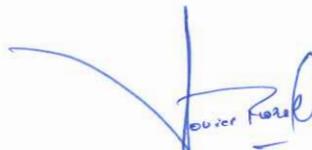
.....
Lcdo. A. Efrén Mendoza Tarabó, MSc.
**DECANO (E) DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**



.....
Lcda. María F. Alejandro Lindao, MCA.
**DIRECTORA (E) DE LA CARRERA
DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**



.....
Lcdo. Johnny Espinoza Mendoza, MAE.
**DOCENTE TUTOR DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS**



.....
Lcdo. Javier Raza Caicedo, MCA.
**DOCENTE ESPECIALISTA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS**



.....
Ab. Víctor Coronel Ortiz, MSc.
SECRETARIO GENERAL (E)

3.4.1 Objetivos.....	69
3.4.1.1 Objetivo General.....	69
3.4.1.2 Objetivos Específicos	69
3.4.2 Controles claves de los materiales	69
3.4.3 Controles claves de la mano de obra	71
3.4.4 Controles claves de los costos indirectos de fabricación.....	72
3.4.5 Valoración del costo de producción.....	72
3.4.6 Informe del costo de producción:.....	76
3.4.6.1 Materia Prima:	78
3.4.6.2 Mano de Obra Directa:.....	80
3.4.6.3 Costos Indirectos de Fabricación (CIF):	84
3.4.7 Análisis de rentabilidad del negocio	92
3.4.7.1 Rentabilidad Financiera	93
3.4.8 Conclusiones	96
3.4.9 Recomendaciones	97
Conclusiones.....	98
Recomendaciones:.....	99
Bibliografía	100
Anexos.....	103

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Líneas de Producción de la fábrica	47
Gráfico 2 Líneas de producción fábrica enero-diciembre 2017.....	48
Gráfico 3 Ciclo de producción del caramelo.....	68
Gráfico 4 Elementos CIF	72
Gráfico 5 Centro de Costos	74
Gráfico 6 Flujograma proceso #1: Pesado	79
Gráfico 7 Flujograma de proceso #2: Mezcla y Cocción	80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población y Muestra de la investigación	32
Tabla 2 Productos Línea Caramelos duros	45
Tabla 3 Productos Línea Caramelos Toffee	46
Tabla 4 Productos Línea Galletas Especiales	46
Tabla 5 Productos Línea Galletas Corrientes	46
Tabla 6 Distribución de línea de producción anual	47
Tabla 7 Materia Prima - Caramelos.....	49
Tabla 8 Materia Prima - Galletas	50
Tabla 9 MOD - Costo Fijo Sueldos y Salarios	51
Tabla 10 MOD Variable - Línea de Caramelos.....	52
Tabla 11 MOD Variable - Línea de Galletas.....	52
Tabla 12 MOD Total Diario.....	53
Tabla 13 MOD Mensual por línea de producción	53
Tabla 14 Maquinaria - Proceso de Producción - Caramelo	54
Tabla 15 Maquinaria - Proceso de Producción - Galletas.....	55
Tabla 16 Asignación de CIF por línea de producción	55
Tabla 17 Costos Indirectos de Fabricación por Línea de producción	56
Tabla 18 Asignación de Gastos Administrativos por línea de producción	56
Tabla 19 Gastos Administrativos fábrica	56
Tabla 20 Cálculo de los Costos línea de Caramelo duros - Toffees	59
Tabla 21 Cálculo de los Costos - Línea de Galletas	59
Tabla 22 Costos Unitarios por Línea de producción	60
Tabla 23 Hoja de Costos Propuesta - Costos de producción - Caramelo	61
Tabla 24 Costo Unitario - Caramelos.....	62
Tabla 25 Hoja de Costos Propuesta - Costos de producción - Galletas	62
Tabla 26 Costo Unitario - Galletas.....	63
Tabla 27 Costos Fijos y Costos Variables unitarios - Caramelos	64
Tabla 28 Margen de Contribución Caramelos.....	64
Tabla 29 Costos Fijos y Costos Variables unitarios - Galletas	64
Tabla 30 Margen de Contribución Galletas.....	65
Tabla 31 Margen Neto de Utilidad.....	65
Tabla 32 Matriz de Perfil Competitivo.....	67
Tabla 33 Propuesta Orden de Compra Fábrica Guayaquil Loor Rigail C.A.....	70
Tabla 34 Propuesta Orden de Requisición de Compra Fábrica Guayaquil Loor Rigail C.A.	70
Tabla 35 Propuesta de Tarjeta de Control de Existencias.....	71
Tabla 36 Cuadro de Prorrato CIF	74
Tabla 37 Capacidad Utilizada Fábrica Guayaquil Loor Rigail C.A.	76
Tabla 38 Cálculo capacidad Teórica y Práctica de la Fábrica	77
Tabla 39 Informe de costo de producción unidades	78
Tabla 40 Asiento de Registro - Compra de Materia Prima.....	79
Tabla 41 Rol de pago Proceso #1: Pesado.....	81
Tabla 42 Rol de pago Proceso #2: Mezcla y Cocción	81

Tabla 43 Rol de pago Proceso #3: Formado y Enfriado	82
Tabla 44 Rol de pago Proceso #4: Enfriamiento y Empacado.....	82
Tabla 45 Rol de pago Proceso #5: Estirado y Troquelado.....	83
Tabla 46 Costo Anual MOD - Sistema por procesos.....	83
Tabla 47 Asignación CIF - sistema por procesos	84
Tabla 48 Asignación CIF	84
Tabla 49 Flujo de Costos por Proceso – Línea de caramelos	85
Tabla 50 Informe de Costos - Proceso #1: Pesado	85
Tabla 51 Informe de costos de producción – Proceso #2: Mezcla y Cocción.....	86
Tabla 52 Informe de costo de producción – Proceso #3: Formado y Enfriado	86
Tabla 53 Informe de costo de producción - proceso #4: Enfriamiento y empacado	87
Tabla 54 Informe de costo de producción - proceso #5: Estiramiento y Troquelado.....	88
Tabla 55 Libro Diario	89
Tabla 56 Kardex Producto terminado.....	91
Tabla 57 Estado de Costo de Producto Vendido	91
Tabla 58 Estado de Resultado Integral	92
Tabla 59 Ratio #1: Margen de Utilidad Bruta	93
Tabla 60 Ratio #2: Rentabilidad sobre los activos (ROA).....	93
Tabla 61 Ratio #3: Rentabilidad sobre las ventas (ROS).....	94
Tabla 62 Ratio #4: Rendimiento sobre el capital contable	95

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Matriz de Consistencia	103
Anexo 2 Operacionalización de la variable independiente	104
Anexo 3 Operacionalización de la variable dependiente	105
Anexo 4 Modelo de Entrevista.....	106
Anexo 5 Detalle de Rol de Pagos Sistema por procesos.....	107
Anexo 6 Fotografías Instalaciones de la fábrica	110
Anexo 7 Fotografías Entrevistas al personal de la fábrica.....	112

INTRODUCCIÓN

La Industria nace a raíz de la denominada “Revolución Industrial”, constituyéndose como un proceso de transformación social, económica y tecnológica que inicia en el siglo XVIII y mantiene su evolución hasta la actualidad.

El proceso de globalización y la internacionalización de los procesos productivos, causa que el sector industrial exija a las empresas ser cada día más competitivas dentro del mercado donde se desarrollan, este precedente conlleva a que las organizaciones realicen constantes reingenierías de sus procesos productivos, con el fin de obtener mayores estándares de calidad, en pro de cumplir con las exigencias del mercado.

El mundo globalizado actual y el dinamismo propio que lo caracteriza, muestra una exigencia mayor de productividad y competitividad a las organizaciones, quienes con el fin de incursionar en nuevos mercados y alcanzar una cuota mayor de posicionamiento, direccionan sus esfuerzos a la Optimización de Recursos y Valoración de Procesos.

El procedimiento de optimización de recursos destaca la importancia de la información financiera – contable en la toma de decisiones empresariales, e intrínsecamente dicha conclusión resalta la relevancia de la Contabilidad de Costos y asignación correcta de las bases para el cálculo de los costos unitarios y precios.

La importancia de la Contabilidad de Costos, se debe a su conceptualización como un instrumento para el cálculo de la utilidad del ejercicio, de las razones financieras

y de rentabilidad del negocio conjunto. De tal forma que, la calidad de la información utilizada por los usuarios de la información dependerá en gran medida de los datos generados por la contabilidad de costos.

Con respecto a las empresas que forman parte del Grupo Industrial se destaca la industria de elaboración de alimentos, constituyéndose como una de las más rentables, con altos grados de industrialización y de mayor volatilidad a nivel mundial, dentro de la cual se incluye aquella dedicada a la elaboración de confites y caramelos.

La industria de elaboración de confites ha ganado participación a lo largo del tiempo, de acuerdo al Report Manufacturing Candy (2017), las empresas manufactureras con mayor crecimiento en el sector de confites son HERSHEY, MARS y MONDELEZ INTERNATIONAL (Estados Unidos), BARRY CALLEBAUT, LINDT y NESTLÉ (Suiza); FERRERO (Italia); y MEIJI (Japón). Además los resultados del reporte exponen que la fabricación de caramelos genera alrededor de \$180.000 millones de dólares en ventas brutas anuales.

Por su parte, la base de datos Euromonitor Internacional (2017), con base en estadísticas de ventas y producción, clasifica a la industria de Europa occidental como el mercado de confitería más grande, con una participación del 30%, seguido de Asia / Pacífico (alrededor del 20%), América del Norte (20%) y América Latina (15%).

Ahora bien, en la industria de confitería, se destaca como herramienta involucrada en el proceso de mejoras y pilar fundamental dentro del sistema gerencial de una

empresa, la formulación del sistema de costos de los procesos productivos. Aunque en el pasado se consideraba una técnica para la valoración de los inventarios y la generación del costo de venta; en la actualidad se ha transformado en un sistema de información crucial, donde el protagonismo del contador se vuelve imperante y activo, al pasar de ser un ente de ingreso de información a un partícipe de los procesos productivos involucrado en la toma de decisiones.

Sin importar el tamaño y su nivel de industrialización, pequeñas, medianas y grandes empresas, con el fin de incrementar sus porcentajes de rentabilidad, optan por implementar estrategias administrativas, de marketing, financieras y contables, que permitan la diferenciación de productos, incrementos en la calidad del bien o servicio, reducción de costos, entre otros factores que causan una variación ascendente del margen de contribución¹ de una empresa, todo ello con el fin de ofertar una producción de bienes y servicios con un valor agregado para los clientes e inversionistas.

En concordancia con lo expresado por Mageto, Prinsloo, & Luke (2018), las pequeñas y medianas empresas aunque son impulsoras del desarrollo económico, la industrialización y la creación de empleo, se enfrentan a serios desafíos, motivo por lo cual necesitan desarrollar estrategias que les permitan controlar sus costes y mejorar su administración.

¹ Margen de contribución definido como la diferencia de Precio de venta – Costo Variable. Concepto extraído del Libro de Finanzas Corporativas Octava Edición - Stephen A. Ross (2009)

Por su parte, el Ecuador, país en vías de desarrollo según la clasificación del Fondo Monetario Internacional (FMI), con base en los resultados de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) aplicada en el año 2016, expone que un 16% del PIB de dicho año, se concentra en la producción del Sector Manufacturero, para el año 2017, tuvo un incremento y se encuentra alrededor del 17% de participación con una tendencia creciente, y un porcentaje de rentabilidad sobre el Activo de 12,88%. Del total de empresas de dicho sector, el 35,61% son empresas que se dedican a la Elaboración de Alimentos, seguido de un porcentaje menor del 9% en fabricación de productos químicos.

Al desagregar las cifras se denota que un 2% de empresas del Sector Manufacturero se dedican a la elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería, dicho porcentaje representan 41 fábricas de producción, distribuidas geográficamente en 54% en la provincia de Pichincha y un 39% ubicadas en la provincia del Guayas. Las empresas dedicadas a la elaboración específica de productos de confiterías: caramelos, turrón, grageas y pastillas de confitería, goma de mascar (chicles), entre otras; conforme especificaciones de la Superintendencia de Compañías y Seguros, se subdividen en pequeñas, medianas y grandes empresas, en promedio las grandes empresas poseen márgenes de rentabilidad del 13%, las medianas empresas el 31% y las pequeñas empresas el 5%.²

² La diferencia en porcentajes de rentabilidad, se propician por la no comparabilidad entre los tipos de empresas (grandes, medianas y pequeñas) al corresponder a diferentes tamaños de patrimonio y por ende producción, ventas y utilidad.

La industria de la confitería en el Ecuador, posee picos de ventas estacionales al alcanzar su máxima producción en el último trimestre de cada año, el reporte del INEC (2017), demuestra que las principales cadenas comerciales del país duplican sus pedidos de caramelos y chocolates para esta fecha, lo que estimula una mayor producción.

La FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A., en funciones desde 1959, reporta sus estados financieros a la Superintendencia de Compañías y Seguros desde 1994, hasta el año 2015 fue considerada como una pequeña empresa manufacturera por la composición de su patrimonio y la cantidad de sus empleados. No obstante; en el año 2016, debido a la inversión de sus socios, crecen las instalaciones de la fábrica y se clasifica como una mediana empresa del Sector de Confites.

Los Estados Financieros muestran que la compañía objeto de estudio, se encuentra en proceso de transición debido a la inversión de capital realizada en el año 2017; por ello, con el fin de adaptarse al cambio e incrementar sus márgenes de rentabilidad, debe ajustar sus procesos y desarrollar sistemas de producción y distribución eficientes, con la finalidad de incrementar su cuota en el mercado, reflejado en mayores márgenes de utilidad en términos monetarios reales.

Se debe agregar que, al realizar una comparación de los márgenes de rentabilidad promedio expuestos con anterioridad, se denota que la Fábrica Guayaquil Loor Rigail C.A. en comparación con el cálculo simple de ROE, tiene un 2% de

rentabilidad sobre el patrimonio (ROE)³, encontrándose en 29% debajo de la rentabilidad de medianas empresas del sector (31%), y un 3% debajo del ratio de rentabilidad de las pequeñas empresas (5%).

Con base en el antecedente expuesto, el bajo ratio de rentabilidad de la fábrica, el proceso de transición de clasificación de pequeña a mediana empresa, y la falta de revisión de los procesos contables, es preciso el estudio de la distribución de sus costos.

En la actualidad, la fábrica cuenta con un sistema de costeo por órdenes de producción; sin embargo, al tener inversión en propiedad, planta y equipo, y en capital de trabajo, a su vez incrementar la producción en lotes, resulta relevante evaluar el sistema de determinación de costos actual. El inadecuado control en los procesos, y valoración de los costos, pueden repercutir en la rentabilidad de la fábrica, ocasionando que, no sea competitiva.

Mediante la evaluación del Sistema de Costeo por órdenes de producción se evidencia una inadecuada asignación de costos, primero se considera el costo de empaque como materia prima, sobrevalorando el costo de dicho insumo, además se consideran dentro del cálculo los gastos administrativos y de ventas. A su vez, la base de asignación de costo es medido en Kilos de producción no diferenciando por tipo de producto, sino por línea. Es decir, kilos de producción de caramelos totales, sin discriminación de caramelos duros o caramelos toffee.

³ A efectos de comparación y dada la información accesible, se utilizó la fórmula de ROE tradicional, la que corresponde a la relación patrimonio/utilidad.

De estas diferencias y debido a la trayectoria de la compañía, se desprenden varias interrogantes ¿Qué ocasiona estas diferencias de rentabilidad entre empresas con similares características? ¿Qué ofrece la competencia para tener mayores márgenes de utilidad? ¿Cuál es la cuota de mercado de la fábrica? ¿Cómo las empresas competidoras manejan sus sistemas administrativo- financiero y contable para que ofrezcan dicho porcentaje de rentabilidad?

El antecedente expuesto, destaca la importancia de selección, adopción, adaptación y monitoreo continuo del sistema de costos utilizado por la fábrica, en conjunto con la delimitación de las funciones de sus operarios y los procesos productivos de la empresa. Es así que se plantea la siguiente formulación del problema de investigación: ¿Cómo afecta el costo de producción a la rentabilidad de la “FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A.”?

El correcto raciocinio de los costos, conlleva a un inventario razonable, consecuentemente permite mejorar significativamente la competitividad integral de las empresas. El exceso o la limitación de inventario tendría un mal impacto en el negocio, y algunas empresas incluso se atascan debido a problemas de inventario. Por ello, la previsión es un factor importante dentro de la planificación de inventario, sin embargo se parte de definir correctamente los costos asignados a su producción.

De la problemática y el antecedente planteado, se formula como objetivo general: Estimar los costos por órdenes de producción y su efecto en la rentabilidad de la FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A. año 2017.

Dentro del desarrollo de la investigación y con el fin de responder al objetivo general, se plantean las siguientes tareas científicas:

- Evaluación de la base de asignación de los costos utilizados por la fábrica.
- Determinación de los componentes del costo por líneas de producción, que se encuentran subvalorados o sobrevalorados.
- Evaluación del nivel de rentabilidad de la empresa con el sistema de costos por órdenes de producción, mediante el análisis de margen de utilidad neta.

Definir de manera adecuada los costos de los productos y posterior precio de venta resulta una tarea de crucial importancia cuando se estudia la rentabilidad de una empresa, si el costo determinado no corresponde a una estimación cercana del costo real de producción, el valor del mismo se subvalora o sobrevalora y consecuentemente atrae pérdidas de competitividad en el mercado donde se desarrolla la empresa.

Para Agudelo, (2014), “El sistema de costos más apropiado para una empresa o sector, es aquel que se ajusta a sus variables contingentes, por lo que no resulta conveniente forzar la aplicación de metodologías o filosofías de costeo sin antes revisar su ajuste a las condiciones propias de cada empresa o sector.”

Es por ello, que para la FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A. resulta de vital importancia la evaluación de sus costos de producción, delimitación de las

funciones y los procesos realizados por toda la estructura organizacional, debido a que se encuentra en expansión de su fábrica y los accionistas esperarían incrementar su rentabilidad dada la inversión realizada.

Ahora bien, para el desarrollo de las tareas científicas que permitirán responder al objetivo general, se propone una investigación descriptiva, cuya idea a defender es: El costo de producción de las líneas de producto afecta el margen de utilidad bruta de la FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A., para el año 2017.

La investigación se estructura de la siguiente manera, el capítulo I contiene la revisión de la literatura pertinente, desarrollo de la teoría y conceptos de las variables dependiente e independiente, fundamentos filosóficos y legales. En el capítulo II se describen los materiales y métodos necesarios para la recolección de información y desarrollo de la investigación. En el capítulo III se presentan los resultados, conclusiones y recomendaciones del estudio realizado, el apartado final presenta una propuesta de sistema de costos.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Revisión de la literatura.

A inicios del siglo XXI se originan cambios de índole político, económico y sociocultural, que influyen directa e indirectamente en el sector Industrial – Manufacturero mundial. Bajo este precepto, las empresas manufactureras con el fin de enfrentarse a la competencia y aumentar el margen de utilidad de sus productos, centran sus esfuerzos en investigación y desarrollo, fortalecimiento de su estructura de costos, adquisición de licencias, mercadotecnia y servicio postventa.

A nivel mundial y citando uno de los aportes realizados por Agudelo (2005), investigación desarrollada en Antioquía-Colombia, titulada “Los sistemas de información de costos y su relación con las normas internacionales de contabilidad NIC/NIIF”, cuyo objetivo era identificar la importancia de la aplicación de las Normas en los sistemas de información de las empresas de Antioquía, concluye que en el entorno empresarial actual, se observa que el crecimiento de las industrias requieren inversión en tecnología avanzada, consecuentemente replanteamiento de los sistemas de asignación de costos y las líneas de producción existentes, con el fin de dar continuidad a sus actividades dentro de un mercado mundial altamente competitivo.

Kaur, Kumar, & Kumar (2016), en la investigación denominada “Impact of Flexibility of Manufacturing System Components on Competitiveness of SMEs in

Northern India”, describe el actual entorno de los procesos de producción, y detalla una serie de cambios y desafíos en empresas manufactureras sobre todo aquellas clasificadas como Pymes.

La investigación exploratoria tiene como objetivo evaluar el impacto de la flexibilidad de los componentes del sistema de fabricación de las PYME, y concluye en que los componentes del costo de producción deben ajustarse en la medida en que las PYMES aumentan su capacidad instalada y competitiva. El estudio contribuye a la literatura existente, al investigar empíricamente el impacto de los componentes del costo de las empresas manufactureras.

Por su parte Yin, Hee, & Seok, (2016), en su estudio denominado “Strategies For Manufacturing Servitization Of Korean SMEs”, estudio exploratorio de empresas en Corea, concluyen que las Pymes estudiadas carecen de infraestructura necesaria, consecuentemente de canales estructurados de procesos de producción y ventas. El estudio destaca la relevancia de la asignación correcta de los costos de elaboración, producción y comercialización, y cómo dicho proceso da respuesta a las necesidades de estructuración de las empresas.

Ríos (2014), en la investigación titulada “Is the activity based costing system a viable instrument for small and medium enterprises” con el objetivo de determinar el porcentaje de Pymes que estructuran adecuadamente sistemas de costos en la ciudad de México, desarrolla una investigación exploratoria, obteniendo como resultados que el 24.3% de las pequeñas empresas y un 38.1% de las medianas

empresas implementaron un sistema de costos adecuado a sus actividades y consecuentemente aumentaron sus márgenes de ventas en un 10%.

No obstante, la muestra de Pymes que no utilizaron un sistema de costos adecuado, a pesar de que aumentaron sus valores de producción a través de la diferenciación de los productos, redujeron sus márgenes de utilidad debido a que sus sistemas de costos carecen de estimaciones adecuadas, y tienden a subvalorar los costos reales.

Ibrahim (2014), en la investigación denominada “An analytical technique to model and assess sustainable development index in manufacturing enterprises”, refiere un estudio de los sistemas de producción con estaciones múltiples, concluyendo que el tamaño y la funcionalidad de cada sistema de producción serán diferentes, según la cantidad de máquinas, estaciones de trabajo, número de turnos, número de horas por turno, variedad de la pieza o producto, disponibilidad de insumos o materia prima, costos directos relacionados a la producción.

El autor concluye la investigación, expresando que aunque el costo del sistema de manejo de materiales represente entre 30% y 70% del costo total de fabricación, estudiar sólo dicho componente no es eficiente, es necesario el estudio de los componentes en su totalidad y de forma proporcional, dependiendo de la naturaleza de la actividad productiva.

La investigación propuesta por Tadeu, (2002), “A Comparison of Activity-Based Costing and The Theory of Constraints - Based Approaches for Profitability Analysis in Order Management And Production Planning Decisions”, demuestra que las inversiones y la implementación de nuevas tecnologías, cambian

completamente los procesos de fabricación y, eventualmente; la estructura de costos de estos procesos. Es así como en el mundo globalizado, las estructuras de costos se subdividen en, sistemas de fabricación avanzados (AMS), sistemas de fabricación flexibles (FMS) y la fabricación integrada por computadora (CIM). Es importante destacar que la implementación de sistemas especializados reducen significativamente los costos, sin embargo aumenta el precio de venta debido a los mayores gastos de soporte asociados con el mantenimiento y la ejecución de estos sistemas.

Por su parte Muhannad, Ashraf & Ziyad (2015), en la investigación denominada “The Effect of Applying Accounting Information Systems on the Improvement of Production Costs”, cuyo objetivo fue identificar el grado de aplicación de Sistemas de Información Contable y su efecto en la mejora de los costos de producción entre las empresas industriales jordanas. A efectos del estudio, desarrollaron un cuestionario para 160 participantes, que fueron elegidos entre los gerentes financieros y contadores en las empresas industriales. Los resultados mostraron que la capacidad del sistema de contabilidad en relación con la disminución de los costos de producción es el factor más eficaz en la mejora de los costos de producción entre las empresas industriales.

Por su parte, Mislick & Nussbaum (2015) en la investigación *Factors Influencing the Alignment of Accounting Information Systems in Small and Medium Sized Manufacturing Firms*, plantea como objetivo especificar los efectos del uso de sistemas contables como herramienta en la toma de decisiones en fábricas

industriales Jordanas. Como conclusión del trabajo desarrollado, expresan que los sistemas de contabilidad poseen la capacidad para identificar las desviaciones en los costos de producción. La formulación de un sistema de costeo tiene el fin de proporcionar estándares e indicadores de supervisión que permita a la administración descubrir desviaciones, analizar sus causas y resolverlas.

En concordancia con el trabajo de Muhannad Akram; Moqbel et al., (2015) “The possibility of accounting information systems to support the standard costs”, la investigación examina la evaluación de la relación entre los sistemas de información contable y los costos estándar. Los resultados determinaron la presencia de un efecto positivo con la adopción de sistemas de información contable; a su vez una relación directa con la identificación de las desviaciones de los costos de producción, por lo tanto la eficiencia de los sistemas de contabilidad y la disminución de los costos de producción son variables estrechamente relacionadas.

El capítulo 3 del texto denominado “The Rationale behind Costing Systems. In: Cost Systems Design”, expuesto por Mevellec (2009), destaca la importancia de la administración de los costos de producción y de la correcta clasificación de sus componentes, como primer paso a sistemas avanzados.

A su vez acota que: “El costo de recursos es accesible desde la perspectiva de dos ángulos: el costo de adquisición por la unidad y el costo total”. No obstante, en la mayoría de los casos, los recursos merecen un proceso más detallado, porque el costo de adquisición de materia prima o insumos, no debe ser confundido con el

costo de ejecución. Dicho costo implícitamente adhiere costos de movilización de recursos adicionales, lo cual disminuye su rendimiento directamente (reducción de productividad) o indirectamente modificando ciertos atributos de producción (la calidad y límite de tiempo).

Sánchez, Ceballos, & Sánchez Torres (2015), como conclusión del proceso investigativo, expresan: Si la aproximación del costo, no correspondiese a una estimación del costo real de producción, existe una tendencia a subvalorar o sobrevalorar el costo total del proceso productivo general, ocasionando pérdidas monetarias y de competitividad en el mercado, consecuentemente conlleva a reducciones del margen de contribución del producto. Es así que, la formulación de los procesos de producción para la elaboración de varios productos involucra variables implícitas y explícitas dentro de su proceso.

Es así como concluye el trabajo de Zhang, Li, Yang, & Chen, (2011), "...a los operadores a menudo les resulta difícil supervisar de manera efectiva los procesos, analizar los estados actuales, detectar y diagnosticar anomalías y tomar las medidas adecuadas para controlar las mermas". Es por ello que, hoy por hoy en el mundo industrial, es prioritario el desarrollo de sistemas de información y control de procesos de producción, que permitan mejorar la calidad final de los productos y aumentar la eficiencia de la producción con buenas interfaces hombre-máquina.

Si se adentra en la literatura a profundidad, se encuentra bibliografía enriquecida que destaca la importancia de un sistema de costeo, sobre todo en el sector productivo, tal como lo expresa Adithan (2007) "Uno de los objetivos principales

de la estimación de costos, radica en permitir al fabricante elegir entre varios métodos de producción, probablemente el más económico, dado que todos los métodos posibles de producción para un producto particular son analizados y evaluados.” Con ello, le brinda las herramientas al fabricante para fijar el precio de venta del producto. Proceso necesario para garantizar que el producto sea competitivo y mantengan márgenes de rentabilidad aceptables.

Consecuentemente con la idea a defender planteada, se cita lo expresado por Kashef Vaighan, Tavakolizade, & Habibi, (2012), donde por medio de un estudio exploratorio de empresas productoras compara dos sistemas de costos, por un lado se evalúa el modelo de costeo (ABC) y por otro el método de costeo tradicional en Malasia. Concluyendo que el sistema de costos que la empresa seleccione, deberá cubrir con las necesidades específicas, resaltando así la correcta asignación de los componentes del costo y la distribución del factor ponderado dentro de la estructuración de un costo total. Este estudio, también destaca que en ciertas circunstancias, los gerentes de operaciones evaluaron su sistema de costos como más efectivos que aquellos que usan otros sistemas de costos. No obstante, los sistemas de costeo basados en actividad fueron evaluados como más útiles.

Por su parte, Shafie & Zabri (2016) destacan la importancia de la gestión de inventarios, como un componente importante en la gestión de operaciones. También es un aspecto crucial de gestión, ya que el inventario es uno de los activos financieros importantes de una empresa que puede indirectamente afectar la rentabilidad. Por su parte, los roles y funciones de la administración de inventario

deben ser claramente evaluados al vincular el objetivo de la empresa con el requisito del inventario.

Ahora bien, el problema de asignación de costos consecuentemente desencadena la literatura direccionada a las pequeñas empresas, y los retos que enfrentan debido a una mayor competencia en el mercado y mayor asimetría de información.

Si para las grandes empresas resulta una barrera, dada la intensa competencia en el mercado, las pequeñas empresas tendrán un recurso interno relativamente bajo y no pueden estimar con precisión la demanda del mercado, por lo que tienden a mantener más inventarios que las grandes empresas.

Así lo expresa Shih-Sian Jhang (2016), en su investigación referida a los costos de empresas manufactureras donde resalta la problemática entorno a la alta asimetría de información o baja transparencia operativa, ocasionando una barrera que impide a las pequeñas empresas apoyarse efectivamente en la fabricación, lo que hace que la producción o el tiempo de adquisición sea mayor.

1.2 Desarrollo de las teorías y conceptos

El proceso de globalización y la adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera propuestas por el IASB, transforman la Contabilidad de Costos en un proceso dialéctico y sistemático, e involucrada directamente con la Contabilidad de Gestión de las empresas.

Como parte de la historia, la Contabilidad nace a partir de la necesidad de registrar la información contable, los primeros registros nacen en Venecia en el año 1494, cuando Lucas Pacioli, realiza el primer aporte oficial a través de su obra titulada “Summa de Arithmetica, Geometría, proportioni & propotionalita el método de partida doble”.

No obstante, en el mundo globalizado actual nacen varias definiciones más precisas de acuerdo a las necesidades empresariales, es así que de acuerdo a Torres (2010), “ El término costo tiene varias acepciones, esta acepción del término costo lo define como el conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener en bien, esto se refiere al Costo de Inversión.”

Es así que, la determinación adecuada de los costos involucra la toma de decisiones gerenciales y la rentabilidad de una compañía. Los costos de producción están asociados con la fabricación de bienes o la provisión de servicios. Los costos de producción pueden clasificarse en materiales directos, mano de obra directa y gastos indirectos.

Sin embargo, los costos nacen de lo que se denomina Contabilidad de Costos, tal como lo expresa Adithan (2007b), en su libro de autor denominado “*Process*

Planning and Cost Estimation”: Costeo o contabilidad de costos significa clasificar, registrar y asignar el apropiado gasto para determinar el costo de producción y se logra manteniendo un registro continuo de todos los costos involucrados en la fabricación

Musayev & Musayeva (2018), en su trabajo de investigación titulado “*A study on application of activity based costing in khootka food industrial*” determina que: Una estimación ideal dará el menor costo de producción en la práctica real, pero una estimación nunca garantiza que el costo real de producción será igual al costo estimado. La exactitud de la estimación de costo depende de la base de cálculo y la fiabilidad de los datos usados.

En general, la precisión de una estimación aumenta, es decir, el costo estimado se aproxima más de cerca al costo real de producción, a medida que se realizan cálculos cada vez más detallados en la estimación.

Para Torres (2010) La Contabilidad de Costos industriales es un sistema de información empleada para determinar, registrar, acumular, controlar, analizar, direccionar, interpretar e informar todo lo relacionado con los costos de producción, distribución y financiamiento.

En cambio para Cuevas (2010) La Contabilidad de Costos es el arte o técnica empleada para recoger, registrar y reportar la información relacionada con los costos y, con base en dicha información, tomar decisiones adecuadas relacionadas con la planeación y el control de los mismos.

Por su parte Cuevas (2010), definen a la contabilidad de costos como un proceso que “mide, analiza y presenta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquirir o utilizar recursos en una organización (...). Adopta la perspectiva de la recopilación de información de costos para la toma de decisiones administrativas”.

Según esta definición, la contabilidad de costos se convierte en un instrumento que permite a la dirección:

- Mantener el control en un proceso de producción.
- Promover la optimización de recursos, evitando la generación de desperdicios.
- Crear y desarrollar orientación por la calidad, dado que se cuentan con los indicadores apropiados para valorizar y medir el comportamiento económico – financiero de la organización.

Vijayashree & Uthayakumar (2014), como parte del término costo introduce el concepto de costo del capital como un costo de oportunidad, el cual representa uno de los factores clave para tomar decisiones de inventario e inversión. Por medio de la formulación de un modelo matemático, con el objetivo de minimizar el costo total, tanto del vendedor como del comprador, incluyendo los efectos a las decisiones óptimas cuando se adoptan estrategias de inversión en reducciones de costos de instalación, cantidad óptima de pedido, tiempo de entrega, calidad del proceso y reducción del costo de configuración para producción.

1.3 Fundamentos Sociales – legales.

El proyecto de investigación sustenta su base legal en la Legislación Ecuatoriana, y los procedimientos legales para la regulación de las empresas dentro del territorio nacional, es así como la compañía FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A, al constituirse como una empresa manufacturera, está sujeta a los lineamientos implícitos de los organismos de control del sector, leyes, reglamentos, circulares, direccionados al fomento productivo del país. Debido a la naturaleza de su actividad económica, es regulada por el MIPRO a su vez, debido al tamaño y la composición de su capital, se somete a vigilancia de la Superintendencia de Compañías.

Es así como la base legal, parte desde la definición de un término global, como es el concepto de Superintendencias, expresado en la Constitución de la República del Ecuador, y en la ley de Superintendencia de Compañías, valores y seguros. Dentro de la Constitución de la República del Ecuador, aprobada mediante Decreto Legislativo con Registro Oficial 449 de fecha 20 de octubre de 2008, en su sección cuarta en referencia a la función de las Superintendencias.

Art. 213.- “Las superintendencias son organismos técnicos de vigilancia, auditoría, intervención y control de las actividades económicas, sociales y ambientales, y de los servicios que prestan las entidades públicas y privadas, con el propósito de que estas actividades y servicios se sujeten al ordenamiento jurídico y atiendan al interés general.”

En concordancia con los principios de redistribución y promoción descritos en el Plan Nacional para el Buen Vivir (2013), donde textualmente se indica: “es un deber

primordial del Estado promover la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, incentivar la inversión y fomentar el acceso equitativo a factores de producción, recursos financieros, tecnología y conocimiento.” Mediante Registro Oficial 312 creada en el año 1999, y modificada por última vez en el año 2014, se expide la Ley de Compañías, como ente de control encargado de la creación, control y monitoreo de las compañías legalmente constituidas en territorio nacional.

Dicha ley en su **Art. 2** expresa la existencia de 5 especies de compañías de comercio operantes en el Ecuador, las cuales son:

- La compañía en nombre colectivo
- La compañía en comandita simple y dividida por acciones
- La compañía de responsabilidad limitada
- La compañía anónima
- y, La compañía de economía mixta.

Además la ley reguladora en mención define en su **Art. 20**: “Las compañías constituidas en el Ecuador, sujetas a la vigilancia y control de la Superintendencia de Compañías, enviarán a ésta, en el primer cuatrimestre de cada año.”

- a) Copias autorizadas del balance general anual, del estado de la cuenta de pérdidas y ganancias, así como de las memorias e informes de los administradores y de los organismos de fiscalización establecidos por la Ley.
- b) La nómina de los administradores, representantes legales y socios o accionistas; y

c) Los demás datos que se contemplaren en el reglamento expedido por la Superintendencia de Compañías.

En los párrafos precedentes, se muestra la responsabilidad legal de la compañía de presentar de forma anual los estados financieros al ente regular, dichas regulaciones se crean con la finalidad de brindar a los inversionistas y accionistas información permanente de las compañías en las cuales invierten parte de su capital. Ahora bien, la FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A. se constituye como una Compañía Anónima desde 1959, tal como se expresa en la ley de Compañías, sección VI, Art. 143.- “La compañía anónima es una sociedad cuyo capital, dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones.”

Es así como de acuerdo a la naturaleza de la empresa y a la composición de su patrimonio, los indicadores de rentabilidad y la optimización de costos se constituyen una herramienta primordial al momento de tomar decisiones de inversión. Al no corresponder a una personería jurídica independiente, al contrario al constituirse con personería jurídica colectiva, resalta la relevancia del estudio de los componentes del costo, el sistema de costos de producción y su rentabilidad operativa.

Por un lado, al constituirse como una fábrica manufacturera, se rige bajo el fundamento legal que regula cada uno de los sectores productivos del Ecuador. En el caso de las empresas industriales, se regulan mediante el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO). Además, con el plan del gobierno del Ecuador, de

fomentar estrategias para el cambio de la matriz productiva, por ello mediante Registro Oficial No. 351 de fecha 29 de diciembre de 2010, se crea el Código Orgánico de la Producción, Comercio e inversiones (COPCI), con el fin de incentivar la inversión en industrias nuevas o existentes.

Así lo expresa el COPCI **Art. 4:** La presente legislación tiene, como principales, los siguientes fines:

a. Transformar la Matriz Productiva, para que esta sea de mayor valor agregado, potenciadora de servicios, basada en el conocimiento y la innovación; así como ambientalmente sostenible y ecoeficiente;

b. Democratizar el acceso a los factores de producción, con especial énfasis en las micro, pequeñas y medianas empresas, así como de los actores de la economía popular y solidaria;

c. Fomentar la producción nacional, comercio y consumo sustentable de bienes y servicios, con responsabilidad social y ambiental, así como su comercialización y uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas;

A su vez, en materia tributaria – societaria, con el fin de incentivar a las empresas del sector productivo se crea la Ley Orgánica de Incentivos a la Producción y Prevención del Fraude Fiscal, mediante Registro Oficial Suplemento 405 de fecha 29 de diciembre de 2014.

Por otro lado, al constituirse como una Compañía Anónima, la República del Ecuador, con base en la Resolución No. 08GDSC010 con fecha 20 de noviembre

de 2008, publicada en Registro Oficial No. 498, establece un cronograma de aplicación obligatoria para las empresas constituidas de adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF.

Con base a ello, a partir del año 2009, todas las compañías obligadas a presentar información contable – financiera a la Superintendencia de Compañías y Seguros, deberán presentar sus estados financieros acogiéndose a la presentación explícita en dichas normas, aplicables de acuerdo a la naturaleza de la empresa.

La FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A, se acoge a la ley de adopción por primera vez de las NIIF, y la correspondiente NIIF 1, la misma que tiene como objetivo asegurar que los primeros estados financieros conforme a las NIIF de una entidad, así como sus informes financieros intermedios, relativos a una parte del periodo cubierto por tales estados financieros, contienen información de alta calidad que:

- (a) sea transparente para los usuarios y comparable para todos los periodos en que se presenten;
- (b) suministre un punto de partida adecuado para la contabilización según las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF); y
- (c) pueda ser obtenida a un costo que no exceda a sus beneficios.

La razón de la compañía de formarse patrimonialmente como una compañía anónima, la obliga a aplicar las Normas Internacionales para la presentación comparable de sus estados financieros, sin embargo si al momento de su adopción

por primera vez en el año 2009, al no usarse adecuadamente las técnicas contables de registro, el sistema de costeo planteado arrastra falencias de asignación, y si la compañía se encuentra en expansión o crecimiento, se debe replantear la base inicial de asignación.

De este precedente, como base de aplicación es preciso mencionar la norma NIC 2, párrafo 23, referida a la Fórmula del cálculo de Costo:

La identificación específica del costo significa que cada tipo de costo concreto se distribuye entre ciertas partidas identificadas dentro de los inventarios. Este es el tratamiento adecuado para los productos que se segregan para un proyecto específico, con independencia de que hayan sido comprados o producidos. Sin embargo, la identificación específica de costos resultará inadecuada cuando, en los inventarios, haya un gran número de productos que sean habitualmente intercambiables. En estas circunstancias, el método para seleccionar qué productos individuales van a permanecer en la existencia final, podría ser usado para obtener efectos predeterminados en el resultado del periodo.

A su vez, la NIC 2, párrafo 21, se refiere a las Técnicas de medición de costos:

Las técnicas para la medición del costo de los inventarios, tales como el método del costo estándar o el método de los minoristas, podrán ser utilizadas por conveniencia siempre que el resultado de aplicarlas se aproxime al costo. Los costos estándares tendrán en cuenta los niveles normales de materias primas, suministros, mano de obra, eficiencia y utilización de la capacidad. Éstos se

revisarán de forma regular y, si es necesario, se cambiarán en función de las condiciones actuales.

La norma destaca la importancia de la revisión de los costos, y el cambio constante en función de condiciones específicas de los procesos productivos actuales de una compañía. Además, para la correcta asignación de los costos, la norma describe la exclusión de costos de inventarios, y su contabilización como gastos del periodo en el que se incurren, a continuación se enlistan los rubros a excluir:

- (a) los importes anormales de desperdicio de materiales, mano de obra u otros costos de producción;
- (b) los costos de almacenamiento, a menos que sean necesarios en el proceso productivo, previos a un proceso de elaboración ulterior;
- (c) los costos indirectos de administración que no hayan contribuido a dar a los inventarios su condición y ubicación actuales; y
- (d) los costos de venta.

De acuerdo a la normativa los costos de venta atribuibles a la producción, se consideran como gastos del periodo en el cual se incurren, y la normativa tributaria mediante la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, considera dichos rubros como deducibles para el cálculo de Impuesto a la Renta.

Por ello, para colocar los costos como gastos deben ser clasificados y delimitados cada uno de los componentes del costo. Un rubro no clasificado de forma correcta,

conlleva a sub-sobre estimación, causando impacto negativo en los estados financieros, impactos contables y tributarios desfavorables.

Además, la FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A. al pasar de ser una pequeña empresa a constituirse como mediana empresa, con el fin de incursionar en nuevos proyectos, deberá considerar sus flujos de caja incrementales, iniciando con la reestructuración del sistema de costos.

Es así que, que al analizar la norma NIC 7; el párrafo 4 determina el beneficio de la información sobre flujo de efectivo, cuando se usa juntamente con el resto de los estados financieros, suministra información que permite a los usuarios evaluar los cambios en los activos netos de una entidad, su estructura financiera (incluyendo su liquidez y solvencia) y su capacidad para afectar a los importes y las fechas de los flujos de efectivo, a fin de adaptarse a la evolución de las circunstancias y a las oportunidades.

Consecuentemente, en el párrafo 5 de la NIC 7, se destaca la importancia del flujo de efectivo:

Con frecuencia, la información histórica sobre flujos de efectivo se usa como indicador del importe, momento de la aparición y certidumbre de flujos de efectivo futuros. Es también útil para comprobar la exactitud de evaluaciones pasadas respecto de los flujos futuros, así como para examinar la relación entre rendimiento, flujos de efectivo netos y el impacto de los cambios en los precios.

En el apartado fueron expuestos los aspectos legales y normativos de la investigación propuesta, destacando las siguientes consideraciones:

Con base a la normativa internacional (NIIF), para la correcta contabilización de sus costos, la investigación propone revisión de los estados financieros del año 2009 y verificación de la norma NIIF1 (Implementación por primera vez), y la revisión del registro de los inventarios actuales de acuerdo a la NIC 2. Además, mediante la aplicación de la NIC 7, revisión del flujo de efectivo actual, y propuesta de implementar un flujo de efectivo incremental futuro.

Con respecto a la normativa legal, verificación del cumplimiento frente al ente regular Superintendencia de Compañías, Seguros y Valores. Por medio del formulario 101, verificación de los gastos deducibles y el tratamiento de los costos de producción reportados al Servicio de Rentas Internas.

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Tipo de investigación

En la Industria manufacturera de confites, el proceso de transformación de la materia prima a productos elaborados, resulta un proceso minucioso y complejo, el cual crea una amplia cadena de valor de producción. Por ello, es relevante la adopción de políticas gerenciales adecuadas, destinadas a la distribución de los costos y la gestión de los procesos productivos.

Es así como la investigación prescrita tiene como objetivo de estudio estimar los costos por órdenes de producción y su efecto en la rentabilidad de la FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A. año 2017. Para lo cual, plantea una investigación de tipo exploratoria – descriptiva.

Es importante destacar, que el enfoque de la investigación propuesto es un enfoque cualitativo, basado en el estudio de pequeñas muestras de una población, con el uso de técnicas cualitativas como sesiones de grupo (entrevistas grupales), asociación de palabras (pedir a los entrevistados que den la primera respuesta a las palabras estímulo) y entrevistas en profundidad (entrevistas personales que exploran en detalle los pensamientos del entrevistado).

2.2 Métodos de investigación

Método Teórico: Inductivo –Deductivo.

Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), propuestas por el International Accounting Standards Board (IASB) a nivel internacional y aplicado en el Ecuador desde el periodo de transición de NEC a NIIF en el año 2009, son el fundamento teórico de lineamientos a considerar para el desarrollo de un proceso contable. Por ello, el método teórico propuesto para la investigación es inductivo-deductivo, con base en los conceptos y normas a considerar en la distribución de costos de producción de la fábrica, delimitando como variable independiente la rentabilidad de la empresa y como variable dependiente los componentes del costo.

Método Empírico:

Entrevista:

La entrevista es una técnica para obtener información, ya sea cuantitativa o cualitativa. Bonilla-Castro y Rodríguez (2005, pág.159) afirman que ésta “es una interacción en la cual se exploran diferentes realidades y percepciones, donde el investigador intenta ver las situaciones de la forma como la ven sus informantes, y comprender por qué se comportan de la manera en que dicen hacerlo”.

Dichas autoras hacen referencia a que la entrevista implica mucho más que emplear el sentido del oído, se necesita contacto visual, comprensión del lenguaje corporal que muestra el entrevistado, atención constante tanto al contenido (las palabras), como al contexto (las emociones). En resumen, tener la capacidad de captar lo que

dice y no dice el entrevistado, sin caer en la subjetividad al momento de registrar la información.

2.3 Diseño de muestreo

Debido a la naturaleza del proceso investigativo propuesto, y del tipo de investigación, los actores involucrados fueron seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Tabla 1 Población y Muestra de la investigación

Cargo	Población	Muestra	Porcentaje
Gerente General	1	1	12,50%
Gerente Financiero	1	1	12,50%
Contadora	1	1	12,50%
Jefe de líneas de producción	4	2	25,00%
Jefe del departamento de ventas	2	1	12,50%
Operarios de máquina de los procesos identificados ⁴	5	2	25,00%
Total	14	8	100,00%

Fuente: Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

2.4 Diseño de recolección de datos

Fuentes de investigación

Dentro de las fuentes de información primaria se recopilaron datos financieros como; el Estado de Resultado Integral, Estado de Situación Inicial y el Formulario

⁴ Actualmente la empresa utiliza un sistema de costos por órdenes de producción, sin embargo se identifican tres procesos dentro de su planificación de producción, como son Laminado, Troquelado y Empaquetado.

101 Impuesto a la renta del año 2017, además datos específicos de gastos de capital y costos operativos globales. La información financiera se sustenta en los resultados de las entrevistas estructuradas que se realizaron al Gerente General y Contador de la Fábrica.

La información secundaria se sustenta en publicaciones en revistas indexadas especializadas en Contabilidad, Costos y Procesos Productivos, además de libros de texto y libros de autor direccionados al tema de investigación. Además, como fuente secundaria se realiza la consulta de base legal correspondiente en las páginas web oficiales para su descarga, entre ellas la Superintendencia de Compañías y Seguros, Plataforma del Banco Central, Normativa Legal Servicio de Rentas Internas.

Técnicas de investigación

El instrumento utilizado para la recopilación de datos fue la entrevista estructurada, para lo cual se seleccionaron a 2 informantes claves determinados en el árbol del problema del proyecto, como son:

- **Gerente General:** Sra. Guillermina Ruperty Muentes
- **Contadora:** Ing. Cinthia Burgos Pin

Para el procesamiento de los datos y elaboración del sistema de costos se utilizó la herramienta informática Microsoft Excel.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Análisis de datos

Con la finalidad de realizar el estudio exploratorio de los procesos existentes en la fábrica, se realizaron dos entrevistas a profundidad a los entes involucrados directamente en el proceso producción y departamento Contable –Financiero.

Luego de la ejecución de los instrumentos, se procedió a la tabulación de resultados y procesamiento de hallazgos encontrados. Es preciso mencionar que con la finalidad de recopilar los datos de forma fiable y tener datos certeros de los procesos, la investigación contrasta la información de ambas entrevistas.

La FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C. A. adoptó la Norma Internacional de Información Financiera (NIIF), siendo su periodo de transición el año 2011 y sus primeros Estados Financieros con Normas NIIF son los terminados al 31 de diciembre de 2012.

La organización de la misma se detalla a continuación:

- **Junta General de Accionistas:** conformada por los accionistas de la compañía.
- **Un directorio:** Presidido por la señora Guillermina Rupert Muentes y conformado por los accionistas de la compañía.

- **Representante legal:** La señora Guillermina Ruperti Muentes quien ejerce la representación legal, judicial y extrajudicial de la compañía en conjunto con la presidenta ejecutiva de conformidad con los estatutos vigentes.

3.1.1 Análisis de la entrevista realizadas a la Gerencia General de la Fábrica Guayaquil Loor Rigail C.A.

- **Gerente General:**
Sra. Guillermina Ruperty Muentes

1. ¿Cuáles son las líneas de productos que se elaboran en la fábrica?

La fábrica Guayaquil Loor Rigail C.A. dentro de su misión y visión empresarial, tiene como objetivo crecer en el mercado de confitería y extender sus productos al mercado internacional. La última década se caracteriza por constantes incrementos en las líneas de producción, en sus inicios sólo se especializaban en caramelos, ya en la década de los noventas se incrementó la línea de caramelos toffee. Actualmente, la fábrica cuenta con 3 líneas de producción, clasificadas en Caramelos, Galletas y Waffers. Dichas líneas se desagregan en sub-líneas clasificadas en caramelos duros, caramelos toffee, galletas especiales, galletas corrientes y waffers.

2. ¿Actualmente cuenta con un sistema de costos?

La inversión en capital de trabajo y en maquinaria les permite tener una cuota constante en el mercado de confites, es así que desde nuestros inicios hasta la actualidad, su cuota de mercado representan el 5% del total de clientes en el mercado. Debido a ese incremento en la demanda, con el fin de evaluar los costos

existentes y determinar el precio de venta al público, se implementa un sistema por órdenes de producción.

El sistema fue evaluado y se consideró que cumplía con los requerimientos necesarios para el control de las ventas. Sin embargo, en los últimos 5 años, los inversionistas han realizado aportes de capital, con ello ha incrementado nuestra producción y se han realizado ajustes al sistema.

3. ¿Cuál es el margen de contribución considerado para el cálculo del precio?

Con base en su experticia y conocimiento del mercado, los accionistas de la empresa definieron como políticas mantener un margen de contribución del 30% para caramelos, 35% para galletas y 40% para waffers.

Desde la adopción de dicha política hasta la actualidad, no se ha considerado un incremento del margen de contribución de nuestros productos. Como accionistas de la empresa, se consideran dichos márgenes de utilidad como aceptables.

4. ¿Qué componentes del costo considera relevante para la determinación del producto total?

Como socia mayoritaria y consciente de todos los procesos de la empresa, es necesario puntualizar que los componentes del costo relevantes en la determinación del precio del producto son la Materia prima y el costo de los empaques, sobre todo los empaques para las galletas especiales y los caramelos toffee.

5. ¿Cuántas personas se encuentran involucradas en los procesos productivos y cuáles son las funciones que desempeñan?

La fábrica siempre ha contado con mano de obra calificada para cada proceso, es así que actualmente dentro del proceso productivo se encuentran 50 personas con contrato fijo trabajando en planta, las cuales son los jefes de planta, mecánicos, eléctricos, galleteros, cocinero, mezclador, jefe de producción y jefe de empaquetaje.

Las divisiones siempre tienen un encargado de procesos generales, y subrogantes, con ello se optimizan los controles y la organización dentro de la fábrica, mensualmente el jefe de cada departamento y subdivisión debe presentar a la alta gerencia el informe correspondiente.

6. ¿Cómo distribuye los rubros correspondientes a materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación? Indique cálculos.

Con el fin de definir un costo de producción unitario adecuado, la mano de obra y la materia prima directa se distribuyen conforme a la planificación mensual de la fábrica, en cambio para los Costos Indirectos de Fabricación se considera una tasa de reparto o tasa de asignación de los CIF, donde se obtiene un valor de \$/CIF por unidades producidas.

Por ejemplo, si nuestros CIF son \$ 252.952,39 y nuestra producción es de 442.027,88 Kg de producción, nuestra tasa de asignación de costos para cada línea de producción representaría 0,57 \$/ CIF por kg producido.

7. ¿Cuántas personas laboran en la fábrica actualmente?

Como se mencionó anteriormente, la fábrica ha tenido un crecimiento constante durante la última década, por ello se cuenta con 60 personas entre personal administrativo, operadores de máquina, obreros, guardias y otros.

8. ¿Cómo reconoce y en qué se basa para medir los costos de producción?

Considerando el flujo del negocio y la experiencia en las actividades dentro del mercado confite, con el fin de determinar la base de los costos, tanto de materia prima, MOD y CIF, la base de asignación son los kg producidos.

A pesar de que los rubros correspondientes a la adquisición de materia prima es el de mayor relevancia y costos, se considera pertinente asignar los costos con base en la producción. La fábrica como base de asignación de costos considera los kilos anuales de producción y de dicha valor se reparte a cada línea de producción.

PRECIOS:

1. ¿Qué políticas existen para valorar los precios de los productos?

El mercado de confites es dinámico y cambiante, una década atrás el sector crecía a márgenes superiores y con ello el precio ofertado al público también era mayor. No obstante, en la década actual se desarrollan grandes competidores incluso

existen empresas confites ecuatorianas exportadoras de sus productos, nivel a donde apunta la Fábrica Guayaquil Loor Rigail C.A.

Ahora bien, actualmente los precios de los productos se valoran de acuerdo a los datos de los competidores directos, con el fin de ser competitivos dentro del mercado y mantener nuestra cuota de clientes.

Sin embargo, como política de evaluación interna se debe mantener un margen sobre el costo del 30%, ello con el fin de cubrir con los gastos fijos, de administración y ventas de la fábrica.

2. ¿En qué influye la demanda y la competencia para la asignación de precios?

Como en todo mercado siempre la rentabilidad de un negocio se ve influenciado por la demanda del producto ofertado y los precios de venta de los mismos. Por ello, dada su experticia en el mercado se conoce que la competencia es audaz y que si no se encuentran en constante cambios e innovación la competencia los enterrará.

Es por este motivo que la empresa siempre busca aumentar sus márgenes de rentabilidad mediante la reducción de sus costos y gastos, manteniendo el precio en “ceteris paribus”, y en concordancia con los precios establecidos por la competencia.

**3. ¿Existen técnicas contables que permitan la fijación de precios?
Explique cálculos.**

El precio se establece conforme el margen determinado por la gerencia, en el año 2017 el precio corresponde al 35% sobre el costo total de producción.

4. ¿Considera usted que el porcentaje de utilidad que se aplica es el apropiado?

Como Compañía Anónima, su margen de utilidad siempre es de vital importancia para los accionistas, es así que siempre se encuentra en constante monitoreo y actualización. Por lo tanto, se considera que la fábrica tiene un margen de utilidad adecuado.

- **Contadora:**
Ing. Cinthia Burgos Pin

1. ¿Cuáles son las líneas de productos que se elaboran en la fábrica?

Desde hace 5 años, tiempo en el cual se encuentra a cargo del área contable de la empresa, la fábrica siempre ha estado en constante innovación y crecimiento. Actualmente, la fábrica cuenta con 3 líneas de producción, clasificadas en Caramelos, Galletas y Waffers. Dichas líneas se desagregan en sub-líneas clasificadas en caramelos duros, caramelos toffee, galletas especiales, galletas corrientes y waffers.

2. ¿Actualmente cuenta con un sistema de costos?

Por supuesto, hace cinco años atrás no se contaba con un sistema establecido como tal, sin embargo la administración consideró prudente la adecuación de la forma de cálculo de los costos por órdenes de producción.

A pesar de que la empresa aspira aumentar el número de sus clientes, el sistema de costos por órdenes de producción nos permite cumplir con las metas de producción y abastecimiento de nuestros actuales clientes.

3. ¿Cuál es el margen de contribución considerado para el cálculo del precio?

El margen de contribución es establecido por la junta de accionistas, su criterio como profesional contable es aumentar dicho margen por las ventas creciente, sin embargo la administración de la fábrica establece un margen de contribución del 30% – 35%, para el cálculo del precio.

4. ¿Qué componentes del costo considera relevante para la determinación del producto total?

De acuerdo a su criterio como profesional contable, los costos de los operarios en referencia a Sueldos y Salarios, es el rubro de mayor representación para el cálculo del costo total.

Además, dentro de los balances de los últimos 5 años se observa que el costo de empaque de caramelos y galletas especiales tienen tendencia creciente, dicho rubro no era de relevancia tiempo atrás, puesto que la compañía no contaba con esas líneas de producto o la demanda de ello era mínima; sin embargo, la demanda de dichos productos se incrementa y con ello los costos.

5. ¿Cuántas personas se encuentran involucradas en los procesos productivos y cuáles son las funciones que desempeñan?

Dentro del proceso productivo se encuentran 50 personas con contrato fijo trabajando en planta, las cuales son los jefes de planta, mecánicos, eléctricos, galleteros, cocinero, mezclador, jefe de producción y jefe de empaquetaje.

6. ¿Cómo distribuye los rubros correspondientes a materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación? Indique cálculos.

La fábrica trabaja con un sistema de costos por órdenes de producción, con las siguientes consideraciones:

- Materia prima directa: la distribución de MP, se realiza considerando la planificación mensual sobre los pedidos confirmados a fecha, más un rubro destinado a producción extra. Por lo general, la producción se incrementa en el 10% extra, para cubrir pedidos no planificados.
- Mano de obra directa: MOD se distribuye con tasa de asignación Horas/Hombre trabajadas, por ejemplo si las horas efectivas laboradas en el año representan 720 horas de producción, el rubro de MOD se divide para el total de horas laboradas y se obtiene un costo de MOD por hora laborada.
- Costos Indirectos de Fabricación: CIF destinados a la producción, gastos administrativos y de ventas, se establecen con base a los kilos de producción del mes corriente anterior. Con ello, se logra una constante actualización de los costos.

7. ¿Cuántas personas laboran en la fábrica actualmente?

A nivel de operarios de fábrica se cuenta con 60 personas entre personal administrativo, operadores de máquina, obreros, guardias, entre otros.

8. ¿Cómo reconoce y en qué se basa para medir los costos de producción?

El criterio de selección principal considerado por la gerencia para medir los costos de producción es el rubro concerniente a materia prima. Esto debido a que, para la gerencia general, el costo directamente relacionado con adquisición de materia prima es el de mayor relevancia y costos. Dentro de éste rubro, se encuentran los costos del empaquetado.

PRECIOS:

1. ¿Qué políticas existen para valorar los precios de los productos?

Siempre se maneja como política de competencia, la guerra de precios en el mercado de confites, en donde se considera como costo estándar un precio dado por el mercado, siempre y cuando no sea inferior al 30% del costo de producción.

2. ¿En qué influye la demanda y la competencia para la asignación de precios?

El mercado de confites es muy volátil, con más de 2 años en el mercado, la gerencia considera en gran medida los precios de los competidores, para establecer sus precios, en épocas del año donde la demanda es mayor, con el fin de vender han tenido márgenes inferiores al establecido, sin embargo continúan siendo competitivos.

**3. ¿Existen técnicas contables que permitan la fijación de precios?
Explique cálculos.**

El precio se establece conforme el margen determinado por la gerencia, en el año 2017 el precio corresponde al 35% sobre el costo total de producción.

4. ¿Considera usted que el porcentaje de utilidad que se aplica es el apropiado?

La gerencia de la fábrica considera que el margen manejado es el apropiado, debido a que permite a la fábrica ser competitiva en el mercado.

A manera de conclusión del proceso de recolección de información, se expresa lo siguiente:

- Las entrevistas a los involucrados, permiten verificar el proceso productivo, en donde se evidencia una asignación por líneas de productos, es decir costos de caramelos y costos de galletas. No se discrimina por tipo de caramelo (duros – toffee), ni tipo de galletas (corrientes .especiales) debido a que se considera que los costos son similares.
- Tampoco se considera el costo de la envoltura dentro de los CIF, actualmente se clasifican como materia prima, ocasionando una sobrevaloración de dicho costo. Al momento de realizar una discriminación por tipo de producto y considerar el valor de la envoltura, los costos de materia prima se diversifican, incrementando su cuantía para los caramelos toffee y galletas especiales (productos con envoltura especial).

- La producción total es medida por Kilos de producción de caramelos y galletas; sin embargo, la evaluación de la evolución de producción de enero – diciembre, no muestra una producción constante. Por lo cual, se requiere verificar la base de asignación de costo.

3.2 Limitaciones

El acceso a la información de las empresas y la apertura a la investigación siempre es una delimitante al momento de iniciar un proyecto de investigación, no obstante mediante el uso de instrumentos estadísticos y con ayuda del departamento de Producción y Contabilidad se logró indagar en los procesos contables de la empresa, y estimar de forma certera los costos unitarios por líneas de producción. Los costos presentados en la investigación corresponden a cálculos realizados a partir de la información recopilada en las entrevistas.

3.3 Resultados

3.3.1 Líneas de producción – FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A.

Con base en la entrevista desarrollada al Gerente y al Contador de la fábrica, en concordancia con la ficha de observación de los procesos productivos, se evidencian 5 líneas de producción, a continuación detalladas:

1. Caramelos Duros

Tabla 2 Productos Línea Caramelos duros

Producto	Presentación
MentaPolar	x30 pqts 400 g
Miel	x30 pqts 400 g
Fresa	x30 pqts 400 g
Surtidos	x30 pqts 400 g
Surtidos al granel	X10 Kilos

Fuente: Notas a los Estados Financieros año 2017 – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

2. Caramelos Toffee

Tabla 3 Productos Línea Caramelos Toffee

Producto	Presentación
Royal Candy	x18 pqts 310 g
Toffe Surtidos	x18 pqts 310 g

Fuente: Notas a los Estados Financieros año 2017 – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

3. Galletas Especiales

Tabla 4 Productos Línea Galletas Especiales

Producto	Presentación
Cocada	x60 pqts 80 g
Paty Naranja	x60 pqts 80 g
Paty Chocolate	x60 pqts 80 g
Paty Mantequilla	x60 pqts 80 g
Ricanelas	x60 pqts 80 g

Fuente: Notas a los Estados Financieros año 2017 – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

4. Galletas Corrientes

Tabla 5 Productos Línea Galletas Corrientes

Producto	Presentación
Zoología Vainilla	x15 pqts 400 g
Vainilla	x24 pqts 400 g
Sal	x24 pqts 400 g
Sal	x60 pqts 75 g

Fuente: Notas a los Estados Financieros año 2017 – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

5. Waffers

Durante el periodo de estudio, la línea de producción de waffers se encontraba en suspensión, motivo por el cual a pesar de que cuenta dentro de las actividades de la compañía no se considera en el consolidado de producción.

De las líneas especificadas, la mayor participación en el proceso productivo y en los costos totales es la línea de caramelos duros. A continuación se desglosa la participación de cada una de las líneas de producción como porcentaje de la producción total anual.

Tabla 6 Distribución de línea de producción anual

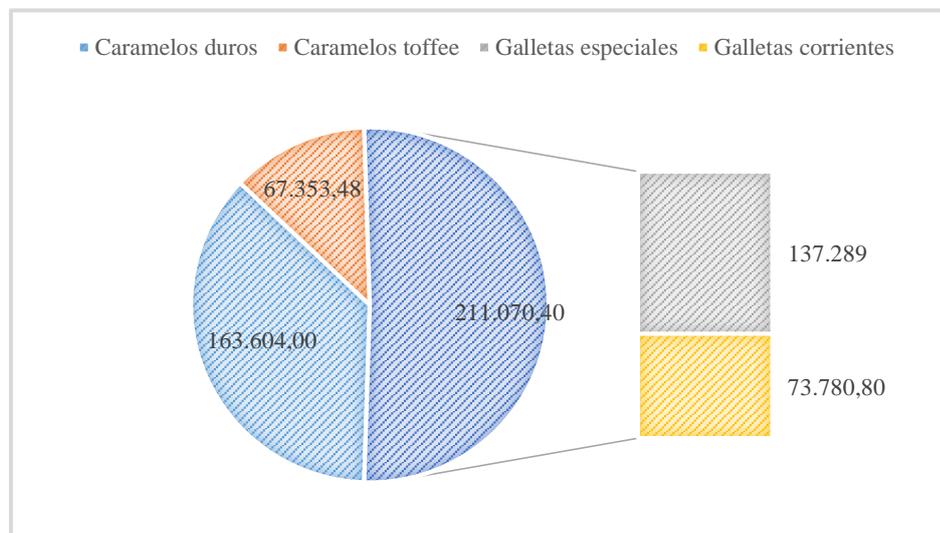
Tipo de confite	Total kilos producidos	%
Caramelos duros	163.604,00	37%
Caramelos toffee	67.353,48	12%
Galletas especiales	137.289,60	31%
Galletas corrientes	73.780,80	20%
	442.027,88	100%

Fuente: Departamento Contable – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Gráficamente se observa que la producción se divide de forma proporcional entre los dos tipos de productos (caramelos y galletas). Es así que el 49% de la producción anual representa la fabricación de caramelos (duros y toffee), mientras que el 51% representa las unidades fabricadas de galletas (especiales y corrientes).

Gráfico 1 Líneas de Producción de la fábrica

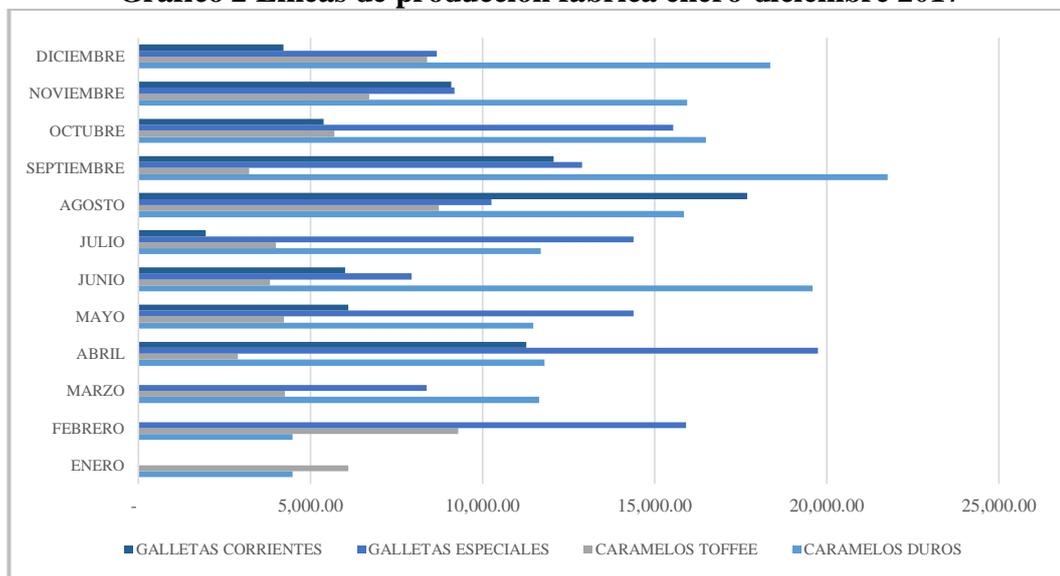


Fuente: Departamento Contable – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

El gráfico siguiente detalla la producción por meses de las líneas activas en la fábrica, donde se observa que la línea de caramelos duros, mantiene su participación del 37%, seguida del 31% de participación de galletas especiales.

Gráfico 2 Líneas de producción fábrica enero-diciembre 2017



Fuente: Departamento Contable – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

3.3.2 Determinación de costos por órdenes de producción – FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A.

El proceso de la industria manufactura requiere la conversión de materia prima en productos terminados disponibles para la venta al público. Para ello, la base fundamental del proceso lo constituyen la asignación de materia prima, el control de la mano de obra y de los equipos de producción necesarios para la fabricación. De este antecedente, se desprende la importancia de seleccionar la base de asignación de costos, dependiendo de los procesos productivos que desarrolle la empresa. Tal como lo expresa el libro de texto de Cuevas (2010), el costo de fabricar un producto o prestar un servicio se compone de tres elementos básicos:

1. Materia Prima.

El método de valoración de inventario de la fábrica es el “PEPS” (Primero en Entrar, Primero en Salir), esto indica que la primera materia prima en entrar a la producción es la primera en salir. Por lo tanto, el inventario existente al 31 de diciembre de 2017, se valora con base a precios reales de mercado.

Los inventarios de la compañía FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C. A., se clasifican en 3 grupos:

- **Materia Prima (Insumos):** Son los bienes que la compañía adquiere para utilizarlos como insumos o suministros dentro del proceso productivo, el cual comprende la materia prima del proceso productivo y los materiales de empaque del producto terminado.
- **Productos en proceso:** Se miden en función de los costos de materia prima, mano de obra y costos indirectos de producción.
- **Productos terminados:** Se clasifican en cuatro grupos: caramelos duros, caramelos toffees, galletas especiales y galletas corrientes.

De acuerdo a los datos receptados por el departamento de producción, para la elaboración de caramelos (duros y toffee) se requieren la materia prima que a continuación se detallan:

Tabla 7 Materia Prima - Caramelos

MATERIAS PRIMAS	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Valor Total U\$
AZÚCAR BLANCA	125.700	KILOS	0,71	89.875,50
GLUCOSA	60.900	KILOS	0,85	51.765,00
ÁCIDO CÍTRICO	742,00	KILOS	1,20	889,98
ESENCIA DE COCO/A	10,30	KILOS	35,93	370,08
ESENCIA DE FRESA/B	72,45	KILOS	19,0000	1.376,55

MATERIAS PRIMAS	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Valor Total U\$
ESENCIA DE MANZANA/B	26,55	KILOS	18,0000	477,90
ESENCIA DE MANZANA/SWEET	3,35	KILOS	29,8000	99,83
ESENCIA DE MENTA	63,20	KILOS	35,0000	2.212,00
ESENCIA DE MIEL Y LECHE	5,55	KILOS	45,7000	253,64
ESENCIA DE NARANJA CITROPORT	20,95	KILOS	21,9400	459,64
ESENCIA DE UVA/S	15,00	KILOS	33,5000	487,43
ESENCIA DE VAINILLA/S	15,50	KILOS	22,6000	350,30
HARINA	150	KILOS	0,7100	106,50
MANTECA DE CACAO	210,00	KILOS	1,3800	289,80
MENTHOL CRISTALIZADO	24,20	KILOS	33,0000	798,60
GLUCOSA ANHIDRA	8.306,50	KILOS	6,75	56.068,88
AZÚCAR GRANULADA	1.822,10	KILOS	7,40	13.483,54
SOFTGEL CAPSULE	13.572	UNIDADES	0,18	2.565,11
			TOTAL	221.930,27

Fuente: Departamento Contable – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

En el año 2017, el valor correspondiente a materia prima de la línea de caramelos fue de \$ 221.930,27.

Por su parte, la materia prima para la elaboración de galletas requiere similares ítems que los necesitados para realizar caramelos, no obstante se necesita cantidades mayores para la producción. El detalle tanto de materia prima como materiales de empaque, se presenta a continuación:

Tabla 8 Materia Prima - Galletas

MATERIAS PRIMAS	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Valor Total U\$
AZÚCAR	175.800,00	KILOS	0,71	125.697,00
GLUCOSA	60.000,00	KILOS	0,85	51.000,00
ÁCIDO CÍTRICO	450,00	KILOS	1,20	540,00
ESENCIA DE COCO/A	24,00	KILOS	35,93	862,32
ESENCIA DE FRESA/B	100,00	KILOS	19,00	1.900,00
ESENCIA DE LIMÓN ZUMO/B	50,00	KILOS	22,00	1.100,00
ESENCIA DE LIMÓN/SE	30,00	KILOS	29,80	894,00
ESENCIA DE MANZANA/B	50,00	KILOS	18,00	900,00
ESENCIA DE MANZANA/SWEET	30,00	KILOS	29,80	894,00
ESENCIA DE MENTA	60,00	KILOS	35,00	2.100,00
ESENCIA DE MIEL Y LECHE	100,00	KILOS	45,70	4.570,00
ESENCIA DE NARANJA	32,00	KILOS	27,00	864,00
ESENCIA DE NARANJA CITROPORT	34,00	KILOS	21,94	745,96
ESENCIA DE UVA/S	10,00	KILOS	33,50	335,00
ESENCIA DE VAINILLA/A	50,00	KILOS	92,22	4.611,00
ESENCIA DE VAINILLA/B	50,00	KILOS	22,60	1.130,00

MATERIAS PRIMAS	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Valor Total U\$
ESENCIA DE VAINILLA/S	50,00	KILOS	22,60	1.130,00
HARINA	500,00	KILOS	0,71	355,02
MANTECA	430,00	KILOS	1,38	593,40
MENTHOL CRISTALIZADO	24,20	KILOS	33,00	798,60
GLUCOSA ANHIDRA	9.567,00	KILOS	6,75	64.577,25
AZÚCAR GRANULADA	2.468,00	KILOS	7,40	18.263,20
SOFTGEL CAPSULE	15.000,00	UNIDADES	0,18	2.835,00
			TOTAL	286.695,75

Fuente: Departamento Contable – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

En el año 2017, el valor correspondiente a los costos de materia prima de la línea de galletas fue de \$ 286.695,75.

2. Mano de obra directa.

Según Falconi, Viñamagua, & Muñoz (2017), la mano de obra directa representa la remuneración de los trabajadores que intervienen directamente en la elaboración del producto. La fábrica cuenta con 7 operarios con contrato fijo por línea de producción, es decir 7 operarios para la producción de caramelos y 7 operarios para la producción de galletas. Por lo tanto, el costo diario de MOD por línea de producción es de \$135.61 dólares.

Tabla 9 MOD - Costo Fijo Sueldos y Salarios

TRABAJADORES	SUELDO	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	VACACIÓN	FONDOS DE RESERVA	APORTE PATRONAL	SECAP-IECE	TOTAL	COSTO POR LÍNEA	COSTO DIARIO 20 DÍAS
Operario – Laminador	1000,00	83,33	31,25	41,66	83,33	111,50	10,00	1361,083	453,69	17,01
Operario – Empacadora	900,00	75,00	31,25	37,50	75,00	100,35	9,00	1228,100	409,36	15,35
Jefe de Producción	2250,00	187,50	31,25	93,75	187,50	250,87	22,50	3023,375	1007,79	37,79
Jefe de Bodega – Almacenamiento	2250,00	187,50	31,25	93,75	187,50	250,87	22,50	3023,375	1007,79	37,79
Operario – Horno	500,00	41,67	31,25	20,83	41,66	55,75	5,00	696,167	232,05	8,70
Operario – Troquel	700,00	58,33	31,25	29,16	58,33	78,05	7,00	962,133	320,71	12,02
Despachador 1	394,00	32,83	31,25	16,41	32,83	43,93	3,94	555,204	185,06	6,94
PERSONAL FIJO DE PLANTA									135,61	

Fuente: Departamento Contable – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Para la producción de caramelos se cuenta con 8 operarios contratados de manera eventual, con ello se cuenta con un costo MOD variable de \$311,01 dólares.

Tabla 10 MOD Variable - Línea de Caramelos

TRABAJADORES	SUELDO	HORAS EXTRAS	TOTAL	DÉCIMO	DÉCIMO	VACACIÓN	FONDOS DE	APORTE	SECAP-IECE	TOTAL	COSTO DIARIO
				TERCERO	CUARTO		RESERVA	PATRONAL			20 DÍAS
Trabajador Eventual Bodega	506,25	158,20	664,45	55,37	31,25	27,68	0,00	74,08	6,64	859,49	42,97
Trabajador Eventual Laminador	394,00	123,12	517,12	43,09	31,25	21,547	43,09	57,65	5,17	718,94	35,94
Trabajador Eventual Troquelado	500,00	156,25	656,25	54,68	31,25	27,34	54,68	73,17	6,56	903,95	45,19
Trabajador Eventual Obrero	450,00	140,62	590,62	49,21	31,25	24,60	49,21	65,85	5,90	816,68	40,83
Trabajador Eventual Horno	394,00	123,12	517,12	43,09	31,25	21,54	43,09	57,65	5,17	718,94	35,94
Trabajador Eventual Obrero	404,00	126,25	530,25	44,18	31,25	22,09	44,18	59,12	5,30	736,39	36,82
Trabajador Eventual Obrero	410,00	128,12	538,12	44,84	31,25	22,42	44,84	60,00	5,38	746,86	37,34
Trabajador Eventual Obrero	394,00	123,12	517,12	43,09	31,25	21,54	43,09	57,65	5,17	718,94	35,94
SUELDOS Y SALARIOS VARIABLES											311,01

Fuente: Departamento Contable – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Para el caso de MOD de la producción de galletas, el valor variable por concepto de sueldos y salarios corresponde a 200,90 por 5 trabajadores eventuales.

Tabla 11 MOD Variable - Línea de Galletas

TRABAJADORES	SUELDO	HORAS EXTRAS	TOTAL	DÉCIMO	DÉCIMO	VACACIÓN	FONDOS DE	APORTE	SECAP-IECE	TOTAL	COSTO DIARIO
				TERCERO	CUARTO		RESERVA	PATRONAL			20 DÍAS
Trabajador Eventual Obrero	506,25	158,20	664,45	55,37	31,25	27,68	0,00	74,08	6,64	859,49	42,97
Trabajador Eventual Obrero	394,00	123,12	517,12	43,09	31,25	21,54	43,09	57,65	5,17	718,94	35,94
Trabajador Eventual Obrero	500,00	156,25	656,25	54,68	31,25	27,34	54,68	73,17	6,56	903,95	45,19
Trabajador Eventual Obrero	450,00	140,62	590,62	49,21	31,25	24,60	49,21	65,85	5,90	816,68	40,83
Trabajador Eventual Horno	394,00	123,12	517,12	43,09	31,25	21,54	43,09	57,65	5,17	718,94	35,94
SUELDOS Y SALARIOS VARIABLES											200,90

Fuente: Departamento Contable – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

En resumen los costos fijos y variables de MOD se detallan a continuación:

Tabla 12 MOD Total Diario

	CARAMELO	GALLETAS
Costo Fijo diario	135,61	135,61
Costo Variable Diario	311,01	200,90
	446,63	336,52

Fuente: Departamento Contable – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Para hallar el cálculo total de MOD utilizada, se multiplica el valor unitario por los días de fabricación, es así como se detalla a continuación:

Tabla 13 MOD Mensual por línea de producción

MESES	CARAMELOS			GALLETAS		
	DÍAS PRODUCCIÓN	SUELDOS DIARIOS	COSTO TOTAL	DÍAS PRODUCCIÓN	SUELDOS DIARIOS	COSTO TOTAL
ENERO	5	446,63	2233,14	2	336,52	673,04
FEBRERO	5	446,63	2233,14	5	336,52	1682,59
MARZO	8	446,63	3573,03	3	336,52	1009,55
ABRIL	7	446,63	3126,40	5	336,52	1682,59
MAYO	8	446,63	3573,03	4	336,52	1346,07
JUNIO	9	446,63	4019,66	4	336,52	1346,07
JULIO	5	446,63	2233,14	5	336,52	1682,59
AGOSTO	6	446,63	2679,77	4	336,52	1346,07
SEPTIEMBRE	7	446,63	3126,40	5	336,52	1682,59
OCTUBRE	6	446,63	2679,77	5	336,52	1682,59
NOVIEMBRE	7	446,63	3126,40	4	336,52	1346,07
DICIEMBRE	6	446,63	2679,77	4	336,52	1346,07
TOTAL DIAS	79		35.283,64	50		16.825,92

Fuente: Departamento Contable – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

3. Costos indirectos de fabricación.

Para los Costos Indirectos de fabricación se considera los rubros correspondientes a Depreciación, Mantenimiento y reparaciones y otros costos directamente relacionados con el funcionamiento de la fábrica.

La compañía registra su Propiedad, Planta y Equipo al costo histórico menos las depreciaciones acumuladas y, en su caso, pérdidas por deterioros, más las revaluaciones.

La depreciación registrada como Propiedades, Planta y Equipos, es calculada utilizando el método lineal. El detalle de las vidas útiles aplicadas en el rubro propiedades, plantas y equipos es el siguiente: Edificios 20 años, Instalaciones 10 años, Equipos y maquinarias 10 años, Equipos de oficina 10 años, Muebles y enseres 10 años, Equipos de computación 3 años, y Terrenos – tiempo Indefinido.

Tabla 14 Maquinaria - Proceso de Producción - Caramelo

	MAQUINARIA	CANTIDAD
CARAMELOS DUROS	COCINADORES	3
	MESAS DE FRÍO	3
	AMASADORAS	3
	TROQUELES	5
	ENVOLVEDORAS	14
	EMPACADORA	1
	BALANZAS	3
CARAMELOS TOFFEE	COCINADORES	2
	MEZCLADOR	1
	MESAS DE FRÍO	6
	AMASADORAS	1
	TROQUELES	4
	MESA DE SELLAR	2
	EMPACADORA	1
BALANZAS	2	

Fuente: Departamento de Producción – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Tabla 15 Maquinaria - Proceso de Producción - Galletas

MAQUINARIA	CANTIDAD
BAÑADORA	1
ENVOLTURA PRIMARIA	1
ENVOLTURA SECUNDARIA	1
BALANZAS	1
COCINADORES	3
MESAS DE FRÍO	3
TROQUELES	5

Fuente: Departamento de Producción – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Dentro de las políticas de la empresa, los costos indirectos de fabricación son asignados con base en las unidades producidas. Por ello, se realiza la asignación mediante el cálculo de una tasa de asignación o reparto de costos, es importante mencionar que la tasa de costo indirecto representa la proporción de costo indirecto que debe recibir un producto terminado del total de costos en un periodo determinado.

El detalle de los rubros anuales y mensuales se presenta a continuación:

Tabla 16 Asignación de CIF por línea de producción

ASIGNACIÓN DE CIF	
TOTAL CIF	252.952,39
PROD. KG. CARAMELOS	230.957,48
PROD. KG. GALLETAS	211.070,40
TASA DE REPARTO	0,57

Fuente: Departamento Contable – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

De acuerdo a los datos estimados para el 2017, la tasa de asignación o de reparto representa \$0,57 \$ de CIF/por Kilos de producción. Con base en dicha tasa se procede a asignar los costos para caramelos y galletas conforme los kilos de producción de cada producto y el porcentaje de participación de cada costo.

Tabla 17 Costos Indirectos de Fabricación por Línea de producción

			CAMELOS			GALLETAS	
	ANUAL	%	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL
DEPRECIACIÓN	42.472,76	17%	3539,40	18.036,48	1.503,04	24.436,28	2036,36
MANT. Y REPARACIÓN MAQUINARIA	6.551,77	3%	545,98	3.423,27	285,27	3.128,50	260,71
MANT. Y REPARACIÓN PLANTA ELÉCT	245,41	0%	20,45	128,23	10,69	117,18	9,77
MANTENIMIENTO Y DESRATIZACION	3.194,50	1%	266,21	1.669,11	139,09	1.525,39	127,12
TOTAL MANTENIMIENTO	9.991,68	4%	832,64	5.220,61	435,05	4.771,07	397,59
TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN	44.140,00	17%	3678,33	23.062,94	1.921,91	21.077,06	1756,42
SERVICIOS BÁSICOS	20.888,73	8%	1740,73	10.914,26	909,52	9.974,47	831,21
SEGUROS	2.922,88	1%	243,57	1.527,19	127,27	1.395,69	116,31
GRASAS, GAS Y LUBRICANTES	9.817,58	4%	818,13	5.129,64	427,47	4.687,94	390,66
SEGURIDAD Y GUARDIANÍA	39.936,00	16%	3328,00	20.866,37	1.738,86	19.069,63	1589,14
DIESEL # 2	33.818,19	13%	2818,18	17.669,84	1.472,49	16.148,35	1345,70
DIESEL RUBERT SOLVENT	10.074,79	4%	839,57	5.264,03	438,67	4.810,76	400,90
HONORARIOS Y DIETAS	37.708,32	15%	3142,36	19.702,42	1641,87	18.005,90	1500,49
OTROS SERVICIOS OCASIONALES POR COSTOS	1.181,46	0%	98,46	617,31	51,44	564,15	47,01
TOTAL OTROS CIF	200.487,95	79%	16.707,33	104.754,01	8.729,50	95.733,94	7.977,83
TOTAL CIF	252.952,39		21.079,37	128.011,09	10.667,59	124.941,30	10.411,77

Fuente: Departamento Contable – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Caso similar se realiza para la asignación de gastos administrativos, aunque no deben ser considerados como CIF, la administración realiza la asignación de costos siguiendo el criterio antes mencionado.

Tabla 18 Asignación de Gastos Administrativos por línea de producción

ASIGNACIÓN DE GASTOS ADMINISTRATIVOS	
TOTAL GASTOS ADM.	284.113,95
PROD. KG. CAMELOS	230.957,48
PROD. KG. GALLETAS	211.070,40
TASA DE REPARTO	0,64

Fuente: Departamento Contable – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Tabla 19 Gastos Administrativos fábrica

				CAMELOS		GALLETAS	
	ANUAL	MENSUAL	%	ANUAL	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL
SUELDOS ADMINISTRATIVOS	94.653,93	7887,83	33%	49.456,23	4.121,35	45.197,70	3.766,47
HORAS EXTRAS	26,25	2,19	0%	13,72	1,14	12,53	1,04
TOTAL SUELDOS Y SALARIOS	94.680,18	7890,02	33%	49.469,95	4.122,50	45.210,23	3.767,52
APORTE PATRONAL	10.558,94	879,91	4%	5.517,00	459,75	5.041,94	420,16
SECAP – IECE	947,08	78,92	0%	494,84	41,24	452,24	37,69
FONDO DE RESERVA	3.424,53	285,38	1%	1.789,30	149,11	1.635,23	136,27
TOTAL APORTES IEES	14.930,55	1244,21	5%	7.801,14	650,10	7.129,41	594,12
VACACIONES	4.262,44	355,20	2%	2.227,10	185,59	2.035,34	169,61

				CAMELOS		GALLETAS	
	ANUAL	MENSUAL	%	ANUAL	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL
DÉCIMO TERCER SUELDO	7.891,55	657,63	3%	4.123,30	343,61	3.768,25	314,02
DÉCIMO CUARTO SUELDO	2.608,44	217,37	1%	1.362,90	113,57	1.245,54	103,80
JUBILACIÓN PATRONAL	10.245,83	853,82	4%	5.353,40	446,12	4.892,43	407,70
BONIFICACIÓN POR DESAHUCIO	4.076,00	339,67	1%	2.129,69	177,47	1.946,31	162,19
TOTAL BENEFICIOS SOCIALES	29.084,26	2423,69	10%	15.196,39	1.266,37	13.887,87	1.157,32
HONORARIOS PROFESIONALES	96.399,31	8033,28	34%	50.368,18	4.197,35	46.031,13	3.835,93
MANT. Y REPARACIÓN EDIFICIO	4.894,09	407,84	2%	2.557,14	213,09	2.336,95	194,75
MANT. Y REPARACIÓN EQ. COMPUTACIÓN	70,00	5,83	0%	36,57	3,05	33,43	2,79
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	183,42	15,29	0%	95,84	7,99	87,58	7,30
TOTAL MANTENIMIENTO	5.147,51	428,96	2%	2.689,55	224,13	2.457,96	204,83
PUBLICIDAD Y PROPAGANDA	360,00	30,00	0%	188,10	15,67	171,90	14,33
SEGUROS	34,85	2,90	0%	18,21	1,52	16,64	1,39
MOVILIZACIONES	1.457,00	121,42	1%	761,28	63,44	695,72	57,98
GASTOS DE GESTIÓN	653,47	54,46	0%	341,43	28,45	312,04	26,00
TELÉFONO	1.071,92	89,33	0%	560,07	46,67	511,85	42,65
AGUA	3.807,35	317,28	1%	1.989,32	165,78	1.818,03	151,50
LUZ	12.546,46	1045,54	4%	6.555,47	546,29	5.990,99	499,25
BOTELLÓN DE AGUA	572,96	47,75	0%	299,37	24,95	273,59	22,80
INTERNET – TELECOMUNICACIONES	804,31	67,03	0%	420,25	35,02	384,06	32,01
CORREO	302,93	25,24	0%	158,28	13,19	144,65	12,05
RECOLECCIÓN DE BASURA	3.985,36	332,11	1%	2.082,33	173,53	1.903,03	158,59
GASTOS SERVICIOS BÁSICOS	23.091,29	1924,27	8%	12.065,09	1.005,42	11.026,20	918,85
IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y OTROS	5.880,36	490,03	2%	3.072,46	256,04	2.807,90	233,99
DEP.PROPIEDAD,PLANTA Y EQUIPO	8.054,77	671,23	3%	4.208,58	350,71	3.846,19	320,52
CUENTAS INCOBRABLES	696,37	58,03	0%	363,85	30,32	332,52	27,71
ÚTILES DE OFICINA	505,63	42,14	0%	264,19	22,02	241,44	20,12
OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	27,00	2,25	0%	14,11	1,18	12,89	1,07
OTROS BIENES ADMINISTRATIVOS	106,32	8,86	0%	55,55	4,63	50,77	4,23
ÚTILES DE LIMPIEZA	359,77	29,98	0%	187,98	15,66	171,79	14,32
GASTOS VARIOS	7,50	0,63	0%	3,92	0,33	3,58	0,30
GASTOS NO DEDUCIBLES	2.637,81	219,82	1%	1.378,24	114,85	1.259,57	104,96
TOTAL OTROS GASTOS	4.340,40	361,70	2%	2.267,84	188,99	2.072,56	172,71
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	284.113,95	23676,16		148.448,20	12.370,68	135.665,75	11.305,48

Fuente: Departamento Contable – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Para el año 2017, la fábrica adopta un sistema de costos por órdenes de producción.

El proceso inicia con la elaboración de los productos por líneas de producción,

posterior a ello, se almacena el producto terminado y se contabiliza como inventarios, los mismos que se valorizan a valor razonable (VR).

Es importante mencionar que la contabilización de los materiales de fabricación e inventarios, se la realiza de acuerdo a la producción semanal, el producto terminado es ingresado al sistema como parte del inventario, consecuentemente se da de baja la materia prima con sus respectivos suministros y materiales.

La fábrica dentro de sus políticas internas establece como método de registro de inventario, el método de valuación "PEPS" (Primero en Entrar, Primero en Salir); esto indica la primera materia prima en entrar a la producción son las primeras en salir.

Para determinar sus costos unitarios, la fábrica considera como tasa de reparto la producción en kilos total. En el año 2017, la producción anual corresponde a 230.957,48 kilos de caramelo y 211.070,40 kilos de galletas.

La asignación de los costos referentes a Mano de Obra directa, gastos de depreciación, amortizaciones, gastos de venta, consideran como tasa de reparto las unidades producidas, es así que de los costos destinados a la producción de caramelos, 70,84% de los costos corresponden a la producción de caramelo duro, mientras que 29,16% corresponden a los costos de fabricación de caramelos Toffee. Para el cálculo de los costos diarios la base de cálculo son los días de producción, para el año en estudio se cuenta con 240 días. A continuación se detallan los costos considerados por la administración para el cálculo del costo unitario de los caramelos (duros y toffee):

Tabla 20 Cálculo de los Costos línea de Caramelo duros - Toffees

CARAMELOS	TOTAL	COSTO POR DEPARTAMENTO		COSTO DIARIO	
	COSTO ACUMULADO	DUROS	TOFFEES	DUROS	TOFFEES
PRODUCCIÓN EMPACADA KLOS.	230.957,48	163.604,00	67.353,48		
TASA DE REPARTO	52,25%	70,84%	29,16%		
MATERIA PRIMA	221.930,27	157.209,37	64.720,90	655,03	269,67
MANO OBRA DIRECTA	35.283,64	24.993,97	10.289,67	104,14	42,87
GASTOS DE FABRICACIÓN	109.974,61	77.903,03	32.071,59	973,78	400,89
DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	18.036,48	12.776,55	5.259,93	53,23	21,91
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	148.448,20	105.156,67	43.291,53	438,15	180,38
SUMAN	533.673,20	378.039,58	155.633,61	2.224,35	915,73

Fuente: Departamento Contable – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Con base a los resultados expuestos, se calcula el costo Unitario de los caramelos:

$$\frac{\text{Costos Totales Anuales}}{\text{Producción de caramelo – Kilos}} = \frac{533.673,20}{230.957,48} = 2,31 \text{ \$/kilos}$$

Cálculos similares son usados para la determinación del costo total anual de las galletas, tanto especiales como corrientes. En el caso de la línea de producción de galletas, la tasa de asignación de costos corresponde a un 65,04% para la elaboración de galletas especiales y un 34,96% destinado a la producción de galletas corrientes. Los costos diarios de producción se calculan con base en los días de producción anual, en este caso son 240 días laborables/fábrica.

Tabla 21 Cálculo de los Costos - Línea de Galletas

GALLETAS	TOTAL	COSTO POR DEPARTAMENTO		COSTO DIARIO	
	COSTO ACUMULADO	ESPECIAL E S	CORRIENTE S	ESPECIAL E S	CORRIENTE S
PRODUCCIÓN EMPACADA KLOS.	211.070,40	137.289,60	73.780,80		
TASA DE REPARTO	47,75%	65,04%	34,96%		
MATERIA PRIMA	286.695,75	186.479,70	100.216,05	203,63	30.712,52
MANO OBRA DIRECTA	16.825,92	10.944,33	5.881,59	45,60	24,50
GASTOS DE FABRICACIÓN	100.505,02	65.372,94	35.132,07	1.281,82	688,86
DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	24.436,28	15.894,45	8.541,83	66,22	35,59
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	135.665,75	88.243,06	47.422,70	367,67	197,59
SUMAN	564.128,72	366.934,47	197.194,24	1.964,97	31.659,08

Fuente: Departamento Contable – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Con base a los resultados expuestos, se calcula el costo Unitario de los caramelos:

$$\frac{\text{Costos Totales Anuales}}{\text{Producción Anual Galletas – Kilos}} = \frac{564.128,72}{210.070,40} = 2,69 \$/kilos$$

De manera global se presentan las cantidades y los costos unitarios y totales, de la producción de caramelos, galletas y Waffers (en el periodo de estudio no existe producción de waffers)

Tabla 22 Costos Unitarios por Línea de producción

PRODUCTOS	CANTIDAD KILOS	COSTO UNITARIO	VALOR TOTAL
Caramelos	230.957,48	2,31	533.673,20
Galletas	211.070,40	2,69	564.128,72
Waffers	-	-	-
Total			1.097.801,92

Fuente: Departamento Contable – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

En la tabla resumen expuesta, se observan las cantidades producidas y los costos unitarios totales para la elaboración tanto de caramelos como de galletas. Al considerar los rubros utilizados por la empresa para el cálculo de sus costos de producción se concluye que el costo de producción de los caramelos es \$2,31 por kilo, y el costo de producción de galletas es de \$ 2,69 por kilo.

No obstante, dentro del cálculo desarrollado por la empresa se observan dos puntos relevantes:

- La empresa considera para el cálculo de sus costos unitarios, los gastos administrativos y de ventas, rubro que debe ser excluido por no corresponder a los componentes del costo.

- La empresa no considera los costos de empaque dentro de sus Costos Indirectos de Fabricación (CIF), con lo cual se tiende a subestimar el costo de dicho componente.
- La asignación de costos se realiza con base en los kilos producidos totales de caramelos o galletas, no realiza diferenciación entre las líneas de productos. Se considera conveniente, evaluar los costos por línea de producción y no cargar rubros innecesarios a ambos productos.

Con lo antes expuesto, la investigación plantea el siguiente re-cálculo, para lo cual se presenta la siguiente hoja de costo:

Tabla 23 Hoja de Costos Propuesta - Costos de producción - Caramelo

	TOTAL	CARAMELO DUROS	CARAMELOS TOFFE
Kilos:	230.957,48	163.604,00	67.353,48
Unidades:	577.393,70	409.010,00	168.383,70
MATERIAS PRIMAS CONSUMIDAS		70,84%	29,16%
	221.930,27	157.209,37	64.720,90
MANO DE OBRA	35.283,64	24.993,97	10.289,67
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			
DEPRECIACIÓN	18.036,48	12.776,55	5.259,93
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	5.220,61	3.698,14	1.522,47
TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN	23.062,94	16.337,16	6.725,78
SERVICIOS BÁSICOS	10.914,26	7.731,37	3.182,90
SEGUROS	1.527,19	1.081,82	445,37
GRASAS, GAS Y LUBRICANTES	5.129,64	3.633,70	1.495,94
SEGURIDAD Y GUARDIANÍA	20.866,37	14.781,17	6.085,20
DIESEL # 2	17.669,84	12.516,84	5.153,01
DIESEL RUBERT SOLVENT	5.264,03	3.728,90	1.535,13
HONORARIOS Y DIETAS	19.702,42	13.956,66	5.745,76
OTROS SERVICIOS OCASIONALES POR COSTOS	617,31	437,28	180,02
MATERIALES DE EMPAQUE	72.117,52	51.086,09	21.031,43
TOTAL CIF	200.128,62	141.765,67	58.362,95
COSTOS DE PRODUCCIÓN	457.342,53	323.969,01	133.373,51

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Al desagregar los costos por línea de producción y con base en las observaciones expuestas con anterioridad. Se recalculan los valores unitarios:

Tabla 24 Costo Unitario - Caramelos

	TOTAL	CARAMELOS DUROS	CARAMELOS TOFFE
COSTO UNITARIO DOLARES UNIDADES DE 400 Gr	0,79	0,79	0,79
COSTO UNITARIO DOLARES POR KILOS	1,98	1,98	1,98

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

La empresa actualmente considera un costo de 2,43 \$/Kilos de caramelos, sin embargo mediante el re-cálculo planteado dicho valor se reduce a \$1,98 por kilos de caramelo. Al desagregar por línea de producción se concluye que el costo es el mismo sea para caramelos duros o para caramelos toffee. Al realizar el cálculo del costo unitario por unidades de 400gr, se obtiene un costo de \$ 0,79.

Tabla 25 Hoja de Costos Propuesta - Costos de producción - Galletas

	TOTAL	GALLETAS ESPECIALES	GALLETAS CORRIENTES
Kilos:	211.070,40	137.289,60	73.780,80
Unidades:	527.676,00	343.224,00	184.452,00
MATERIAS PRIMAS CONSUMIDAS		65,04%	34,96%
	286.695,75	157.209,37	64.720,90
MANO DE OBRA DIRECTA	16.825,92	10.944,33	5.881,59
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			
DEPRECIACIÓN	24.436,28	15.894,45	8.541,83
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	4.771,07	3.103,32	1.667,75
TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN	21.077,06	13.709,46	7.367,60
SERVICIOS BÁSICOS	9.974,47	6.487,84	3.486,63
SEGUROS	1.395,69	907,82	487,87
GRASAS, GAS Y LUBRICANTES	4.687,94	3.049,25	1.638,70
SEGURIDAD Y GUARDIANÍA	19.069,63	12.403,74	6.665,89
DIESEL # 2	16.148,35	10.503,60	5.644,74
DIESEL RUBERT SOLVENT	4.810,76	3.129,13	1.681,63
HONORARIOS Y DIETAS	18.005,90	11.711,84	6.294,06
OTROS SERVICIOS OCASIONALES POR COSTOS	564,15	366,95	197,20
MATERIALES DE EMPAQUE	85.675,45	55.727,13	29.948,32
TOTAL CIF	210.616,75	136.994,52	73.622,22
COSTO DE PRODUCCION:	514.138,41	305.148,22	144.224,71

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Tabla 26 Costo Unitario - Galletas

	TOTAL	GALLETAS ESPECIALES	GALLETAS CORRIENTES
COSTO UNITARIO DÓLARES UNIDADES DE 400 Gr	0,97	0,88	0,78
COSTO UNITARIO DOLARES POR KILOS	2,43	2,22	1,95

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

En el caso de las galletas, actualmente la empresa establece un costo de \$2,69 mientras que con base en lo anterior expuesto se determina un costo de \$2,43 por kilos de producción de galletas.

Las galletas especiales tienen un costo de \$2,22 mientras que las galletas corrientes poseen un costo de \$1,95. Al considerar un mismo costo para ambas líneas se tiende a sobrevalorar el costo de la línea de menor cuantía, y subvalorando los componentes del costo real de cada línea de producción.

3.3.3 Evaluación del nivel de rentabilidad de la fábrica - análisis de margen de Venta.

Para el estudio de la rentabilidad de la fábrica, primero se expone el Margen de Contribución de los costos en relación a los precios. Observando diferencias en el margen de contribución producto de la reasignación de costos.

En el caso de los caramelos, se obtiene un costo variable de \$1,11 por kilo de producción de caramelo, y un costo fijo de \$0,8665. En total el costo es de \$ 1,98, valor calculado en la hoja de costos propuesta por la investigación.

El detalle de los costos fijos y variables, tanto el actual como el costo propuesto se presenta a continuación:

Tabla 27 Costos Fijos y Costos Variables unitarios - Caramelos

	COSTO REAL	COSTO PROPUESTO
Costo Variable	1,11	1,11
Costo Fijo	1,19	0,86
Costo Total	2,31	1,98

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Con un margen de ganancia del 30%, de acuerdo a la política de la empresa, actualmente el Margen de Contribución por Kilo de caramelo es de 1,89 centavos, si se acoge la propuesta de costos el margen se reduce a 1,46 centavos por kilo vendido.

Tabla 28 Margen de Contribución Caramelos

Margen de Contribución			
	Precio	Costo Variable	Margen Contribución
Actual	3,00	1,11	1,89
Propuesto	2,57	1,11	1,46

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

En el caso de las galletas, se obtiene un costo variable de \$1,43 por kilo de producción de caramelo, y un costo fijo de \$0,99. En total el costo es de \$ 2,43, valor calculado en la hoja de costos propuesta por la investigación.

El detalle de los costos fijos y variables, tanto el actual como el costo propuesto se presenta a continuación:

Tabla 29 Costos Fijos y Costos Variables unitarios - Galletas

	COSTO REAL	COSTO PROPUESTO
Costo Variable	1,43	1,43
Costo Fijo	1,23	0,99
Costo Total	2,67	2,43

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Con un margen de ganancia del 30%, de acuerdo a la política de la empresa, actualmente el Margen de Contribución por Kilo de galletas es de 2,04 centavos, si se acoge la propuesta de costos el margen se reduce a 1,73 centavos por kilo vendido.

Tabla 30 Margen de Contribución Galletas

Margen de Contribución			
	Precio	Costo	Margen Contribución
Actual	3,47	1,44	2,04
Propuesto	3,17	1,44	1,73

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Ahora bien, con el fin de realizar un análisis de la evolución de la rentabilidad de la empresa se exponen los siguientes datos:

Tabla 31 Margen Neto de Utilidad

AÑO	UTILIDAD	VENTAS	MARGEN NETO DE UTILIDAD
2014	52.439,07	1.247.812,95	4%
2015	54.342,82	1.251.219,42	4%
2016	-9.864,10	1.226.790,24	-1%
2017	28.320,04	1.277.485,92	2%

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Un margen neto positivo señala que la empresa genera los ingresos suficientes para cubrir los costos, gastos y los impuestos respectivos. En el año 2017, se tiene un margen neto de utilidad del 2%, lo cual implica que por cada \$100 en ventas, los accionistas obtienen el 2% de utilidad neta. Porcentaje mayor al año 2016, cuyo margen fue negativo (-1%), e inferior al margen de los años 2014-2015, periodo en el cual mantuvo un margen del 4%.

3.3.4 Evaluación del nivel de posicionamiento de la fábrica vs sus principales competidores, mediante la aplicación de la matriz de perfil competitivo:

La Fábrica Guayaquil Loor Rigail C.A., ha tenido un incremento en sus ventas durante el año 2017, clasificándose como una empresa mediana por la Superintendencia de Compañías y Seguro. Por ello, con el objetivo de realizar un estudio exploratorio del sector manufacturero dedicado a la Elaboración de Confites, se realiza un comparativo entre empresas semejantes.

Mediante un análisis sectorial, desarrollado por medio de la aplicación de encuestas, se detectan los factores claves de percepción de la fábrica evaluada vs sus principales competidores, para el desarrollo de este comparativo se aplican los lineamientos comparativos de la MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO, considerando como factores determinantes para la medición los siguientes ítems:

- Posicionamiento del mercado
- Personal capacitado
- Canales de distribución
- Tecnología
- Marketing y publicidad
- Innovación del producto
- Precio
- Capacidad instalada

El análisis de la matriz de perfil competitivo se detalla en la tabla siguiente, la ponderación resultante de los indicadores propuestos ubican a la Fábrica Guayaquil Loor Rigail C.A. como una compañía rentable y competitiva, fue analizada a nivel

sectorial por 3 competidores directos como lo son Sweet & Corp. S.A, ALIDULSA S.A., e Indufelta S.A.

Tabla 32 Matriz de Perfil Competitivo

MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO (MPC)									
	%	FÁBRICA LOOR RIGAIL COMPAÑÍA MUESTRA		SWEET & CORP S.A. COMPETIDOR A		ALIDULSA S.A. COMPETIDOR B		INDUFELTA S.A. COMPETIDOR C	
		Clasificación	Resultado Ponderado	Clasificación	Resultado Ponderado	Clasificación	Resultado Ponderado	Clasificación	Resultado Ponderado
		Posicionamiento de mercado	0,15	2	0,30	1	0,15	1	0,15
Personal Capacitado	0,10	2	0,20	1	0,10	3	0,30	2	0,20
Canales de distribución	0,15	1	0,15	1	0,15	2	0,30	2	0,30
Tecnología	0,15	2	0,30	2	0,30	3	0,45	2	0,30
Marketing y publicidad	0,10	1	0,10	1	0,10	1	0,10	1	0,10
Innovación del producto	0,12	1	0,12	1	0,12	2	0,24	2	0,24
Precio	0,15	3	0,45	1	0,15	2	0,30	3	0,45
Capacidad instalada	0,08	2	0,16	2	0,16	3	0,24	2	0,16
	1,00		1,78		1,23		2,08		1,90

VALORACIÓN: 1= Debilidad Importante 2= Debilidad menor 3= Fortaleza menor 4= Fortaleza importante

La empresa posee un nivel competitivo aceptable con relación a nuestros competidores, ubicándose en el tercer lugar en la elaboración de caramelos.

Fuente: Proceso de Investigación

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

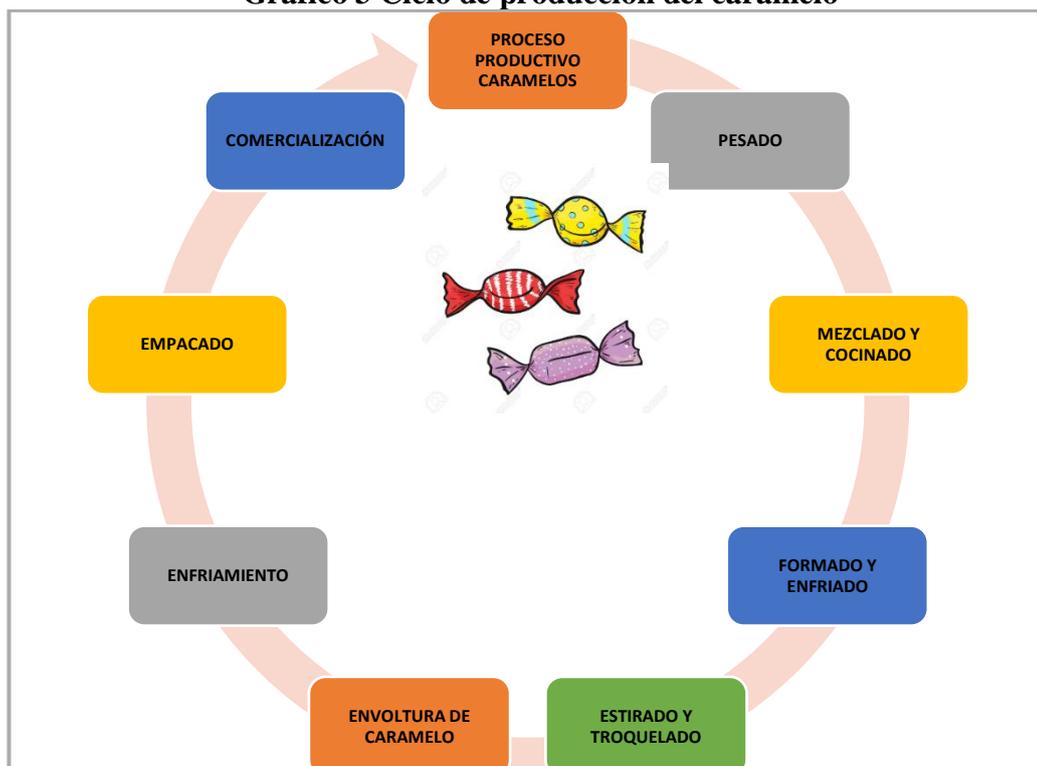
3.4 Propuesta

Una vez analizados los resultados obtenidos en la investigación, se propone elaborar y aplicar un Modelo de sistema de costos por procesos para la mejora y optimización de la rentabilidad en la Fábrica Guayaquil Loor Rigail C.A.

Para efectos de la investigación, además considerando los datos obtenidos en el proceso, el análisis de la asignación de costos se direcciona a los costos de producción de caramelos, la cual es la línea de producción más representativa de la fábrica.

A continuación se expresa el ciclo de producción de la Fábrica Guayaquil Loor Rigail C.A., correspondiente a la línea de producción de Caramelos.

Gráfico 3 Ciclo de producción del caramelo



Fuente: Departamento Contable – Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

3.4.1 Objetivos

3.4.1.1 Objetivo General

Calcular la distribución de los costos de fabricación de caramelo mediante la formulación de un sistema por procesos para la adecuada asignación de precios.

3.4.1.2 Objetivos Específicos

- Detallar los costos de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación de la línea de producción de caramelo.
- Estimar los precios por tipo de producto mediante el método de costo más margen de la línea de producción de caramelo.
- Reestructurar los lineamientos de las órdenes de trabajo usadas por la fábrica.

3.4.2 Controles claves de los materiales

Los materiales directos previamente identificados en el análisis anterior en donde resaltaban las diversidades de esencias que se utilizan que dependerán del sabor del caramelo, más la harina, manteca y mentol cristalizado. Para establecer controles claves mínimos, la fábrica debería utilizar los siguientes formatos:

Orden de compra. - Formato que permitirá a la fábrica llevar el control de los proveedores que han sido autorizados para el despacho de la materia prima, mínimo su estructura debe contar con el detalle siguiente:

Tabla 33 Propuesta Orden de Compra Fábrica Guayaquil Loor Rigail C.A.

		FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A.	
ORDEN DE COMPRA NRO.			
FECHA DE SOLICITUD: PROVEEDOR: FORMA DE PAGO:			
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIOS	
		UNITARIO	TOTAL

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Tabla 34 Propuesta Orden de Requisición de Compra Fábrica Guayaquil Loor Rigail C.A.

		FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A.	
ORDEN DE REQUISICIÓN DE COMPRA NRO.			
FECHA DE SOLICITUD: PROVEEDOR: FECHA DE PEDIDO: FECHA DE ENTREGA:			
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIOS	
		UNITARIO	TOTAL

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Tarjetas de control de existencias. – Llamadas también kardex, una vez recibido los materiales por el proveedor permitirán llevar un control adecuado sobre los ingresos, salidas y devoluciones de las mismas.

Tabla 35 Propuesta de Tarjeta de Control de Existencias

 FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A. TARJETA DE CONTROL DE EXISTENCIAS									
PRODUCTO: DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO UNIDAD DE MEDIDA:									
DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
	CTDAD	C.UNIT	C.TOT	CTDAD	C.UNIT	C.TOT	CTDAD	C.UNIT	C.TOT

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

3.4.3 Controles claves de la mano de obra

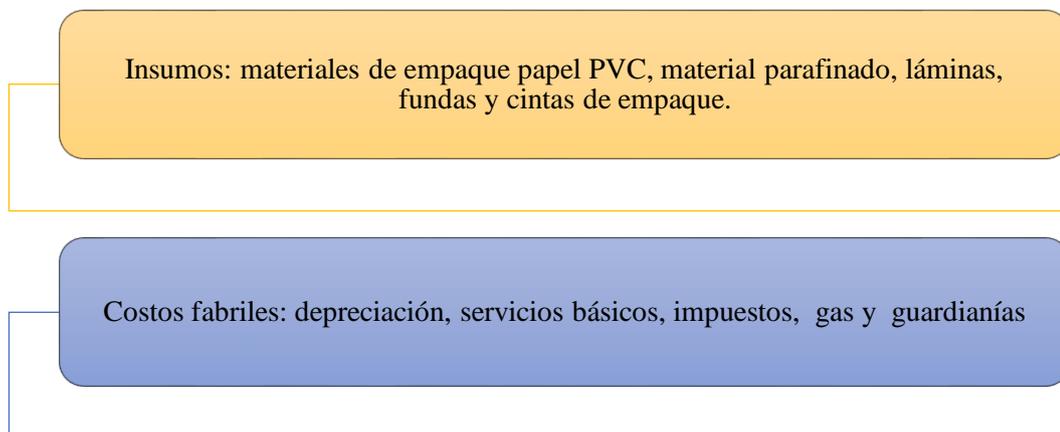
De forma clásica las empresas han llevado el registro de la mano de obra a través de las tarjetas de control hombre cuya función es la de controlar el ingreso, salidas y las inasistencias del personal, de manera manual. Debido a los cambios tecnológicos de hoy en día se recomienda el control a través del uso de un reloj biométrico, con lo que se ahorra tiempo en la emisión del informe ya que bajo los parámetros que se necesiten en la fábrica, éste los puede proporcionar semanal, quincenal o mensualmente.

Este formato no solo controlará las horas efectivas trabajadas sino también brindará información sobre los sobretiempos que realicen cada uno de los trabajadores.

3.4.4 Controles claves de los costos indirectos de fabricación

Dentro del proceso de producción de los caramelos se distinguen los siguientes elementos que integran a los costos indirectos de fabricación:

Gráfico 4 Elementos CIF



Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Para el registro y control de la materia prima indirecta también se registrará una orden de compra, como la que se utilizó para la materia prima directa. Referente al manejo de los otros costos indirectos de fabricación se emplearán reportes para determinarlos y distribuirlos a cada departamento.

3.4.5 Valoración del costo de producción

El costeo por procesos se refiere a situaciones en las que productos similares son producidos masivamente, sobre bases más o menos continuas.

La atención se dirige a los procesos (departamentos productivos), períodos de tiempo y costos unitarios. Cuando los productos se procesan en más de un departamento, el trabajo se trasfiere a departamentos sucesivos hasta que son terminados y están listos para su utilización final. Para iniciar la distribución del

costo indirecto hacia los departamentos de producción será necesario realizar los siguientes pasos:

1. Dentro del proceso productivo se han agrupado las actividades y mano de obra común que se emplean en fases o procesos que se pueden unificar con el objeto de controlar los costos que generan los mismos, la división es la siguiente:

Los centros de costo en la producción y comercialización de caramelos están formados por:

- Pesado
- Mezclado y cocción
- Formado y enfriado
- Enfriado y empacado
- Estirado y troquelado

Estos procesos presentan un flujo paralelo puesto que la transformación de las materias primas a través de los procesos y al finalizar estas etapas de transformación se concluye con la producción, y finalmente, listo para su comercialización.



Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

2. Los costos indirectos de fabricación se pueden prorratear siguiendo las bases de asignación comparativas con otras empresas similares, entre los criterios que utiliza la fábrica para su distribución se detallan en el cuadro siguiente:

Tabla 36 Cuadro de Prorrateo CIF

PRORRATEO DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	
TIPO DE CIF	CRITERIO A APLICAR
Materiales de empaque	Aplicación directa a las unidades
Depreciación	Aplicación directa a las unidades
Agua	Metros cúbicos
Energía eléctrica	Kilovatios hora
Gas	Aplicación en función al área o proceso en donde se utilizan

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

3. Dentro de los procesos contables establecidos por la empresa, y con el objetivo de realizar los cálculos para las bases de asignación del costo indirecto, se estructuran las siguientes fórmulas de aplicación:

$$\text{Materiales de Empaque} = \frac{\text{Costos de materiales}}{\text{Número de productos terminados}}$$

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Costos de depreciación}}{\text{Número de productos terminados}}$$

$$\text{Servicios Básicos} = \frac{\text{Costos de Energía Eléctrica}}{\text{Total KW/H}}$$

La propuesta de la presente investigación radica en presentar el sistema de costos por procesos en la fábrica con el fin de optimizar sus costos e incrementar sus márgenes de rentabilidad. Dentro de las ventajas de la adopción de un sistema por procesos se tiene:

- La acumulación de costos es departamental, sin importar el destino de las unidades que se terminan, las cuales pueden ser enviadas a órdenes específicas de clientes o almacenadas en cuentas de inventarios de productos en proceso o productos terminados.
- En los sistemas de costos por procesos se lleva una subcuenta de inventario de productos en proceso por cada departamento; en cambio, en un sistema de costos por órdenes se lleva una subcuenta por cada orden de trabajo.
- En cada departamento se lleva un control del costo unitario de las unidades producidas para valuar inventarios y transferir el costo al siguiente departamento de producción o al almacén de productos terminados.

3.4.6 Informe del costo de producción:

Actualmente la fábrica cuenta con un proceso productivo por órdenes de producción, es así que para el año 2017 trabajaron 32 órdenes de producción, cada uno de 11.190 kg aproximadamente. Con el fin de formular el sistema por procesos, se consideran las siguientes observaciones:

1. La fábrica presenta la siguiente información para su producción neta de 230.957,48 kilos de caramelo durante el año 2017.
2. El personal de fábrica labora 5 días a la semana, un total de 80 días efectivos – 8 horas laborables, por lo tanto laboran 640 horas anuales.

El promedio de producción por hora se detalla a continuación:

$$\text{Producción promedio hora} = \frac{\text{Producción Anual}}{\text{horas laboradas}}$$

$$\text{Producción promedio hora} = \frac{230.957,48}{640}$$

$$\text{Producción promedio hora} = 360,87 \text{ kg/hora}$$

Con base en ello, se calcula la capacidad ociosa de la fábrica, denotando los siguientes resultados:

Tabla 37 Capacidad Utilizada Fábrica Guayaquil Loor Rigail C.A.

EQUIPO	CAPACIDAD INSTALADA (KG/HORA)	CAPACIDAD OCUPADA (KG/HORA)	EFICIENCIA	CAPACIDAD OCIOSA
COCINADORES	807,00	360,871	44,72%	55,28%
TROQUEL	1132,00	360,871	31,88%	68,12%
ENVOLVEDORES	565,00	360,871	63,87%	36,13%
EMPACADORA	789,75	360,871	45,69%	54,31%

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Al realizar la comparación de la capacidad instalada de las maquinarias utilizadas para la producción de caramelo vs la capacidad ocupada actualmente, se concluye que en promedio la fábrica trabaja con una capacidad ociosa del 50%.

Con el fin de estimar un costo acorde con la capacidad instalada para la producción de caramelos, la investigación propone utilizar para el cálculo la capacidad instalada práctica, obtenida de la siguiente manera:

Tabla 38 Cálculo capacidad Teórica y Práctica de la Fábrica

Equipo	Capacidad Instalada (k/hora)
Cocinadores	807,00
Troquel	1.132,00
Envolvedores	565,00
Empacadora	789,75
Capacidad Instalada	3.293,75
Días Promedio	143
Capacidad Teórica	471.006
Capacidad práctica	472.066

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

De acuerdo al estudio de empresas similares en la industria de confites, se determina que en promedio se producen 183 días, con ello se realiza el cálculo de la capacidad teórica de la fábrica correspondiente a 472.006 kilos de caramelo. Sin embargo, considerando la visión de crecimiento de la fábrica, para el flujo de costos se usará la capacidad práctica de la fábrica correspondiente a 472.066 kilos de caramelos (estimada con base a la producción anual del año 2017 y referenciando un incremento de producción de 1000 kilos sobre su capacidad teórica)

3. En el año 2017, con el sistema de órdenes de producción, la fábrica se encuentra trabajando sobre el 50% de su capacidad instalada. Con base en ello y con el fin de optimizar recursos, la investigación considera que el 20% de las unidades totales producidas se inician en cada proceso, y un 2% por unidades dañadas durante cada proceso.

Tabla 39 Informe de costo de producción unidades

FLUJO DE UNIDADES	Proceso 1: Pesado	Proceso 2: Mezcla y cocción	Proceso 3: Formado y enfriado	Proceso 4: Enfriamiento y empackado	Proceso 5: Estirado y troquelado
Iniciadas en el período		472.066	461.500	458.000	456.000
Transferidas al proceso 2	472.066				
Transferidas al proceso 3		461.500			
Transferidas al proceso 4			458.000		
Transferidas al proceso 5				456.000	
Transferidas a productos terminados					455.660
Unidades dañadas normales		10.566	3.500	2.000	340

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

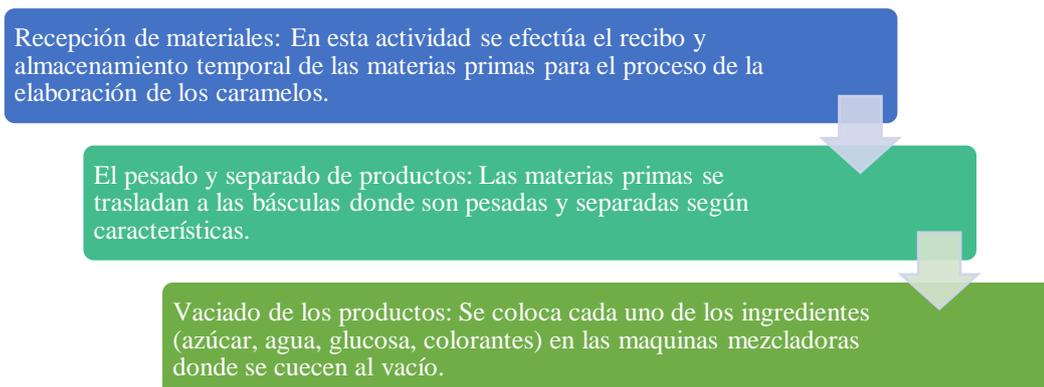
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

3.4.6.1 Materia Prima:

Es importante mencionar que la materia sólo se considera en el proceso de pesado, debido a que es donde se especifica la cantidad de cada recurso a ser utilizado en la elaboración de caramelos. Por lo tanto, sólo en dicho proceso se asignará como recurso la Materia Prima utilizada. Del proceso 2 al 5 se refiere a los procedimientos de elaboración, mezcla, transformación y empaquetado de los caramelos.

En el gráfico siguiente se detalla el proceso productivo desarrollado en el paso #1 de elaboración de caramelos:

Gráfico 6 Flujograma proceso #1: Pesado



Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

El control y el registro contable de las compras de Materia Prima debe realizarse de forma ordenada y sistemática, por ello en la tabla siguiente se detalla el asiento de registro de Materia Prima directa, es decir el asiento de registro de la compra de la Materia y su asignación al proceso #1: pesado.

Tabla 40 Asiento de Registro - Compra de Materia Prima

DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	-1-		
MATERIA PRIMA DIRECTA		221.930,27	
IVA COMPRAS		26.631,63	
PROVEEDORES			238.353,11
RETENCIÓN FUENTE (1%)			2.219,30
RETENCIÓN IVA POR PAGAR (30%)			7.989,49
PR:// ASIENTO DE REGISTRO DE COMPRA DE MATERIA PRIMA, FACTURA #012345			
	-2-		
PROVEEDORES		248.561,90	
BANCO			248.561,90
PR:// PAGO A PROVEEDORES, FACTURA #012345			

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

A su vez resulta de relevancia mencionar que las unidades iniciadas, transferidas y dañadas de cada proceso, fueron estimadas con base a los procesos productivos observados en la fábrica, además en comparación con los procesos realizados en compañías confites de similares estructuras.

El proceso de mayor relevancia y que requiere mayor supervisión es el proceso #2 destinado a la Mezcla y Cocción de los caramelos. El diagrama del proceso se detalla a continuación:

Gráfico 7 Flujograma de proceso #2: Mezcla y Cocción



Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

3.4.6.2 Mano de Obra Directa:

Cada proceso productivo demanda operarios específicos para la elaboración de los caramelos, lo cual incurre en gastos de nómina tanto en sueldos y salarios, horas extras y beneficios de ley.

Las tablas consecuentes detallan los roles de pagos por proceso:

Proceso #1: Pesado

- Jefe Principal: Jefe de Bodega y Almacenamiento
- Trabajador Eventual Bodega
- Trabajador Eventual Obrero

Para el caso de la contabilización de Mano de Obra directa de cada proceso productivo, se propone la contabilización mediante rol de pagos. Anexo 5 Detalle Roles de Pagos.

Tabla 41 Rol de pago Proceso #1: Pesado

TRABAJADORES	SUELDO	HORAS EXTRAS	TOTAL	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	VACACIÓN	FONDOS DE RESERVA	APORTE P. 11,15%	SECAP-IECE 1,00%	TOTAL GANADO	COSTO DIARIO
Jefe de Bodega – Almacenamiento	2250,00	0,00	2250,00	187,50	31,25	93,75	187,50	250,88	22,50	3023,38	37,79
Trabajador Eventual Bodega	506,25	158,20	664,45	55,37	31,25	27,69	0,00	74,09	6,64	859,49	42,97
Trabajador Eventual Obrero	404,00	126,25	530,25	44,19	31,25	22,09	44,19	59,12	5,30	736,39	36,82
Total	3160,25	284,45	3444,70	287,06	93,75	143,53	231,69	384,08	34,45	4619,26	117,59

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Proceso #2: Mezcla y Cocción

- Jefe Principal: Jefe de Producción
- Operario de Maquinaria - Horno
- Trabajador Eventual Horno

Tabla 42 Rol de pago Proceso #2: Mezcla y Cocción

TRABAJADORES	SUELDO	HORAS EXTRAS	TOTAL	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	VACACIÓN	FONDOS DE RESERVA	APORTE P. 11,15%	SECAP-IECE 1,00%	TOTAL GANADO	COSTO DIARIO
Jefe de Producción	2250,00	0,00	2250,00	187,50	31,25	93,75	187,50	250,88	22,50	3023,38	37,79
Operario – Horno	500,00	0,00	500,00	41,67	31,25	20,83	41,67	55,75	5,00	696,17	8,70
Trabajador Eventual Horno	394,00	123,13	517,13	43,09	31,25	21,55	43,09	57,66	5,17	718,94	35,94
TOTAL	3144,00	123,13	3267,13	272,26	93,75	136,13	272,26	364,28	32,67	4438,48	82,44

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Proceso #3: Formado y Enfriado

- Operario de Maquinaria – Laminador
- Trabajador Eventual Laminador

Tabla 43 Rol de pago Proceso #3: Formado y Enfriado

TRABAJADORES	SUELDO	HORAS EXTRAS	TOTAL	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	VACACIÓN	FONDOS DE RESERVA	APORTE P. 11,15%	SECAP-IECE 1,00%	TOTAL GANADO	COSTO DIARIO
Operario - Laminador	1000,00	0,00	1000,00	83,33	31,25	41,67	83,33	111,50	10,00	1361,08	17,01
Trabajador Eventual Laminador	394,00	123,13	517,13	43,09	31,25	21,55	43,09	57,66	5,17	718,94	35,94
TOTAL	1394,00	123,13	1517,13	126,43	62,50	63,21	126,43	169,16	15,17	2080,02	52,96

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Proceso #4: Enfriamiento y Empacado

- Operario de Maquinaria – Empacadora
- 2 Trabajador Eventual – Obrero

Tabla 44 Rol de pago Proceso #4: Enfriamiento y Empacado

TRABAJADORES	SUELDO	HORAS EXTRAS	TOTAL	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	VACACIÓN	FONDOS DE RESERVA	APORTE P. 11,15%	SECAP-IECE 1,00%	TOTAL GANADO	COSTO DIARIO
Operario – Empacadora	900,00	0,00	900,00	75,00	31,25	37,50	75,00	100,35	9,00	1228,10	15,35
Trabajador Eventual Obrero	410,00	128,13	538,13	44,84	31,25	22,42	44,84	60,00	5,38	746,87	37,34
Trabajador Eventual Obrero	394,00	123,13	517,13	43,09	31,25	21,55	43,09	57,66	5,17	718,94	35,94
TOTAL	1704,00	251,25	1955,25	162,94	93,75	81,47	162,94	218,01	19,55	2693,91	88,64

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Proceso #5: Estirado y troquelado

- Operario de Maquinaria – Troquel
- Despachador
- Trabajador Eventual – Troquelado
- Trabajador Eventual - Obrero

Tabla 45 Rol de pago Proceso #5: Estirado y Troquelado

TRABAJADORES	SUELDO	HORAS EXTRAS	TOTAL	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	VACACIÓN	FONDOS DE RESERVA	APORTE P. 11,15%	SECAP-IECE 1,00%	TOTAL GANADO	COSTO DIARIO
Operario – Troquel	700,00	0,00	700,00	58,33	31,25	29,17	58,33	78,05	7,00	962,13	12,02
Despachador 1	394,00	0,00	394,00	32,83	31,25	16,42	32,83	43,93	3,94	555,20	6,94
Trabajador Eventual Troquelado	500,00	156,25	656,25	54,69	31,25	27,34	54,69	73,17	6,56	903,95	45,19
Trabajador Eventual Obrero	450,00	140,63	590,63	49,22	31,25	24,61	49,22	65,85	5,91	816,68	40,83
TOTAL	2044,00	296,88	2340,88	195,07	125,00	97,54	195,07	261,01	23,41	3237,97	105,00

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Tabla 46 Costo Anual MOD - Sistema por procesos

PROCESO	COSTO DIARIO	DÍAS EFECTIVOS	COSTO ANUAL
Pesado	117,59	79	9289,33
Mezcla y Cocción	82,44	79	6512,86
Formado y Enfriado	52,96	79	4183,88
Enfriamiento y Empacado	88,64	79	7002,68
Estirado y Troquelado	105,00	79	8294,88
COSTO TOTAL			35283,64

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

3.4.6.3 Costos Indirectos de Fabricación (CIF):

Con el fin de distribuir los costos Indirectos de Fabricación, se reparten en similares porcentajes (20%), para cada uno de los procesos, debido a que actualmente la empresa no cuenta con los datos necesarios para la asignación de costos, sea este por Horas Hombre laboradas o Unidades Producidas en cada proceso productivo.

El detalle de los rubros asignados a cada proceso se detalla a continuación:

Tabla 47 Asignación CIF - sistema por procesos

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Proceso 1: Pesado	Proceso 2: Mezcla y cocción	Proceso 3: Formado y enfriado	Proceso 4: Enfriamiento y empaçado	Proceso 5: Estirado y troquelado
DEPRECIACIÓN	18.036,48	3.607,30	3.607,30	3.607,30	3.607,30
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	5.220,61	1.044,12	1.044,12	1.044,12	1.044,12
TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN	23.062,94	4.612,59	4.612,59	4.612,59	4.612,59
SERVICIOS BÁSICOS	10.914,26	2.182,85	2.182,85	2.182,85	2.182,85
SEGUROS	1.527,19	305,44	305,44	305,44	305,44
GRASAS, GAS Y LUBRICANTES	5.129,64	1.025,93	1.025,93	1.025,93	1.025,93
SEGURIDAD Y GUARDIANA	20.866,37	4.173,27	4.173,27	4.173,27	4.173,27
DIESEL # 2	17.669,84	3.533,97	3.533,97	3.533,97	3.533,97
DIESEL RUBERT SOLVENT	5.264,04	1.052,81	1.052,81	1.052,81	1.052,81
HONORARIOS Y DIETAS	19.702,42	3.940,48	3.940,48	3.940,48	3.940,48
OTROS SERVICIOS OCASIONALES	617,31	123,46	123,46	123,46	123,46
MATERIALES DE EMPAQUE	72.117,52	14.423,50	14.423,50	14.423,50	14.423,50
TOTAL CIF	200.128,62	40.025,72	40.025,72	40.025,72	40.025,72

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Tabla 48 Asignación CIF

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	Proceso 1: Pesado	Proceso 2: Mezcla y cocción	Proceso 3: Formado y enfriado	Proceso 4: Enfriamiento y empaçado	Proceso 5: Estirado y troquelado
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	18.036,48	3.607,30	3.607,30	3.607,30	3.607,30
PROVEEDORES	33.307,82	6.661,56	6.356,13	6.356,13	2.182,85
BANCOS	148.784,32	29.756,86	30.062,30	30.062,30	34.235,58
TOTAL CIF	200.128,62	40.025,72	40.025,72	40.025,72	40.025,72

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Con lo anterior expuesto se presenta el Flujo de costos por proceso:

Tabla 49 Flujo de Costos por Proceso – Línea de caramelos

FLUJO DE COSTOS	Proceso 1: Pesado	Proceso 2: Mezcla y cocción	Proceso 3: Formado y enfriado	Proceso 4: Enfriamiento y empaçado	Proceso 5: Estirado y troquelado
Iniciadas en el período		472.066	461.500	458.000	456.000
Materia prima	221.930,27	0	0	0	0
Mano de obra	9.289,33	6.512,86	4.183,89	7.002,69	8.294,88
Costos indirectos de fabricación (CIF)	40.025,72	40.025,72	40.025,72	40.025,72	40.025,72
Costo Total	271.245,32	46.538,58	44.219,61	47.028,41	48.320,60
Unidades Transferidas	472.066	461.500	458.000	456.000	456.000
Unidades dañadas normales		10.566	3.500	2.000	340
Costo Unitario por Departamento	0,57	0,69	0,79	0,90	1,01

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Al final se expone que el costo unitario es de \$1.01 por unidades producidas de 400kg. Con base en lo anterior expuesto, se expone el informe de costos para cada proceso:

Tabla 50 Informe de Costos - Proceso #1: Pesado

 FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A. LÍNEA DE PRODUCCIÓN: CARAMELOS (KILOS) PROCESO 1: PESADO AÑO 2017			
UNIDADES			
Unidades iniciales		472.066	
		472.066	
Unidades transferidas		472.066	
Unidades dañadas normal		-	
Unidades dañadas anormal		-	
		472.066	
COSTOS POR CONTABILIZAR	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	CIF
Costos del período	\$221.930,27	\$9.289,33	\$40.025,72
Pérdida normal			
Costos por contabilizar	\$221.930,27	\$9.289,33	\$40.025,72
COSTOS UNITARIOS	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	CIF
Costos del período	\$0,47	\$0,02	\$0,08
Pérdida normal			
Costos unitarios	\$0,47	\$0,02	\$0,08
ASIGNACIÓN DE COSTOS	CANTIDAD	C. UNITARIO	C. TOTAL
Inventario inicial	-	-	-
Costo de producción	472.066	\$0,57	\$271.245,32
TOTAL TRANSFERENCIA	472.066	\$0,57	\$271.245,32

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Tabla 51 Informe de costos de producción – Proceso #2: Mezcla y Cocción

			
FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A. LÍNEA DE PRODUCCIÓN: CARAMELOS (KILOS) PROCESO 2: MEZCLA Y COCCIÓN AÑO 2017			
UNIDADES			
Unidades recibidas del proceso anterior		472.066	
		472.066	
Unidades transferidas		461.500	
Unidades dañadas normal		10.566	
Unidades dañadas anormal		-	
		472.066	
COSTOS POR CONTABILIZAR	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	CIF
Costos del período	\$0,00	\$6.367,09	\$39.129,85
Pérdida normal	\$0,00	\$145,77	\$895,87
Costos del proceso anterior	\$221.930,27	\$9.289,33	\$40.025,72
Costos por contabilizar	\$221.930,27	\$15.802,19	\$80.051,45
COSTOS UNITARIOS	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	CIF
Costos del período	\$0,00	\$0,01	\$0,08
Pérdida normal	\$0,00	\$0,01	\$0,08
Costos del departamento anterior	\$0,47	\$0,02	\$0,08
Costos unitarios	\$0,47	\$0,05	\$0,25
ASIGNACIÓN DE COSTOS	CANTIDAD	C. UNITARIO	C. TOTAL
Del proceso anterior		\$0,57	\$271.245,32
Pérdida normal	10.566	\$0,10	\$1.041,65
Costo de producción	461.500	\$0,10	\$45.496,94
TOTAL TRANSFERENCIA	461.500	\$0,69	\$317.783,90

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Tabla 52 Informe de costo de producción – Proceso #3: Formado y Enfriado

			
FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A. LÍNEA DE PRODUCCIÓN: CARAMELOS (KILOS) PROCESO 3: FORMADO Y ENFRIADO AÑO 2017			
UNIDADES			
Unidades recibidas del proceso anterior		461.500	
		461.500	
Unidades transferidas		458.000	
Unidades dañadas normal		3.500	
Unidades dañadas anormal		-	
		461.500	

COSTOS POR CONTABILIZAR	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	CIF
Costos del período	\$0,00	\$4.090,24	\$40.025,72
Pérdida normal	\$0,00	\$93,65	\$895,87
Costos del proceso anterior	\$221.930,27	\$15.802,19	\$80.051,45
Costos por contabilizar	\$221.930,27	\$19.986,07	\$120.973,04
COSTOS UNITARIOS	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	CIF
Costos del período	\$0,00	\$0,01	\$0,09
Pérdida normal	\$0,00	\$0,03	\$0,26
Costos del departamento anterior	\$0,47	\$0,05	\$0,25
Costos unitarios	\$0,47	\$0,08	\$0,60
ASIGNACIÓN DE COSTOS	CANTIDAD	C. UNITARIO	C. TOTAL
Del proceso anterior		\$0,77	\$317.783,90
Pérdida normal	3.500	\$0,28	\$989,52
Costo de producción	458.000	\$0,10	\$44.115,96
TOTAL TRANSFERENCIA	458.000	\$0,79	\$362.889,39

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Tabla 53 Informe de costo de producción - proceso #4: Enfriamiento y empaado

			
UNIDADES			
Unidades recibidas del proceso anterior		458.000	
		458.000	
Unidades transferidas		456.000	
Unidades dañadas normal		2.000	
Unidades dañadas anormal		-	
		458.000	
COSTOS POR CONTABILIZAR	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	CIF
Costos del período	\$0,00	\$6.845,95	\$39.129,85
Pérdida normal	\$0,00	\$156,74	\$895,87
Costos del proceso anterior	\$221.930,27	\$19.986,07	\$120.973,04
Costos por contabilizar	\$221.930,27	\$26.988,76	\$160.998,77
COSTOS UNITARIOS	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	CIF
Costos del período	\$0,00	\$0,02	\$0,09
Pérdida normal	\$0,00	\$0,08	\$0,45
Costos del departamento anterior	\$0,47	\$0,08	\$0,60
Costos unitarios	\$0,47	\$0,18	\$1,13
ASIGNACIÓN DE COSTOS	CANTIDAD	C. UNITARIO	C. TOTAL
Del proceso anterior		\$1,15	\$362.889,39
Pérdida normal	2.000	\$0,53	\$1.052,61
Costo de producción	456.000	\$0,10	\$45.975,80
TOTAL TRANSFERENCIA	456.000	\$0,90	\$409.917,79

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Tabla 54 Informe de costo de producción - proceso #5: Estiramiento y Troquelado

 FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A. LÍNEA DE PRODUCCIÓN: CARAMELOS (KILOS) PROCESO 5: ESTIRADO Y TROQUELADO AÑO 2017			
UNIDADES			
Unidades recibidas del proceso anterior		456.000	
		456.000	
Unidades transferidas		455.660	
Unidades dañadas normal		340	
Unidades dañadas anormal		-	
		456.000	
COSTOS POR CONTABILIZAR	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	CIF
Costos del período	\$0,00	\$8.109,22	\$34.243,94
Pérdida normal	\$0,00	\$185,66	\$1.004,16
Costos del proceso anterior	\$221.930,27	\$26.988,76	\$160.998,77
Costos por contabilizar	\$221.930,27	\$35.283,64	\$196.246,87
COSTOS UNITARIOS	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	CIF
Costos del período	\$0,00	\$0,02	\$0,09
Pérdida normal	\$0,00	\$0,55	\$2,63
Costos del departamento anterior	\$0,47	\$0,18	\$1,13
Costos unitarios	\$0,47	\$0,74	\$3,85
ASIGNACIÓN DE COSTOS	CANTIDAD	C. UNITARIO	C. TOTAL
Del proceso anterior		\$1,78	\$47.239,07
Pérdida normal		\$3,18	\$1.081,53
Costo de producción	455.660	\$0,10	\$409.917,79
TOTAL TRANSFERENCIA	455.660	\$1,01	\$458.238,40

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
 Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Tabla 55 Libro Diario

FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A.

				
LIBRO DIARIO				
AÑO 2017				
FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	- 3--			
	Inventario de producción en proceso		271245,32	
	<u>PESADO</u>	<u>271.245,32</u>		
	Materia Prima Proceso #1: Pesado	221930,27		
	Mano de Obra directa a Proceso	9289,33		
	Costos Indirectos de fabricación a Proceso	40025,72		
	Materia Prima Directa			221.930,27
	Nómina de Fábrica			9.289,33
	Depreciación Acumulada			3.607,30
	Proveedores			6.661,56
	Bancos			29,756.86
	- 4 -			
	Inventario de producción en proceso		271245,32	
	<u>MEZCLA Y COCCIÓN</u>			
	Inventario de producción en proceso			271245,32
	<u>PESADO</u>			
	p/r Transferencia de costos al Departamento 2			
	- 5 -			
	Inventario de producción en proceso		45496,94	
	<u>MEZCLA Y COCCIÓN</u>	<u>45496,94</u>		
	Mano de Obra directa a Proceso	6367,09		
	Costos Indirectos de fabricación a Proceso	39129,85		
	Nómina de Fábrica			6367,09
	Depreciación Acumulada			3.607,30
	Proveedores			6,356.13
	Bancos			30,062.30
	p/r Costos Incurridos departamento 2			
	- 6 -			
	Inventario de producción en proceso		317783,90	
	<u>FORMADO Y ENFRIADO</u>			
	Inventario de producción en proceso			317783,90
	<u>MEZCLA Y COCCIÓN</u>			
	p/r Transferencia de costos al Departamento 3			
	- 7 -			
	Inventario de producción en proceso		44115,96	
	<u>FORMADO Y ENFRIADO</u>	<u>44115,96</u>		
	Mano de Obra directa a Proceso	4090,24		
	Costos Indirectos de fabricación a Proceso	40025,72		
	Nómina de Fábrica			4090,24
	Depreciación Acumulada			3.607,30
	Proveedores			6,356.13
	Bancos			30,062.30
	p/r Costos Incurridos departamento 3			
	-8-			
	Inventario de producción en proceso		362889,39	
	<u>ENFRIAMIENTO Y EMPACADO</u>			
	Inventario de producción en proceso			362889,39
	<u>FORMADO Y ENFRIADO</u>			
	p/r Transferencia de costos al Departamento 4			

FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A.				
LIBRO DIARIO				
AÑO 2017				
FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
	- 9 -			
	Inventario de producción en proceso		45975,80	
	<u>ENFRIAMIENTO Y EMPACADO</u>	45975,80		
	Mano de Obra directa a Proceso	6845,95		
	Costos Indirectos de fabricación a Proceso	39129,85		
	Nómina de Fábrica			6845,95
	Depreciación Acumulada			3.607,30
	Proveedores			2,182,85
	Bancos			34,235,58
	p/r Costos Incurridos departamento 4			
	-10-			
	Inventario de producción en proceso		47239,07	
	<u>ESTIRADO Y TROQUELADO</u>			
	Inventario de producción en proceso			47239,07
	<u>ENFRIAMIENTO Y EMPACADO</u>			
	p/r Transferencia de costos al Departamento 5			
	- 11 -			
	Inventario de producción en proceso		47239,07	
	<u>ESTIRADO Y TROQUELADO</u>	47239,07		
	Mano de Obra directa a Proceso	8109,22		
	Costos Indirectos de fabricación a Proceso	39129,85		
	Nómina de Fábrica			8109,22
	Depreciación Acumulada			3.607,30
	Bancos			36.418,43
	p/r Costos Incurridos departamento 5			
	-12-			
	Inventario de productos terminados		243423,91	
	Inventario de productos en proceso			243423,91
	p/r productos terminados			

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Consecuentemente se procede a realizar el Kardex de productos terminados, mediante el método promedio ponderado, para ello se considera como saldo inicial de producto terminado al Inventario Final de productos terminados obtenido del Estado de Resultado del año 2016 con un valor de \$ 24.202,47.

Tabla 56 Kardex Producto terminado

CONCEPTO	ENTRADA			SALIDA			EXISTENCIA		
	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
SALDO INICIAL							1.047,51	2,31	24.202,47
PRODUCTO TERMINADO	455.660,00	1,01	458.238,40				456.707,51	1,01	482.440,87
VENTAS				230.957,48	1,01	232.955,69	225.750,03	1,01	243.403,80
DEVOLUCIONES	20,00	1,01	20,17				225.770,03	1,01	243.423,91

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Con el Costo de producto terminado se realiza el Estado de Costos de productos vendido de la fábrica, en el cual se compara el costo de producto vendido con el sistema por órdenes de producción vs el sistema por procesos. El rubro correspondiente a Materia Prima y Mano de obra directa es similar en ambos casos; sin embargo para la asignación de Costos Indirectos de Fabricación se excluyeron los gastos administrativos incluidos en el sistema de costeo actual, y se sumaron los Costos de Empaque, rubro no considerado dentro del sistema usado actualmente.

Tabla 57 Estado de Costo de Producto Vendido

ESTADO DE COSTO DE PRODUCTO VENDIDO		
FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A.		
AÑO 2017		
	REAL	PROPUESTO
MATERIA PRIMA	221.930,27	221.930,27
MANO DE OBRA	35.283,64	35.283,64
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	276.459,29	200.128,62
COSTOS DE FABRICACIÓN	533.673,20	457.342,53
(+) Inventario de Productos en Proceso (Inicial)	-	-
(=) COSTO DE PRODUCTOS EN PROCESO	533.673,20	457.342,53
(-) Inventario de Productos en Proceso (Final)	-	-
(=) COSTO DE PRODUCTOS TERMINADOS	533.673,20	457.342,53
(+) Inventario de Productos Terminados (Inicial)	24.202,47	24.202,47
(=) COSTO DE PRODUCTOS DISPONIBLES PARA LA VENTA	557.875,67	481.545,00
(-) Inventario de Productos Terminados (Final)	245.858,15	243.423,91
(=) COSTO DE PRODUCTOS VENDIDOS	\$ 803.733,82	\$ 724.968,90

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

3.4.7 Análisis de rentabilidad del negocio

Con la finalidad de evaluar la rentabilidad de la empresa, se presentan el Estado de Resultados denominado A (Estado de resultado Integral con datos reales), B (Estado de Resultado Integral con los costos propuestos).

Tabla 58 Estado de Resultado Integral

ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL			
FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A.			
AÑO 2017			
		REAL	PROPUESTO
VENTAS BRUTAS		1.296.424,98	1.296.424,98
(-) Devoluciones en ventas		-14.031,26	-14.031,26
(=) VENTAS NETAS		1.282.393,72	1.282.393,72
(-) Costo de Productos Vendidos		803.733,82	724.968,90
(=) UTILIDAD BRUTA		478.659,90	557.424,82
(-) GASTOS OPERACIONALES		280.804,95	280.804,95
Gastos Administrativos	279.874,12		
Gastos Financieros	930,83		
(=) UTILIDAD OPERATIVA		197.854,95	276.619,87
(+) GASTOS FINANCIEROS			
(+) Otros Ingresos			
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		\$ 197.854,95	\$ 276.619,87
(-) 15% Participación de trabajadores		\$ (29.678,24)	\$ (41.492,98)
		\$ 168.176,71	\$ 235.126,89
(-) 22% Impuesto a la Renta		\$ (36.998,88)	\$ (51.727,91)
		\$ 131.177,83	\$ 183.398,97
(-) 10% Reserva Legal		\$ (13.117,78)	\$ (18.339,90)
Utilidad Neta del Ejercicio		\$ 118.060,05	\$ 165.059,07

Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Al comparar la utilidad neta del ejercicio del año 2017 y la Utilidad obtenida mediante la aplicación del sistema de costos por procesos, se observa un incremento de la utilidad de 28 puntos porcentuales, producto de una reducción de costos de productos vendidos de 11 puntos porcentuales.

El aumento de la utilidad de la Fábrica se debe a la reasignación de costos considerados dentro del rubro de Costos Indirectos de Fabricación. En el sistema actual se incluyen costos administrativos y se excluyen los costos de empaque dentro de los CIF, ocasionando una sobrevaloración del costo unitario, consecuentemente un aumento del costo total de producto vendido.

3.4.7.1 Rentabilidad Financiera

Tabla 59 Ratio #1: Margen de Utilidad Bruta

FÓRMULA	A	B
<u>Utilidad Bruta</u>	\$ 197.854,95	\$ 276.619,87
Ventas	1.282.393,72	1.282.393,72
	15%	22%

Fuente: Estado de Resultado Integral (ERI)- Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

El Margen de Utilidad Bruta (MUB) representa el porcentaje de Utilidad Bruta sobre las Ventas Netas del periodo. Con los datos actuales, se concluye que las ventas generaron un 15% de la utilidad, en contraste con un 22% que refleja al usar el sistema de costos propuestos.

La reducción de costos producto de la correcta reasignación de los CIF, incrementa el Margen de Utilidad Bruta en un 7%, producto de una reducción del costo de producto vendido ocasionado por una asignación adecuada de los costos incluidos en los Costos Indirectos de Fabricación.

Tabla 60 Ratio #2: Rentabilidad sobre los activos (ROA)

FÓRMULA	A	B
<u>Utilidad Neta</u>	\$ 118.060,05	\$ 165.059,07
activos totales	\$ 910.333,48	\$ 910.333,48
	13%	18%

Fuente: Estado de Situación Inicial (ESI)- Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

La Rentabilidad sobre los Activos, ratio expresado como porcentaje de la Utilidad neta producto de la inversión en Activos Totales, representa actualmente un 13%,

mientras que con el sistema de costos propuestos se incrementa un 5%, es decir asciende a un 18% de Rentabilidad sobre los Activos. La optimización de los recursos, y reasignación de costos permiten incrementos en la Utilidad Neta del ejercicio, consecuentemente se convierte en mayores márgenes de ganancia para sus inversionistas.

Tabla 61 Ratio #3: Rentabilidad sobre las ventas (ROS)

FÓRMULA	A	B
<u>Utilidad Netas</u>	\$ 118.060,05	\$ 165.059,07
Ventas Netas	1.282.393,72	1.282.393,72
	9%	13%

Fuente: Estado de Resultado Integral (ERI)- Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

La Rentabilidad sobre las Ventas representa el porcentaje de la Utilidad Neta producto de las ventas del periodo. Para el año de estudio, la empresa tiene una ROS de 9%, mientras que con el sistema de costos propuestos asciende al 13%, es decir las ventas representan el 13% de la Utilidad Neta. Asumiendo un rubro similar de ventas Netas, la reducción del costo de producto vendido permite incrementar la rentabilidad de las ventas.

El incremento de este ratio se encuentra directamente relacionado con la reasignación de los CIF propuestos, al eliminar la sobrevaloración de los costos, los márgenes de rentabilidad son mayores, reflejando un incremento en el rendimiento de las ventas.

Tabla 62 Ratio #4: Rendimiento sobre el capital contable

FÓRMULA	2016	2015
Utilidad Neta después de impuestos	\$ 118.060,05	\$ 165.059,07
Patrimonio de los accionistas comunes	\$ 596.474,79	\$ 596.474,79
	20%	28%

Fuente: Estado de Situación Inicial (ESI)- Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017

Elaborado: Blanca Lucio Suárez

La Rentabilidad del Capital Contable muestra el porcentaje de rentabilidad de los accionistas producto de la Utilidad Neta del Ejercicio, es así como para el periodo de estudio se obtiene un 20% de Rentabilidad sobre el Capital, mientras que con la implementación del sistema de costos propuestos, la rentabilidad de los accionistas se incrementaría en un 8%, teniendo un rendimiento sobre el capital del 28%. Como se menciona anteriormente, al reasignar los costos y la sobrevaloración de los Costos Indirectos de Fabricación (CIF), se obtiene un menor costo de producto vendido, incrementando la Utilidad Neta y el margen de rentabilidad sobre la inversión de sus socios.

De manera global se observa un incremento de los indicadores de Rentabilidad en comparación con el sistema actual y el sistema propuesto.

3.4.8 Conclusiones

Mediante el cálculo de la distribución de los costos de fabricación de caramelo por medio de la formulación de un sistema por procesos, se concluye lo siguiente:

- Por medio de la estimación de los costos de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación de la línea de producción de caramelo, se concluye que el costo unitario de producción es mayor en el sistema por procesos que en el sistema por órdenes de producción.
- Dos rubros importantes del proceso de determinación del costo total, son los costos de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación de cada una de las líneas de producción. Por ello, la propuesta incluye el detalle apropiado en las hojas de costos por cada proceso productivo, en el cual se reconoce el desglose oportuno por proceso y por línea de producción, por lo tanto; conlleva a un control adecuado de los costos incurridos.
- Producto del análisis de los costos, se corroboró que la rentabilidad de la empresa es menor a la calculada con base a los costos actuales. Dicha inconsistencia es producto de una no cuantificación real de los costos en los diferentes procesos, a su vez sumando rubros de gastos, al considerarlos dentro del sistema de costeo.

3.4.9 Recomendaciones

Posterior a la propuesta de distribución de costos por procesos se recomienda a la gerencia:

- Socializar el trabajo propuesto acerca de la distribución de los costos, consecuentemente poseer un control detallado de los materiales directos e indirectos suministrados en las áreas productivas, este proceso podrá desarrollarse mediante el uso de las hojas de costos, con el objetivo de tener un control adecuado y facilitar la cuantificación de estos elementos.
- Se propone el desarrollo de un estudio de tiempos y movimientos para cada una de las operaciones productivas, con el propósito de formular los flujos de procesos contables.
- Es relevante que la empresa presente una adecuada segregación de funciones, por ello se recomienda la formulación de un manual de funciones y responsabilidades.
- Desarrollar el seguimiento al proceso de implementación del modelo de costos, verificando la oportuna ejecución en el reconocimiento de los elementos del costo y mejora de la política administrativa del método de costo más margen de utilidad dentro del departamento de contabilidad.

Conclusiones

El proceso de investigación permite concluir con lo siguiente:

- La fábrica no cuenta con un sistema de costos por órdenes de producción óptimo para la determinación de los costos reales. Esto debido a una carencia de control y determinación de los tres elementos del costo: materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación (CIF).
- Por otra parte, la base de asignación y distribución de costos, tiende a sobrestimar el costo real, generando distorsión en el costo unitario final del producto terminado y consecuentemente en el precio de venta. La inadecuada asignación de costos y precios repercute en la determinación de los niveles de rentabilidad de la compañía.
- La empresa posee un nivel competitivo aceptable con relación a sus competidores, ubicándose en el tercer lugar en la elaboración de caramelos, sin embargo su rentabilidad se encuentra por debajo del promedio de empresas manufactureras pequeñas (5%).

Recomendaciones:

A manera de recomendación se expresa lo siguiente:

- Aplicar un modelo de costeo basado por procesos múltiples, en el cual la materia prima sufre transformaciones a través de diferentes procesos o departamentos; siendo su costo unitario igual a la suma de los costos unitarios de todos los procesos.
- Contabilizar de forma adecuada a través de un análisis de producción las mermas de materiales en distintos procesos o departamentos.
- Fijar precios a través del método marginal para generar competitividad y que mejore los niveles de rentabilidad del negocio.

Bibliografía

- Adithan, M. (2007a). Introduction To Cost Estimation. In N. A. International (Ed.), *Process Planning and Cost Estimation* (pp. 1–23). Proquest Ebook Central. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com/lib/espol/detail.action?docID=424107&query=cost+production>
- Adithan, M. (2007b). *Process Planning and Cost Estimation*. (N. A. International, Ed.) (1st ed.). Proquest Ebook Central. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com/lib/espol/detail.action?docID=424107&query=cost+production>
- Agudelo, J. A. O. (2005). Los sistemas de información de costos y su relación con las normas internacionales de contabilidad NIC/NIIF. *Business And Economics--Accounting*, 47, 87–107. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/750060900/citation/76DF665C56CF4228PQ/21?accountid=171402>
- Cuevas, C. F. (2010). *Contabilidad De Costos: Enfoque gerencial y de gestión* (Tercera Ed). Colo: Prentice Hall.
- Falconi, M. V., Viñamagua, M. C., & Muñoz, V. S. (2017). Carga tributaria y recaudación fiscal en el ecuador: un Análisis mediante la curva de laffer. *Conference Proceedings*, 1(1). Retrieved from <http://investigacion.utmachala.edu.ec/proceedings/index.php/utmach/article/view/150>
- Ibrahim H, G. (2014). An analytical technique to model and assess sustainable development index in manufacturing enterprises. *International Journal of Production Research*, 52(16), 4876–4915. <https://doi.org/10.1080/00207543.2014.893066>
- Kashef Vaighan, M., Tavakolizade, R., & Habibi, A. (2012). *A STUDY ON APPLICATION OF ACTIVITY BASED COSTING IN KHOOTKA FOOD INDUSTRIAL*. Retrieved from <http://www.asaresearch.com/articles/abc.htm>
- Kaur, S. P., Kumar, J., & Kumar, R. (2016). *Impact of Flexibility of Manufacturing System Components on Competitiveness of SMEs in Northern India*. *Journal of Engineering, Project, and Production Management* (Vol. 6). Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1769797559/9741E9C2E524111PQ/6?accountid=171402>
- Mageto, J., Prinsloo, G., & Luke, R. (2018). The extent of logistics outsourcing among small and medium-sized manufacturing enterprises in Nairobi. *Journal of Transport and Supply Chain Management*, 12. <https://doi.org/10.4102/jtscm.v12i0.346>

- Mevellec, P. (2009). *The Rationale behind Costing Systems. In: Cost Systems Design. Palgrave Macmillan, London*. EBook Packages Palgrave Economics & Finance Collection.
https://doi.org/https://doi.org/10.1057/9780230595224_2
- Mislick, G. K., & Nussbaum, D. A. (2015). *Cost Estimation : Methods and Tools*. (I. John Wiley & Sons, Ed.) (1st ed.). Proquest Ebook Central. Retrieved from
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/espol/detail.action?docID=1895480&query=cost+production>
- Muhannad Akram; Moqbel, Ashraf Mohammad; Al-Rjoub, & Ziyad Mustafa; AL-Shwiyat. (2015). The Effect of Applying Accounting Information Systems on the Improvement of Production Costs: An Applied Study on Jordanian Industrial Firms Listed on the Amman Stock Exchange. *International Management Review*, 2, 5–20. Retrieved from
<https://search.proquest.com/docview/1718896825/687647BADC904ED4PQ/24?accountid=171402>
- Musayev, A., & Musayeva, A. (2018). A Study of the Impact of Underground Economy on Integral Tax Burden in the Proportional Growth Model under Uncertainty. *Advances in Fuzzy Systems*, 2018, 1–5.
<https://doi.org/10.1155/2018/6309787>
- Report, D. & B. (2017). *Candy Manufacturing - Quarterly Update 10/16/2017 - ProQuest*. Carolina del Sur - Estados Unidos. Retrieved from
<https://search.proquest.com/docview/1954399850/abstract/C99B965418194CE1PQ/6?accountid=171402>
- Ríos Manríquez, M. (2014). *Is the activity based costing system a viable instrument for small and medium enterprises? Universidad Icesi* (132nd ed., Vol. 30). Santiago de Cali - Colombia: PRISMA Database with HAPI Index. Retrieved from
<https://search.proquest.com/docview/1562070231/abstract/C465027E235D4942PQ/1?accountid=171402>
- Sánchez, P. A., Ceballos, F., & Sánchez Torres, G. (2015). Análisis del proceso productivo de una empresa de confecciones: Modelación y simulación. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 25(2), 137.
<https://doi.org/10.18359/rcin.1436>
- Shafie, K. A., & Zabri, M. (2016). *Inventory management practices among Malaysian micro retailing enterprises*. *www.jbrmr.com A Journal of the Academy of Business and Retail Management* (Vol. 11). ABRM. Retrieved from www.jbrmr.com
- Shih-Sian Jhang, by. (2016). *INVESTIGATING SELECT INVENTORY ISSUES AND MARKET PERFORMANCE OF MANUFACTURING FIRMS*.

Retrieved from

<https://search.proquest.com/docview/1831570174/30096A40126243D3PQ/2?accountid=171402>

Tadeu, E. (2002). *A COMPARISON OF ACTIVITY-BASED COSTING AND THE THEORY OF CONSTRAINTS - BASED APPROACHES FOR PROFITABILITY ANALYSIS IN ORDER MANAGEMENT AND PRODUCTION PLANNING DECISIONS*. University of Houston. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/305537884/3589A6C8F5674522PQ/19?accountid=171402>

Torres Salinas, A. S. (2010). *Contabilidad de Costos: Análisis para la toma de decisiones*. México: Mc Graw-Hill.

Vijayashree, M., & Uthayakumar, R. (2014). An Integrated Inventory Model with Controllable Lead time and Setup Cost Reduction for Defective and Non-Defective Items. *International Journal of Supply and Operations Management*, 1(2), 190–215. Retrieved from www.ijson.com

Yin Ha, S., Hee Lee, G., & Seok Kim, B. (2016). Strategies For Manufacturing Servitization Of Korean SMEs: By Using Data Envelopment Analysis. *The Journal of Applied Business Research*, 32(2). Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1778075975/9741E9C2E524111PQ/8?accountid=171402>

Zhang, J. L., Li, B. Z., Yang, J. G., & Chen, H. Y. (2011). An Intelligent Control System of Candy Production Process. *Advanced Materials Research*, 282–283, 658–661. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.282-283.658>

Anexos

Anexo 1 Matriz de Consistencia

Titulo	Problema	Objetivos	Idea a defender	Variables	Indicadores
<p>Costos de producción y la rentabilidad en la Fábrica Guayaquil Loor Rigail C.A. provincia del Guayas, año 2017.</p>	<p>¿Qué ocasiona estas diferencias de rentabilidad entre empresas con similares características? ¿Qué ofrece la competencia para tener mayores márgenes de utilidad? ¿Cuál es la cuota de mercado de la fábrica? ¿Cómo las empresas competidoras manejan sus sistemas administrativo-financiero y contable para que ofrezcan dicho porcentaje de rentabilidad?</p>	<p>Estimar la distribución de cada uno de los componentes del costo de producción, mediante el comparativo del proceso contable anterior y actual, con el fin de optimizar los recursos, e incrementar el margen de rentabilidad de la FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A, año 2017.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparativo de la fábrica con sus principales competidores. • Determinación de la asignación actual de cada uno de los componentes del costo de producción de los caramelos producidos por la fábrica. • Identificación el elemento de costo de producción que se encuentra subvalorado o sobrevalorado. • Propuesta de una estructura de asignación de costos por procesos, con el fin de obtener costos razonables y establecer precios competitivos. 	<p>La distribución de costos afectará directamente la rentabilidad de la fábrica.</p>	<p>Costos – variable independiente Asignación de precios – Variable dependiente</p>	<p>Reconocimientos del Costos Medición de los Costos Materia Prima Mano de Obra Costos indirectos de fabricación</p>

Anexo 2 Operacionalización de la variable independiente

CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS/ INSTRUMENTOS
Valoración de los costos de Producción son la valoración.	Materiales Directos	Uso de los Materiales.	¿Conoce usted el proceso productivo?	Encuesta a través de un cuestionario dirigido al gerente, jefes y supervisores departamentales.
			¿La materia prima es utilizada en función de los requerimientos?	
	Mano de Obra Directa	Cumplimiento de objetivos.	¿La empresa cumple con sus objetivos?	
			¿La empresa capacita al personal?	
	Costos Indirectos de Fabricación	Asignación de CIF.	¿Cuál es la base de asignación que aplican a los CIF?	

Anexo 3 Operacionalización de la variable dependiente

CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS/ INSTRUMENTOS
<p>Es un beneficio que se obtiene en un período determinado a través de un ejercicio económico, cuando los ingresos son superiores que los gastos.</p>	<p>Beneficio Neto</p>	<p>Rentabilidad Neta del Activo</p>	<p>¿Conoce usted cuál es la rentabilidad del producto? ¿Considera usted que la rentabilidad de la empresa es la adecuada?</p>	<p>Encuesta a través de un cuestionario dirigido al gerente, jefes y supervisores departamentales</p>
		<p>Precios competitivos</p>	<p>¿Los precios de venta se fijan en función de la política de la empresa?</p>	
			<p>¿Los precios de venta se fijan en función del mercado?</p>	

Anexo 4 Modelo de Entrevista



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA



ENTREVISTA:

Estimado receptor, de antemano agradecida por su colaboración en el desarrollo de esta investigación, con el fin de indagar en el proceso productivo de la fábrica, sírvase contestar al detalle las siguientes preguntas:

COSTOS

1. ¿Cuáles son las líneas de productos que se elaboran en la fábrica?
2. ¿Actualmente cuenta con un sistema de costos?
3. ¿Cuál es el margen de contribución considerado para el cálculo del precio?
4. ¿Qué componentes del costo considera relevante para la determinación del producto total?
5. ¿Cuántas personas se encuentran involucradas en los procesos productivos y cuáles son las funciones que desempeñan?
6. ¿Cómo distribuye los rubros correspondientes a materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación? Indique cálculos.
7. ¿Cuántas personas laboran en la fábrica actualmente?
8. ¿Cómo reconoce y en qué se basa para medir los costos de producción?

PRECIOS:

1. ¿Qué políticas existen para valorar los precios de los productos?
2. ¿En qué influye la demanda y la competencia para la asignación de precios?
3. ¿Existen técnicas contables que permitan la fijación de precios? Explique cálculos.
4. ¿Considera usted que el porcentaje de utilidad que se aplica es el apropiado?

Anexo 5 Detalle de Rol de Pagos Sistema por procesos

Proceso # 1: Pesado

DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
Inventario de Productos en proceso		3.444,70	
<u>Pesado</u>	<u>3.444,70</u>		
Sueldo y Salarios	3.160,25		
Horas Extras	284,45		
Nómina de Fábrica			3.445,70
Gasto MOD proceso #1: Pesado			
Inventario de Productos en proceso		1.174,56	
<u>Pesado</u>	<u>1.174,56</u>		
Décimo tercer sueldo	287,06		
Décimo Cuarto por pagar	93,75		
Fondo de Reserva por pagar	231,69		
Vacaciones por pagar	143,53		
IESS aporte patronal por pagar (11,15%)	384,08		
IECE – SECAP (1%)	34,45		
Nómina de Fabrica			1.174,56
Gasto Beneficios Sociales proceso #1: Pesado			

Proceso #2: Mezcla y Cocción

DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
Inventario de Productos en proceso		3.267,13	
<u>Mezcla y Cocción</u>	<u>3.267,13</u>		
Sueldo y Salarios	3.144,02		
Horas Extras	123,13		
Nómina de Fábrica			3.267,13
Gasto MOD proceso #2: Mezcla y Cocción			
Inventario de Productos en proceso		1.171,35	
<u>Mezcla y Cocción</u>	<u>1.171,35</u>		
Décimo Tercero	272,26		
Décimo Cuarto	93,75		
Fondos de Reserva	272,26		
Vacaciones	136,13		
IESS - Aporte Patronal (11,15%)	364,28		
IECE - SECAP (1%)	32,67		
Nómina de Fábrica			1.171,35
Gasto Beneficios Sociales proceso #2: Mezcla y Cocción			

Proceso #3: Formado y Enfriado

DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
Inventario de Productos en proceso		1.517,13	
<u>Formado y Enfriado</u>	<u>1.517,13</u>		
Sueldo y Salarios	1.394		
Horas Extras	123,13		
Nómina de Fábrica			1.517,13
Gasto MOD proceso #3: Formado y Enfriado			
Inventario de Productos en proceso		562,90	
<u>Formado y Enfriado</u>	<u>562,90</u>		
Décimo Tercero	126,43		
Décimo Cuarto	62,50		
Fondos de Reserva	126,43		
Vacaciones	63,21		
IESS - Aporte Patronal (11,15%)	169,16		
IECE - SECAP (1%)	15,17		
Nómina de Fábrica			562,90
Gasto Beneficios Sociales proceso #3: Formado y Enfriado			

Proceso #4: Enfriado y Empacado

DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
Inventario de Productos en proceso		1.955,25	
<u>Enfriado y Empacado</u>	<u>1.955,25</u>		
Sueldo y Salarios	1.704,00		
Horas Extras	251,25		
Nómina de Fábrica			1.955,25
Gasto MOD proceso #4: Enfriado y Empacado			
Inventario de Productos en proceso		738,66	
<u>Enfriado y Empacado</u>	<u>738,66</u>		
Décimo Tercero	162,94		
Décimo Cuarto	93,75		
Fondos de Reserva	162,94		
Vacaciones	81,47		
IESS - Aporte Patronal (11,15%)	218,01		
IECE - SECAP (1%)	19,55		
Nómina de Fábrica			738,66
Gasto Beneficios Sociales proceso #4: Enfriado y Empacado			

Proceso #5: Estirado y Troquelado

DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
Inventario de Productos en proceso		2.340,88	
<u>Estirado y Troquelado</u>	<u>2.340,88</u>		
Sueldo y Salarios	2.044,00		
Horas Extras	296,88		
Nómina de Fábrica			2.340,88
Gasto MOD proceso #3: Estirado y Troquelado			
Inventario de Productos en proceso		897,10	
<u>Estirado y Troquelado</u>	<u>897,10</u>		
Décimo Tercero	195,07		
Décimo Cuarto	125,00		
Fondos de Reserva	195,07		
Vacaciones	97,54		
IESS - Aporte Patronal (11,15%)	261,01		
IECE - SECAP (1%)	23,41		
Nómina de Fábrica			897,10
Gasto Beneficios Sociales proceso #3: Estirado y Troquelado			

Anexo 6 Fotografías Instalaciones de la Fábrica

Laminador



Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Troquel



Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Horno



Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Empaquetadora



Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Anexo 7 Fotografías Entrevistas al personal de la Fábrica



Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez



Fuente: Proceso de Investigación - Fábrica Guayaquil Loor RIGAIL C.A. 2017
Elaborado: Blanca Lucio Suárez

Productos



FABRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A.

GALLETAS CARAMELOS TOFFEE

Guayaquil, 21 de diciembre de 2018

Licenciada C.P.A.
María Fernanda Alejandro Lindao, MCA.
Directora de la Carrera de Contabilidad y Auditoría
UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
En su despacho.-

De mis consideraciones:

Atendiendo la solicitud efectuada por la señora Blanca Del Rocío Lucio Suárez, estudiante de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, en la que solicita autorización para realizar su trabajo de titulación con el tema **“COSTOS DE PRODUCCIÓN Y LA RENTABILIDAD EN LA FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A., AÑO 2017.”**

Informo a usted que se dará la debida apertura y colaboración en el uso de la información para que la estudiante realice la investigación respectiva, al mismo tiempo autorizo para que la información proporcionada por la empresa sea publicada en el repositorio digital de la UPSE.

Lo indico para los fines pertinentes.

Atentamente,


p. a. **Guillermina Ruperro Fuentes**
REPRESENTANTE LEGAL
FÁBRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL C.A.