

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ABC PARA LA PRODUCCIÓN DE LA
EMPRESA BREWERY S.A.S. DE LA CIUDAD DE SAN JUAN DE PASTO 2020**

**MAURICIO ESTEBAN DELGADO BENAVIDES
DIEGO HERNANDO HERNANDEZ LOPEZ**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA
SAN JUAN DE PASTO
2021**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ABC PARA LA PRODUCCIÓN DE LA
EMPRESA BREWERY S.A.S. DE LA CIUDAD DE SAN JUAN DE PASTO 2020**

**MAURICIO ESTEBAN DELGADO BENAVIDES
DIEGO HERNANDO HERNANDEZ LOPEZ**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de
Contador Público**

**Asesor:
ISIDRO ELIODORO IBARRA SOLARTE
MAGISTER**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA
SAN JUAN DE PASTO
2021**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

'Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva de los autores.'

Artículo 1ro del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

San Juan de Pasto, 5 de marzo de 2021

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia queremos agradecer a nuestra Alma Mater; la Universidad de Nariño, la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, y en especial al programa de Contaduría Pública, por habernos brindado un espacio de confort para adquirir nuestros conocimientos y por habernos regalado una enseñanza íntegra por medio de excelentes docentes y maestros.

Agradecemos a la empresa Brewery S.A.S. por permitir que hiciéramos parte de su familia por el tiempo en el cual se pudo desarrollar este trabajo.

Al profesor que destila la mayor bondad, humildad y gentileza de este mundo; el Magister Isidro Ibarra, asesor de nuestro trabajo de grado.

A los profesores Gustavo Chalparizán y Paola Andrea Rosero; quienes fueron una guía fundamental para lograr este objetivo.

Al Contador Público Jhon Sebastián Ahumada Folleco, grandioso ser humano y Profesional; inteligente, brillante y audaz, quien más que un asesor externo fue un gran amigo en este largo camino.

*Mauricio Esteban Delgado Benavides
Diego Hernando Hernández López*

DEDICATORIA

*A Dios, el arquitecto de la vida,
A mi madre Luz Marina, quien adivina siempre mis destinos,
A mi padre Javier Oswaldo, quien me enseñó a enfrentar los miedos,
A mis hermanos Jhon Javier y Darío Fernando, ejemplos de vida
A mi sobrino Juan Sebastián, quién rompió un soldado de juguete, pero llenó de
orgullo a uno de verdad,
A mis sobrinas Valentina y Sarita, mis bebés por siempre,
A Andrea, mi madrina y segundo hogar,
A Estefanía y Alejandro, quienes leían cuando yo no lo hacía,
A Sharon, quien me enseñó otra perspectiva de la vida,
Mi Tomasita adorada e inolvidable, quien se alegraba al verme llegar,
A mi pareja Yiner Caiza, quien llegó en el momento indicado,
A mi Ángel Milena (Q.E.P.D), quién le enseñó a un niño que los tabúes no existen.*

*Y a todos aquellos que hicieron parte de este proceso en algún momento de mi
vida que están y tal vez ya no están.*

Mauricio Esteban Delgado Benavides

DEDICATORIA

En este nuevo gran paso del escalón de la vida quiero agradecer principalmente a Dios, quien como guía de luz estuvo presente en mi caminar, bendiciéndome y dándome fuerzas para continuar con mis metas trazadas y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres Hernando y Luisa, que con, trabajo, sacrificio, entrega, amor y confianza permitieron que dé pasos seguros en mi vida y convertirme en una mejor persona cada vez. Es un orgullo y privilegio ser su hijo.

A mi hermano Hugo por todos los consejos brindados, por su sacrificio, por su cariño, y por ser pilar en mi vida, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento, y convertirse en mi segundo padre.

A mi pareja Katherine, por ser una persona especial y muy importante en mi vida, por demostrarme siempre su amor, cariño y apoyo incondicional en todo momento, aportando a mi formación tanto profesional y como ser humano.

A mis amigos por estar presente en esta etapa de mi vida.

Diego Hernando Hernández López

RESUMEN

Título: DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ABC PARA LA PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA BREWERY S.A.S. DE LA CIUDAD DE SAN JUAN DE PASTO 2020.

Autores: MAURICIO ESTEBAN DELGADO BENAVIDES
DIEGO HERNANDO HERNÁNDEZ LÓPEZ

Palabras clave: ABC, actividades, centros de costos, direccionadores de costo, modelo gerencial, objetos de costeo, platos alimenticios, producción, recursos, sistema de costos.

Este trabajo tiene como objetivo principal el diseño de un sistema de costos para la empresa Brewery S.A.S. que permita asignar equitativamente los recursos a los platos alimenticios producidos en el área de cocina. El sistema que mejor se acopla es el ABC (costeo basado en actividades), el cual permitirá conocer elementos indispensables para la toma de decisiones; puesto que reconoce que las actividades consumen recursos, y son las que están directamente relacionadas con los productos (objetos de costeo). Además, toma todos aquellos gastos operacionales vistos desde un punto de vista administrativo y financiero, lo que conlleva a que se entienda como un modelo gerencial y no como modelo contable.

En primer lugar, se diagnosticó la problemática de la empresa, reconociendo los aspectos que determinan la necesidad de diseñar un sistema de costos para la producción. Luego se realizó el conocimiento de la empresa para reconocer el manejo actual de los costos de producción.

Teniendo el panorama general de la empresa, fue necesario determinar los objetos de estudio para diseñar la estructura de navegación del modelo ABC que involucre la relación entre los recursos, los centros de costos, las actividades, y los productos. Y con ello diseñar un diccionario de actividades.

Contando con el diccionario de actividades, se procedió a levantar la información sobre el tiempo de dedicación por medio de encuestas al personal. También, se realizó un estudio de tiempos en el área de producción para obtener valores más exactos de las actividades operativas.

Finalmente, se estructuró el sistema ABC con la definición de los direccionadores de costo para la asignación de todos los recursos que consumen las actividades, y así, presentar el caso práctico del mes de enero de 2020; asignando los costos reales incurridos en ese periodo, para conocer los costos totales y unitarios por cada producto.

ABSTRACT

Title: DESIGN OF AN ACTIVITY-BASED COSTING SYSTEM FOR THE PRODUCTION OF THE BREWERY S.A.S. COMPANY FROM THE CITY OF SAN JUAN DE PASTO 2020.

Authors: MAURICIO ESTEBAN DELGADO BENAVIDES
DIEGO HERNANDO HERNÁNDEZ LÓPEZ

Keywords: ABC, activities, cost centers, cost drivers, managerial model, costing objects, food dishes, production, resources, cost system.

The main objective of this work is to design a cost system for the Brewery S.A.S. company that allows to assign the resources to the food dishes produced in the kitchen, equitably. The system that best fits is the ABC (activity-based costing), which will reveal the essential elements for decision-making; since this system recognizes the activities consume the resources, and they are directly related to the products (costing objects). Also, the system takes all those operating expenses seen from an administrative and financial viewpoint, which leads to it being understood as a managerial model, and not accounting model.

In the first place, the company's problems were diagnosed, recognizing the aspects that determine the need to design a cost system for the production. Later, the knowledge of the company was made to recognize the current management of the production costs.

Taking the general company overview, it was necessary to determine the study objects to design the navigation structure of the activity-based costing system that involves the relation between the resources, the cost centers, the activities, and the products. And with that, design a dictionary of activities.

Getting the dictionary of activities, we proceeded to collect the information about the time of dedication through employee surveys. Also, a time study was made into the production area to obtain more exact values of the operational activities.

Finally, the activity-based costing system was structured with the definition of the cost drivers to assign all the resources the activities consume, and then perform the practical case of the month of January 2020; assigning the real costs incurred in that period, to know the total and unit costs of each product.

CONTENIDO

	Pág
INTRODUCCIÓN	18
1. ASPECTOS GENERALES.....	19
1.1 TEMA.....	19
1.2 TÍTULO	19
1.3 LÍNEA	19
1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
1.4.1 Descripción de la situación actual.....	19
1.4.2 Formulación del problema	23
1.5 OBJETIVOS.....	23
1.5.1 Objetivo general.....	23
1.5.2 Objetivos específicos	23
1.6 JUSTIFICACIÓN.....	23
1.7 DELIMITACIÓN	25
2. MARCOS REFERENCIALES	27
2.1 MARCO CONTEXTUAL	27
2.1.1 Reseña histórica.....	27
2.1.2 Entornos de investigación.....	30
2.2 MARCO TEÓRICO	33
2.2.1 Estado del arte.....	33
2.2.2 Fundamentación teórica	37
2.3 MARCO LEGAL	53
2.3.1 A nivel internacional.....	54
2.3.2 A nivel nacional.....	54
2.4 MARCO CONCEPTUAL	61
3. PROCESOS METODOLÓGICOS.....	71
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	71
3.1.1 Paradigma	71
3.1.2 Enfoque de investigación.....	71
3.1.3 Tipo.....	71
3.2 FUENTES DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	71
3.2.1 Fuente primaria.....	72
3.2.2 Fuente secundaria	72
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	73
4. RESULTADOS.....	74
4.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS ACTUALES DE RECONOCIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS COSTOS	75
4.1.1 Conocimiento de la empresa	75
4.1.2 Métodos actuales de reconocimiento y medición de los costos.....	86
4.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA DEFINIR OBJETOS DE COSTEO Y DISEÑO DEL DICCIONARIO DE ACTIVIDADES Y PROCESOS	94
4.2.1 Definición de los objetos de costeo	94

4.2.2 Estudio de pareto.....	97
4.2.3 Estructura de navegación del modelo ABC	98
4.2.4 Diseño del diccionario de actividades y procesos.....	104
4.3 OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDADES Y ESTUDIO DE TIEMPOS.....	113
4.3.1 Levantamiento de información sobre las actividades	114
4.3.2 Estudio de tiempos del área de producción	116
4.4 NUEVOS PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN, ACUMULACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN Y ESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS ABC.....	142
4.4.1 Identificación de los recursos consumidos	142
4.4.2 Nuevos métodos de acumulación y asignación de los costos	144
4.4.3 Tabulación de la información	160
4.4.4 Cálculo de costos unitarios	160
4.4.5 Caso práctico mes de enero de 2020	162
5. CONCLUSIONES	193
6. RECOMENDACIONES	194
BIBLIOGRAFÍA.....	195

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Matriz DOFA Brewery S.A.S.	29
Tabla 2: Ventajas y desventajas competitivas del Departamento de Nariño	31
Tabla 3: Portafolio de productos Brewery S.A.S.	76
Tabla 4: Descripción de los proveedores	77
Tabla 5: Descripción de los centros de utilidad de Brewery S.A.S.	78
Tabla 6: Descripción de los centros de costos de Brewery S.A.S.	78
Tabla 7: Empleados de nómina del PUB - Brewery S.A.S.	79
Tabla 8: Empleados con contrato por prestación de servicios de Brewery S.A.S.	80
Tabla 9: Activos fijos de Brewery S.A.S.	88
Tabla 10: Costo unitario promedio de productos de cocina de Brewery S.A.S.	91
Tabla 11: Costos de adquisición de productos BBC y materias primas.	94
Tabla 12: Otros costos y gastos año 2019.....	95
Tabla 13: Ingresos, costos y gastos por grupos de productos	95
Tabla 14: Grupo de objetos de costeo	96
Tabla 15: Estudio de pareto sobre la producción año 2019 de Brewery S.A.S.	97
Tabla 16: Recursos y su relación con los objetos de costeo	99
Tabla 17: Recursos y su relación con los centros de costos	100
Tabla 18: Diccionario de actividades y procesos	106
Tabla 19: Cuadro de tiempo hábil potencialmente laborable del administrador ..	114
Tabla 20: Cantidad, unidad de tiempo y frecuencia de las actividades realizadas por el administrador	114
Tabla 21: Porcentaje de dedicación de cada actividad realizada por el administrador	115
Tabla 22: Escala de valoración de ritmo norma británica	117
Tabla 23: Producción total año 2019 de Brewery S.A.S.	118
Tabla 24: Aplicación del método de mínimos cuadrados de la ‘Picada BBC’	119
Tabla 25: Tendencia de la producción mes de enero 2020	119
Tabla 26: Relación de las actividades de preparación de ensamble con los objetos de costeo	123
Tabla 27: Tiempo mensual de la actividad ‘ensamblar papas’	124
Tabla 28: Distribución de tiempo en los platos que requieren ‘ensamblar papas’	123
Tabla 29: Distribución del tiempo de las actividades de ensambles en los objetos de costeo	126
Tabla 30: Tiempo mensual de las actividades de ensambles en los objetos de costeo	127
Tabla 31: Resumen del estudio de tiempos de la ‘picada BBC’	128
Tabla 32: Relación de las actividades de transformación final con los objetos de costeo	129
Tabla 33: Distribución del tiempo expresado en minutos de las actividades de transformación final en los objetos de costeo	131

Tabla 34: Resumen de los tiempos expresados en minutos de las actividades de transformación final de materia prima en los objetos de costeo	136
Tabla 35: Tiempo mensual expresado en minutos de las actividades de transformación final de materia prima en los objetos de costeo	137
Tabla 36: Justificación del tiempo invertido en actividades de organización de cocina de la operaria Daissy Paz	139
Tabla 37: Justificación del tiempo invertido en actividades de organización de cocina de la operaria Lina Delgado	139
Tabla 38: Cálculo de tiempo invertido en actividades de organización de cocina	140
Tabla 39: Porcentaje de dedicación de cada actividad realizada por las operarias del área de producción	141
Tabla 40: Tiempo ocioso de las operarias del área de producción	141
Tabla 41: Conciliación de recursos	143
Tabla 42: Direccionadores de distribución de primer nivel	146
Tabla 43: Tabla de distribución de recursos a centros de costos	148
Tabla 44: Cálculo de direccionadores de recursos indirectos	149
Tabla 45: Direccionadores de segundo nivel	150
Tabla 46: Tabla ponderada de remuneración del centro de costos contable	151
Tabla 47: Cálculo de direccionadores de segundo nivel del centro de costos contable	151
Tabla 48: Cálculo RTP amortización de software del centro de costos contable	153
Tabla 49: Porcentaje de participación de las cuentas de ingresos	154
Tabla 50: Direccionadores de cuarto nivel	155
Tabla 51: Cálculo de direccionadores de cuarto nivel	156
Tabla 52: Direccionadores de quinto nivel	157
Tabla 53: Cálculo de direccionadores de quinto nivel	159
Tabla 54: Parámetros para cálculo del costo unitario de las actividades	161
Tabla 55: Costos incurridos en el mes de enero de 2020	162
Tabla 56: Nivel de producción real mes de enero de 2020	163
Tabla 57: Cálculo del direccionador de consumo por objeto de costeo	165
Tabla 58: Costo directo a los objetos de costeo	165
Tabla 59: Distribución de primer nivel	166
Tabla 60: Distribución de segundo nivel del centro de costos administrativo	168
Tabla 61: Distribución de segundo nivel del centro de costos contable	168
Tabla 62: Distribución de segundo nivel del centro de costos de tesorería	169
Tabla 63: Distribución de segundo nivel del centro de costos de talento humano	169
Tabla 64: Distribución de segundo nivel del centro de costos de ventas	170
Tabla 65: Distribución de segundo nivel del centro de costos de producción	171
Tabla 66: Distribución de segundo nivel del centro de costos de vigilancia	172
Tabla 67: Distribución de tercer nivel	172
Tabla 68: Distribución de cuarto nivel	174
Tabla 69: Distribución de quinto nivel	176
Tabla 70: Costos totales y unitarios por producto	177

Tabla 71: Costos totales y unitarios por actividad	178
Tabla 72: Margen de rentabilidad por producto	179
Tabla 73: Análisis cuantitativo de los recursos	180
Tabla 74: Análisis cuantitativo de los centros de responsabilidad	182
Tabla 75: Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos administrativo	183
Tabla 76: Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos contable	183
Tabla 77: Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de tesorería	184
Tabla 78: Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de talento humano	184
Tabla 79: Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de ventas	185
Tabla 80: Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de producción	186
Tabla 81: Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de mercadeo	187
Tabla 82: Análisis de costos por procesos	188

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Organigrama de Brewery S.A.S.....	29
Figura 2: Relación de los pasos para establecer un sistema de costos ABC con los objetivos específicos.....	74
Figura 3: Diagrama de flujo del proceso de comercialización de productos de Brewery S.A.S.....	81
Figura 4: Clasificación de materia prima.....	83
Figura 5: Diagrama de flujo del macro proceso de producción.....	84
Figura 6: Diagrama de flujo del proceso productivo de la 'Picada BBC'	85
Figura 7: Diagrama de pareto	97
Figura 8: Relación de los recursos con los objetos de costeo y los centros de costos	101
Figura 9: Estructura de navegación del modelo ABC para Brewery S.A.S.	103
Figura 10: Mapa de medición de tiempos de la 'Picada BBC'.....	134
Figura 11: Asignación de costo de materia prima de ensamble a objeto de costeo	144
Figura 12: Árbol de decisión	150
Figura 13: Distribución de tercer nivel de las actividades de organización de cocina	153
Figura 14: Distribución de cuarto nivel.....	155
Figura 15: Distribución de quinto nivel.....	157
Figura 16: Análisis cuantitativo de los recursos	181
Figura 17: Análisis cuantitativo de los centros de responsabilidad	182
Figura 18: Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos administrativo.....	183
Figura 19: Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos contable	183
Figura 20: Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de tesorería.....	184
Figura 21: Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de talento humano.....	185
Figura 22: Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de ventas.....	185
Figura 23: Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de producción.....	187
Figura 24: Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de vigilancia	188
Figura 25: Análisis de costos por procesos.....	189
Figura 26: Análisis de los costos totales por objetos de costo	190
Figura 27: Análisis de costos unitarios por objetos de costo.....	191
Figura 28: Análisis del margen de rentabilidad de los objetos de costo.....	191

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1: Simbología de diagramas de flujo.....	80
Ilustración 2: Contabilización del costo de ventas.....	92
Ilustración 3: Formato de levantamiento de actividades del centro de costos de producción	104
Ilustración 4: Formato de levantamiento de información sobre actividades del centro de costos administrativo.....	115
Ilustración 5: Formato de medición de tiempos de ensambles	120
Ilustración 6: Formato de medición de tiempos de actividades de organización de cocina	138
Ilustración 7: Distribución de horarios de las operarias del área de producción de Brewery S.A.S.....	139
Ilustración 8: Esquema del estado de resultados 2019 de Brewery S.A.S.....	143
Ilustración 9: Lista de materiales de ‘ensamble de rebozo’	145
Ilustración 10: Lista de materiales de ‘deditos de pechuga rebozados’	145
Ilustración 11: Lista de materiales de la ‘picada BBC’	145
Ilustración 12: Ejemplo de cálculo de la MOTP del centro de costos contable	152
Ilustración 13: Ejemplo de cálculo de ETC del centro de costos contable	152
Ilustración 14: Sistema de costos ABC en excel.....	160

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A: Entrevistas	199
Anexo B: Planos Brewery S.A.S.	209
Anexo C: Diagramas de flujo del proceso productivo	213
Anexo D: Evidencia fotográfica del proceso productivo	223
Anexo E: Formatos para el levantamiento de actividades y procesos	228
Anexo F: Formatos de encuesta para el personal	230
Anexo G: Aplicación del método de mínimos cuadrados en los demás platos	242
Anexo H: Experimento de beer batter	252
Anexo I: Prorrateo de tiempos de actividades de ensamble	254
Anexo J: Formatos de medición de tiempos en la transformación final	260
Anexo K: Resumen del estudio de tiempos por plato	272
Anexo L: Mapas de medición de tiempos	277
Anexo M: Estado de resultados Brewery S.A.S.	287
Anexo N: Lista de ingredientes	288
Anexo Ñ: Listas de materiales	290
Anexo O: Área del edificio de la empresa Brewery S.A.S.	299
Anexo P: Estudio de los kilovatios consumidos al día	300
Anexo Q: Estudio del peso de materia prima.....	302
Anexo R: Estudio del consumo de útiles y papelería	304
Anexo S: Cálculo de direccionadores de segundo nivel de los centros de costos	305
Anexo T: Número de registro y unidades vendidas por actividad	309
Anexo U: Nómina de trabajadores de Brewery S.A.S. mes de enero de 2020	310

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de grado tiene como finalidad proponer un sistema de costos basado en actividades para la empresa Brewery S.A.S. franquicia de Bogotá Beer Company (BBC) que se dedica a la comercialización de cerveza artesanal, bebidas alcohólicas, producción de comida y venta de otros productos de la marca BBC. La empresa está ubicada en la ciudad de San Juan de Pasto. La importancia del desarrollo de esta investigación radica en la necesidad de diseñar un sistema de costos, ya que la empresa no cuenta con uno. Al ser este un conjunto integrado de criterios y procedimientos, proporcionará a la empresa una mejor identificación, asignación y control de los costos y gastos que forman parte de la cadena de valor.

En la actualidad la competencia de mercados aumenta y resulta más difícil ganar clientes, esto hace de los sistemas de costos una de las mejores estrategias para generar ventajas competitivas, mejoras en los procesos y reducciones de costos ya que una de las principales razones por las cuales una empresa deja de ser viable es la incapacidad para conocer la realidad de sus costos, generando precios de venta incongruentes que determinan la baja rentabilidad en una empresa, además de esto, un claro conocimiento de los costos ayuda a administrar eficientemente los recursos que se dispone; y se convierte en una herramienta esencial para la administración, en cuanto a la toma de decisiones.

Se identifica la necesidad de proponer un sistema de costos ABC, lo cual facilita un modelo más preciso de costos, que hace seguimiento del consumo de recursos, tanto costos como gastos, y que identifica las actividades que realiza la empresa, y más exactamente las actividades relacionadas con cada objeto de costeo, también muestra una mayor precisión en la utilización de los costos indirectos de los productos, lo que conlleva a obtener una información más veraz, convirtiéndose este, en un modelo gerencial y no contable, ayudando a la empresa a hacer un mejor análisis de la rentabilidad de la transformación de materias primas en productos finales.

Por último, con esta propuesta lo que se busca es que la empresa conozca la información necesaria en cuanto a los costos reales que incurre en la producción de los platos alimenticios, el costo unitario de cada uno de los productos, que le permita a la empresa determinar la rentabilidad de los precios de venta actuales con una nueva base, agrupar las actividades que agregan valor y que al consumirse le añaden un costo propio y real al producto, administrando mejor los recursos y optimizando los mismos en cada una de las actividades que se desarrollan en cada proceso, logrando que la administración cuente con buenas herramientas de gestión y tome mejores decisiones para beneficio de la empresa.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 TEMA

Sistema de costos.

1.2 TÍTULO

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ABC PARA LA PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA BREWERY S.A.S. DE LA CIUDAD DE SAN JUAN DE PASTO 2020.

1.3 LÍNEA

Contabilidad de costos.

1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.4.1 Descripción de la situación actual

Brewery S.A.S, creada en 2017, cuenta con la franquicia BBC (Bogotá Beer Company); actualmente con dos puntos de venta en la ciudad de San Juan de Pasto y con intención de abrir otros puntos en la misma ciudad, y uno en Ipiales. Ha contribuido a la generación de empleo, aportando en conjunto con otras empresas de diversos sectores; una parte sustancial del desarrollo de la economía en nuestra región ¹. Siendo una empresa que ofrece bebidas alcohólicas, productos alimenticios, y que ha buscado posicionarse en el mercado contemplando la posibilidad de convertirse en un referente para la ciudad de San Juan de Pasto en cuanto a cervecería y restaurante. Ha presentado como en todo sector, aquellas falencias y problemas que se convierten en verdaderas amenazas para esta empresa de la ciudad.²

Brewery S.A.S. ha sido una empresa que no está exenta de los problemas económicos, tecnológicos e incluso sociales; pues bien, el sistema económico actual exige aplicar conocimientos que potencialicen los recursos³ y generen

¹ Información tomada de la 'Ilustración 2. Ilustración 1. Estructura PIB 2015 por sectores' de la página 16 del 'INFORME DE COYUNTURA ECONÓMICA REGIONAL – Departamento de Nariño 2016', de la Cámara de Comercio de Pasto - Departamento de planeación y competitividad regional. Obtenido por medio de la página web: <http://www.ccpasto.org.co/wp-content/uploads/2017/03/Informe-de-Coyuntura-Economica-Regional-2016.pdf>

² Información de la página 72 y 73 del 'INFORME DE COYUNTURA ECONÓMICA REGIONAL – Departamento de Nariño 2016', de la Cámara de Comercio de Pasto - Departamento de planeación y competitividad regional. Obtenido por medio de la página web: <http://www.ccpasto.org.co/wp-content/uploads/2017/03/Informe-de-Coyuntura-Economica-Regional-2016.pdf>

³ CARDONA MONTOYA, Giovanny. Interpretación del Debate Económico 'Colombia tiene un sistema económico insostenible' – El Colombiano. 1 de mayo de 2018. Obtenido por medio de la

confianza por parte de la gerencia hacia las diferentes actividades y operaciones que se realizan en el ente económico.

Por otro lado, en cuanto a la situación financiera de Brewery S.A.S. en sus dos años de existencia, ha tenido un crecimiento estable debido a un comportamiento regular de las ventas⁴, teniendo control del endeudamiento y cuidando las cuentas de pasivos como 'proveedores' y 'cuentas por pagar'. A pesar, de que no se tienen políticas contables establecidas.

Brewery S.A.S. presenta algunas debilidades en lo referente a:

- ❖ Calidad de los procesos en el reconocimiento de los elementos del costo de los productos que requieren transformación de su materia prima.
- ❖ Compra de algunas materias primas con costos elevados, sin tener un proveedor previamente estudiado.
- ❖ Control de inventarios de materia prima respecto a los inventarios de productos terminados.
- ❖ Poco conocimiento de la rentabilidad de la producción de platos alimenticios respecto a su precio de venta.
- ❖ Reconocimiento del costo de ventas real o razonable para efectos fiscales.
- ❖ Sistema general de los costos de la producción de platos alimenticios.
- ❖ Políticas contables respecto a los costos de producción.
- ❖ Estar obligados por la franquicia a reconocer la materia prima como el costo de ventas, y a tratar mano de obra y costos indirectos de fabricación como gastos operacionales.

Se identifican generalmente los problemas que pueden afectar de alguna manera la calidad en el cumplimiento del objeto social, y que pueden propender al fracaso y prolongar efectos negativos para Brewery S.A.S. en un futuro.

Los problemas anteriormente mencionados, son fruto y consecuencia de la falta de un sistema de costeo, definido según *Edward Menesby* como 'la medición en términos monetarios, de la cantidad de recursos usados para algún propósito u objetivo, tal como un producto comercial ofrecido para la venta general o un proyecto de construcción. Los recursos emplean materia prima, materiales de empaque. Horas de mano de obra trabajada, prestaciones, personal salariado de apoyo, suministros y servicios comprados y capital atado en inventario, terrenos, edificios.'⁵

página web: <https://www.elcolombiano.com/blogs/lacajaregistradora/colombia-tiene-un-sistema-economico-insostenible/2504>

⁴ Estados financieros – Brewery S.A.S. 2019.

⁵ Fragmento de la página 7 de la unidad temática 'MARCO TEÓRICO DE LOS COSTOS', de la Universidad Peruana Los Andes. Concepto de sistema de costeo. MENESBY, Edward. Obtenido por medio de la página web:

La ausencia de un sistema de costos bien definido ha limitado las opciones de poder prever, detectar y corregir las deficiencias e inconsistencias que pueden afectar el nivel y la calidad de la producción desde el punto de vista financiero y administrativo. En los softwares SIIGO y SIESA, Se han evidenciado algunos efectos desfavorables, como lo son: el poco uso de los elementos del costo que permitan aclarar el panorama de la rentabilidad y el costo-beneficio de transformar y producir los platos alimenticios que el establecimiento oferta; la ausencia de controles de los inventarios de materia prima y de productos terminados que aseguren la razonabilidad en los registros y la veracidad de la información arrojada y contenida en los estados financieros; y el problema más notable y que afecta la razonabilidad de la información, es el reconocimiento de la materia prima como único costo, que si bien no habría problema en términos contables, sí lo habría para los aspectos administrativos y de gestión, ya que esto entorpece la determinación de la verdadera rentabilidad y no permite que se pueda conocer la utilidad que ayude a la empresa a tomar buenas decisiones. En conjunto, estas inconsistencias pueden estar atrasando el crecimiento de la empresa en muchos aspectos, arrojando resultados negativos como el bajo margen de rentabilidad operacional de algunos de los productos; y es entonces, donde se deben empezar a fijar propuestas de mejora, basadas en estudios que le proporcionen las herramientas necesarias a la empresa para una correcta evaluación y análisis que conlleve a identificar las problemáticas y deficiencias específicas que permitan mejorar el manejo de la información respecto a los costos, generando políticas de mejoramiento, y procedimientos que optimicen la producción que se realiza dentro de la empresa Brewery S.A.S., ayudando a lograr la calidad y un mejoramiento constante, maximizando las posibilidades de alcanzar sus objetivos, acogiendo las leyes y estatutos, y así minimizando los riesgos de pérdidas por irregularidades en la información de registro, reconocimiento y acumulación de los costos de la producción.

Se evaluó algunos procedimientos generales, donde se tuvo en cuenta un área importante de la empresa como lo es el de producción, y los principales movimientos de la misma, para dar garantía de los errores en el control, reconocimiento y procesamiento de la información de los costos de producción antes expuestos, y como prueba fehaciente de la necesidad de un sistema de costos ABC en Brewery S.A.S., ya que los elementos que consumen recursos dentro de la empresa son muchos con respecto a los costos de materia prima que la empresa solo tiene en cuenta para calcular su costo de ventas, y por consiguiente, para analizar y tomar decisiones.

Después de evaluada físicamente el área de producción y la información contable y financiera contenidas en los libros físicos y en los sistemas administrativos y contables, se pudo determinar que:

- ❖ En una de las principales áreas, como lo es el de producción; en una valoración general de riesgos, se encuentra un rendimiento normalmente bueno a la hora de enfrentar los mismos, pues se cuentan con protocolos de calidad y, además se encuentran las herramientas necesarias para enfrentar cualquier siniestro en caso de que ocurra, como los son extintores, entre otras medidas de seguridad.
- ❖ Lo que respecta a la comunicación e información, estas funcionan medianamente, ya que la gerencia no ejerce trato directo con la producción, sino que se ciñe a lo estrictamente administrativo y gerencial, obedeciendo más que todo los lineamientos que impone la franquicia BBC (Bogotá Beer Company).
- ❖ En cuanto al manejo contable de los costos, tanto en el sistema de información empresarial SIESA, como en el software contable SIIGO, no se emplean las cuentas fuentes para contabilizar y realizar la adecuada distribución de los costos a los distintos productos que se ofertan; sino que se manejan las cuentas como se realiza normalmente en una empresa comercial.
- ❖ Para el caso de los ingresos, se centra la importancia relativa hacia los ‘ingresos por actividades ordinarias’, donde se encuentra un desarrollo eficiente en su reconocimiento en el software contable SIIGO, para efectos fiscales, pero hay un riesgo fuerte frente al procesamiento de la información, ya que no hay seguridad de que el sistema esté funcionando en las mejores condiciones, porque se observó que no hay cohesión entre los hechos en las salidas de algunas materias primas frente a las ventas de los platos, lo cual debe tener una cohesión, y al carecer de un sistema de costos, puede perjudicar a la administración de Brewery S.A.S. en la toma de decisiones.
- ❖ Otro punto importante, se centró en los costos excesivos en la compra de materias primas, donde se encuentran que la comunicación e información son regulares, ya que se toman decisiones arbitrariamente y sin tener en cuenta ciertos protocolos para el cuidado de las materias primas, que para el caso son perecederas en su mayoría. Y solo se requiere cubrir las necesidades básicas para producir; es decir, únicamente se busca la materia prima, sin medir el impacto que pueda tener en el costo, y sin tener en cuenta que este puede inflarse de una manera irresponsable, y que genere un margen menor, puesto que los precios de venta son fijos y ya están establecidos, y no dependerán de los costos incurridos en el nivel de producción.
Entonces, frente a esto no se ha propuesto políticas de compra de materias primas e insumos con proveedores que manejen precios acordes a un costo prudente para poder producir los platos. Es por ello que el personal desconoce y tiene poca concientización por el costo de materias primas e insumos, y tampoco hay información en políticas o manuales dentro de los establecimientos que promuevan la iniciativa de ser prudentes en la adquisición de estos.
- ❖ No están establecidos los métodos de prevención y detección de riesgos desde el punto de vista contable, ya que no se ejerce un control interno y una auditoría en los sistemas de información, y mucho menos se tienen fijadas las alternativas para cubrir posibles alteraciones en la información que contiene los datos de los procesos de producción.

Lo antes descrito, podría verse afectado aún más, por la falta de un adecuado control, dirección y organización de aquellos procesos desde la gerencia, propendiendo al debilitamiento operativo y financiero en la empresa.

1.4.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los aspectos que determinan la necesidad de diseñar un sistema de costos ABC para la producción de la empresa Brewery S.A.S. de la ciudad de San Juan de Pasto en 2020?

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo general

Diseñar un sistema de costos ABC para la producción de la empresa Brewery S.A.S. de la ciudad de San Juan de Pasto 2020.

1.5.2 Objetivos específicos

- ❖ Identificar cuáles son los métodos de reconocimiento y medición de los costos de producción actuales de la empresa en ausencia de un sistema de costos.
- ❖ Recolectar la información necesaria para la definición de los objetos de costeo, y para el diseño de un diccionario de procesos y actividades.
- ❖ Realizar un estudio de tiempos para reconocer el proceso productivo y evaluar el comportamiento y duración de las actividades que generen recursos dentro del área de producción.
- ❖ Proponer nuevos procedimientos de medición, acumulación y asignación de los costos de producción necesarios para la estructuración del sistema de costos que permita definir los costos totales y unitarios de cada producto.

1.6 JUSTIFICACIÓN

Partiendo del hecho que la teoría de los costos de producción ha tomado mayor importancia en los últimos años⁶, y que las NIIF (Normas Internacionales de Información Financiera) pretenden fortalecer la información financiera de las empresas⁷; y además, de ello que en Nariño, las empresas no evidencian una

⁶ ANÓNIMO, ¿para qué es importante la contabilidad de costos y para qué es?, 14 de noviembre de 2019, concepto tomado de Nubox, disponible en la página web: <https://blog.nubox.com/por-que-es-importante-la-contabilidad-de-costos-para-las-empresas>

⁷ CHOPRA, Vineet; SAINT Sajay. Por qué su empresa debe adoptar las NIIF – El Financiero. 24 de enero de 2016. Obtenido por medio de la página web: <https://www.elfinancierocr.com/gerencia/por-que-su-empresa-debe-adoptar-las-niif/EWIUU6KA4BGABC6YYKARDXIUSQ/story/>

competitividad respecto a otras regiones del país⁸, lo cual puede ser consecuencia del manejo interno inadecuado; para el caso, serían los errores en los procesos de información contable respecto a la producción. Es por ello que es justo realizar un planteamiento que tenga por objetivo transformar ciertos aspectos que en cierta medida son negativos en algo positivo para las pequeñas empresas de la región, es por ello que se espera diseñar el sistema de costos ABC como trabajo de investigación para la empresa Brewery S.A.S. Empezando desde una pequeña empresa, trabajando externamente y enfocando el trabajo hacia aspectos más específicos internamente; para así promover el desarrollo y cultura empresarial, y que se trabaje de una manera más efectiva para lograr los objetivos internos.

Promover una cultura de control, registro y procesamiento adecuados de la información respecto a los costos de producción, para que incluso el personal de la empresa tenga en cuenta las recomendaciones que se puedan establecer para alcanzar la efectividad de los procesos.

Este trabajo de investigación busca que la administración y gerencia de Brewery S.A.S. conozca la efectividad de sus procedimientos y la verdadera rentabilidad que existe en la producción y, asimismo, garantice el cumplimiento de su objeto social, sin entorpecer cada componente de la empresa, ni alterar sustancialmente lo que ya se ha establecido por parte de la gerencia y las políticas que establece la franquicia BBC (Bogotá Beer Company). Es por esto que es indispensable tener en cuenta la importancia del diseño de este sistema de costos como un modelo gerencial.

El diseño del sistema de costos ABC se ubica principalmente en un contexto administrativo y de gestión, que permita a la gerencia de esta empresa tener visibilidad de la información y realice el adecuado control de sus operaciones, actividades e inventarios logrando una apropiada asignación de los costos de producción y, asimismo, pueda proporcionar un buen servicio y un producto que cumpla las exigencias de calidad que el mercado meta y sus clientes exijan. Esta propuesta de diseño también se ubica en un contexto ético, para que así se pueda lograr que todos los procesos se manejen con transparencia y se logre mostrar una información razonable con los hechos que se presenten, que haya un adecuado control que permita evolucionar y progresar en el desarrollo empresarial. El diseño de un sistema de costos busca mejorar aquellas deficiencias que limitan la información contable y financiera, evaluando cada aspecto, dando recomendaciones y sugerencias que le permitan el mejoramiento en la planeación, organización, dirección, ejecución, control y competitividad respecto al área de

⁸ Información tomada del 'PANORAMA ECONÓMICO' de la página 16 del 'INFORME DE COYUNTURA ECONÓMICA REGIONAL – Departamento de Nariño 2016', de la Cámara de Comercio de Pasto - Departamento de planeación y competitividad regional. Obtenido por medio de la página web: <http://www.ccpasto.org.co/wp-content/uploads/2017/03/Informe-de-Coyuntura-Economica-Regional-2016.pdf>

producción, y así, pueda lograr un efectivo cumplimiento de su misión y visión, alcanzando los diferentes objetivos que se ha planteado para su desarrollo y aporte a la sociedad.

La función esencial de los sistemas de costos es guiar a la empresa para el adecuado reconocimiento, medición y distribución de los costos de producción, para que así se promuevan parámetros que puedan evaluar de manera correcta la gestión y sirva para la toma decisiones.⁹

La creación de este sistema de costos ABC conducirá a que la empresa tenga el conocimiento de la situación razonable de todos los procedimientos que se realizan dentro del área de producción, y así pueda obtener una visión más real del comportamiento que esta tiene, desde un punto de vista gerencial.

Con el proceso de diagnóstico que proporcione este sistema, se pretende movilizar un poco las ideas de administración actuales y se adecuen conscientemente, acercándose al objeto social, sin descuidar la calidad de los procesos y se puedan dar mejoras.

Este proyecto busca generar consciencia en la cultura actual del sector económico al que pertenece Brewery S.A.S., haciendo entender que los costos de producción son un elemento indispensable en la contabilidad gerencial, y que su adecuado manejo, conduce a la toma de buenas decisiones, con base en una información mucho más precisa y razonable, y que esto va a promover el desarrollo empresarial, el mejoramiento en los procesos de producción y la atención que se les presta, entendiendo que todo esto no es un desgaste administrativo innecesario como se contempla por parte de muchas empresas de nuestra región, asimismo, que Brewery S.A.S. perciba que los resultados que arroje el sistema de costos ABC, serán indispensables para la planeación, dirección, gestión y control del área de producción de la misma.

Por lo tanto, es necesario que la gerencia y la administración tenga conocimiento de las debilidades de su actual manejo de los costos de producción, con base en los aspectos que justifiquen el diseño de un sistema de costos ABC.

1.7 DELIMITACIÓN

La presente investigación tiene como propósito presentar el diseño de un sistema de costos ABC para la empresa Brewery S.A.S. con su sede principal (PUB) ubicada en la Avenida de los Estudiantes de la ciudad de San Juan de Pasto, para ello se cuenta con acceso a información administrativa, laboral, contable, financiera, de comercialización, y de producción del año 2019, proporcionada por el administrador,

⁹ 24 de julio de 2019, Aspectos clave para elegir el sistema de costos de una entidad, concepto tomado de Actualícese, disponible en la página web: <https://actualicese.com/aspectos-clave-para-elegir-el-sistema-de-costos-de-una-entidad/>

la profesional de talento humano, el contador público, las operaras del área de producción, y demás trabajadores de la empresa. El desarrollo del diseño de este sistema de costos se realizará en el año 2020, con el fin de definir y comparar los costos totales y unitarios de producción.

2. MARCOS REFERENCIALES

2.1 MARCO CONTEXTUAL

El principal contexto en el que se enfoca la propuesta, es la empresa Brewery S.A.S de la ciudad de San Juan de Pasto, la cual posee la franquicia BBC. La Sociedad tiene como objeto social, la explotación de franquicia de Bodega-PUB de la Bogotá Beer Company y la representación de la marca BBC, únicamente bajo el formato de franquicia, de acuerdo al contrato firmado con ZX Ventures S.A.S.

2.1.1 Reseña histórica

Reseña histórica de la empresa

El fundador de Bogotá Beer Company (BBC), Berny Silberwasser, nacido en Barranquilla, pero criado en Cali, estudiaba administración de empresas en la Universidad ICESI de Cali a mediados de los años 90 del siglo XX. Su proyecto de grado fue la creación de bares dentro de los que se pudiera fabricar cerveza. En el año 1997 realizó una travesía por los Estados Unidos y Europa para aprender el arte cervecero. A su regreso a Colombia, en 1998, fundó el bar restaurante Palos de Moguer en Cali, con sede en Bogotá, pero por desacuerdos con sus socios vendió su parte de la empresa.

Con las ganancias que le quedaron por la venta de su parte de la empresa anterior, Berny fundó, en el año 2000, un bar llamado The Irish Pub, con un socio irlandés, en la Zona T, en Bogotá. El negocio consistía en importar cerveza, pero Berny aún quería crear cerveza artesanal, así que, en el año 2002, con el dinero que tenía, compró maquinaria de segunda mano en los Estados Unidos y fundó Bogotá Beer Company. Debido a que no tenía dinero suficiente, logró que algunos inversionistas del restaurante Crepes & Waffles se unieran al proyecto, y así pudo abrir el primer local.

El primer BBC PUB se abrió frente al Centro Comercial Andino. Para despachar los cinco barriles necesarios para el PUB, la cervecería compró una camioneta Ford 52, que desde el 2010 se convirtió en el logo oficial.

Durante doce años, desde su fundación, la cerveza fue elaborada en una pequeña planta del centro de Bogotá, hasta que en el 2014 se abrió una nueva planta, un poco más grande, en el municipio de Tocancipá, con equipos industriales alemanes de la familia Schulz.

En mayo de 2015, la multinacional belga AB Inbev compró Bogotá Beer Company a través de la brasileña AmBev.¹⁰

¹⁰ WIKIPEDIA.ORG. Bogotá Beer Company. 5 de octubre de 2019. En línea. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Bogot%C3%A1_Beer_Company

BBC

‘SOMOS LA CERVECERÍA PEQUEÑA MÁS GRANDE DE COLOMBIA. Desde el 2002 nos conocen como la cervecería pequeña más grande de Colombia, fue entonces cuando decidimos emprender el viaje de crear cultura cervecera en el país y ser pioneros en la categoría de cervezas artesanales. Nuestra mejor decisión ha sido apostarle a la calidad, elaborando cervezas en pequeñas cantidades con pura malta e ingredientes naturales tradicionales: variedades de lúpulo, levadura y agua. Nuestras cervezas BBC tienen más de 120 premios: somos la cervecería más premiada de Colombia. a lo largo de nuestra trayectoria, hemos obtenido más de 120 premios a nivel mundial como el monde sélection, world beer awards, itqi y copa cervezas de américa reconociendo la calidad de nuestras cervezas: cajicá, macondo, septimazo, monserate, chapinero, bbc lager, bacatá, zipaquirá, policarpa y candelaria. Somos parte de abi – la cervecera más grande del mundo, zx ventures – brewing up the future, today.

El acceso sin igual de zx ventures a nivel global a las redes de la investigación, tecnología y distribución de anheuser – busch inbev (abi) nos permite tener un conocimiento profundo de los productos y de lo que el consumidor desea, así como anticipar y satisfacer sus necesidades en el futuro.

Tenemos variedad en formatos de franquicias:

Bodegas BBC Surge como un tributo a la tienda de barrio con un concepto contemporáneo de diseño industrial. Es el lugar ideal para disfrutar de una buena cerveza con amigos, en pareja o porqué no solo. Ofrecemos nuestras cervezas para consumir en el lugar o para llevar.

Pub BBC Nace del concepto de la tradición cervecera inglesa expresado en un espacio auténticamente colombiano, metropolitano con una experiencia diseñada para disfrutar de nuestra variedad de cervezas. Además, cuenta con una carta de comidas y cocteles preparados a base de nuestras cervezas artesanales para obtener un perfecto maridaje y la mejor experiencia de consumo.

Comprar una franquicia de BBC La Bodega, tiene un costo de inversión de entre 120 y 150 millones de pesos, dependiendo del tamaño y el estado del local, puesto que la marca entregará el establecimiento listo para funcionar.

Comprar una franquicia de BBC PUB tiene una inversión de entre 400 y 700 millones de pesos que igualmente depende del tamaño y el estado del local comercial.

Actualmente Bogotá Beer Company cuenta con más de 150 establecimientos por todo el país, entre Pub y Bodegas y además distribuyen sus productos en diferentes puntos autorizados como almacenes de grandes superficies, restaurantes y bares.¹¹

¹¹ PORTAFOLIO.CO/NEGOCIOS/BBC. Bogotá Beer Company. En línea. Disponible en:

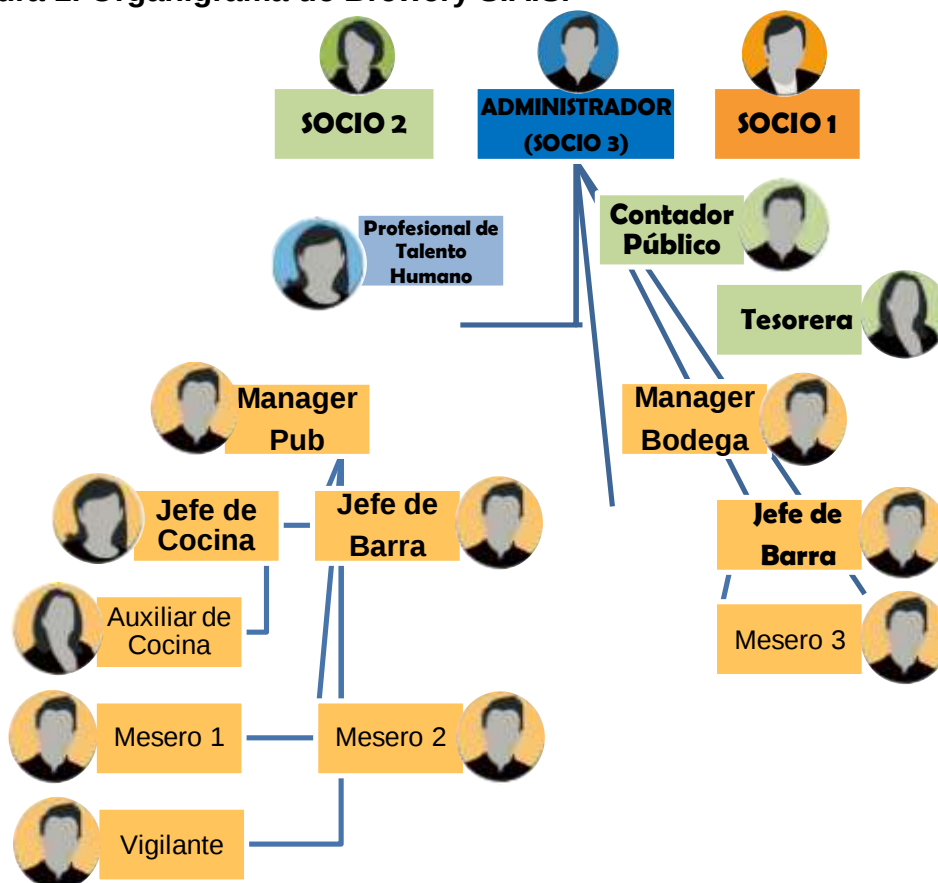
MISIÓN

Seguir creando cultura cervecera en Colombia.

VISIÓN

Convertir a BBC en el segundo hogar de nuestros empleados y el tercer hogar de nuestros clientes. Elaboramos y vendemos las más selectas cervezas, comidas y licores, sin sacrificar calidad, en un ambiente 100% acogedor, cervecero, con buena música, siempre pensando en satisfacer a nuestros clientes sin descuidar detalles en nuestros productos y servicios.

Figura 1. Organigrama de Brewery S.A.S.



Fuente: La presente investigación.

Tabla 1. Matriz DOFA Brewery S.A.S.

DEBILIDADES	FORTALEZAS
❖ Falta de políticas contables	❖ Ofrecer a los clientes de BBC productos y servicios manteniendo

<https://www.portafolio.co/negocios/bbc-y-su-negocio-de-la-cerveza-artesanal-500615>

❖ El mercado está muy segmentado a un tipo de estrato social.	los lineamientos de operación que lo representa como marca. ❖ Garantizar el cumplimiento de las especificaciones y normas técnicas establecidas por el área de la experiencia para mejorar las instalaciones, dando mantenimiento y reemplazo de equipo que sea necesario, que otorgue confianza y seguridad a la población; y que apoye las políticas ecológicas de las autoridades.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
❖ Fomentar la cultura cervecera a través del servicio que se ofrece a los clientes, detectando sus necesidades y proporcionándoles atención personalizada, con cortesía, honestidad, eficacia y eficiencia. ❖ Incrementar la generación de valor económico de los pubs, mejorando prácticas comerciales y administrativas, para así aumentar la rentabilidad.	❖ La competencia de más establecimientos que tienen el mismo objeto social.

Fuente: La presente investigación.

2.1.2 Entornos de investigación

El presente trabajo tiene un entorno a nivel externo, en el Departamento de Nariño al sur occidente de Colombia, como contexto geográfico el Municipio de Pasto.

DEPARTAMENTO

*“Nariño es un departamento de Colombia ubicado al suroeste del país, sobre la frontera con Ecuador y con orillas en el océano Pacífico; localizado entre los 00°31’08” y 02°41’08” de latitud norte, y los 76°51’19” y 79°01’34” de longitud oeste. Su capital es San Juan de Pasto. El departamento recibe su nombre del prócer de la independencia y presidente Antonio Nariño.”*¹² Tiene una superficie de 33.268 Km² con una amplia diversidad geográfica y climática.

¹² Tomado de Wikipedia- Nariño (Colombia)

Límites

El departamento de Nariño tiene los siguientes límites:

- ❖ Por el norte con el departamento del Cauca.
- ❖ Por el sur con la República del Ecuador.
- ❖ Por el este con el departamento del Putumayo.
- ❖ Por el oeste con el océano Pacífico.

El departamento de Nariño está encaminado a subir en un escalafón de competitividad ya que posee múltiples fortalezas, en cuanto a su nivel competitivo siendo las más destacadas su posición geográfica y su gente, pero también tiene desventajas que pueden reducir oportunidades, como lo podemos observar en el siguiente cuadro:

Tabla 2. Ventas y desventajas competitivas del Departamento de Nariño.

VENTAJAS COMPETITIVAS	DESVENTAJAS COMPETITIVAS
Nariño, territorio sensible como vocación región.	Pertinencia de la educación media, técnica y superior de la generación de competencias laborales.
Calidad de la educación superior – acreditación de programas de educación.	Segundo idioma (Bilingüismo).
Cobertura de educación superior con presencia en varios municipios del Departamento.	Incorporación, uso y administración de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación TIC's.
Capital Humano sensible al arte y a la creatividad e ingenio.	Formulación de Proyectos para Gestión de Recursos ante Entidades Regionales, Nacionales e Internacionales.
Declaratoria Carnavales de Pasto como patrimonio cultural inmaterial de la humanidad.	Presencia de instituciones y centros de investigación reconocidos y acreditados por Colciencias.
Habilidades, destrezas y diversidad artesanal.	Número de profesionales con maestrías, doctorado y pos doctorado.
Ubicación geoestratégica de entrada a Suramérica.	Desarticulación Universidad, Empresa y Estado.
Despensa agropecuaria de Colombia.	Disponibilidad y acceso al crédito, capital de riesgo semilla, ángeles inversionistas para las pequeñas y medianas empresas.

Diversificación productiva por sus climas y suelos.	Deficiente oferta local de servicios de distribución y logística especializada.
Riqueza paisajística por su complejidad Panamazónica.	Recinto de ferias y convenciones internacionales.
Riqueza hídrica, potencia nacional y mundial en páramos.	Disponibilidad de mano de obra calificada, especialmente en las actividades asociadas con las cadenas productivas.
Riqueza de biodiversidad Pacífica, Andina y Amazónica.	Debilidad organizacional de las cadenas productivas.
Patrimonio Arquitectónico, cultural y religioso.	Vulnerabilidad ante amenazas naturales.
Conectividad vial al puerto marítimo de Tumaco.	Escasas empresas con certificación de calidad.
Conectividad vial al puerto marítimo de Tumaco.	Desarrollo de clúster estratégicos.
Plan de movilidad de Pasto.	Conformación de marcas regionales, denominación y origen.
Concesión vial Rumichaca – Pasto – Aeropuerto Antonio Nariño.	Débil cultura de emprendimiento empresarial.
Presencia de importantes instituciones de salud.	Formalización empresarial.
Reglamentación especial para creación de Zonas Francas.	Desempleo e informalidad.
Finanzas del Departamento, Pasto, Ipiales.	Disponibilidad calidad y cobertura de servicios públicos.
Construcción vía Tumaco – Pasto – Mocoa (Hace parte del corredor intermodal: Tumaco Belén Do Para Proyecto IIRSA).	Infraestructura portuaria, aérea, terrestre y de comunicaciones.

Fuente: Comisión Regional de Competitividad- Plan Regional de Competitividad de Nariño 2010-2032.

MUNICIPIO

La cabecera municipal y capital del departamento corresponde a la ciudad de San Juan de Pasto con una superficie de 1.181 km², lo cual constituye el 3.58% de la extensión total del departamento, cuenta con 392.589 habitantes (Proyección 2020 - DANE)¹³

¹³ Proyección de población 2018-2020, total departamental por área. DANE. Disponible en la página web: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

Límites

San Juan de Pasto tiene los siguientes límites:

- ❖ Por el norte con los municipios de la Florida, Chachagüí y Buesaco.
- ❖ Por el sur con Tangua, Funes y el Departamento del Putumayo.
- ❖ Por el occidente con Tangua, Consacá y la Florida.
- ❖ Por el oriente con el municipio de Santiago, en el Valle de Sibundoy del Departamento del Putumayo.

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 Estado del arte

Para el presente proyecto de investigación, se tomó como referencia algunos trabajos de grado anteriores relacionados directamente con la contabilidad de costos y específicamente relacionados con el sistema de costos ABC, y otros que, si bien no están estrechamente relacionados con el sector de restaurantes, están relacionados con el tema de investigación; así que han servido como base sólida para obtener conceptos, ideas, conocimientos, etc. Facilitando la elaboración de la presente investigación.

El primer referente no está directamente relacionado con el sector escogido, pero se considera un referente esencial para entender la aplicación del método ABC para la distribución de costos indirectos; porque la metodología y la dinámica de la aplicación de un método como lo son los costos ABC es muy similar en los distintos sectores en los que se esté aplicando, lo cual se convierte en una ventaja para poder entender este tema desde otra perspectiva. Por otro lado, el trabajo de grado está muy bien estructurado, de tal forma que los resultados se presentan de forma clara e inteligible. Lo cual se convierte en un referente apropiado para ser tenido en cuenta en la presente investigación.

Título: Diseño del sistema de costos ABC para Nutriánálisis Ltda.

Autores: Yeimmy Consuegra Pardo y Diana Clemencia Cortes Moreno.

Alma mater: Universidad de la Salle - Facultad de Contaduría Pública - Bogotá D.C. 2006.

El principal aporte de esta investigación fueron sus objetivos específicos que consistían en:

- ❖ Identificar el funcionamiento y organización de la empresa objeto de investigación por medio de la observación y estudio de los procesos y el

organigrama con el propósito de detectar las falencias en este campo y así desarrollar el proyecto.

- ❖ Establecer cada uno de los servicios que presta Nutrianálisis mediante la observación directa de las actividades realizadas con el fin de determinar las actividades más relevantes en cada proceso.
- ❖ Organizar los diferentes departamentos de servicios que apoyan al laboratorio, realizando un estudio de los mismos que permita la determinación de su participación en la prestación del servicio.
- ❖ Determinar el costo para cada grupo de servicio mediante la asignación de los recursos asociados a cada proceso con el fin de compararlos con los precios actuales de venta.

Encaminándose hacia un análisis de la estructura y funcionamiento de la empresa Brewery S.A.S. que permitió identificar algunos efectos negativos en los diferentes procesos de acumulación de los costos de producción que se realizan dentro del ente, que llevaron a la formulación y el planteamiento de objetivos propios ajustándolos a las necesidades y características propias del ente económico que reflejen de manera detallada lo que se quiere lograr como objetivo general.

Además, la propuesta de diseño de un sistema de costos ABC para un laboratorio de análisis tiene un objetivo similar al de una empresa del sector restaurante; y es de suma importancia entender que todos los costos, independientemente de su finalidad, deben ser identificados, acumulados y asignados a cada producto o servicio para que así, se evidencie un manejo adecuado de las operaciones que están directamente relacionadas con el objeto social de una determinada empresa, y de igual forma se evidencie en todos los aspectos posibles, sean económicos, financieros, contables, administrativos, etc. Siempre en aras de lograr la calidad y la efectividad.

Este trabajo de grado permite analizar los distintos contextos y tener en cuenta las diferencias que se pueden presentar, desde el sector económico al que pertenecen las empresas hasta el contexto urbano en el que se encuentran ubicadas. En la ciudad de Bogotá deben presentarse otro tipo de amenazas como de oportunidades; asimismo, en la ciudad de Pasto se encontrarán otros puntos claves que no se pueden ignorar, los cuales podrán jugar un papel importante dentro de la investigación y que fortalezcan su autenticidad; además, se debe tener en cuenta, el año de elaboración de cada trabajo; puesto que en 2006 aún no se adoptaban las normas internacionales y era un momento en el que estaban surgiendo las leyes que reglamentan la adopción de las mismas en Colombia. Y para el año 2020, se debe trabajar plenamente con las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), y para el caso del trabajo de investigación a desarrollar: las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC).

Como segundo referente se ha tomado el trabajo denominado:

Título: Modelo de costos a través de la metodología ABC para el restaurante Shoppers ubicado en el municipio de Caicedonia, Valle del Cauca.

Autores: Elizabeth Osorio Díaz y Diana Isabel Quintero Castro.

Alma mater: Universidad del Valle – Caicedonia 2017.

Este trabajo de grado destaca en su investigación la importancia de la contabilidad de costos y la implementación del modelos del costeo ABC para las pequeñas y medianas empresas, siendo una herramienta que debería ser empleada por todos los entes económicos independientemente del tamaño, estructura y/o naturaleza de sus operaciones, además identifica algunos efectos desfavorables de las PyMes a la hora de administrarlas, presentando deficiencias en su orientación empresarial reduciendo la calidad en sus operaciones y en los procedimientos administrativos.

Se enfoca en el sector de restaurantes, donde se reconoce lo fundamental del modelo de costos ABC para determinar y conocer los costos incurridos en la preparación de comidas que requieren transformación, sirviendo como un buen referente para aquellas entidades dedicadas a ofrecer servicios donde comprometen la salud de los ciudadanos, ya que los productos son alimenticios y por ende perecederos a corto plazo.

Este trabajo de grado ha sido de gran importancia, ya que ayuda a comprender que sin importar el objeto social al que esté dedicado una empresa pequeña o mediana; debe tener un sistema de costos que le permita visibilizar de manera clara cómo está funcionando su producción para conocer su rentabilidad, con el fin de que pueda conocer la situación en la que está el negocio o empresa; y que siempre será una herramienta indispensable en el desarrollo del mismo y un motor que impulse al mejoramiento de la calidad de los procesos administrativos. Es prudente, entender a la contabilidad de costos como un proceso que propenda a la excelencia, que se emplee no solo para los aspectos contables, sino también para los gerenciales y para la toma de decisiones, que no se vea simplemente como un campo que tiene cierta dificultad y que por ello los profesionales no desean inmiscuirse a desarrollarlo.

Incluso, desde este punto surgen nuevas ideas, como aquellos trabajos de investigación que enfocan su objetivo hacia la concientización, para promover el espíritu empresarial, y así lograr evolucionar las empresas, los sectores, hasta un nivel macro; y transformar la cultura empresarial que se orienta en tomar todo como gasto y no como inversiones.

El tercer referente que guió la investigación es el trabajo denominado:

Título: Diseño de un sistema de costos ABC para la empresa Rapi fritos Mac.

Autor: Miller Gerardo Martínez Rodríguez.

Alma mater: Universidad Industrial de Santander – Bucaramanga 2016.

Tiene como objetivo general diseñar un sistema de costos ABC que permita visibilizar la acumulación de los costos en productos de cocina como empanadas de trigo, papas rellenas, buñuelos, hamburguesas, arepas, entre otros. Lo cual se relaciona con el objetivo de la presente investigación, ya que se entiende la transformación de alimentos en productos finales para el consumo en un establecimiento.

El principal aporte a la investigación se centra en los aspectos más representativos que se deben tener en cuenta en un adecuado proceso de reconocimiento, acumulación y asignación de los costos de producción que debe estar caracterizado por la ayuda que presta a que las políticas y procedimientos de la empresa se cumplan, asegurando que las funciones asignadas se efectúen con calidad y efectividad, asesorando sobre las posibles mejoras dentro del área de producción del ente, brindando información que sea útil para la toma de decisiones por parte de los directivos y altos mandos de la empresa.

Se presenta como una propuesta de diseño de un sistema de costos ABC que ayuda a identificar la ejecución de los procesos, técnicas y métodos de reconocimiento, acumulación y asignación de los costos de producción a los productos que se ofrecen; además, de obtener conceptos válidos para así poder entender de dónde surgen los planteamientos para esta investigación, y con base en el trabajo ya realizado, tener en cuenta las amenazas, debilidades, oportunidades y fortalezas en las que se pueda incurrir al proponer un diseño de un sistema de costos ABC.

Un cuarto y último referente, que está enfocado directamente al sector de la presente investigación; el cual es un referente local de la ciudad de San Juan de Pasto, y también un referente actual ya que no tiene más de un año de haber sido publicado, el cual es:

Título: Diseño de un sistema de costos ABC para la producción de los diferentes alimentos en la empresa Guadalquivir Café S.A.S. en San Juan de Pasto año 2019.

Autores: Karen Alexandra Luna Criollo y Jessica Narváez Bonilla.

Alma mater: Corporación Universitaria Autónoma de Nariño – San Juan de Pasto 2019.

El principal aporte a la presente investigación radica en la importancia que se le debe prestar a la responsabilidad y compromiso de quienes asuman la realización de un sistema de costos de producción, ya que la falta de calidad en el reconocimiento de los mismos conlleva por un lado a la materialización de una información contable errada que no es fiel a los hechos ocurridos en el área de

producción, y por otro lado a la poca claridad y poco conocimiento de la rentabilidad del ente. Para vender un buen producto o prestar un servicio de alta calidad se debe vivir en un constante ambiente de preparación de los procesos que permita afianzar los conocimientos que están en cambio, ya sea por reformas o diferentes aplicaciones en el campo contable, por ello la necesidad de vivir actualizado es fundamental para tener la suficiente capacidad para asumir el cargo y brindar óptimos resultados.

Se habla de calidad desde los procesos, métodos y técnicas de la aplicación de la contabilidad de costos, para lograr evaluar la calidad de otros procedimientos como lo son los de transformación de materias primas para obtener productos terminados que están ligados con el conocimiento y destreza que tenga la mano de obra capacitada para la realización de determinadas actividades; ya que si no hay una efectividad en la producción; no se encontrarán resultados lo suficientemente positivos que ayuden a analizar e identificar los costos de producción, para así propender al mejoramiento de un ente y al desarrollo de su objeto social. Esto como una fiel enseñanza, donde se debe buscar la calidad del trabajo que se realiza para encontrar resultados fructuosos; sino sería un trabajo inútil y sin fundamento que simplemente radique en perder el tiempo como unidad de trabajo y hacer perder el tiempo a quienes trabajan en los procedimientos que se pretenden observar y evaluar.

2.2.2 Fundamentación teórica

‘Se define como coste o costo al valor que se da a un consumo de factores de producción dentro de la realización de un bien o un servicio como actividad económica¹⁴.’ El costo es el valor que se paga para la obtención de bienes o servicios y provoca una reducción de activos. Los costos de una empresa se relacionan con las actividades que se realizan a diario. Establecer el costo de un producto sirve para tener control sobre la producción, la venta del producto, la administración y la financiación del mismo.

“Los costos son las inversiones que se realiza con la expectativa de obtener beneficios presentes y futuros”¹⁵, por tanto reconocer los costos de una actividad es reconocer el monto de la inversión realizada.

Después de haber analizado un concepto general de costo, resulta necesario que se establezca una diferencia respecto al gasto, ya que se suele confundir estos dos términos.

¹⁴ ECONOMIPEDIA.SANCHEZ GALAN JAVIER. Coste-Costo. En línea. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/coste-costo.html>

¹⁵ RINCON CARLOS, Augusto y VILLAREAL, Fernando. Costos Decisiones Empresariales. Bogotá. Ecoe Ediciones, 2009. p. 24.

“El costo se capitaliza al formar parte del producto y es un valor recuperable en el momento en que este se vende, el costo es transferible al inventario de productos terminados, el costo de productos fabricados es la suma de la totalidad de erogaciones que fue necesario hacer para lograr su fabricación¹⁶”

“Los gastos, son erogaciones que se aplican directamente contra los ingresos del mismo periodo en que concurrieron.¹⁷” El gasto es un valor no recuperable porque no forma parte del producto puesto a la venta, el gasto es transferible a la cuenta de ganancias y pérdidas.

De lo anterior se nota una clara diferencia, el costo es la erogación en que se incurre para fabricar un producto, está relacionado directamente a la producción, el gasto es la erogación en que se incurre para distribuirlo y para administrar los procesos relacionados con la gestión, comercialización y venta de los productos, para operar la empresa o negocio.

Evolución de los costos

Según el catedrático de Economía Financiera y Contabilidad de la Universidad Pablo de Olavide, Fernando Gutiérrez Hidalgo¹⁸ la implementación de los sistemas de costos en un comienzo se basó únicamente en función de las erogaciones hechas por las personas, se cree que en la antigüedad civilizaciones del medio oriente dan los primeros pasos en el manejo de los costos. En el imperio romano, en el antiguo Egipto ya se hablaba de costos, según la biblia, más exactamente en el evangelio de Lucas; Jesús, el hijo del hombre, en una de sus predicaciones a sus discípulos dijo: *‘Porque ¿quién de vosotros, queriendo edificar una torre, no se sienta primero y calcula los costos, a ver si tiene lo que necesita para acabarla? no sea que después que haya puesto el cimiento, y no pueda acabarla, todos los que lo vean comiencen a hacer burla de él, diciendo: Este hombre comenzó a edificar, y no pudo acabar.’*¹⁹ haciendo alusión Jesús a una planificación, un cálculo que debía realizar una persona antes de realizar una cosa, para determinar cuánto costaba hacerla, para así poder saber si se contaba con los recursos para acabarla.

En las primeras industrias conocidas como la producción en viñedos, impresión de libros y las acerías se aplicaron procedimientos que se asemejaban a un sistema de costos y que media en parte la utilización de recursos para la producción de bienes. Según estudios se dice que se llevaban algunos libros en donde se registraban los costos para el tratamiento de los productos, estos libros recopilaban

¹⁶ DEPARTAMENTO DE CREACION EDITORIAL DE LEXUS EDITORES. Manual de Contabilidad Y Costos. Barcelona- España. Lexus Editores, 2010. p.312.

¹⁷ BURBANO, Antonio J. Costos y presupuestos. Conceptos fundamentales para la gerencia. Bogota.2 ed. Ediciones uniandes, 2006. p.13.

¹⁸ GUTIERREZ HIDALGO, Fernando. Evolución histórica de la contabilidad de costes y de gestión. En: Revista Española de historia de la contabilidad, No. 2: junio de 2005

¹⁹SANTA BIBLIA. Evangelio de Lucas. Capítulo 14, versículos 28-33

las memorias de la producción y se podrían considerar como los actuales manuales de costos.

De acuerdo con Oscar Gómez Bravo²⁰ en el siglo XIV, mucho antes de la aparición de Lucas Paciolo, en países como Italia, Inglaterra, y Alemania, se conocieron los primeros rudimentos de costos como resultado de crecimiento y desarrollo de las industrias de vinos, monedas y libros, de mucho auge en ese entonces. En el año de 1431, es decir, 63 años de Paciolo, la poderosa familia de los Medicis, en Italia, había adoptado diversos procedimientos muy similares a los de la teneduría de libros. Asimismo, en Inglaterra, durante el año de 1485, varias industrias de esta época adoptaron sistemas contables rudimentarios pero que en esencia eran muy similares a los costos que hoy se conocen. “En Corinto, en el año de 1957, varias empresas de vino utilizaban algo que llamaban costos de producción.”²¹ “El advenimiento de la revolución industrial a partir de 1776, a raíz del invento de la máquina de vapor, trajo consigo un nuevo desarrollo y crecimiento de las industrias manufactureras, y con ello un nuevo impulso a la contabilidad de costos.

La revolución industrial cambió ese esquema productivo.” Las empresas invirtieron en sus propios talleres y contrataron su propia mano de obra estable, sustituyendo las múltiples transacciones externas con los talleres artesanales²²”. La actividad productiva se llevaba así a cabo dentro de la propia empresa jerarquizada, y esto, junto con la existencia de unas fuertes inversiones y una mano de obra fija, exigía nuevos planteamientos y nuevas soluciones a la contabilidad. Al tener tanta entidad las operaciones internas de la empresa, la respuesta exigió la aparición de una contabilidad interna de costes que inicialmente se regía por unos planteamientos relativamente simples, encaminados a informar al empresario sobre el coste de los productos obtenidos y su composición básica. Era necesario calcular el coste del producto, dado que no resultaba ya tan fácil como cuando la empresa no realizaba por sí actividad productiva y todas eran compras a terceras personas por unos precios conocidos.

‘En el año de 1800 se habla ya de los costos conjuntos como uno de los problemas más delicados, a raíz del desarrollo que cobraban en ese entonces las industrias químicas. Entre 1880 y 1900, se publicó por primera vez en Inglaterra un libro titulado *costos de manufacturera* de Henry Metcalfe, en el cual se daba extraordinaria importancia a este sistema contable.’²³ Entre los años 1820 y 1800, la contabilidad de costos toma gran fuerza en el medio manufacturero, y en el año

²⁰ GOMEZ BRAVO, Oscar. Contabilidad de Costos. Bogotá, Colombia. Editorial McGRAW-HILL latinoamericana, S.A,1982, p.2.

²¹ Ibíd. p. 2

²² TORRECILLA ANGEL SAEZ, FERNANDEZ FERNANDEZ ANTONIO, GUTIERREZ DIAZ GERARDO, Contabilidad de costos y contabilidad de gestión. 2 ed. España. Editorial McGRAW-HILL interamericana de España S.A,2004, p.5.

²³ GOMEZ BRAVO, Oscar. Op. Cit., p. 3.

de 1830 se hace hincapié en algunos escritos en Inglaterra sobre la importancia que tienen para los dueños de las empresas conocer los verdaderos costos de elaboración de cada artículo. En el año de 1910, la contabilidad general y la de costos se fusionan por primera vez, y entran a cumplir una función trascendental, no solo en lo que respecta al registro de datos, mejor conocimiento de los costos de producción de cada artículo elaborado, sino también en el control de las diferentes áreas de producción, especialmente a partir del año de 1920, cuando surgen los predeterminados.

La contabilidad, como conjunto de conocimientos, se ha comportado en todo momento como una ciencia dinámica que se mantiene en constante evolución, y en la época actual la profesión contable tiene que ver tanto con la ciencia como con el arte en cuanto a su aplicación a los negocios, a través del desarrollo de nuevas técnicas, basadas cada vez más en fundamentos matemáticos, y en la aplicación cada vez más creciente de tales técnicas a los procesos de computación electrónica.

Surgimiento del costeo ABC

Conforme al sitio web costosabc.com²⁴ hacia 1953 donde el norteamericano AC. LITTELTON en vista del crecimiento de los activos fijos definía la necesidad de amortizarlos a través de tasas de consumo a los productos fabricados como costos indirectos; en 1955, surge el concepto de contraloría como medio de control de las actividades de producción y finanzas de las organizaciones; y un lustro después, el concepto de contabilidad administrativa pasa a ser una herramienta del análisis de los costos de fabricación y un instrumento básico para el proceso de la toma de decisiones.

En 1980, las empresas industriales consideraban que sus procedimientos de acumulación de costos constituían secretos industriales, puesto que el sistema de información financiera no incluía las bases de datos y archivos de la contabilidad de costos. Esto se tradujo en un estancamiento para la contabilidad de costos con relación a otras ramas de la contabilidad.

Cuando se comprobó que su aplicación producía beneficios, la situación cambió, y todo gracias a que en 1981 el norteamericano HT. JHONSON resaltó la importancia de la contabilidad de costos y de los sistemas de costos, al hacerlos ver como una herramienta clave para brindar información a la gerencia en la toma de decisiones sobre todo para la fijación de precios en mercados competitivos.

A mediados de la década de los 80's, aparece el Costo ABC, Costos "Basados en Actividades", sus promotores son Cooper Robin y Kaplan Robert. Este modelo, sin

²⁴ COSTOS ABC. Sistema de Costos, Capacitación y consultoría. Derechos reservados, Asesores Integrales Organizacionales, S.A. de C.V. México, D.F. En línea. Disponible en <https://www.costosabc.com/costos-abc/antecedentes-de-costos-abc/>

duda alguna, ha sido el más efectivo de todos hasta nuestros días ya que permite tener una mayor exactitud en la asignación de los costos de las empresas, y permite, además, la visión de ellas por actividad.

Contabilidad de costos

La contabilidad de costos “es una rama de la contabilidad general, los objetivos principales de la contabilidad de costos son informar analíticamente del comportamiento de la función de producción, así como de su actividad específica y su actividad económica en general.”²⁵

Esta contabilidad puede definirse como todo sistema o procedimiento contable que tiene por objeto conocer, en la forma más exacta posible, lo que cuesta producir un artículo cualquiera. En una definición más concreta se concibe como un sistema que utiliza la contabilidad financiera para registrar y luego interpretar, de la manera más correcta posible, los costos por materiales directos, mano de obra y costos indirectos de fabricación que son necesarios para elaborar un artículo. Como su nombre lo indica, los costos de producción son propios de las empresas de transformación (manufactureras o industrializadas), o sea, aquellas empresas que convierten la materia prima, con ayuda de los trabajadores y de las máquinas, en productos terminados nuevos.

Sus características son:

- ❖ Formulación frecuente y correcta de estados financieros.
- ❖ Conocimiento de costos unitarios para normar políticas de dirección.
- ❖ Control en toda amplitud.
- ❖ Contribución a la planeación de utilidades y elección de alternativas.
- ❖ Núcleo mismo de la técnica presupuestal, en sus aspectos de planeación y control.²⁶

Las características y ventajas anteriores y el aspecto analítico de la contabilidad de costos han hecho posible su aplicación creciente y su amplia difusión a otros tipos de industrias, diferentes de la transformación, pudiendo decirse, en este sentido, que no existe ramo de la actividad económica en que no sea factible la utilización de las técnicas inherentes a esta contabilidad.

Desde un punto de vista económico, por industria debe entenderse la actividad económica organizada que tiene por objeto la producción de bienes o servicios. En consecuencia, dentro de este concepto se involucran, por igual, industrias de transformación, empresas comerciales, industrias extractivas, de transporte, de servicios, instituciones bancarias, empresas de seguros, etc.

²⁵ HUICOCHEA ALSINA, Emilio. Contabilidad de costos. 3ª ed. México. Editorial Trillas, 2010. p. 13.

²⁶ HUICOCHEA ALSINA, Emilio. Op. Cit., p. 13.

Elementos del costo

Un producto contiene tres elementos del costo:

Materia prima: es el elemento básico que se somete al proceso de transformación y se convierte en un producto terminado. 'Representa el punto de partida de la actividad manufacturera, por constituir los bienes sujetos a modificación. Los materiales previamente adquiridos y almacenados se convierten en costos en el momento en que salen del almacén hacia la fábrica para utilizarse en la producción.'²⁷

La materia prima presenta las siguientes características:

- ❖ Es fácilmente identificable en el producto.
- ❖ Se puede determinar con facilidad la cantidad utilizada en el producto.
- ❖ Se puede determinar el costo de la cantidad utilizada en el producto.
- ❖ Representa el principal costo en el proceso de manufactura.
- ❖ Es imprescindible consumir durante el proceso de elaboración de un producto o servicio.

La razón por la cual la materia prima directa constituye el primer elemento del costo de producción es evidente, ya que se convierte en lo primero que observamos, el material principal de que esta hecho, aquel que a través de procesos físicos y/o químicos es parte integrante del mismo, independientemente de que conserve su naturaleza química original o esta se haya modificado.

Mano de obra directa: Representada por el costo del personal que actúa directamente en la transformación de la materia prima, esta constituye:

Salarios + prestaciones sociales + aportes patronales

'La mano de obra representa el factor humano que interviene en la producción, sin el cual por, por mecanizada que pudiera estar en la industria, sería imposible realizar la transformación.'²⁸ Se supone que el esfuerzo combinado de dicho personal contribuye, en forma y grado diversos, al logro de una finalidad primordial: hacer factible la conversión de materias primas en productos elaborados, listos para su venta.

La razón por la cual la mano de obra constituye el segundo elemento del costo de producción, es que cuando se observa un producto elaborado tendrá que convenirse en que su forma, características y calidad se han logrado a través de esfuerzo humano, combinado con el mecánico necesario para su transformación. Mediante este esfuerzo habrá sido posible establecer la diferencia entre la materia prima y el producto acabado, circunstancias que hace prácticamente tangible la

²⁷ ORTEGA PEREZ DE LEON, Armando. Contabilidad de Costos. Incluye la técnica para el control de costos por actividad (ABC). México. 6 ed. Editorial Limusa S.A Grupo Noriega Editores, 2002.p. 54

²⁸ ORTEGA PEREZ DE LEON, Armando. Ibid. p. 56

presencia del trabajo humano en el producto manufacturado, con el cual forma un conjunto indisoluble.

‘la suma de los dos primeros elementos, o sea los materiales directos y la mano de obra directa, se conoce generalmente en los medios industriales como costo primo’²⁹

Costos indirectos de fabricación: Son todos aquellos que no son ni materiales directos ni mano de obra directa, como tampoco gastos de administración y de ventas, se caracterizan por no ser fáciles de atribuir a un producto o proceso en particular. Son aquellos en que incurre un centro para el logro de sus fines, salvo casos de excepción, son de asignación indirecta, y por lo tanto precisa de bases de distribución.

Estos son:

- ❖ **Mano De Obra Indirecta:** son todos aquellos trabajadores que no tienen contacto directo con la transformación de los materiales en productos terminados. Los salarios, prestaciones y aportes de los empleados de oficina de fábrica, supervisores, mantenimiento, superintendencia, horas extras, tiempo ocioso.
- ❖ **Materiales Indirectos:** son todos aquellos materiales que están involucrados en la elaboración de un producto, pero no intervienen directamente en la fabricación del producto, y sus costos son muy difíciles de calcular.
- ❖ **Otros costos:** son aquellos costos involucrados dentro del área de producción, pero no están relacionados directamente con la transformación del producto, como lo son:
 - Lucro cesante
 - Arrendamiento de la fabrica
 - Mantenimiento
 - Servicios públicos
 - Servicio de vigilancia
 - Servicios de aseo
 - Combustible
 - Depreciación de edificios y maquinaria
 - Seguros
 - Costo de los fletes, cuando el valor no es representativo.

‘La suma de los costos por concepto de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación se conoce como costos de conversión, o sea los necesarios para convertir los materiales en partes específicas del producto, de un proceso de producción a otro, hasta llegar al producto final.’³⁰

²⁹ GOMEZ BRAVO, Oscar. Op. Cit., p. 3.

³⁰ GOMEZ BRAVO, Oscar. Op. Cit., p. 3.

Hoy en día ya se puede hablar de cuatros o más elementos del costo. 'Pues uno de los cambios trascendentales en la estructura actual de los negocios ha sido la necesidad de *tercerizar* muchos de sus procesos operativos en busca de minimizar los costos o disminuir tiempos de producción.'³¹ Dentro de la metodología del costeo ABC, se acepta comúnmente un cuarto elemento del costo, como lo es la contratación con terceros.

Sistema de costos

'Un sistema de costos es un conjunto de procedimientos, técnicos, administrativos y contables que se emplea en un ente, para determinar el costo de sus operaciones en sus diversas fases, de manera de utilizarlo para fines de información contable, control de gestión y base para la toma de decisiones. Los elementos que forman parte del sistema de costos son: la contabilidad de costos, el soft y los procedimientos operativos.'³²

Es un sistema de costos porque en él, actúan diversos elementos que se interrelacionan entre sí para alcanzar un objetivo en común. Se caracterizan por proporcionar retroalimentación al sistema en sí y por tener una determinada estructura. El objetivo que busca un sistema de costos es servir de herramienta para la mejora de la gestión y la toma de decisiones, determinando los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles.

Para el diseño del sistema de información de costos es muy importante investigar a qué se dedica la empresa. "Realizar trabajo de campo con la finalidad de conocer las características operativas del proceso de producción; familiarizarse con cada uno de los procesos que se requieren para la elaboración de los productos terminados; entender y manejar la terminología empleada por los ingenieros de las plantas de proceso en sus informes de producción."³³

Sistema de costos basado en actividades (ABC)

'El costeo basado en actividades es un nuevo enfoque de los costos de la empresa, que toma la información financiera y operacional existente y la visualiza a través de un modelo de actividades, permitiendo así analizar múltiples visiones del negocio, según las decisiones que la empresa debe tomar.'³⁴

³¹ TAFUR CUERVO, Joaquín; OSORIO AGUDELO, Jair Albeiro; DUQUE ROLDÁN, María Isabel, (2013). Costeo basado en actividades ABC: gestión basada en actividades ABM. Elementos del costo (p. 15). Bogotá, Colombia: 2da edición, Editorial ECOE Ediciones.

³² GERENCIE. ¿Qué es un sistema de costos? Sep. 22 de 2017. En línea. Disponible en <https://www.gerencie.com/que-es-un-sistema-de-costos.html>

³³ COLIN GARCIA, Juan. Contabilidad de costos. México, D.F. 4 ed. McGRAW-HILL/Interamericana Editores, S.A. de C.V, 2016.p. 111

³⁴ WALTER ROSSI, Bayardo y SANTOS VÁZQUEZ, Liliana. El Costeo Basado En Actividades.p.3

La metodología del costeo basado en actividades, se basa en el hecho de que una empresa para producir productos o servicios necesita llevar a cabo actividades, las cuales consumen recursos, por lo que primero se costean las actividades y luego el costo de las actividades es asignado a los diferentes objetos de costo (producto, servicios, grupos de clientes y regiones, procesos, etc.) que demandan dichas actividades; de tal forma lograrse una mucho mayor precisión en la determinación de los costos y de la correlativa rentabilidad.

El proceso habitual consiste en que los costos indirectos son asignados a secciones o centros de costos correspondientes. Posteriormente, los costos de las secciones se reparten entre las actividades que se realizan en cada sección y, finalmente, los costos de las actividades se reparten entre los productos en función de las causas o inductores de costo.

¿Qué es el ABC?

“Sistema para medir el costo y performance de las actividades, recursos y objetos de costos (productos, clientes, canales, regiones, negocios, etc.)”³⁵. Los recursos consumidos son asignados a las actividades y estas son asignadas a los objetos basándose en su utilización. ABC permite reconocer la relación causa efecto entre los inductores de costos y las actividades, generando un conocimiento necesario para el mejoramiento u optimización de procesos.

Los directivos de las empresas que venden una variedad de productos y servicios toman decisiones cruciales para la marcha de la organización, como lo son la determinación de precios, la composición de productos y la tecnología de procesos a aplicar, basándose en una información de costos notoriamente inexacta e inadecuada.

El ABC fue generado como un método destinado a dar solución a un problema que tiene lugar en la mayoría de las organizaciones que utilizar el sistema tradicional de costeo, consistente en:

- ❖ ‘La incapacidad de reportar los costos de productos individuales a un nivel razonable de exactitud.
- ❖ La incapacidad de proporcionar retroinformación útil para la administración de la empresa a los efectos del control de las operaciones.”³⁶

Según el manual de contabilidad y costos³⁷ en toda empresa es necesario la eliminación de costos inútiles y lo que se puede hacer, es implementar reducciones generales de costos, porque se disminuyen costos tanto en las actividades beneficiosas como en las perjudiciales; también esa reducción general,

³⁵ PALACIOS LAZO, Merlín. Contabilidad de los Costos II. Lima, Perú. 01 de marzo de 2010. Editorial PROESAD.p. 124

³⁶ Solano Morales Marvin. El sistema de costeo ABC. (2003, junio 23).

³⁷ DEPARTAMENTO DE CREACION EDITORIAL DE LEXUS EDITORES. Op. Cit., p. 439.

puede hacer disminuir actividades vitales y empeorar el rendimiento; por ello, las reducciones indebidas pueden generar un deterioro innecesario y por eso, es pertinente determinar con mayor precisión los costos, especialmente en empresas con muchos productos, grandes costos indirectos y una fuerte competencia.

El costeo ABC se basa en el principio de que la actividad es la causa del costo y de que los productos o servicios consumen actividades, proponiendo una secuencia de actividades o una cadena de valor.

Actividades en el costeo ABC

“En el ABC las actividades se definen usualmente como procesos o procedimientos que originan trabajo. Las actividades son definidas como aquellos grupos de procesos o procedimientos realizados entre sí que, en conjunto, satisfacen una determinada necesidad de trabajo de la empresa.”³⁸

Para calificar un proceso como actividad, debe poseer 5 características:

- ❖ Tiene por objeto la obtención de un output (producto/servicio).
- ❖ Consume recursos de costo y de tiempo.
- ❖ Tiene una unidad de medida, impulsor de costo o cost driver.
- ❖ Debe ser repetitiva en cuanto al proceso que desarrolla.
- ❖ Está condicionada por variables de tiempo limitado, calidad, frecuencia, etc.³⁹

Finalidad del modelo ABC

Los estudiosos de este sistema tienen variadas teorías sobre la finalidad del modelo, dentro de las más utilitarias se pueden extractar:

- ❖ Producir información útil para establecer el costo por producto.
- ❖ Obtención de información sobre los costos por líneas de producción.
- ❖ Análisis ex-post de la rentabilidad.
- ❖ Utilizar la información obtenida para establecer políticas de toma de decisiones de la dirección.
- ❖ Producir información que ayude en la gestión de los procesos productivos.

Pasos para establecer un sistema de costos basado en actividades

Una vez la empresa ha establecido la necesidad de proceder a mejorar la calidad de un sistema de información de costes y ha decidido que el enfoque basado en las actividades es el medio más apropiado para conseguir dicho fin. La guía de

³⁸ DOUGLAS T, Hicks. El Sistema De Costos Basado En Las Actividades, Guía Para Su Implantación En Pequeñas Y Medianas Empresas. México DF. 3 ed. ALFAOMEGA grupo editor S.A, 1998.p. 44.

³⁹ DEPARTAMENTO DE CREACION EDITORIAL DE LEXUS EDITORES. Op. Cit., p. 440.

implantación de costos ABC en pequeñas y medianas empresas⁴⁰ nos dice que debemos poner en marcha un sistema ABC efectivo. Teniendo en cuenta las necesidades de la empresa Brewery S.A.S. en lo concerniente al costo de la producción del servicio de comida, para el diseño de este sistema, desde el punto de vista teórico, se va a desarrollar la siguiente metodología propuesta por Joaquín Cuervo, Jair Osorio e Isabel Duque; autores de la bibliografía denominada 'Costeo basado en actividades ABC: gestión basada en actividades ABM':

- ❖ Paso 1: Información preliminar.⁴¹ Establecer una propuesta de diseño del sistema de costos ABC, para definir los objetivos generales del trabajo a realizar, la metodología, el alcance de trabajo, y recursos necesarios.
- ❖ Paso 2: Establecimiento del proyecto. Conocer los aspectos relevantes de la empresa; sus objetivos corporativos, políticas, carta organizacional, manuales de funciones, manuales de procedimientos, portafolio de productos, área de responsabilidad, planes a corto y largo plazo, desarrollos organizacionales, recursos, empleados, proceso productivo, mapas de procesos, metas estratégicas. Y todo lo demás que sea necesario para tener una visión objetiva de la entidad.⁴²
- ❖ Paso 3: Diagnóstico de la contabilidad. Si bien el sistema de costeo ABC, se plantea como un modelo gerencial y no como un modelo contable; es preciso afirmar que en la contabilidad se registra el consumo de los recursos, que son la principal fuente de alimentación del costeo ABC. Dentro de este diagnóstico, se pretende en reconocer las áreas de responsabilidad de la empresa, si bien se entiende al ABC como un modelo sistémico, es importante determinar estos centros, para identificar los recursos que se consumen, y asimismo, identificar la relación directa o indirecta que existen entre estos y los centros de responsabilidad.⁴³ En este paso es fundamental revisar la planta de cargos y el inventario de propiedad, planta y equipo, con el fin de contar con una información actualizada que pueda facilitar la alimentación del modelo ABC. Como medida de apoyo, se aplicarán entrevistas al contador público y al administrador para facilitar la obtención de esta información.

⁴⁰ DOUGLAS T, Hicks. El Sistema De Costos Basado En Las Actividades, Guía Para Su Implantación En Pequeñas Y Medianas Empresas. Op. Cit., p. 53.

⁴¹ TAFUR CUERVO, Joaquín; OSORIO AGUDELO, Jair Albeiro; DUQUE ROLDÁN, María Isabel, (2013). Costeo basado en actividades ABC: gestión basada en actividades ABM. Paso Uno. Información preliminar. (p.p. 83-84). Bogotá, Colombia: 2da edición, Editorial ECOE Ediciones.

⁴² Ibid., (p.p. 84-87)

⁴³ Ibid., (p.p. 87-91).

- ❖ Paso 4: Identificación y definición de los objetos de costeo. Es un paso indispensable porque el objeto de costo, es todo aquello que la empresa desea costear, para el caso de esta empresa, será el portafolio de productos de cocina. Y la definición de estos objetos de costos debe realizar desde la perspectiva de que todo es susceptible de costearse. Para la identificación, será necesario identificar el tipo de empresa y enmarcar cuales son productos de los cuales se requiere la información para determinar los costos, por ello sería importante la clasificación del portafolio y la selección de los productos que serán objetos de costo dentro del presente trabajo de investigación.⁴⁴
- ❖ Paso 5: Diseño de la estructura de navegación del modelo ABC. Este paso es importante, para determinar los niveles de alcance del modelo, para así definir el flujo de conceptos que se deben tener en cuenta para el diseño. Se diseñará un mapa de costos que servirá como un modelo de navegación del sistema de costeo ABC; para determinar la relación directa o indirecta de los recursos consumidos por la empresa, el nivel de los direccionadores o inductores de costos necesarios para la asignación de los costos, clasificar los centros de costos, organizar las actividades y los procesos, y por último determinar los objetos de costos.⁴⁵
- ❖ Paso 6: Diseño del diccionario de procesos y actividades. Para ello es importante, recolectar la información anterior y clasificar las actividades que harán parte de ciertos procesos. Hay que tener en cuenta qué son las actividades y reconocer si estas generan o no valor. Para así seguir con una metodología para diseñar este diccionario. Para la obtención de la información sobre las actividades y procesos, será necesario aplicar un formato de levantamiento de procesos y actividades. Todo esto con el fin de determinar los procesos y relacionar todas las actividades que pertenezcan a estos. Para el presente trabajo, se tendrá en cuenta para el diseño del diccionario; los macroprocesos, procesos, actividades y tareas específicas, para posibilitar un trabajo más minucioso y más productivo. En este diccionario se brindará la descripción de cada actividad para entender lo que ellas comprenden.⁴⁶
- ❖ Paso 7: Obtención de información sobre las actividades. Después de tener bien definido el diccionario de actividades que se propone, se procede a aplicar los formatos de encuesta para cada trabajador de la empresa, denominado 'levantamiento de información sobre actividades'. Con el objetivo de recolectar la información sobre el porcentaje de tiempo que ellos dedican a cada actividad, y enmarcar la eficiencia de las actividades en una escala de 1 a 5 (la eficiencia

⁴⁴ Ibid., (p.p. 91-94).

⁴⁵ Ibid., (p.p. 94-99).

⁴⁶ Ibid., (p.p. 100-107).

servirá solo como base de información para la toma de decisiones, no se tendrá en cuenta para la medición del tiempo). Los trabajadores tendrán que diligenciar esta encuesta teniendo consigo el diccionario de actividades, para que se les facilite identificar y así proporcionar la información lo más veraz posible. Para diligenciarla se tendrán en cuenta conceptos como: recursos, objetos de costeo, eficiencia, actividades de valor agregado para el producto, y para la empresa, y actividades que no agregan valor. Para organizar la información arrojada por estas encuestas, se procederá a aplicar factores de conversión para obtener una sola medida de medición del tiempo para todas las actividades.⁴⁷

Adicionalmente a este paso, se aplicarán entrevistas para conocer con mayor detalle los procesos de producción.

Si bien se ha decidido tomar información de tiempos de actividades por medio de encuestas como lo propone la metodología del costeo ABC; se propone también realizar un estudio de tiempos básico, para conocer el proceso productivo, y medir con mayor precisión el tiempo de las actividades del área de producción a través de formatos de medición de tiempos, con el fin de conocer el comportamiento de las actividades de esta área, y para que la administración conozca específicamente el comportamiento de estos procesos. Para luego, relacionar estos resultados con las encuestas que se apliquen, y así, analizar el agrupamiento de las actividades que se realizan en el proceso de producción, en conjunto con la estimación de tiempos que se emplea para desarrollar cada actividad, tanto fuera como dentro de la producción.

- ❖ Paso 8: Identificación de los recursos consumidos. La filosofía del costeo ABC plantea que el costo del producto se calcula mediante la fórmula: materiales o insumos directos más el costo de las actividades necesarias para fabricarlo⁴⁸. En este orden de ideas es necesario determinar qué recursos operacionales serán consumidos para la fabricación de los objetos de costo, es decir; qué materia prima e insumos se incluyen en el proceso de producción y su costo de adquisición de acuerdo a la revisión de facturas y valores consignados en la contabilidad de la empresa. Asimismo, los rubros de los demás recursos indirectos como salarios del personal, gastos por practicantes, servicios públicos, publicidad, maquinaria, depreciaciones, impuestos, etc. Determinar el consumo de los recursos debe realizarse de forma precisa, ya que es un paso necesario para la obtención de un producto o servicio.

Si bien la contabilidad proporciona cierta información, se presume que es necesaria una conciliación de recursos, ya que en muchos casos la contabilidad

⁴⁷ Ibid., (p.p. 107-123).

⁴⁸ Ibid., (p.p. 23-24).

no muestra la totalidad de recursos.⁴⁹ En este paso se definirán qué recursos entrarán a ser parte del estudio y cuales salen del mismo, para así tener en claro la totalidad de recursos y el valor de esos rubros. Como apoyo, se aplicarán entrevistas para facilitar la obtención de la información.

- ❖ Paso 9. Definición de direccionadores o conductores.⁵⁰ En la aplicación de los correctos direccionadores de costos, radica la importancia y la esencia del costeo ABC, puesto que se ha criticado que la asignación de los modelos tradicionales se realiza de manera arbitraria, y no se distribuyen los recursos con mayor exactitud, como se realiza en el ABC. Es por ello, que se tendrán en cuenta criterios de selección de los direccionadores. Tener bien definidos los recursos para así determinar sus posibles direccionadores hacia los centros de costos, para el caso se tendrán en cuenta los direccionadores denominados de 'primer nivel'. La meta será identificar a los direccionadores de costo: horas-hombre, costo de metro cuadrado de arrendamiento, unidad de uso de energía, servicios, etc.

Para el caso de las materias primas e insumos directos, se tendrá en cuenta la asignación directa; es decir, no serán asignados a las actividades, sino directamente a los objetos de costo, puesto que estas son fácilmente de cuantificar y medir que su asignación no necesita ser distribuida en actividades. Para el caso de distribución de los centros de costos a las actividades, se tendrán en cuenta los direccionadores de segundo nivel, para ello servirá de guía el diseño de un árbol de decisiones para la construcción de estos direccionadores.

El costo acumulado en las actividades, se sumarán para determinar el costo de los procesos, para lo cual no habrá necesidad de aplicar direccionadores de costo, pero, se hará una distribución de tercer nivel. Luego se asignará el costo de los procesos de apoyo a los procesos operativos con direccionadores que corresponden a la distribución de cuarto nivel.

Finalmente, para la asignación de los costos acumulados en las actividades de los procesos operativos, se utilizarán direccionadores de quinto nivel, para que estos lleguen hasta los objetos de costo (productos). Para ello se necesitará direccionadores de consumo y de tiempo.

- ❖ Paso 10. Tabulación de la información.⁵¹ Teniendo en cuenta el tamaño que tiene la empresa Brewery S.A.S., y partiendo del hecho que el presente trabajo pretende el diseño de un sistema de costos ABC, más no su implementación;

⁴⁹ Ibid., (p.p. 123-128).

⁵⁰ Ibid., (p.p. 128-146).

⁵¹ Ibid., (p.p. 146-151).

los resultados se podrán organizar en la herramienta ofimática de Excel, con el fin de relacionar todos los componentes, para que se establezca el sistema y se puedan obtener los resultados esperados. Lo cual es suficiente dado las condiciones de la empresa y que la información que se espera obtener es de una empresa pequeña.

- ❖ Paso 11. Cálculo de los costos unitarios.⁵² Es claro que obtener costos totales no servirá de nada para saber si son excesivos o apropiados, es por ello que será necesario identificar el costo unitario de cada producto, e incluso el costo unitario de cada actividad para que la empresa decida tomar decisiones con base en esta información. Para ello será necesario identificar el nivel de producción para determinar los costos unitarios de cada objeto de costo (producto), e identificar el tiempo de las actividades para determinar el costo unitario de las mismas.

La metodología planteada propone un doceavo paso, el cual consiste en la implementación del sistema; pero, para efectos de esta investigación, no se tendrá en cuenta debido a que esta radica en el diseño de este sistema ABC como propuesta, más no como implementación por parte de la empresa en cuestión.

Direccionadores del costo (Cost Drivers)

Direccionador de costo o inductor de costo (cost driver), es el factor que crea o influye en el costo, como una variable que muestra lógica y cuantificablemente la relación de causa efecto entre la utilización de los recursos económicos, la realización de las actividades y el costo final de sus objetivos. Los generadores de costos originan cambios en el rendimiento de una actividad, por tanto, afectan a los recursos requeridos para realizar la actividad. El costo está causado o generado por muchos factores que se interrelacionan de forma compleja.

El mejor generador de costo de una actividad es la causante de la misma. La diferencia fundamental con el sistema tradicional radica en que: mientras que la unidad de obra homogénea es representativa de los centros de costos tradicionales, el generador de costo busca el reflejo de la casualidad con la actividad concreta.

Por otra parte, los generadores de costos serán de naturaleza muy distinta según cuál sea la clase de actividad. El número óptimo de generadores de costo dependerá del nivel de precisión y complejidad que exija el grado de conocimiento del costo del producto. Los productos son distintos cuando consumen actividades en proporciones distintas. Cuanto mayor sea la diversidad entre los productos, tanto mayor será el resultado erróneo que se puede originar si se usa un solo generador de costo.

Asignación de costos a las actividades

⁵² Ibid., (p.p. 151-156).

La tarea para cada departamento en particular y para la empresa en general, consiste en determinar en forma aproximada que proporción de cada recurso o elemento de costo ha consumido cada uno de las actividades desarrolladas en el periodo considerado. “Para ello es necesario que las personas directamente involucradas o conocedoras de forma en que se llevan a cabo las actividades, identifiquen las medidas de consumo más adecuadas para cada elemento de costo, debe identificarse como los distintos recursos que cuenta la organización se han asignado o se han consumido en la ejecución de las distintas actividades que la misma desarrollo en el periodo⁵³

En un artículo de la página web economipedia⁵⁴ nos dice que una vez se han definido las tareas que se llevan a cabo en el seno de la empresa, habrá que determinar cómo se distribuyen los costes entre las actividades. Es aquí donde aparecen los inductores, que son los factores que influyen en el nivel de consumo de las distintas actividades.

Estudio de tiempos

Cuando se quiere tener un valor más cercano a la realidad del costo de la mano de obra directa es necesario tener en cuenta factores como los tiempos reales trabajo productivo, para tal fin debe hacerse uso del estudio de tiempos. El establecer tiempos, es una actividad básica, que sirve para apoyar el proceso de toma de decisiones por parte de la gerencia y/o las dependencias de la organización. Cuando se conocen los tiempos de duración de una actividad se tendrán argumentos válidos y objetivos para:

- ❖ Estimar el costo de los productos elaborados.
- ❖ Calcular la capacidad de la planta.
- ❖ Programar eficientemente la producción.
- ❖ Asignar correctamente el trabajo a los operarios.
- ❖ Calcular eficiencias.
- ❖ Comparar métodos de trabajo.

Además de proporcionar información para el cálculo de la MOD también puede ser útil a la hora de estimar muchos de los costos indirectos de fabricación como lo son los servicios públicos (electricidad, gas), depreciación, entre otros.

El estudio de tiempos es una técnica para determinar con la mayor exactitud posible, partiendo de un número de observaciones, el tiempo para llevar a cabo una tarea determinada con arreglo a una norma de rendimiento preestablecido.⁵⁵

⁵³ GOMEZ BRAVO, Oscar. Op. Cit., p. 353.

⁵⁴ ECONOMIPEDIA. LOPEZ CABIA DAVID. Modelo de costes ABC, Reparto de los costes a través de los inductores. En línea. Disponible en <https://economipedia.com/definiciones/modelo-de-costes-abc.html>

⁵⁵ FONSECA, E., Estudio de tiempos, 2002.

‘El estudio de tiempos es una técnica empleada para registrar los tiempos y ritmos de trabajo de las fases que componen el proceso de producción. Es necesario ejecutar este registro de una forma determinada y mediante unas técnicas concretas.’⁵⁶ Consiste en medir el tiempo de una tarea de manera cuidadosa por medio de cronómetro o reloj, ajustando para cualquier variación observada y así establecer el tiempo estándar tanto para piezas, como para otras actividades: retrasos, averías, descansos, etc.

Técnicas de medida

- ❖ **Cronometraje:** Se mide cada una de los tiempos por medio de un cronómetro. Para registrar tiempos. También se pueden realizar varias mediciones de trabajo a varios operarios distintos.

Se debe cronometrar el tiempo del proceso completo, desde que empieza hasta que termina, así como elemento a elemento, para comprobar después si coincide la suma total. Es muy importante no quedarnos solo con el tiempo si no el horario en el que se realiza esta medición. Para la investigación, se aplicará el cronometraje, pero el tiempo se clasificará en intervalos de tiempos y su medición en minutos, redondeando para obtener números enteros.

- ❖ **Formatos de medición de tiempo:** este estudio se llevará a cabo mediante formatos de medición de tiempos. Este es un documento en forma de tabla que pone en relación actividades y elementos como la frecuencia, e intervalos de tiempo y ayuda a la compilación y al análisis de los datos que se recojan. También se incluiría una columna de valoraciones para que el encargado evalúe el rendimiento. Debe recopilar datos de tiempo del ciclo productivo, tiempo por actividad y tiempo total acumulado.

2.3 MARCO LEGAL

Para el presente trabajo de investigación sobre el diseño de un sistema de costos ABC para Brewery S.A.S., se tendrán en cuenta todo tipo de normatividad (leyes, normas, decretos, acuerdos, etc.), relacionados con la legalización de las empresas del sector restaurante, que garanticen y promuevan su efectiva ejecución. Se tomarán como referencia las leyes por orden de jerarquización; para el caso, desde las normas internacionales, pasando a la ley fundamental, la ley de leyes, que es la Constitución Política de 1991, ya que en ella se establecen todo tipo de derechos y obligaciones de los ciudadanos, y finalmente, legislaciones y normativas nacionales

⁵⁶ LEANMANUFACTURING10. Análisis de métodos y tiempos. Cómo realizarlo paso a paso. En línea. Disponible en <https://leanmanufacturing10.com/analisis-metodos-tiempos>

referentes a los aspectos tributarios, comerciales, laborales, contables y de manipulación de alimentos (leyes, decretos, resoluciones y artículos específicos).

Las Contralorías y la Auditoría General de la República, al realizar la actividad de fiscalización, evidencian en muchos casos la deficiencia por la falta de los sistemas de costos, sobre todo en las empresas que comercializan bienes o prestan servicios.⁵⁷

2.3.1 A nivel internacional

El trabajo de investigación se enmarca en las siguientes Normas internacionales de Contabilidad (NIC), que ayudan a comprender el reconocimiento de las materias primas y también aspectos relacionados con la mano de obra, todo visto desde la perspectiva de la contabilidad de costos:

❖ “NIC 2. Inventarios.”

Por la cual se establece la identificación de los elementos que corresponden a la definición de inventarios, para su transformación o para ser considerados productos terminados. Para el presente trabajo de investigación que se realizará en el área de producción, se tendrá en cuenta la clasificación de los diferentes tipos de inventarios que se encontrarán en la empresa.

❖ “NIC 19. Beneficios a los empleados.”

Esta norma de contabilidad tiene como objetivo prescribir el tratamiento contable y la información a revelar sobre los beneficios a empleados, asimismo, se entiende como obligación de los empleadores de contabilizar estos beneficios como pasivos o gastos, sea el caso en que deban reconocerse como tal. En el presente trabajo, los beneficios de las trabajadoras del área de producción, serán tratados como costos y los beneficios de los demás trabajadores serán tratados como gastos de administración o ventas, obedeciendo al reconocimiento y registro que reza la NIC 19. Como lo plantea el sistema de costos ABC, si bien se respeta la diferencia entre costo y gasto, no la aplica; pues para el sistema serán tratados todos estos rubros, como parte del costo.

2.3.2 A nivel nacional

Normativa política

⁵⁷ CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN. Marco de referencia para implantación del sistema de costos en las entidades del sector público, Textos de Contabilidad Pública. 4. República de Colombia. Disponible en: <http://www.contaduria.gov.co/wps/wcm/connect/f6178d42-abf3-4a9f-a78e->

El trabajo de investigación se enmarca en los siguientes Artículos de la Constitución Política de Colombia de 1991⁵⁸:

- ❖ ***‘TITULO II. CAPÍTULO 1. DE LOS DERECHOS FUNDAMENTALES. ARTÍCULO 14. Toda persona tiene derecho al reconocimiento de su personalidad jurídica’***

Aplicándose a la empresa elegida Brewery S.A.S. reconocida como persona jurídica ante autoridades como la cámara de comercio y ante el Estado. Y por ello, se exige que lleve su contabilidad de acuerdo a la ley.

- ❖ ***‘TITULO II. CAPÍTULO 1. DE LOS DERECHOS FUNDAMENTALES. ARTÍCULO 25. El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.’***

Se tiene en cuenta este artículo, principalmente porque se habla del derecho al trabajo en condiciones dignas; ya para que del área de producción, se encuentra una mano de obra que debe trabajar en las mejores condiciones para que así pueda ofrecerse la calidad en los productos y un rendimiento efectivo a la hora de transformar las materias primas en productos terminados, para el caso se encuentran dos operarias que contractualmente fungen como auxiliares de cocina, a quienes se les debe reconocer su figura de trabajadoras legalmente y ofrecer todas las disposiciones, derechos y deberes que la ley les confiera.

- ❖ ***‘TITULO II. CAPÍTULO 2. DE LOS DERECHOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y CULTURALES. ARTÍCULO 48. La Seguridad Social es un servicio público de carácter obligatorio que se prestará bajo la dirección, coordinación y control del Estado, en sujeción a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad, en los términos que establezca la ley.’***

Se estipula que la seguridad social (como la salud) debe ser un servicio obligatoriamente prestado por parte de las entidades públicas y privadas, esto se ajusta en el caso del presente trabajo; porque se debe tener en cuenta, nuevamente que el área de producción, para este caso la cocina, está conformada por trabajadoras, que tienen derecho a la seguridad social desde su papel como empleado sujeto a la nómina de la empresa.

- ❖ ***‘TITULO XII. CAPÍTULO 1. DE LAS DISPOSICIONES GENERALES. ARTÍCULO 333. La empresa, como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones.’***

⁵⁸ CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA -
http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html

Está explícita la libertad de la actividad económica y hablar sobre la empresa como base del desarrollo con obligaciones dentro del bien común; es importante, tener en cuenta este artículo, porque el presente trabajo está encaminado a trabajar con una empresa del sector privado que desarrolla una actividad económica y, por ende, hay que tener en cuenta las delimitaciones y los alcances dentro de lo correcto y sin pisotear otros derechos fundamentales, económicos, sociales, culturales, etc.

Normativa tributaria

En cuanto a la normativa tributaria, para el presente trabajo, se deben tener en cuenta los siguientes artículos del Estatuto Tributario⁵⁹:

❖ ‘Artículo 512-1. Impuesto nacional al consumo.’

Este artículo pretende mostrar los servicios que están gravado con el impuesto nacional al consumo que tiene como hecho generador la prestación o venta a consumidores finales. La nota de este artículo expresa explícitamente que el servicio de expendio de comidas y bebidas preparadas en restaurantes, no aplican para este impuesto. Lo cual nos muestra que para el cálculo de los costos que se realizarán en la presente investigación, no se deberá tener en cuenta este impuesto como costo, sino como gasto.

❖ ‘Artículo 512-8. Definición de restaurantes.’

El cual corrobora el artículo anterior, definiendo a los restaurantes como establecimientos que tienen por objeto el servicio de suministro de comidas y bebidas para consumo; para el caso, Brewery S.A.S. aplicaría como restaurante, por ofrecer platos calientes para refrigerio rápido, sin tener en cuenta la hora en que se preste el servicio, y como es usual, esta empresa vende sus productos alimenticios, regularmente hasta la 1 a. m.

❖ ‘Artículo 426. Servicios excluidos.’

Este artículo del estatuto tributario colombiano, nos muestra que los servicios de comidas y bebidas preparadas en restaurantes, y otros establecimientos para consumo dentro del establecimiento; están excluidos del impuesto sobre las ventas –IVA. Sin embargo, el artículo establece un parágrafo, el cual especifica aquellos contribuyentes que no aplican para esta excepción, como lo son los contratos de franquicia. Brewery S.A.S. es una sociedad que tiene el derecho a usar el nombre y la marca BBC; y como franquicia, el artículo reza que serán sometidos al impuesto sobre las ventas –IVA.

⁵⁹ ESTATUTO TRIBUTARIO NACIONAL – Disponible en: <https://estatuto.co/>

Es importante aclarar el panorama en cuanto a lo tributario, ya que en la presente investigación se trabajará con algunas materias primas que están gravadas con el impuesto a las ventas –IVA, las cuales son obtenidas por medio de ZX Ventures, la sociedad que maneja el nombre BBC, quien es el principal proveedor de la empresa Brewery S.A.S. Esto se convierte en un factor fundamental al momento de calcular los costos de materia prima, puesto que el IVA deberá ser descontable y no será mayor valor del costo, puesto que los productos finales están gravados con este impuesto.

❖ **‘Artículo 617. Requisitos de la factura de venta.’**

Este artículo del estatuto tributario es importante, para identificar que las facturas de venta cumplan con los requisitos exigidos por la ley, como base para identificar los precios unitarios y totales brutos, y el impuesto a las ventas –IVA. Información que ayudará a determinar los valores de los inventarios de materia prima, y para evitar el reconocimiento del impuesto a las ventas –IVA como mayor valor del inventario y del costo.

Normativa laboral

Es importante tener en cuenta, las leyes laborales; debido a que se deberán tener en cuenta valores que corresponden a pagos que por obligación de ley deben remunerarse a los trabajadores, como su salario, prestaciones sociales, y dotaciones.

Se toma como referencia, los siguientes artículos del ‘Código sustantivo del trabajo’⁶⁰:

❖ **‘Artículo 5. Definición de trabajo.’**

Expresamente este artículo, aplica para entender que toda actividad libre, ya se material o intelectual, permanente o transitoria; se considera ‘trabajo’ por parte de una persona natural que lo ejecute. Para el caso, es fundamental entender este concepto desde la ley, para definir el concepto de trabajo que hará parte de los costos.

❖ **‘Artículo 127. Elementos integrales.’**

Este artículo fue modificado por el artículo 14 de la Ley 50 de 1990. El cual expresa que el salario no es solo la remuneración ordinaria que el trabajador recibe, sino todo lo que el trabajador recibe en dinero o en especie, y esto incluiría las prestaciones sociales: cesantías, intereses a las cesantías, prima de servicios,

⁶⁰ CÓDIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO – Disponible en: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_sustantivo_trabajo.html

vacaciones, y dotaciones. Recursos que deben ser considerados como costos de salario y se tendrán en cuenta para su distribución a los centros de costos.

Normativa en salud

‘Ley 100 de 1993’⁶¹

Por medio de esta ley, se crea el sistema de seguridad social e integral; el cual debe ser tenido en cuenta, ya que la empresa Brewery S.A.S. en su calidad de empleador, deberá pagar por sus trabajadoras, los conceptos de salud, pensión, ICBF, Sena y caja de compensación familiar; los cuales constituirán parte del costo de salario.

‘Ley 1562 de 2012’⁶²

Por medio de esta ley, se modifica el sistema de riesgos laborales; un elemento importante dentro de los costos de mano de obra, ya que es un pago que está a cargo del empleador, y se tendrá en cuenta el nivel de riesgo y porcentaje de cotización de las operarias del área de producción y demás trabajadores.

Normativa comercial

El presente trabajo de investigación, se enmarca en los siguientes artículos del ‘Código de comercio de Colombia’⁶³:

❖ ‘Artículo 20. Actos, operaciones y empresas mercantiles.’

Este artículo define el concepto de empresas mercantiles, para efectos legales; aquellas que cumplan con la acción de comercio; en el numeral 12 de este artículo, incluye a las empresas de fabricación y transformación de bienes. Por lo cual se debe entender el expendio de comidas y bebidas como comercio y circulación de bienes transformados. Todo esto con el fin de definir a Brewery S.A.S. como una empresa con ánimo de lucro.

❖ ‘Artículo 772. Factura Cambiaria de compraventa.’

⁶¹ LEY 100 DE 1993, SUPERSALUD – Disponible en: https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/Leyes/L0100_93.pdf

⁶² LEY 1562 DE 2012, MINISTERIO DE SALUD – Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

⁶³ CÓDIGO DE COMERCIO DE COLOMBIA – Disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_comercio.html

Este artículo muestra el concepto de factura de compraventa, la cual será indispensable a tener en cuenta en el momento de realizar la recolección de datos numéricos representados en precios unitarios y totales de materias primas.

❖ **‘Artículo 774. Requisitos adicionales de la factura cambiaria de compraventa.’**

Este artículo señala los requisitos adicionales de la factura de compraventa, entendida como un título valor; el nombre de los proveedores, sus datos generales, la denominación, y los precios unitarios y totales que representan una gran importancia para el presente trabajo; puesto que sirven como soporte para identificar los valores que corresponden a los inventarios de materias primas y de otros activos fijos.

Normativa contable

‘Resolución 33635 de 2005’⁶⁴

La cual deroga algunas disposiciones de resoluciones anteriores, entre ellas la resolución 1417 de 1997. Esta resolución actualiza el plan de contabilidad para prestadores de servicios públicos. Se considera importante entender esta resolución, puesto que Brewery S.A.S. no cumple con las características para ser considerada una empresa prestadora de servicios públicos, ya que las empresas que prestan el servicio de suministro de bebidas y comidas, no están obligadas a manejar un sistema de costos por ley. Lo cual explica que la empresa Brewery S.A.S. no maneje un sistema de costos, y que el tratamiento de los mismos sea como se realiza en las empresas comerciales comúnmente. Por otra parte, se entenderá el sistema de costos ABC para esta empresa como un modelo gerencial y no debe ser fusionado con la contabilidad, ni servirá como modelo contable, puesto que la ley ordena que, para efecto de valorar bienes o productos, solo se puede inventariar costos, más no los gastos; debido a que estos últimos no guardan relación directa con el producto desde la perspectiva contable.

Normativa de sanidad y de manipulación de alimentos

Por otro lado, se deben reconocer también la normativa de sanidad en la manipulación de alimentos, ya que, para conocer el proceso productivo, se requiera también de la observación y empíricamente obtener la información necesaria que ayude al desarrollo del objetivo de la presente investigación.

⁶⁴ RESOLUCIÓN 33635 DE 2005. SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS. Disponible en: http://basedoc.superservicios.gov.co/ark-legal/SSPD/viewdoc?channel=/Resoluciones/2005&documentName=r_sspd_33635_2005.html

Es por ello, que es necesario tener en cuenta algunos artículos de la ‘**Ley 1751 de 2015**’⁶⁵ expedida por el Ministerio de Salud, los cuales son:

❖ **‘Artículo 11. Estado de salud del personal manipulador de alimentos.’**

Es importante entender que la salud de las personas que se encuentran en el área de producción es fundamental, en general, por el rendimiento al realizar las actividades y procesos determinados para que los productos tengan la calidad que los clientes esperan. Por otro lado, en el sector de restaurantes, es esencial comprender que la salud del manipulador de alimentos debe ser buena, ya que estará en contacto con ingredientes y con materia prima que será transformada para consumo de otras personas; lo cual se traduce en que, si el trabajador que manipula alimentos tiene una buena salud, habrá una sanidad en los procesos de transformación de los alimentos. Aplicando al caso, es importante también la salud de los investigadores que deberán estar presentes en los procesos de transformación de materia prima, es por ello que se deben tener en cuenta estas medidas en el momento que se deba hacer revisión de inventarios de materias primas y el estudio de tiempos y movimientos, que son procesos directos con el área en cuestión.

❖ **‘Artículo 14. Indumentaria del manipulador.’**

Este artículo habla sobre la indumentaria del trabajador, respecto a su color, textura y demás. Es importante tenerlo en cuenta para los investigadores, para el caso de la toma de tiempos y movimientos, además de eso dentro del estudio hay que tener en cuenta los costos por dotación del personal del área de producción.

❖ **‘Artículo 19. Envasado y embalado.’**

Este artículo es importante para el cuidado de las materias primas, ya que habla del etiquetado y rotulado de estos elementos, logrando inventariarlos para su correcto almacenamiento y se logre conocer su caducidad. Es fundamental conocer esto para el presente trabajo de investigación, para evitar enfrentar los efectos negativos que puedan tener en el área de producción respecto a los bienes perecederos que en ella se manipulan.

❖ **‘Artículo 33. Transporte.’**

Se habla del transporte de materias primas en condiciones de sanidad, los vehículos tienen que cumplir con todas las normas de saneamiento para que puedan llevar en condiciones óptimas a su destino. Este artículo es vital, para entender que las

⁶⁵ LEY 1751 DE 2015. MINISTERIO DE SALUD – Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley%201751%20de%202015.pdf

materias primas deben estar en las mejores condiciones para poderlas medir con mayor fiabilidad y sin obstáculos.

Resoluciones

‘Resolución 2674 de 2013’⁶⁶

Por medio de esta se establecen todos los requisitos sanitarios que se deben cumplir en la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas; además del registro sanitario de esos alimentos según el riesgo de salud pública. Esta resolución es importante, para poder conocer el control de las materias primas y además la preocupación por la salud pública, y para la investigación es importante reconocer estos aspectos para tener en cuenta que el estudio se facilita en la medida que hay un control de los procedimientos y se podrá trabajar con mayor confiabilidad de que los procesos se cumplen correctamente de acuerdo a la normativa vigente.

‘Resolución 719 de 2015’⁶⁷

Por medio de esta Resolución se establece la clasificación de los alimentos para el consumo, teniendo en cuenta el riesgo de la salud pública que ellos puedan presentar. Al igual de lo mencionado anteriormente, es elemental tener en cuenta los riesgos de la salud que sobre todo se centran en las materias primas y también lo que ocurra en su transformación, es por ello que, para el caso de los investigadores, quienes tienen que tener un acercamiento en el área de producción deben tener en cuenta estos aspectos para no entorpecer la labor de quienes manipulan alimentos y tampoco contaminar las materias primas, evitando tener contactos con ellas y con las operarias del área.

2.4 MARCO CONCEPTUAL

Actividad: Es el conjunto de acciones que se llevan a cabo para cumplir las metas de un programa o subprograma de operación, que consiste en la ejecución de ciertos procesos o tareas (mediante la utilización de los recursos humanos, materiales, técnicos, y financieros asignados a la actividad con un costo

⁶⁶ MINISTERIO DE SALUD – Disponible en:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-2674-de-2013.pdf>

⁶⁷ MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL – Disponible en:
<https://fenavi.org/documentos/resolucion-719-de-2015-ministerio-de-salud-y-proteccion-social>

determinado), y que queda a cargo de una entidad administrativa de nivel intermedio o bajo.⁶⁸

Una actividad también puede definirse como la suma de acciones dentro de una organización útil para la creación de productos que son la finalidad de la empresa. Las actividades se convirtieron en un objeto del costo importante en el sistema de contabilidad que se denomina sistema de costos ABC.

Aportes patronales: Los aportes patronales son las sumas correspondientes a los recursos que las entidades territoriales y sus entes descentralizados, deben destinar como aportes patronales del sector salud, que se venían financiando con los recursos del Situado Fiscal, que deberán ser pagadas con cargo al Sistema General de Participaciones de salud y deben ser girados directamente por la Nación a las cuentas maestras creadas por las Empresas Sociales del Estado – ESE y estas deberán realizar los pagos de aportes patronales a través de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes — PILA⁶⁹.

Bien o servicio: Los bienes y servicios son mercancías, objetos y actividades que buscan satisfacer las necesidades de las personas. Estos son el resultado de un proceso productivo realizado por los agentes económicos.

La principal diferencia entre bienes y servicios radica en que los bienes son de carácter tangible, ya sea un objeto o una mercancía, mientras que los servicios son intangibles y se definen como una actividad proporcionada por un prestador de servicios.

Centro de costo: La definición del centro de costos en una pequeña o mediana empresa es una sección o unidad de negocio para el cual se pueden identificar los costos de los que alguien es responsable. Normalmente, un centro de costos cuenta con un presupuesto que incluye todos los costos que se pueden rastrear hasta el centro de costos. Estos costos pueden ser desde salarios, costes de seguros, artículos de oficina, llamadas telefónicas, ordenadores hasta gastos en combustible.⁷⁰

⁶⁸ DEFINICION.ORG. Definición de actividad. En línea. Disponible en <https://definicion.org/actividad>

⁶⁹ minsalud. Sistema General de Participaciones - Aportes Patronales. En línea. Disponible en <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Financiamiento/Paginas/sistema-general-aportes-patronales.aspx>

⁷⁰ BLOG CORPONET. Qué es el centro de costos y por qué es algo fundamental para las medianas empresas. En línea. Disponible en <https://blog.corponet.com.mx/que-es-el-centro-de-costos-y-por-que-es-algo-fundamental-para-las-medianas-empresas>

Ciente: Un cliente es una persona o entidad que compra los bienes y servicios que ofrece una empresa. También la palabra cliente puede usarse como sinónimo de comprador, el cliente puede comprar un producto y luego consumirlo; o simplemente comprarlo para que lo utilice otra persona. Sin duda, el cliente es el principal foco de atención de cualquier empresa, puesto que todas las planes y las estrategias de marketing deben enfocarse, desarrollarse e implementarse en función del cliente.

Contabilidad: La contabilidad general implica el análisis desde distintos sectores de todas las variables que inciden en este campo. Para esto es necesario llevar a cabo un registro sistemático y cronológico de las operaciones financieras.

La contabilidad general de una empresa, por lo tanto, implica el control de todas sus operaciones diarias: compra, venta, gastos, inversiones, etc. El contador debe registrar, analizar, clasificar y resumir dichas operaciones para volcarlas en un estado o balance con información veraz⁷¹.

Es una ciencia y una técnica que aporta información de utilidad para el proceso de toma de decisiones económicas. Esta disciplina estudia el patrimonio y presenta los resultados a través de estados contables o financieros.

Costos directos: Los costes directos son un tipo de costes que intervienen de manera directa en la realización y producción de los bienes o servicios de una empresa. Son los costes que se imputan de forma muy clara a un producto para conocer su coste unitario y para los que no es necesario establecer ningún criterio de imputación entre diferentes productos porque su reparto económico individual es obvio.

Cost driver / Direccionalador: es el factor que crea, causa o influye en el costo. Originan cambios en el rendimiento de una actividad y afectan a los recursos requeridos para la misma. El número óptimo de generadores de costo dependerá del nivel de precisión y complejidad que exija el grado de conocimiento del costo del producto.⁷²

Es un criterio de aplicación o distribución de todos aquellos parámetros convencionales que se toman como referencia para hacer la asignación objetiva y razonable de los costos; indica cómo se distribuyen los recursos en las áreas de responsabilidad de acuerdo con las actividades a realizar; y cómo se distribuyen los costos en las actividades de los objetos del costo, etc.

⁷¹ DEFINICIONDE. Contabilidad General. En línea. Disponible en <https://definicion.de/contabilidad-general/>

⁷² es.slideshare.net. generadores de costo. En línea. Disponible en <https://es.slideshare.net/APRCMAYO1986/generadores-de-costos>

Costo: El costo, también llamado coste, es el gasto económico ocasionado por la producción de algún bien o la oferta de algún servicio. Este concepto incluye la compra de insumos, el pago de la mano de trabajo, los gastos en las producción y administrativos, entre otras actividades.

Durante un proceso de producción o en la prestación de un servicio por parte de una empresa se desgasta o utiliza un factor productivo o varios. Este hecho y el cambio que se realiza en los mismos con el objetivo de obtener un resultado dan lugar al concepto de coste o costo que conocemos en el ámbito productivo y de la economía. De hecho, una correcta contabilización de costes es básica a la hora de establecer proyectos empresariales y su viabilidad futura.

Costo fijo: Estos costos son incluidos en los gastos de la empresa más allá de la producción obtenida, es decir que su valor no será mayor ni menor a causa de lo producido. Los costos fijos solo pueden ser estipulados a corto plazo ya que con el correr el tiempo eventualmente varían. Algunos casos son el pago de alquileres, impuestos, etc.

Costo histórico: El costo histórico de un activo surge inicialmente de su valor de compra. A este valor se le adicionan todas las erogaciones que fueron necesarias para colocarlo en condiciones de funcionar o de generar renta.⁷³

Un costo histórico puede comprobarse fácilmente accediendo a la fuente de compra o documentos comerciales. Sin embargo, el costo histórico tiene la desventaja de no representar necesariamente el valor razonable real de un activo, que probablemente divergirá de su costo de compra a lo largo del tiempo.

Costo predeterminado: aquellos que se calculan antes de terminado el producto, de manera que pueden compararse con los costos reales, que son los que se calculan una vez finalizado el ciclo productivo.⁷⁴

Los costos predeterminados se calculan antes de hacerse o de terminarse el producto, y según sean las bases que se utilizan para su cálculo, se dividen en costos estimados y costos estándar. Cualquiera de estos tipos de costos predeterminados puede operarse en base a órdenes de producción, de procesos productivos, o de cualquiera de sus derivaciones.

Costo real: está constituido por el conjunto de gastos efectivamente incurridos por la empresa o unidad organizativa en determinado período de tiempo.⁷⁵

⁷³ Gerencie.com.

⁷⁴ Concepto de www.ecured.cu › Costos_predeterminados

⁷⁵ EcuRed: Enciclopedia cubana. En línea. Disponible en https://www.ecured.cu/EcuRed:Enciclopedia_cubana

Está constituido por el conjunto de gastos efectivamente incurridos por la empresa o unidad organizativa en determinado período de tiempo. Comprende los gastos ocasionados para garantizar la producción de bienes materiales y servicios prestados expresados en forma monetaria y que incluye fundamentalmente el valor de los objetos de trabajo insumidos, el trabajo vivo expresado como salario y los gastos relacionados con la depreciación de los activos fijos tangibles.

Costo semivariable: Los costos semivariables tienen características tanto de los costes fijos y los costes variables una vez que un determinado nivel de salida es superado. Los costos semivariables permanecen fijos hasta un volumen de producción particular. Más allá de este volumen, los costos semivariables aumentan en proporción directa a la producción. Los salarios, por ejemplo, son costos semivariables que se multiplican por 1,5 más allá de las 40 horas trabajadas en una semana determinada.⁷⁶

Costo unitario: es el valor monetario de producir un bien o un servicio. Se suele calcular como el costo de producir todos los bienes entre el número de bienes producidos. Es fundamental en los negocios saber cuánto es el costo unitario de lo que cuesta producir un bien, porque eso repercutirá directamente en el precio del producto final y probablemente, en la decisión del cliente en adquirirlo.

Costo variable: Los costos variables son gastos que varían en proporción al volumen de bienes o servicios que produce una empresa. En otras palabras, son costos que varían según el volumen de actividad. Los costos variables aumentan a medida que aumenta el volumen de actividades y disminuyen a medida que disminuye el volumen de actividades. En este caso la variación del costo es en relación a lo producido, es decir que si se aumenta la producción estos costos serán mayores y viceversa. Algunos ejemplos son los del agua, la nafta, la energía, entre otros.

Diagnóstico: es un procedimiento ordenado, sistemático, para conocer, para establecer de manera clara una circunstancia, a partir de observaciones y datos concretos. El diagnóstico conlleva siempre una evaluación, con valoración de acciones en relación con objetivos. El término incluye en su raíz el vocablo griego 'gnosis', que significa conocimiento.⁷⁷

Diccionario de actividades: 'es una recopilación de las actividades realizadas en una institución, agrupadas por proceso con su respectiva definición. Todas las actividades que aparecen en el diccionario se deben costear. Las actividades deben ser diligentemente seleccionadas, todas aquellas acciones que ameriten un

⁷⁶ 10 EMPRESA. Costos semivariables: definición, cálculo y ejemplos. En línea. Disponible <https://10empresa.com/costos/tipos-de-costos/semivariables/>

⁷⁷ CONCEPTO.DE. Concepto de diagnóstico. En línea. Disponible <https://concepto.de/diagnostico/>

esfuerzo explícito y voluntario por mejorarlas en términos de eficiencia y valor agregado son las que van a integrar el diccionario de actividades.⁷⁸

Ensamblés: En cocina, los ensambles consisten en una preparación a partir de productos más o menos terminados que se utilizan para facilitar el trabajo en el momento de realizar preparaciones mucho más elaboradas. Los ensambles hacen parte de la mano de obra, ya que es una preparación anticipada de algunos alimentos para después ser transformados al momento de preparar el producto final; un ejemplo común de ensamble sería lo que sucede con la papa; esta se corta con anticipación, y cuando los clientes deciden tomar su pedido, es el momento donde se ponen a freír para obtener el producto final. Esto genera más eficiencia en la calidad del producto que se ofrece, ya que el tiempo de cortado de la papa, el cliente no tiene que esperarlo.

Estimación: Una estimación contable es “determinar el valor o importe de una partida o rubro en ausencia de una norma o criterio preciso para calcularla”, lo anterior, ocasiona la utilización de “criterios” o “juicios de valor”.⁷⁹

Estudio de tiempos: La Medición del trabajo es la aplicación de técnicas para determinar el tiempo que invierte un trabajador calificado en llevar a cabo una tarea definida efectuándola según una norma de ejecución preestablecida⁸⁰

Gasto: Gasto es la utilización o consumo de un bien o servicio a cambio de una contraprestación, se suele realizar mediante una cantidad saliente de dinero cuando realizamos un gasto, se produce una salida de dinero con la que obtenemos un bien, servicio o trasvase de dinero hacia otro agente del que esperamos algo. Sin embargo, esa salida de dinero no tiene por qué producirse en ese momento, ya que podemos gastar algo y pagarlo después o al contrario. En contabilidad, se establece mediante el principio de devengo, que los gastos se registrarán en el momento en que ocurren, con independencia de la fecha de su pago.

Mercado: El mercado se puede definir como un proceso que opera cuando hay personas que actúan como compradores y otras como vendedores de bienes y servicios, generando la acción del intercambio.

⁷⁸ TAFUR CUERVO, Joaquín; OSORIO AGUDELO, Jair Albeiro; DUQUE ROLDÁN, María Isabel, (2013). Costeo basado en actividades ABC: gestión basada en actividades ABM. Diccionario de actividades. (p. 100). Bogotá, Colombia: 2da edición, Editorial ECOE Ediciones.

⁷⁹ [www.incp.org](https://www.incp.org.co/cambios-en-estimaciones-contables/). En línea. Disponible en <https://www.incp.org.co/cambios-en-estimaciones-contables/>

⁸⁰ [www.ingenieriaindustrialonline.com](https://www.ingenieriaindustrialonline.com/estudio-de-tiempos/que-es-el-estudio-de-tiempos/). Estudio de tiempos. En línea. Disponible en <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/estudio-de-tiempos/que-es-el-estudio-de-tiempos/>

Tradicionalmente el mercado era entendido como un lugar donde se efectúan los procesos de cambio de bienes y servicios, entre demandantes y oferentes, pero con la aparición de la tecnología, los mercados ya no necesitan un espacio físico.

Mano de obra directa: La mano de obra directa es la mano de obra de producción o de servicios que se asigna a un producto, a un centro de costos, o a una orden de trabajo específica. Cuando una empresa fabrica productos, la mano de obra directa se considera la mano de obra del personal de producción que produce directamente los bienes.

Mano de obra indirecta: La mano de obra indirecta es el costo del personal que respalda el proceso de producción, pero que no está directamente involucrado en la conversión activa de los materiales en productos terminados. Entre los gastos en los que incurre una compañía se incluye el pago de sueldos a los trabajadores que le prestan sus servicios al negocio.

Materia prima: Las materias primas son el primer eslabón de una cadena de fabricación, y en las distintas fases del proceso se irán transformando hasta convertirse en un producto apto para el consumo. En el mundo de la inversión se conoce también como commodity.

Objetos de costo: ‘representan todo aquello que en última instancia se desea costear o que es la razón de ser del negocio, como servicios, productos, órdenes de fabricación, clientes, mercados o proveedores.’⁸¹

Output: El Output es el bien o servicio que ha sido obtenido tras un proceso productivo en el que han intervenido una serie de factores o Inputs (materias primas, productos intermedios o semi-manufacturados o energía)⁸²

Preparación: La palabra preparación puede tener diferentes usos, aunque en términos generales su significado es siempre similar. Una preparación, ya sea un elemento o una actividad, siempre implica la puesta en marcha de un proceso de elaboración de algo o de un evento que requiere cierta planificación y organización con el fin de obtener los resultados que se esperan. El término 'preparar' es el verbo que indica la acción de poner algo en funcionamiento y comenzar con la tarea de realización específica de la situación a la cual se hace referencia.

⁸¹ TAFUR CUERVO, Joaquín; OSORIO AGUDELO, Jair Albeiro; DUQUE ROLDÁN, María Isabel, (2013). Costeo basado en actividades ABC: gestión basada en actividades ABM. Objetos de costo. (p. 64). Bogotá, Colombia: 2da edición, Editorial ECOE Ediciones.

⁸² economianivelusuario.com. En línea. Disponible en <https://economianivelusuario.com/2013/05/22/que-es-un-output/>

Normalmente, cuando se usa el término preparación se hace referencia a algún tipo de compuesto que es realizado con diversos elementos y que debe seguir un procedimiento específico para adquirir las condiciones finales⁸³.

Prestaciones sociales: Las prestaciones sociales son beneficios legales que el empleador debe pagar a sus trabajadores adicionalmente al salario ordinario, para atender necesidades o cubrir riesgos originados durante el desarrollo de su actividad laboral.

Proceso: Un proceso es una secuencia de pasos dispuesta con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr algún resultado específico.⁸⁴

En general se entiende por proceso un grupo de actividades que emplee un insumo o materia prima, agregue valor a este mediante el trabajo y suministre un producto a un cliente externo o interno. Los procesos se aplican cuando la empresa trabaja con volúmenes de producción altos y continuos, en donde se identifican diferentes etapas de producción para los bienes o servicios.

Producto: Un producto es una cosa o un objeto producido o fabricado, algo material que se elabora de manera natural o industrial mediante un proceso, para el consumo o utilidad de los individuos.

Los productos son todos aquellos objetos u artefactos, fabricados en industrias, empresas siguiendo una línea de producción o de manera artesanal por las personas.

Recursos: ‘son todos los medios utilizados en el desarrollo de las actividades, debidamente agrupados según sus características homogéneas. En este sistema, recursos son tanto los grupos homogéneos de costos como los de gastos.’ Dentro de los recursos están entre otros: nómina, honorarios, depreciaciones, energía, mantenimientos, reparaciones, seguros, aseo, arrendamientos, etc.⁸⁵

Salario: El salario es contraprestación económica que recibe el trabajador por la prestación personal de sus servicios al empleador.

Constituye salario no sólo la remuneración ordinaria, fija o variable, sino todo lo que recibe el trabajador en dinero o en especie como contraprestación directa del

⁸³ Definición ABC. Definición de Preparación. En línea. Disponible en <https://www.definicionabc.com/general/preparacion.php>

⁸⁴Significados. Significado de Producto. En línea. Disponible en <https://www.significados.com/producto/>

⁸⁵ TAFUR CUERVO, Joaquín; OSORIO AGUDELO, Jair Albeiro; DUQUE ROLDÁN, María Isabel, (2013). Costeo basado en actividades ABC: gestión basada en actividades ABM. Recursos. (p. 57). Bogotá, Colombia: 2da edición, Editorial ECOE Ediciones.

servicio, sea cualquiera la forma o denominación que se adopte, como primas, sobresueldos, bonificaciones habituales, valor del trabajo suplementario o de las horas extras, valor del trabajo en días de descanso obligatorio, porcentajes sobre ventas y comisiones. (Art. 127 C.S.T).⁸⁶

Sistema: del latín systema, un sistema es módulo ordenado de elementos que se encuentran interrelacionados y que interactúan entre sí. El concepto se utiliza tanto para definir a un conjunto de conceptos como a objetos reales dotados de organización.⁸⁷

Sistemas de costos / costeo: Un sistema de costos es un conjunto de procedimientos, técnicos, administrativos y contables que se emplea en un ente para determinar el costo de sus operaciones en sus diversas fases. Esta información contable es necesaria para el control de gestión y base para la toma de decisiones.

Un sistema de costos es el principal sistema de información en el negocio. Es la red formal de comunicación que suministra útil y segura información, para ayudar a los gerentes a alcanzar una serie de objetivos y sub-objetivos predeterminados de la organización.

Un sistema de costo se compone de tres partes principalmente: el método de acumulación de costos, el método de asignación de costos o también denominado filosofía del costeo, y la base del costo.

Software: El término software es un vocablo inglés, que ha sido tomado por otros idiomas como el español para hacer referencia a determinados aplicativos en la informática. Este término designa al equipo lógico de una computadora, opuesto a los aspectos físicos de la misma.

El software está compuesto por un conjunto de programas que son diseñados para cumplir una determinada función dentro de un sistema, ya sean estos realizados por parte de los usuarios o por las mismas corporaciones dedicadas a la informática⁸⁸.

Tiempo: Se conoce como tiempo a la duración de las cosas sujetas a cambio que determinan las épocas, períodos, horas, días, semanas, siglos, etcétera. Esta palabra procede del latín “tempus”.

El tiempo es un concepto amplio que se aplica en diversos contextos. En relación a la definición dada anteriormente, el tiempo puede ser visto como la magnitud física

⁸⁶ Gerencie.com. SALARIO. En línea. Disponible en <https://www.gerencie.com/salario.html>

⁸⁷ definición. Definición de sistema. En línea. Disponible en <https://definicion.de/sistema/>

⁸⁸ Concepto.de. ¿Qué es software? En línea. <https://concepto.de/software/>

que permite secuenciar hechos y determinar momentos y cuya unidad de medida es el segundo.

Utilidad: La utilidad es la medida de satisfacción por la cual los individuos valoran la elección de determinados bienes o servicios.

En su concepto más amplio, nos referimos a la utilidad como el interés o provecho que es obtenido del disfrute o uso de un bien o servicio en particular.

Variables: variable es una palabra que representa a aquello que varía o que está sujeto a algún tipo de cambio. Se trata de algo que se caracteriza por ser inestable, inconstante y mudable. En otras palabras, una variable es un símbolo que permite identificar a un elemento no especificado dentro de un determinado grupo. Este conjunto suele ser definido como el conjunto universal de la variable (universo de la variable, en otras ocasiones), y cada pieza incluida en él constituye un valor de la variable.⁸⁹

⁸⁹ definición. Definición de variable. En línea. Disponible en <https://definicion.de/variable/>

3. PROCESOS METODOLÓGICOS

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1 Paradigma

La investigación denominada ‘Diseño de un sistema de costos ABC para la producción de la empresa Brewery S.A.S. de la ciudad de San Juan de Pasto 2020’ tiende a desarrollarse basada en el modelo cuantitativo para el caso de la medición de los costos de producción que, por medio de los métodos de reconocimiento, acumulación y asignación, ayudan al diseño de un sistema de costos que soporte los estudios en cuestión; todo esto responde a un lenguaje matemático. El fundamento filosófico es el empirismo, puesto que se basa en las percepciones y experiencias observadas dentro de la entidad que han hecho surgir la necesidad de proponer un cambio en la manera de reconocer los costos de producción.

3.1.2 Enfoque de investigación

La investigación tiene un enfoque cuantitativo positivista: empírico – analítico. Porque los resultados que se esperan obtener son numéricos (medición), en el que se revisará y detallará la rentabilidad de transformar las materias primas en los productos finales que se ofrecen en la empresa. Y es empírico – analítico, debido a que inicialmente se realiza un estudio de la problemática que surge por la inexistencia de los sistemas de costos de producción en la empresa Brewery S.A.S. de la ciudad de San Juan de Pasto, como experiencia fundamental, para así analizar los aspectos que enfrenta la empresa, que permitan determinar la necesidad de diseñar un sistema de costos ABC.

3.1.3 Tipo

La investigación es de tipo descriptivo, explicativo, y científico social. Descriptivo, porque permite la observación, selección y descripción de las características fundamentales de las funciones y procedimientos del área de producción de la entidad. Esto se conseguirá mediante un proceso de recolección de datos e información contenida en facturas y en los softwares contables y administrativos que posee la empresa. Explicativo, porque permite desarrollar métodos para demostrar la lógica que debe existir en el manejo de la acumulación y asignación de los costos, y su importancia para la gestión. Y científico social porque aplica estándares científicos a cuestiones sociales.

3.2 FUENTES DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Fuentes de información

3.2.1 Fuente primaria: información que se obtendrá mediante la observación, aplicación de entrevistas, formatos de encuestas, evidencias fotográficas, recolección de información contenida en documentos comerciales, y formatos de medición de tiempos a las personas involucradas en el desarrollo de la investigación.

3.2.2 Fuente secundaria: se buscará información de tipo bibliográfica como libros, trabajos de grado, documentos de internet, monografías, información proporcionada por leyes emitidas en Colombia e información de expertos en la materia.

El presente trabajo utiliza los siguientes instrumentos de recolección de información:

- ❖ **Entrevistas:** estas se realizarán al contador público, administrador, profesional de talento humano, y operarias de cocina de Brewery S.A.S. quienes son los responsables de los procesos laborales, de gestión y contabilidad de la empresa y son los conocedores por excelencia de cada aspecto de la misma, con el fin de conocer a fondo el manejo actual e informal de los costos que aplican y para así identificar los principales efectos de este manejo.
- ❖ **Formatos:** el formato de levantamiento de actividades y procesos se complementará mediante entrevista y observación directa con cada una de las dependencias de la empresa. El formato de encuesta para el personal, se aplicarán con el fin de determinar los porcentajes de tiempo que se dedican para cada actividad. El formato denominado 'lista de materiales', tiene como fin la acumulación de información sobre los ingredientes que componen cada producto: las cantidades necesarias para cada plato, y los costos. Los formatos de medición de tiempos, se aplicarán con el fin de medir los tiempos que las operarias emplean en realizar determinadas actividades.
- ❖ **Observación:** para el caso se realizará una observación directa a los procesos de producción, con el fin de recolectar información acerca de todos los procesos de transformación de materia prima; y de igual forma la observación de información contenida en facturas, y en los softwares contables y administrativos, para organizarla luego en herramientas ofimáticas como Word y Excel.
- ❖ **Evidencia:** es un procedimiento importante, en el que se hace un seguimiento fotográfico de los procedimientos que se llevan a cabo en el área de producción, para entenderla; y, asimismo saber qué proponer, saber cómo identificar de una manera más responsable los costos que se incurren en ella.
- ❖ **Recolección:** es el procedimiento que consiste en recolectar la información contenida en facturas respecto a los costos de materia prima, la nómina para conocer los costos de salarios, y demás documentos y soportes que tienen que ver con los costos indirectos de fabricación, y demás gastos.
- ❖ **Revisión documental:** esta información se obtiene a través de libros, leyes, normas, tanto a nivel internacional, nacional como municipal y trabajos de grado referentes a la contabilidad de costos y sus sistemas.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

Para esta investigación, la población objeto de estudio serán el contador público, el administrador, la profesional de talento humano, manager, meseros, y las operarias de cocina, estas últimas encargadas del proceso de producción de alimentos en la empresa Brewery S.A.S. de la ciudad de San Juan de Pasto.

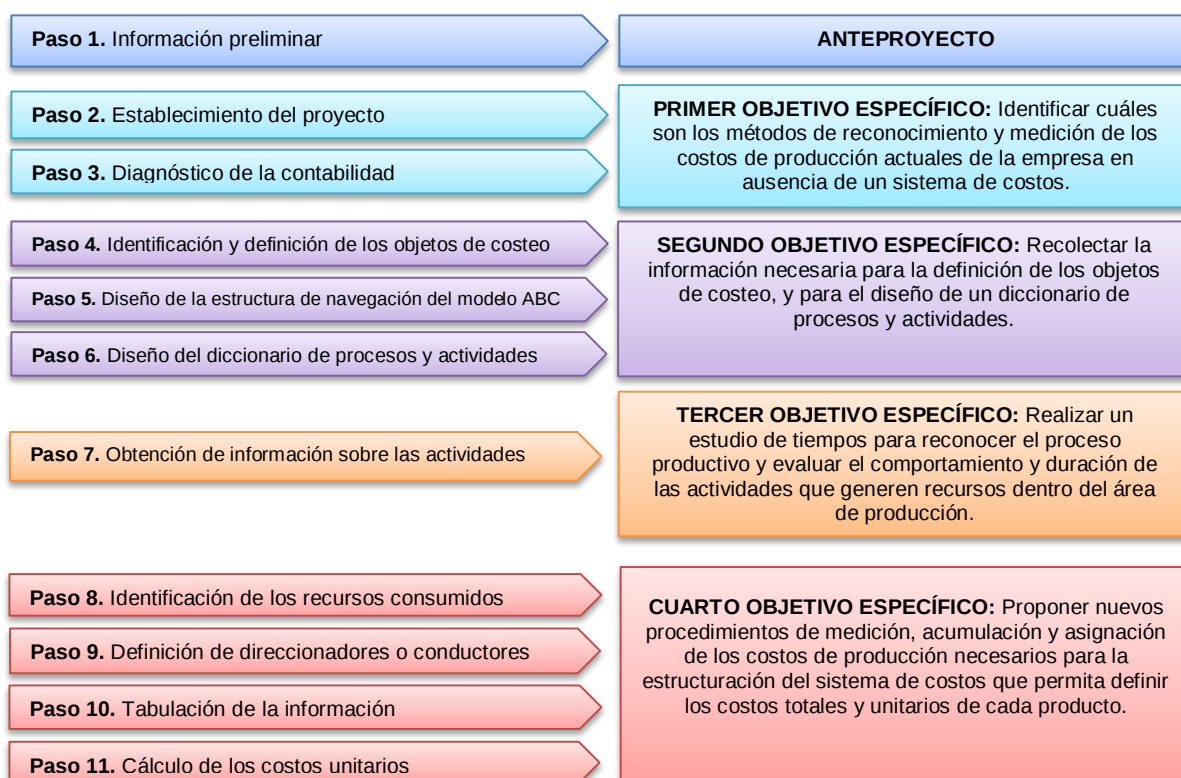
Muestra

Al administrador se le aplicará una entrevista para conocer sus conceptos acerca de la empresa a nivel general; para reconocer cómo se administra la empresa y el área de producción. Al contador público, se le aplicará una entrevista, con el fin de conocer el manejo contable en general y el manejo de los costos de producción. A la profesional de talento humano, se le aplicará una entrevista, para conocer los aspectos laborales de las operarias de cocina, conocer el tipo de contrato y los aspectos necesarios para ser tenidos en cuenta en el diseño del sistema de costos. Al administrador, al contador público, a la profesional de talento humano, al manager, a los meseros, y las operarias de cocina de Brewery S.A.S. se les aplicará un formato de encuesta para determinar el tiempo que dedican en cada actividad. A las operarias de cocina, se les aplicará un formato de medición de tiempos con el fin de medir, interpretar y comprender lo que realizan en el proceso productivo, para llevar a cabo su función, para que se pueda medir el tiempo de los procedimientos, tanto de producción como el reconocimiento de los costos que se incurren. También se les aplicará una entrevista, para conocer qué alcances tienen ellas dentro del control y registro de la información contable que tiene la empresa, y primordialmente, identificar su conocimiento acerca de los procesos de producción, con el fin de identificar todos los elementos necesarios que ayuden a la estructuración del sistema de costos. Y, por último, se tomará evidencias fotográficas de los movimientos que se realicen en el proceso productivo, como muestra que sustente un seguimiento del mismo.

4. RESULTADOS

Teniendo en cuenta la metodología propuesta por los autores del libro ‘Costeo basado en actividades ABC: administración basada en actividades ABM’, y que en ella se expone unos pasos a seguir, hay que tener claro que estos se relacionan con los objetivos específicos. En la primera parte del trabajo se realiza un diagnóstico del problema actual de la empresa, y se identifican los aspectos que determinan la necesidad de diseñar un sistema de costos ABC, y esto está estrechamente vinculado con el primer paso, el cual trata sobre la información preliminar. Posteriormente, desde el segundo hasta el onceavo paso, se relacionan con los cuatro objetivos específicos, tal como se muestra a continuación:

Figura 2. Relación de los pasos para establecer un sistema de costos ABC con los objetivos específicos.



Fuente: la presente investigación.

Como se puede observar en la figura anterior, el segundo y tercer paso están relacionados con el cumplimiento del primer objetivo; el cuarto, quinto y sexto paso, están relacionados con el segundo objetivo, que es la recolección de información para diseñar el diccionario de actividades para la empresa; el séptimo paso está relacionado con el tercer objetivo que es realizar el estudio de los tiempos de las actividades de producción; y por último, están el octavo, noveno, décimo y onceavo

paso, que se relacionan con el cuarto objetivo, que consiste en la estructuración del modelo ABC para determinar costos unitarios de los objetos de costeo del estudio.

4.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS ACTUALES DE RECONOCIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS COSTOS

Para el desarrollo de este objetivo fue necesaria la observación y la aplicación de entrevistas al administrador, contador público, profesional de talento humano, operarias de cocina y demás trabajadores de la empresa Brewery S.A.S (ver ANEXO A). Para esto, es necesario identificar algunos aspectos relevantes de la empresa, para entender el panorama actual y lograr conocer estos métodos de reconocimiento y medición de los costos en ausencia de un sistema.

Partiendo de este hecho, y teniendo en cuenta que ya se ha expuesto una reseña de la marca BBC, y anteriormente realizado un diagnóstico, se parte por identificar los puntos claves necesarios que servirán para el desarrollo de la presente investigación. Iniciando con el conocimiento de la empresa, lo cual hace parte del segundo paso de la metodología propuesta.

4.1.1 Conocimiento de la empresa

4.1.1.1 Infraestructura

La empresa Brewery S.A.S. se encuentra en la ciudad de San Juan de Pasto, y opera en dos inmuebles ubicados en la avenida de los estudiantes conocido como PUB, y otro en la avenida panamericana llamado BODEGA. La empresa no cuenta con la propiedad de estos inmuebles, por tanto, se generan gastos por arrendamiento; para el caso de la presente investigación, se tiene en cuenta el punto llamado PUB, puesto que en este opera la producción de platos alimenticios, el cual es el fundamento del trabajo. El punto PUB, cuenta con una cocina, una oficina, una bodega, un vestidor, un cuarto de aseo, baños, una barra y dos salones (hall). Tal como se muestra a detalle en los planos del inmueble (ver ANEXO B).

4.1.1.2 Aspectos comerciales

4.1.1.2.1 Clientes

En la bodega se encuentra un rango de clientes entre los 18 y los 40 años, personas que les gusta consumir cerveza, generalmente amigos. En el PUB, además de los anteriormente mencionados, se encuentran también las familias, debido al servicio de restaurante, personas que pertenecen a los estratos 4, 5 y 6.

4.1.1.2.2 Mercado actual y potencial

Personas y familias entre los estratos 4, 5 y 6 de la ciudad de San Juan de Pasto. Se busca expandir la Franquicia en sectores como: Parque Bolívar, al ser un buen sector comercial; cerca de la universidad San Martín, por ser un sector universitario; y en la ciudad de Ipiales, ciudad intermedia y zona fronteriza.

4.1.1.3 Portafolio de productos

El portafolio de productos está conformado principalmente por 5 grupos: bebidas, comidas, licores, cervezas BBC, y souvenir. Cada uno de estos grupos está conformado por productos específicos que se muestran a continuación:

Tabla 3. Portafolio de productos Brewery S.A.S.

Grupo	Productos
Bebidas	- Agua brisa con gas - Gaseosas Coca-cola - Gaseosas 7-Up - Café - Capuccinos y americano - Jugos naturales
Comidas	- Picada de champiñones en cacerola - Rollitos crocantes de res - Rollitos de espinaca - Empanadas para compartir - Picada BBC - Picada Cachaca - Patacones bien tostados - Deditos de pollo - Papas de la casa recargas - Papitas criollas recargadas - Bandeja de nachos - Pinchos de la casa - Bocaditos de mozzarella - Alitas BBC - Hamburguesa tradicional - Hamburguesa vegetariana - Hamburguesa queso azul - Mini hamburguesas - Sánduche de cerdo desmechado - Sánduche de res
Licores	- Aguardiente Nariño - Vinos - Whisky - Ron - Tequila

	- Ginebra - Vodka - Cócteles
Cervezas BBC	- Cerveza BBC Lager - Cerveza BBC Cajicá - Cerveza BBC Septimazo - Cerveza BBC Chapinero - Cerveza BBC Candelaria - Cerveza BBC Monserrate - Cerveza BBC Macondo - Cerveza BBC Guadalupe - Cerveza BBC Bacatá - Cerveza BBC de temporada
Souvenir	- Chaquetas BBC - Camisetas BBC - Medias BBC - Copas BBC - Growlers BBC - Vasos pinta BBC

Fuente: la presente investigación.

4.1.1.4 Proveedores

Brewery S.A.S. cuenta con distintos proveedores de materia prima y demás productos. El principal proveedor de materias primas para la elaboración de platos alimenticios es ZX Ventures Colombia S.A.S., que, a su vez, proveen productos como cervezas y de souvenir, ya que se tiene el derecho de franquicia, y por lo tanto existe el compromiso de adquirir la mayor parte de sus inventarios con esta empresa. También hay otros proveedores importantes de materia prima, como se especifica en la siguiente tabla:

Tabla 4. Descripción de los proveedores.

Proveedor	Descripción
ZX Ventures Colombia S.A.S.	Es el principal proveedor de materias primas para cocina como: carne de angus picado, calamar, Carne guisada, carne de hamburguesa, cebolla caramelizada, cerdo desmechado, chorizo, salsas, entre otros. Además, también es el proveedor de productos de souvenir como: camisetas, chaquetas, medias, etc. También de la cerveza BBC en todas en sus presentaciones, por lo cual Brewery S.A.S. no la produce, únicamente la comercializa. Y finalmente, por tener el compromiso de franquicia, Zx Ventures provee activos fijos como: lavamanos, mesas, sillas, barriles, utensilios de cocina, utensilios de coctelería y cerveza. Además de proveer elementos de publicidad y marketing.
Avidesa de occidente S.A. (Mac Pollo)	Es otro de los proveedores de materia prima para cocina, principalmente proveen una gran cantidad de alitas de pollo.

Carnes Frías Niko S.A.S.	Proveedor de materia primas como pollo, carne de res, entre otras carnes frías.
Don Maíz S.A.	Principalmente provee empanadas para freír.
Fruver Más Fruver	Importante proveedor de materia prima de cocina como frutas y verduras.
Kopps Comercial S.A.S.	Principal proveedor de vinos, y otros licores.
Carnes del Sebastian S.A.S.	Proveedor de carne de chorizo.
Suavipan	Proveedor de pan para hamburguesa y sánduches.
Supermercados de cadena: Éxito, Supermercado Andino y Alkosto	Proveedores de materias primas como: champiñones, huevos, harina, aceite, entre otros.
Colacteos Ltda.	Proveedor de lácteos como: queso mozzarella.
La vereda	Principal proveedor de papa capira.

Fuente: la presente investigación.

4.1.1.5 Áreas de responsabilidad

Es importante identificar las áreas de responsabilidad de la empresa, es decir aquellos elementos que serán los centros de costos, los cuales serán los primeros a los que se distribuirán los recursos mediante direccionadores de primer nivel. Sin embargo, es fundamental determinar primero los centros de utilidad; que son aquellos responsables del exceso de los ingresos sobre los costos⁹⁰.

Tabla 5. Descripción de los centros de utilidad de Brewery S.A.S.

Centro de utilidad	Descripción
Punto de venta PUB	Nace del concepto de la tradición cervecera inglesa expresado en un espacio auténticamente colombiano, metropolitano con una experiencia diseñada para disfrutar de una variedad de cervezas. Además, cuenta con una carta de comidas y cócteles preparados a base de cervezas artesanales para obtener una mejor experiencia de consumo.
Punto de venta LA BODEGA	Surge como un tributo a la tienda de barrio con un concepto contemporáneo de diseño industrial. Es el lugar ideal para disfrutar de una buena cerveza con amigos, en pareja o solo.

Fuente: la presente investigación.

El centro de utilidad que formará parte del estudio es el punto de venta PUB, conformado por siete centros de costos.

Tabla 6. Descripción de los centros de costos de Brewery S.A.S.

⁹⁰ TAFUR CUERVO, Joaquín; OSORIO AGUDELO, Jair Albeiro; DUQUE ROLDÁN, María Isabel. Op.Cit., p. 31

Centro de costos	Descripción
Administrativo	En esta área de responsabilidad o centro de costos, se realizan todas aquellas actividades de planeación, dirección, control y gestión. Lo conforma únicamente el administrador.
Contable	Se maneja todas las actividades de contabilidad, de tributación, y algunos aspectos de carácter financiero. Lo conforman el contador público y el auxiliar contable.
Tesorería	Se maneja todas las actividades de tesorería, y control de cuentas bancarias y pagos. Lo conforman la tesorera y el auxiliar de tesorería.
Talento humano	Se realizan todas las actividades relacionadas con los aspectos laborales de todos los trabajadores de nómina, y también de los aspectos relacionados con la contratación por prestación de servicios. Lo conforma la profesional de talento humano.
Producción	Se realizan todas las actividades para la elaboración de platos alimenticios, además de actividades relacionadas con el aseo general del área de cocina. Lo conforman las operarias de cocina.
Ventas	Se realizan todas las actividades de ventas del portafolio de productos, es decir; las actividades para la comercialización de los productos que ofrece la empresa, incluye desde la atención al cliente hasta el aseo general del área de servicio. Lo conforman el manager, que a su vez funge como jefe de meseros; el jefe de barra, quien principalmente se encarga de preparar las bebidas y alistar las cervezas; y los meseros.
Mercadeo	Se realizan actividades de publicidad y promoción de los productos de la marca BBC. Lo conforma la profesional de mercadeo.
Vigilancia	Se realizan actividades de seguridad y vigilancia, además de servir como apoyo de meseros. Lo conforma el vigilante.

Fuente: la presente investigación.

4.1.1.6 Empleados

El establecimiento de comercio PUB, cuenta con 8 empleados que tienen contrato laboral, por lo cual pertenecen a la nómina de la empresa, y hay 6 empleados que tienen contrato por prestación de servicios, que no hacen parte de la nómina, pero reciben su respectiva remuneración.

Tabla 7. Empleados de nómina del PUB - Brewery S.A.S.

Nombre del empleado	Cargo	Centro de costos
Esteban Paredes Conto	Administrador	Administrativo
Ángel Gabriel escorcha Díaz	Manager	Ventas
Leandro Salas Martínez	Jefe de barra	Ventas
Luiggy Stalink Cárdenas Patiño	Mesero	Ventas
Karen Vanessa Anaya Burbano	Mesera	Ventas
Daissy Milena Paz Gualguán	Operaria de cocina	Producción
Lina María Delgado Calvache	Operaria de cocina	Producción
Luis Carlos Estacio Quiñonez	Vigilante	Vigilancia

Fuente: la presente investigación.

Tabla 8. Empleados con contrato por prestación de servicios de Brewery S.A.S.

Nombre del empleado	Cargo	Centro de costos
Jhon Sebastian Ahumada Folleco	Contador público	Contable
Diego Hernando Hernández López	Auxiliar contable	Contable
Heidy Liliana Nichoy Montnachez	Tesorera	Tesorería
Mauricio Esteban Delgado Benavides	Auxiliar de tesorería	Tesorería
Jessica Lizeth Delgado Solarte	Profesional de talento humano	Talento humano
Juliana Bravo Bedoya	Profesional de mercadeo	Mercadeo

Fuente: la presente investigación.

4.1.1.7 Proceso productivo

El proceso de producción de la empresa se encuentra en el área de cocina, con apoyo de las bodegas de almacenaje de materia prima e insumos. Para que este proceso se lleve a cabo, es necesario entender el proceso de comercialización de los productos, desde que el cliente llega al punto, hasta que solicita su pedido y lo consume. Pues, en principio se le otorga prioridad a la venta de productos de cerveza, y posteriormente: bebidas, comidas y productos del souvenir.

A continuación, se presenta la simbología para entender los diagramas de flujo:

Ilustración 1. Simbología de diagramas de flujo.

Símbolo	Descripción
	El recuadro de color salmón representa todas aquellas actividades que se realizan en el área de producción relacionadas con la transformación de materia prima.
	El recuadro de color naranja degradado representa las actividades relacionadas con el proceso de preparación de ensambles.
	El recuadro de color azul representa todas las funciones que se realizan fuera del área de producción, pero ayudan al proceso de comercialización, es decir; lograr vender los productos a los clientes.
	El círculo de color verde representa todas las acciones del cliente.

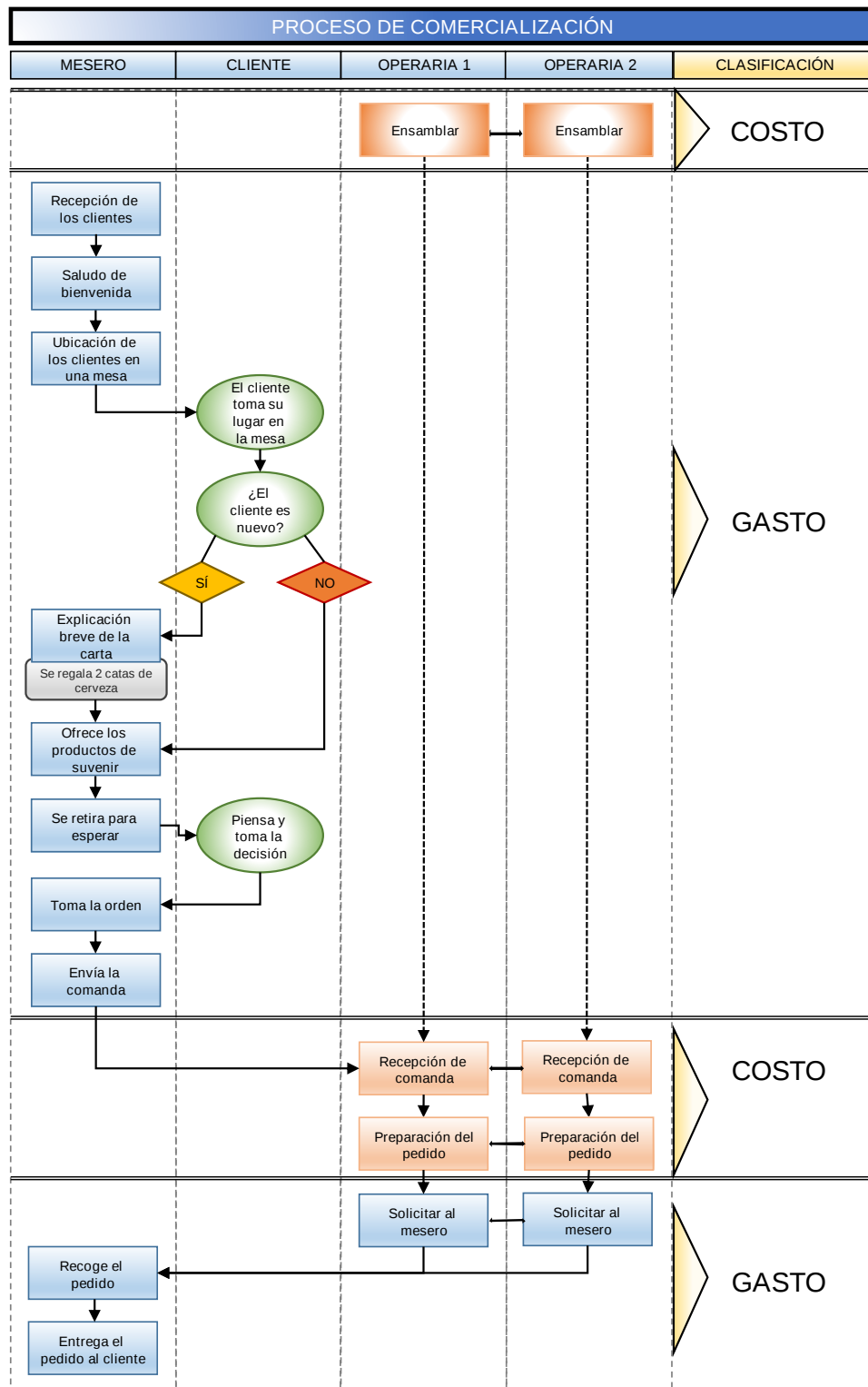
	
	El rectángulo de color gris representa una nota adicional informativa.
	El rombo de color amarillo representa una afirmación.
	El rombo de color naranja representa una negación.
	El triángulo inclinado de color gris representa una flecha de clasificación.
	Las flechas representan la conexión entre los procedimientos
	Las flechas de puntos representan conexión entre algunos procedimientos, pero para ello se tuvo que realizar otros procesos.
	Los triángulos azules apuntando hacia arriba, indican el inicio de un proceso.
	Los triángulos azules apuntando hacia abajo, indican el fin de un proceso.

Fuente: la presente investigación.

El proceso de comercialización inicia desde la recepción de los clientes, sin embargo, cabe aclarar que el área de producción debe realizar un proceso anterior a este, llamado 'preparación de ensambles' que consiste en preparar algunas materias primas para que estén listas en el momento de la producción de cada plato, con el fin de agilizar la preparación de estos, para que el cliente obtenga su pedido a tiempo.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo del proceso de comercialización de los productos:

Figura 3. Diagrama de flujo del proceso de comercialización de productos de Brewery S.A.S.



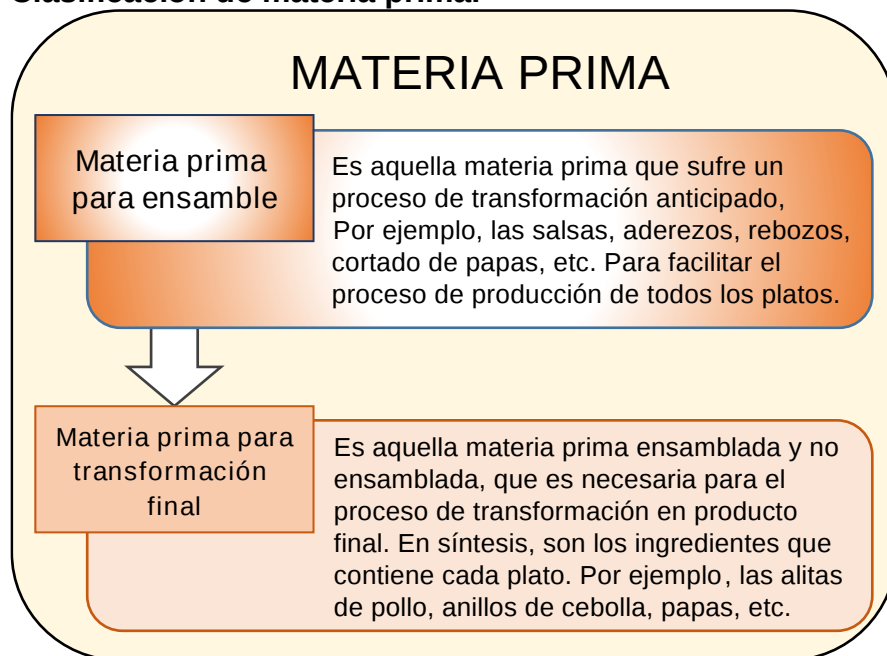
Fuente: la presente investigación.

Según lo anterior, se puede observar que el proceso de ensamble se realiza antes que el cliente haga su recepción en el punto de venta, porque de este modo las materias primas que requieren un mayor tiempo de transformación estarán listas al momento en que el cliente solicite un determinado plato.

Cabe aclarar que en el diagrama se clasifica costos y gastos desde la perspectiva del manejo actual de la empresa; dando a entender, que solo el costo existe en la transformación de materia primas.

Dicho esto, se puede hablar como tal de proceso productivo, no sin antes, entender la separación de las materias primas; ya que algunas sufren el proceso de ensamble, y otras simplemente la transformación final. Tal como se explica a continuación:

Figura 4. Clasificación de materia prima.



Fuente: la presente investigación.

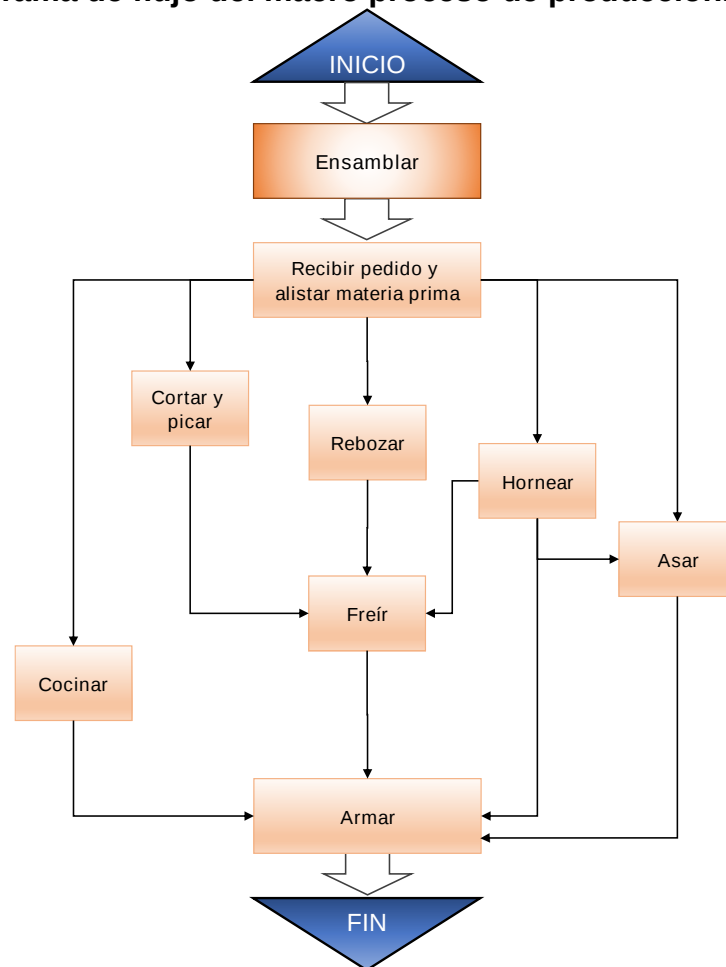
Expuesto lo anterior, se puede entender más fácilmente el proceso de producción; que, en líneas generales, consiste en el proceso de ensamble y el proceso de transformación. Y, asimismo, en estos procesos encontramos actividades.

Según lo observado, se identificaron 23 actividades en el proceso productivo que la empresa sabe que las realiza, pero no existe información sistematizada que ayude a la toma de decisiones. En el proceso de ensamble, se pudo identificar 15 actividades como: ensamblar ají, ensamblar ajo perejil, ensamblar rollitos, ensamblar papas, etc. Y en el proceso de transformación final se pudo identificar 8

actividades necesarias para producir los platos alimenticios, por ejemplo: freír materia prima, cocinar materia prima, armar platos, entre otros.

Luego de haber observado la elaboración de cada uno de los platos de cocina, se pudo armar un diagrama de flujo de las actividades del macro proceso de producción, como se muestra a continuación:

Figura 5. Diagrama de flujo del macro proceso de producción.

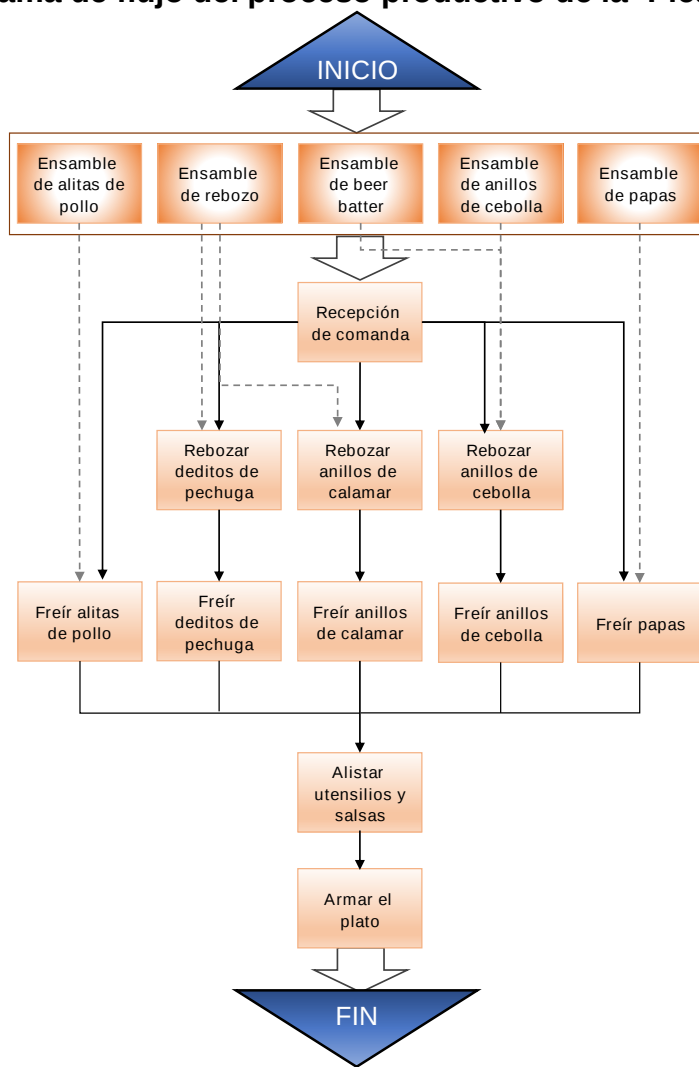


Fuente: la presente investigación.

Al hablar de un macro proceso de producción, se quiere dar a entender que todos los platos sufren por lo menos una o más actividades de las que se relacionan en él.

Como ejemplo, se presenta el diagrama de flujo del proceso productivo del plato denominado 'Picada BBC', el cual muestra las actividades específicas que se realizan para su producción. Los diagramas de flujo de los demás platos están en los anexos del trabajo (ver ANEXO C).

Figura 6. Diagrama de flujo del proceso productivo de la ‘Picada BBC’.



Fuente: la presente investigación.

También se realizó un seguimiento fotográfico de la producción de algunos platos, el cual está consignado en los anexos del trabajo (ver ANEXO D).

4.1.1.8 Capacitación al personal y sensibilización

A través de entrevistas al personal, se evaluó el alcance de los conocimientos que los empleados tienen acerca de la contabilidad, de los costos y de los sistemas de costeo; con el fin de determinar qué aspectos se podrían tener en cuenta para capacitar en estos temas a todos los empleados que harán parte del estudio. Luego de realizadas las entrevistas, se pudo apreciar que la mayoría de los empleados tiene un conocimiento general de lo que es la producción, sin embargo, desconocían conceptos sobre la contabilidad de costos; razón por la cual, se abordó a capacitarlos en conceptos básicos como elementos del costo, sistemas de costeo,

definiciones del costeo ABC, entre otros temas fundamentales, para propender a un adecuado desarrollo del trabajo.

Cuando se manifestó la propuesta ante el personal de la empresa, hubo algunos empleados que se mostraron un tanto inconformes respecto a la idea de un trabajo de observación de los procesos, y de medición de tiempos; en un principio, entendían que este trabajo tenía como objetivo evaluar sus capacidades, con el fin de determinar si su trabajo era indispensable o no, razón por la cual, se tuvo que realizar una propuesta de sensibilización con estos empleados, para poder demostrar que en realidad el diseño de un sistema de costos, se basa en conocer los costos que se incurran en transformar materias primas, conocer costos unitarios, y asimismo, evaluar la rentabilidad de los productos.

4.1.2 Métodos actuales de reconocimiento y medición de los costos

Teniendo en cuenta la información anterior sobre la empresa, y entendido el panorama del proceso productivo, se procede a identificar los métodos actuales de reconocimiento y medición de los costos de producción. No sin antes, realizar un diagnóstico de la contabilidad, como se propone en el tercer paso de la metodología para establecer un sistema de costos ABC.

4.1.2.1 Diagnóstico de la contabilidad

Si bien el sistema de costos ABC se plantea como un modelo gerencial, es importante tener presente que la contabilidad registra el consumo de los recursos, que es el punto de partida para empezar a diseñar un sistema ABC, puesto que se parte de la asignación de los recursos a los centros de costos, y asimismo de estos hacia las actividades, hasta llegar a los objetos de costeo.

Considerando la información sobre las áreas de responsabilidad, se puede evidenciar una adecuada distribución de la planta de cargos; donde se puede observar que los empleados que pertenecen a los centros de costos administrativo, de ventas y vigilancia, están dentro de la nómina de la empresa. Por otro lado, los empleados de los centros de costos contable, tesorería, talento humano y mercadeo pertenecen al grupo que tiene contrato por prestación de servicios. La razón por la cual algunos empleados hacen parte de la nómina, es la relación directa con la operación, es por ello que en su mayoría son trabajadores del área de ventas y de producción.

Existe una clasificación de cargos, y las áreas de responsabilidad se identifican fácilmente; por lo cual se determina que los recursos directos a los centros de costos serían todos los salarios de los empleados (Salarios + seguridad social + prestaciones sociales + aportes parafiscales + dotación + otros factores salariales), tanto de nómina como los que tienen contrato por prestación de servicios. Y otros recursos como la energía eléctrica, el acueducto y alcantarillado, depreciaciones,

etc. tienen una relación indirecta con los centros de costos; lo cual conlleva a la necesidad de establecer direccionadores de primer nivel. Más adelante se hablará en detalle de este tema, luego de realizar la conciliación de recursos.

Luego de observadas y clasificadas las áreas de responsabilidad, y definida la planta de cargos; se procede a la revisión del inventario de propiedad, planta y equipo.

4.1.2.1.1 Maquinaria y equipos

Brewery S.A.S. cuenta con la maquinaria y equipos necesarios para operar en cada área. Cada una de estas áreas tiene una función especial, y por lo tanto cuenta con las herramientas indispensables para el desarrollo de las funciones que se deben realizar en cada área. Por ejemplo, el área de producción, cuenta con refrigeradores, freidoras, horno, etc. El área de ventas cuenta con barriles de suministro de cerveza, nevera, estantes, computador, entre otros. Y, por otro lado, las áreas, contable, administrativa, de talento humano, y mercadeo funcionan en una sola oficina, y cuenta con 2 computadores, estante, y escritorios. Tal como se describe cada uno de los equipos en la siguiente tabla, con sus respectivos valores:

Tabla 9. Activos fijos de Brewery S.A.S.

Descripción	Centro de costos	Fecha de uso (a/m/d)	Valor (en pesos colombianos)
PC PANTALLA TOUCH HP ALL IN ONE ELO 15	Ventas	2017/12/23	4.350.534
IMPRESORA EPSON TERMICA TMT20II	Ventas	2017/12/23	532.293
UPS SMART 1000LCD	Ventas	2017/12/23	579.435
CAMARA TURBO HD TVI	Ventas	2017/12/28	240.340
UPS 2000VA MICRONET NUIMN 7274	Ventas	2017/12/29	324.000
DVR 8 CH MINI WD1@30FPS/DS7108HGHI1	Ventas	2017/12/28	206.780
UPS DE 3 KVA	Administrativo, contable, tesorería, talento humano y mercadeo	2018/09/21	3.274.809
PC ALL IN ONE HP RP9	Administrativo, contable, tesorería, talento humano y mercadeo	2018/09/21	4.966.145
MERAKI	Administrativo, contable, tesorería, talento humano y mercadeo	2018/09/21	2.007.226
PC PANTALLA TOUCH HP ALL IN ELO 15	Administrativo, contable, tesorería, talento humano y mercadeo	2018/09/21	8.727.364
TV 49" 123CM LG 49UJ635T UHDIn	Ventas	2017/12/27	9.866.250
BARRA DE 3.40M INDUSTRIAL	Ventas	2017/12/23	4.462.501
AVISO SENCILLO 2.50 * 0.80 M	Ventas	2017/12/23	1.071.000
TABLERO DE PRECIOS 3.0 X 0.90	Ventas	2017/12/23	380.800
ESCAÑO 1.20M	Ventas	2017/12/23	4.426.801
BUTACO BAJO VINTAGE	Ventas	2017/12/23	5.828.349
BUTACO ALTO VINTAGE	Ventas	2017/12/23	757.370
SILLA ALEMANA	Administrativo, contable, tesorería, talento humano y mercadeo	2017/12/23	2.284.800
TAPA MESA REDONDA CLASICA 55CM INTER	Ventas	2017/12/23	1.675.520
BANCA RECTANGULAR 1.20 X 0.35 M VINTAGE	Ventas	2017/12/23	5.246.993
BANCA BEER GARDEN 1.80 X 0.35 M VINTAGE	Ventas	2017/12/23	909.690
MODULOS ESPINA DE PESCADO CON CENE 4 MTS	Ventas	2017/12/23	1.734.758
MESA VINTAGE 1.20	Ventas	2017/12/23	1.942.080
MESA BEERGARDEN 180*080 PLEGABLE EX	Ventas	2017/12/23	44.958.793
BANCA BEER GARDEN 1.80 * 0.80 PLEGABLE E	Ventas	2017/12/23	3.892.621
TABLERO CLASIFICADOS 2.16 * 1.16	Ventas	2017/12/23	317.333
TAPA MESA CUADRADA EXTERIOR	Ventas	2017/12/23	545.813
ACONDICIONADOR ELECTRICO FURMAN M	Ventas	2017/12/23	349.067
BAFLE QSC AC - S4T	Ventas	2017/12/23	2.315.264
TORRE DE SERVIR 6 LINEAS LISA	Ventas	2017/12/23	5.419.260
CHILLER V200	Ventas	2017/12/23	9.031.542
LAVAMANOS DE BARRIL	Ventas	2017/12/23	1.538.431

BASE FUNDIDA MESA BAJA	Ventas	2017/12/23	3.406.054
LAVAPLATOS CON POCETA	Ventas	2017/12/23	1.666.001
MUEBLE ACERO CRISTALERIA 1.20	Ventas	2017/12/23	1.124.550
MUEBLE ORGANIZADOR EN ACERO INOX	Ventas	2017/12/23	4.139.722
MERAKI ACCESS POINT WIFI	Ventas	2017/12/23	1.645.606
AMPLIFICADOR YAMAKI LIN 240	Ventas	2017/12/23	855.848
BOMBA DISPENSADO FRANQUICIAS	Ventas	2017/12/23	854.173
SECADOR PARA MANOS CARCASA ACERO	Ventas	2017/12/23	799.821
AVISO BBC CON BOMBILLOS	Ventas	2017/12/23	654.500
GLORIFICADOR CAMION 5 BOTELLAS DESCR	Ventas	2017/12/23	199.498
BOTELLERO FOGEL LC13-MA-LEDR	Ventas	2017/12/26	1.436.599
CAJA FUERTE ANCLA	Ventas	2018/01/16	765.000
TANQUETA DE SANEAMIENTO	Ventas	2018/04/19	928.817
CONGELADOR VERTICAL 1 PTA	Producción	2018/09/21	6.564.376
REFRIGERADOR VERTICAL 1 PTA	Producción	2018/09/21	5.644.833
ESTACION DE SANDWICH Y ENSALADA	Producción	2018/09/21	5.836.180
AVISO FACHADA 2 MTS BBC CERVECERIA	Ventas	2018/09/21	5.448.100
LAVAPLATOS CON POCETA COCINA	Producción	2018/09/21	2.628.695
LAVAPLATOS CON POCETA	Ventas	2018/09/21	1.684.512
CAPUCCINERA	Ventas	2018/09/21	7.963.121
LICUADORA	Ventas y producción	2018/09/21	1.965.565
CAJA FUERTE GRANDE	Ventas	2018/09/21	1.274.000
ESTUFA DE GAS 4 PUESTOS	Producción	2018/09/21	6.337.946
FREIDORA 2 PUESTOS	Producción	2018/09/21	7.059.139
PLANCHA ASADORA	Producción	2018/09/21	3.220.455
CILLER V300	Ventas y producción	2018/09/21	19.109.774
TORRE DE SERVIR 12 GRIFOS	Ventas	2018/09/21	13.354.661
BARRA PASTO	Ventas	2018/09/21	10.829.000
REFRIFERADOR MESON DE TRABAJO 1 PTA	Producción	2018/09/21	3.806.393
MUEBLE CAJA CON SALPICADERO ABIERTO	Producción	2018/09/21	3.934.988
CARRO HIELO	Producción	2018/09/21	2.462.353
LAVAVAJILLAS ELECTRONICA CO 501	Producción	2018/09/21	14.368.906
ENTREPAÑO EN ACERO INOXIDABLE	Producción	2018/09/21	5.281.430
TOTAL GENERAL:			281.414.57

Fuente: Área de contabilidad - Brewery S.A.S.

Si bien la contabilidad nos proporciona una información valiosa para la estructura de un sistema de costos ABC, hay que destacar que existen recursos extra-contables que se deben tener en cuenta. Luego de haber observado la empresa, y revisado el inventario de activos fijos, se pudo apreciar que algunos activos no hacen parte del inventario por las siguientes razones:

- ❖ Se identificaron activos cuyo costo de adquisición era relativamente bajo para ser inventariados, esto desde la perspectiva de los principios de contabilidad, por lo cual fueron llevados a gastos de un periodo. En este tipo de activos no inventariados, y que siguen siendo utilizados se encuentran los utensilios del área de producción como lo son las tazas, bandejas, cubiertos, y todo lo necesario para ofrecer el servicio de comidas.
- ❖ Algunos activos importantes de la oficina en que operan las áreas de responsabilidad administrativa, contable, tesorería, talento humano y mercadeo, como lo son el archivador y 3 escritorios fueron donados por la oficina principal de la empresa, la cual opera en el Called Center del centro comercial Sebastián de Belalcazar.

Estos recursos bajo la filosofía del costeo ABC, deben ser tenidos en cuenta y serán medidos y depreciados a su valor real, con el fin de hacer parte de los recursos a ser asignados a las actividades, y finalmente a los objetos de costeo.

4.1.2.2 Reconocimiento y medición de los costos de producción

Luego de haber realizado el conocimiento general de la empresa y del proceso productivo, es pertinente identificar cómo se reconocen los costos de producción en la empresa. Si bien en el diagnóstico inicial, se mencionó en líneas generales que la empresa por tener la franquicia BBC está comprometida a reconocer únicamente los costos de materia prima como costo de ventas; no se ha explicado bajo qué filosofía de costeo se asignan esos costos, y qué manejo se les da a los demás recursos. Además de esto, se considera importante reconocer la base de costeo, el método de acumulación, el sistema de inventarios y el método de valoración de inventarios. Y finalmente, el manejo contable de los costos.

4.1.2.2.1 Base de costeo

La base de costeo actual de la empresa es estándar, si bien BBC exige que solo los costos de materia prima se pueden inventariar; es importante aclarar que, para determinar el costo de ventas de cada plato se define un costo promedio estándar, a la hora de reconocer el costo de ventas frente a la salida del inventario. Sin importar que los costos de algunas materias primas sean variables, el costo de ventas de cada producto siempre será el mismo.

Cada producto terminado y vendido, tiene su respectivo costo de ventas promedio, el cual está determinado así:

Tabla 10. Costo unitario promedio de los productos de cocina de Brewery S.A.S.

Producto	Costo unitario promedio
Picada de champiñones en cacerola	\$ 5.732,40
Rollitos crocantes de res	\$ 8.062,94
Rollitos crocantes de espinaca	\$ 2.720,73
Empanadas para compartir	\$ 6.285,92
Picada BBC	\$ 19.960,01
Picada cachaca	\$ 18.611,47
Patacones bien tostados	\$ 13.032,51
Deditos de pollo	\$ 10.055,24
Papas de la casa recargadas	\$ 2.784,96
Papitas criollas recargadas	\$ 496,57
Bandeja de nachos	\$ 11.582,90
Pinchos de la casa	\$ 13.534,30
Bocaditos de mozzarella	\$ 3.319,37
Alitas BBC	\$ 10.925,30
Hamburguesa tradicional	\$ 9.098,80
Hamburguesa vegetariana	\$ 12.063,94
Hamburguesa queso azul	\$ 8.440,21
Hamburguesas mini	\$ 5.727,28
Sánduche de cerdo desmechado	\$ 8.342,74
Sánduche de res	\$ 10.026,64

Fuente: Área de contabilidad - Brewery S.A.S.

4.1.2.2.2 Método de acumulación o reconocimiento

Se puede decir que la empresa no aplica un método de acumulación o reconocimiento de los costos de producción; no existe un sistema de costeo por órdenes de producción, ni por procesos, ni actividades. Lo cual lleva a pensar que es más que necesario el diseño de un sistema de costos.

De lo anterior, se puede apreciar que no existe una información que permita un análisis válido para la toma de decisiones, y si se toman esos valores para calcular la rentabilidad de cada producto; se diría que todos son rentables, lo cual sería poco acertado, ya que no se están acumulando adecuadamente todos los costos incurridos.

4.1.2.2.3 Filosofía de costeo

Luego de identificar la base de costeo y el método de acumulación, se podría entender que la filosofía de costeo que actualmente maneja la empresa, se

acercaría al 'trúput accounting'⁹¹, puesto que esta filosofía dice que, en la mayoría de los casos los materiales directos son los únicos costos inventariables; y en menor proporción otros costos variables. Tal cual lo demuestra la siguiente fórmula:

Costo total = materiales directos + otros costos absolutamente variables⁹²

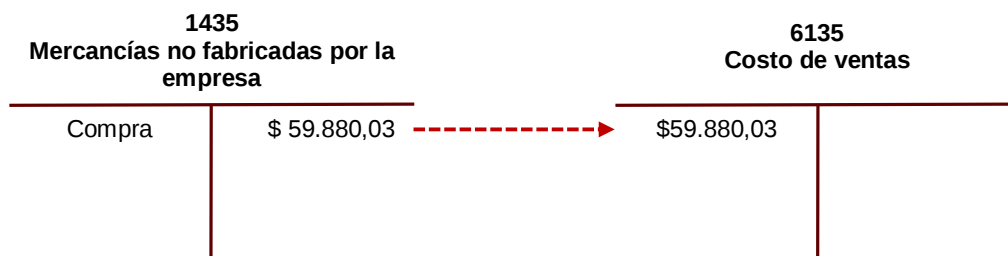
No se podría decir que definitivamente esta es la filosofía de costeo de la empresa, únicamente es la que más se acerca; porque otras filosofías de costeo, como la del costeo absorbente, sería el caso en el que reconocieran además de la materia prima o material directo, a la mano de obra, y a los costos indirectos fijos y variables. Y dista mucho de la filosofía de costeo ABC, que es la que se propone en este trabajo.

4.1.2.2.4 Sistema de inventarios

El sistema de inventarios que maneja la empresa es el 'permanente', ya que la información sobre el inventario de materias primas y el costo de ventas es fácilmente de reconocer en cualquier momento.

Por ejemplo, el día 1 de diciembre de 2019, se vendieron 3 'Picadas BBC', teniendo en cuenta que su costo unitario promedio es de \$19.960,01. El costo de venta de esta operación es de 59.880,03. Entonces, se realiza la siguiente contabilización:

Ilustración 2. Contabilización del costo de ventas.



Fuente: la presente investigación.

Cabe aclarar que la anterior figura, muestra la cuenta 1435 del plan único de cuentas para comerciantes; dando a entender que el manejo contable es como comúnmente se desarrolla en una empresa comercial de compra y venta. Eso significa que la empresa no emplea cuentas fuentes para la acumulación y reconocimiento de los costos incurridos, y tampoco se utiliza la cuenta 1405 de materias primas, para registrar la compra de ellas; sino que se asume como si se comprara el mismo producto para venderlo a mayor precio. Caso erróneo, puesto que el tratamiento ideal, sería el de registrar en las respectivas cuentas esos determinados valores, como lo propone la filosofía de costeo absorbente. Pero,

⁹¹ Ibid., p. 23

⁹² Ibid., p. 23

como ya se había mencionado, esta empresa no cumple características de aquellas a las que se le obliga llevar un sistema de costos y gastos.

4.1.2.2.5 Método de valoración de inventarios

El método de valoración de los inventarios es el de 'promedio ponderado', sabiendo que es el más empleado y que seguirá respetándose para el diseño del sistema de costos ABC.

4.1.2.2.6 Manejo contable

La empresa registra contablemente sus inventarios de productos en la cuenta 1435, de esta manera con sus auxiliares:

- ❖ 14359501 - Inventario cerveza BBC.
- ❖ 14359502 - Inventario de bebidas.
- ❖ 14359503 - Inventario de restaurante.
- ❖ 14359504 - Inventario de souvenir.
- ❖ 14359505 - Inventario de licores

Y, asimismo, registra su salida de ellos y se acumulan en la cuenta 6135, con el mismo nombre. Conservando un costo promedio y estandarizado para todos los productos, en cualquier momento.

Con base en lo anteriormente expuesto se concluye el primer objetivo; pasando por el segundo y tercer paso de la metodología propuesta para establecer un sistema de costos ABC. Mostrando a detalle el estado actual de la empresa, conociendo así sus aspectos más relevantes que servirán de base para el desarrollo de este trabajo. Y si bien, la empresa tiene definidas sus áreas de responsabilidad, y su planta de cargos, aún existe una debilidad en la información sobre los costos de producción, ya que esta información no es completamente viable para los análisis posteriores, para cálculo de rentabilidades de los productos, y para la toma de decisiones. Tampoco existe información sistematizada sobre las actividades que se realizan en toda la empresa, que, si bien se sabe que se realizan, no hay algo que sustente la información sobre ellas. Además, hay recursos que están registrados como gastos de un periodo anterior, lo cual dificulta que se puedan depreciar, y son valores indispensables para el sistema de costeo propuesto.

Con esto se demuestran los aspectos que determinan la necesidad de diseñar un sistema de costos ABC para esta empresa, lo cual es la razón de ser de este trabajo.

4.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA DEFINIR OBJETOS DE COSTEO Y DISEÑO DEL DICCIONARIO DE ACTIVIDADES Y PROCESOS

Para el desarrollo de este segundo objetivo, fue necesaria la aplicación de entrevistas, encuestas y formatos al personal de la empresa en general, con el fin de conocer todas las actividades que se realizan dentro y fuera del área de producción, y con la información recolectada proceder a diseñar un diccionario de actividades y procesos integral, que permita reconocer aquellas actividades que consumen recursos.

Para ello, será necesario definir los objetos de costeo que harán parte de este sistema, e identificar los recursos que se consumen en la empresa para diseñar la estructura de navegación del modelo ABC, tal como lo recomienda la metodología en su cuarto y quinto paso. Finalmente seguir con el sexto paso, y armar el diccionario de actividades y procesos definitivo.

4.2.1 Definición de los objetos de costeo

Como se expuso en el desarrollo del primer objetivo, la empresa cuenta con un amplio portafolio de productos, el cual está enmarcado en 5 grandes grupos. Sin embargo, teniendo en cuenta el diagnóstico inicial y la identificación de los métodos de reconocimiento y medición de los costos de producción; se insiste en la debilidad de la información de los costos que se incurren específicamente en el área de producción, y lo cual se ha convertido en un verdadero reto a saber por parte de la administración de la empresa, sabiendo que no existe un sistema de costos que organice la información de alguna manera más idónea. Puesto que los productos que la empresa comercializa no representan una preocupación para la administración, la cual ha realizado anteriormente estudios generales que han dado una hipótesis que el área de producción no es rentable, y la empresa cumple el principio de negocio en marcha, obteniendo mayor rentabilidad de los productos que se comercializan y no de los que se producen, como lo son las cervezas, los licores, y bebidas.

Como justificación a la hipótesis planteada anteriormente, se presenta la información del costo mensual promedio de adquisición de productos BBC y materias primas del área de producción correspondientes al año 2019, información obtenida a través del estado de resultados de la empresa:

Tabla 11. Costos de adquisición de productos BBC y materias primas.

Grupo de productos	Costo mensual promedio de adquisición 2019
	\$ 23.009.416
Compra de cerveza para consumir en el establecimiento	\$ 16.076.727
Compra de cerveza para consumir fuera del establecimiento	\$ 429.330
Compra de otros productos PUB (Bebidas)	\$ 345.355

Compra de materias primas de producción	\$ 4.861.335
Compra de licores	\$ 1.078.347
Compra de productos de souvenir	\$ 218.322

Fuente: Área de contabilidad - Brewery S.A.S.

Por otro lado se tiene información promedio mensual de otros costos y gastos correspondientes al año 2019, obtenida también a través del estado de resultados, y se presenta un porcentaje de participación por grupo que fijó el área de contabilidad de la empresa:

Tabla 12. Otros costos y gastos año 2019.

Grupo de productos	Porcentaje de participación	Costo mensual promedio de otros costos y gastos 2019
		\$ 41.791.660
Compra de cerveza para consumir en el establecimiento	72,52%	\$ 30.307.311
Compra de cerveza para consumir fuera del establecimiento	0,67%	\$ 280.004
Compra de otros productos PUB (Bebidas)	1,76%	\$ 735.533
Compra de materias primas de producción	16,78%	\$ 7.012.640
Compra de licores	5,4%	\$ 2.256.749
Compra de productos de souvenir	0,55%	\$ 229.854

Fuente: Área de contabilidad - Brewery S.A.S.

Y de este modo, se presenta la información del promedio mensual de ingresos, costos y gastos de los grupos de productos de la empresa (resultante de la sumatoria del costo de compra y otros costos y gastos), y sus márgenes de rentabilidad:

Tabla 13. Ingresos, costos y gastos por grupos de productos.

Grupo de productos	Promedio mensual de Ingresos	Promedio mensual de costos y gastos	Margen de rentabilidad
	\$ 63.862.872	\$ 64.801.076	
Venta de cerveza para consumir en el establecimiento	\$ 47.782.805	\$ 46.384.038	2,92%
Venta de cerveza para consumir fuera del establecimiento	\$ 592.577	\$ 709.334	-19,7%
Venta de otros productos PUB (Bebidas)	\$ 1.123.986	\$ 1.080.888	3,83%
Comidas	\$ 10.716.189	\$ 11.873.975	-10,8%
Licores	\$ 3.448.595	\$ 3.335.096	3,29%
Ventas de souvenir	\$ 351.246	\$ 448.176	-27,59%

Fuente: la presente investigación.

Con base en lo anteriormente expuesto, se puede afirmar que los costos y gastos son superiores a los ingresos; en principio, esto se debe a que la empresa es relativamente nueva y está enfrentando sus primeros años, en donde se escatima en muchos gastos y los ingresos no alcanzan a cubrirlos. Por otro lado, se observa que los grupos que presentan mayor debilidad son los de comida, souvenir, y

cerveza para consumir fuera del establecimiento. A pesar que los grupos de souvenir y de cerveza para consumir fuera del establecimiento arrojan los márgenes de rentabilidad más desfavorables; hay que tener en cuenta el volumen de ventas, y estos grupos representan el menor volumen de ventas de la empresa; y según el porcentaje de participación, el grupo de comida representa el segundo grupo de mayor participación en la empresa luego del grupo de cerveza para consumir en el establecimiento, el cual sí es rentable para la empresa. Además, del hecho que el grupo de comidas, tiene un portafolio de 20 productos, a diferencia de otros grupos que tienen menor cantidad. Entonces, este es el principal punto de partida para delimitar los objetos de costeo, ya que la necesidad surge especialmente porque el grupo de comidas representa el segundo mayor porcentaje de ventas de la empresa y este grupo no está siendo rentable; además, la complejidad de cuantificar los recursos consumidos en el área de producción; ya sea por la dificultad de asignarlos o la difícil tarea de determinar las actividades, repercute en que la preocupación por esta área sea de mayor interés y prioridad.

Si bien el modelo ABC, propone una perspectiva de que todo es susceptible a costearse, lo ideal sería abarcar todos aquellos elementos que integren la empresa, sin embargo, para efectos del presente trabajo y por el enfoque que tiene, se delimitarán los objetos de costeo, teniendo en cuenta solo los que pertenecen a la producción, área que presenta mayor preocupación. Dicho esto, se entenderán como objetos de costeo los 20 platos ya mencionados que hacen parte del menú de restaurante de la empresa; reunidos en 3 grupos: picadas, hamburguesas, y sánduches.

En el grupo de 'picadas', se encuentran 14 objetos de costeo con sus respectivos precios de venta, en el grupo de 'hamburguesas', se encuentran 4 objetos de costeo, y en el grupo de sánduches, se encuentran únicamente 2 objetos de costeo:

Tabla 14. Grupo de los objetos de costeo.

Producto	Precio de venta	Grupo
Picada de champiñones en cacerola	\$ 16.900	Picadas
Rollitos crocantes de res	\$ 19.600	Picadas
Rollitos crocantes de espinaca	\$ 19.600	Picadas
Empanadas para compartir	\$ 29.600	Picadas
Picada BBC	\$ 52.400	Picadas
Picada cachaca	\$ 55.600	Picadas
Patacones bien tostados	\$ 27.500	Picadas
Deditos de pollo	\$ 30.700	Picadas
Papas de la casa recargadas	\$ 20.600	Picadas
Papitas criollas recargadas	\$ 20.600	Picadas
Bandeja de nachos	\$ 38.600	Picadas
Pinchos de la casa	\$ 32.800	Picadas
Bocaditos de mozzarella	\$ 20.100	Picadas

Alitas BBC	\$ 31.700	Picadas
Hamburguesa tradicional	\$ 32.800	Hamburguesas
Hamburguesa vegetariana	\$ 30.700	Hamburguesas
Hamburguesa queso azul	\$ 37.600	Hamburguesas
Hamburguesas mini	\$ 30.700	Hamburguesas
Sánduche de cerdo desmechado	\$ 29.600	Sánduches
Sánduche de res	\$ 29.600	Sánduches

Fuente: la presente investigación.

4.2.2 Estudio de pareto

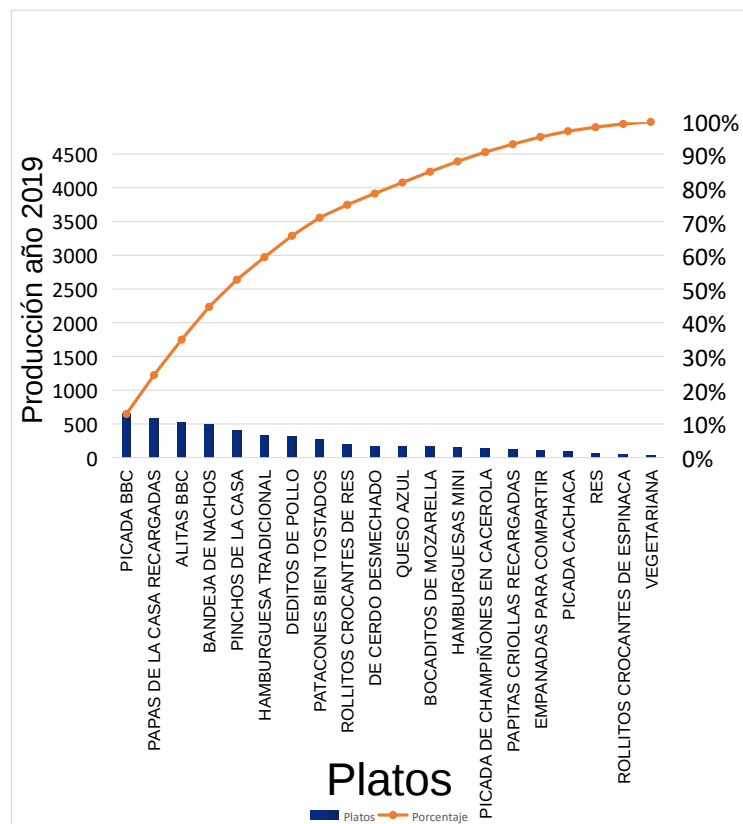
Con el estudio de pareto, se presente evaluar en cuáles productos se encuentra la mayor producción, con el fin de determinar la importancia que se les dará en el trabajo, y elegir cuáles platos servirán para explicar el desarrollo del mismo, puesto que de ellos se tomará mayor información, y dependiendo de este estudio, se hará énfasis en los platos de mayor relevancia en el estudio de tiempos que se explicará más adelante.

Tabla 15. Estudio de pareto sobre la producción año 2019 de Brewery S.A.S.

No.	Plato	Producción año 2019	Ponderado acumulado	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1	Picada BBC	649	649	13%	13%
2	Papas de la casa recargadas	576	1.225	12%	25%
3	Alitas BBC	526	1.751	11%	35%
4	Bandeja de nachos	486	2.237	10%	45%
5	Pnchos de la casa	401	2.638	8%	53%
6	Hamburguesa tradicional	334	2.972	7%	60%
7	Deditos de pollo	318	3.270	6%	66%
8	Patacones bien tostados	268	3.558	5%	71%
9	Rollitos crocantes de res	191	3.749	4%	75%
10	Sánduche de cerdo desmechado	167	3.916	3%	79%
11	Hamburguesa queso azul	162	4.078	3%	82%
12	Bocaditos de mozzarella	161	4.239	3%	85%
13	Hamburguesas mini	152	4.391	3%	88%
14	Picada de champiñones en cacerola	139	4.530	3%	91%
15	Papitas criollas recargadas	116	4.646	2%	93%
16	Empanadas para compartir	108	4.754	2%	96%
17	Picada cachaca	85	4.839	2%	97%
18	Sánduche de res	60	4.899	1%	98%
19	Rollitos crocantes de espinaca	48	4.947	1%	99%
20	Hamburguesa vegetariana	30	4.977	1%	100%

Fuente: la presente investigación.

Figura 7. Diagrama de pareto.



Fuente: la presente investigación.

El estudio de pareto muestra que el 80% de la producción se encuentra en 10 platos: picada BBC, papas recargadas de la casa, alitas BBC, bandeja de nachos, pinchos de la casa, hamburguesa tradicional, deditos de pollo, patacones bien tostados, rollitos crocantes de res, y sánduche de cerdo desmechado. Lo cual significa que el 50% de los platos representa el mayor nivel de producción. Y en el orden en que se han desglosado, se tendrán en cuenta para la obtención de información.

4.2.3 Estructura de navegación del modelo ABC

La estructura de navegación del modelo ABC o mapa de costos, es aquella herramienta que facilitará la información acerca del recorrido que harán los costos de los recursos, hasta los objetos de costeo.

Para poder diseñar la estructura de navegación del modelo, es indispensable definir en líneas generales los recursos que se consumen en la empresa, y asimismo definir los niveles de alcance de los direccionadores del costo, y claramente teniendo en cuenta los 20 objetos de costeo, que ya se definieron.

4.2.3.1 Recursos de la empresa Brewery S.A.S.

Los recursos son todos aquellos elementos que son consumidos por las actividades que se realizan en la empresa, y asimismo están representados en valores que serán asignados a los objetos de costeo. En principio, será necesario determinar la relación de los recursos con los objetos de costeo, que pueden ser directos o indirectos; y en los recursos que son indirectos a los objetos de costeo será necesario determinar su relación con los centros de costos (áreas de responsabilidad), que ya fueron definidos. Esta relación también puede ser directa o indirecta.

Tabla 16. Recursos y su relación con los objetos de costeo.

Código	Recursos	Objetos de costeo	
		Relación directa	Relación indirecta
001	Materia prima	✓	
002	Materiales directos	✓	
003	Salarios del personal		✓
004	Aceite		✓
005	Arrendamiento		✓
006	Adecuación e instalación		✓
007	Acueducto y alcantarillado		✓
008	Útiles y papalería		✓
009	Energía eléctrica		✓
010	Depreciación equipo de oficina		✓
011	Depreciación de equipo de cómputo		✓
012	Depreciación de equipo de producción		✓
013	Gastos de viaje		✓
014	Gastos legales		✓
015	Gastos financieros		✓
016	Honorarios		✓
017	Impuestos		✓
018	Internet		✓
019	Gas		✓
020	Publicidad y marketing		✓
021	Amortización de Software		✓
022	Depreciación de utensilios de cocina		✓
023	Gastos diversos		✓
024	Elementos de aseo		✓
025	Amortización de franquicia		✓

Fuente: la presente investigación.

Los recursos que son directos a los objetos de costeo son la materia prima, y los materiales directos, lo que significa que se aplicará un solo direccionador, para asignarlos a los productos. El resto de los recursos serán indirectos a los objetos de costeo; y de estos últimos, será necesario clasificar su relación directa o indirecta con los centros de costos.

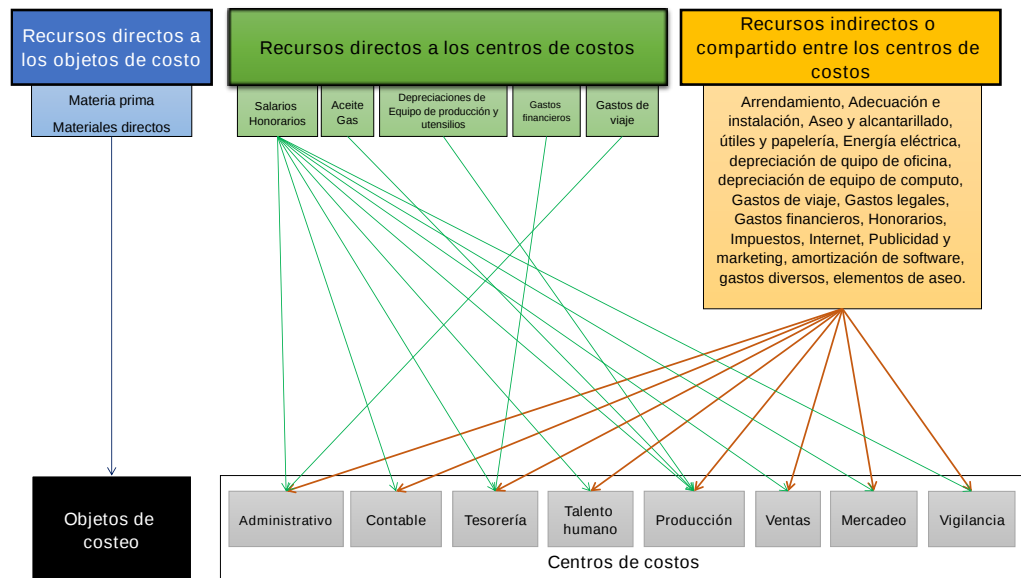
Tabla 17. Recursos y su relación con los centros de costos.

Código	Recursos	Centro de costos	
		Relación directa	Relación indirecta o compartida
003	Salarios del personal	✓	
004	Aceite	✓	
005	Arrendamiento		✓
006	Adecuación e instalación		✓
007	Acueducto y alcantarillado		✓
008	Útiles y papelería		✓
009	Energía eléctrica		✓
010	Depreciación equipo de oficina		✓
011	Depreciación de equipo de cómputo		✓
012	Depreciación de equipo de producción	✓	
013	Gastos de viaje	✓	
014	Gastos legales		✓
015	Gastos financieros	✓	
016	Honorarios	✓	
017	Impuestos		✓
018	Internet		✓
019	Gas	✓	
020	Publicidad y marketing		✓
021	Amortización de software		✓
022	Depreciación de utensilios de cocina	✓	
023	Gastos diversos		✓
024	Elementos de aseo		✓
025	Amortización de franquicia		✓

Fuente: la presente investigación.

Establecido lo anterior, se encuentran 2 grupos de recursos que serán directos a los objetos de costeo, 8 grupos que serán directos a los centros de costos, y 14 grupos que serán indirectos y compartidos entre los centros de costos. Explicado gráficamente sería:

Figura 8. Relación de los recursos con los objetos de costeo y los centros de costos.



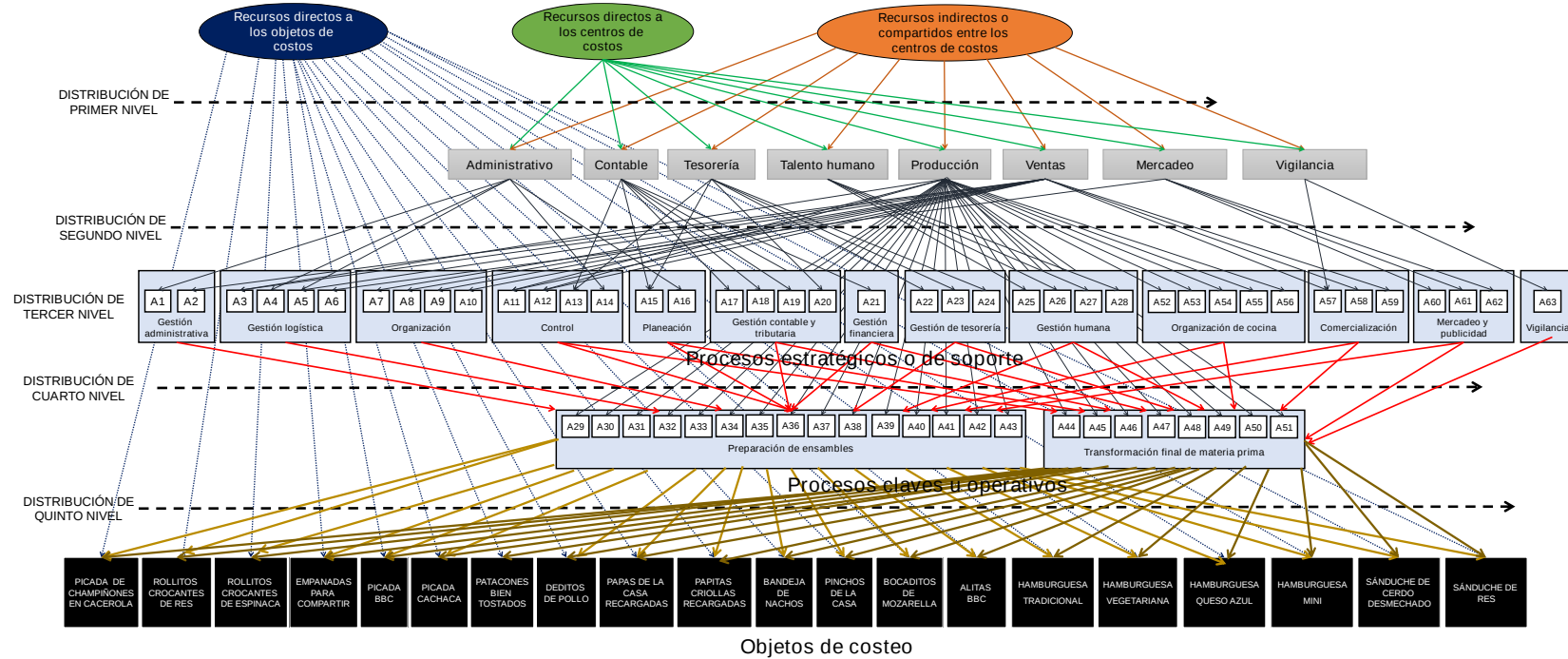
Fuente: la presente investigación.

4.2.3.2 Mapa de costos

En el mapa de costos se debe definir el alcance del modelo ABC, es por ello que fue necesario aclarar la relación de los recursos con los centros de costos y los objetos de costos; puesto que la esencia del modelo ABC es precisamente las actividades, las cuales realmente son las generadoras de recursos. Entonces, bajo esta premisa, es justo empezar a definir el alcance de los direccionadores. Con lo anterior, se puede decir que se aplicarán direccionadores correspondientes a la distribución de primer nivel para asignar los recursos de materia prima, y materiales directos a los objetos de costeo; asimismo, se aplicarán direccionadores de primer nivel para asignar los demás recursos directos e indirectos a los centros de costos. En el momento en que se deba asignar los valores reunidos en los centros de costos a las actividades, se emplearán los direccionadores que corresponden a la distribución de segundo nivel. Para el caso de asignar los costos de las actividades a los procesos, se hará una distribución de tercer nivel, la cual no aplicaría direccionadores; porque simplemente sería la sumatoria de las actividades que pertenecen a determinado proceso. Para asignar los costos de los procesos estratégicos a las actividades operativas, se aplicarán direccionadores de distribución de cuarto nivel. Y finalmente, acumulados los costos en las actividades operativas, se asignarán a los objetos de costeo, mediante direccionadores de distribución de quinto nivel.

Dicho lo anterior, se procede a diseñar la estructura de navegación del modelo ABC para esta empresa:

Figura 9. Estructura de navegación del modelo ABC para Brewery S.A.S.



Fuente: la presente investigación.

4.2.4 Diseño del diccionario de actividades y procesos

El diccionario de actividades y procesos será el documento que sustente en escrito las actividades y procesos que se desarrollan en las áreas de responsabilidad, y serán tenidas en cuenta para la estructuración del sistema de costos ABC. Además, servirá de apoyo para la obtención de información sobre el tiempo dedicado por cada empleado de la empresa.

4.2.4.1 Levantamiento de actividades

Para empezar a diseñar un diccionario de actividades y procesos, es necesario comprender que ambos elementos están relacionados entre sí y no pueden ser independientes, por lo que resulta indispensable identificarlos conjuntamente, un proceso contiene actividades, y de la misma forma la sumatoria de las actividades conforman un proceso.

Para el levantamiento de las actividades y procesos, fue necesario recurrir al jefe de cada área de responsabilidad, y aplicar el formato de 'levantamiento de actividades', con el fin de identificar las actividades por cada dependencia, e identificar cuáles son realizadas por 2 o más área de responsabilidad.

Como ejemplo, se muestra el formato de levantamiento de actividades que se aplicó en el área de producción, el resto de los formatos se encuentran consignados en los anexos del trabajo (ver ANEXO E).

Ilustración 3. Formato de levantamiento de actividades del centro de costos de producción.

FORMATO PARA EL LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES Y PROCESOS		
Fecha de entrevista: <u>31 de agosto</u>		
Nombre de la dependencia: <u>Producción</u>		
Código: <u>05</u> Teléfono: <u>311 681 7299</u>		
Nombre del funcionario: <u>Lina María Delgado Calvache</u>		
Nombre	Actividad	Proceso
Lina Delgado y Daissy Paz	Ensamblar ají	Preparación de ensambles
Lina Delgado y Daissy Paz	Ensamblar ajo perejil	Preparación de ensambles
Lina Delgado y Daissy Paz	Ensamblar alitas	Preparación de ensambles
Lina Delgado y Daissy Paz	Ensamblar anillos de cebolla	Preparación de ensambles
Lina Delgado y Daissy Paz	Ensamblar Beer Batter	Preparación de ensambles
Lina Delgado y Daissy Paz	Ensamblar dulce de uchuva	Preparación de ensambles
Lina Delgado y Daissy Paz	Ensamblar nachos	Preparación de ensambles
Lina Delgado y Daissy Paz	Ensamblar papas	Preparación de ensambles
Lina Delgado y Daissy Paz	Ensamblar pico de gallo	Preparación de ensambles
Lina Delgado y Daissy Paz	Ensamblar pinchos	Preparación de ensambles
Lina Delgado y Daissy Paz	Ensamblar rebozo	Preparación de ensambles
Lina Delgado y Daissy Paz	Ensamblar rollitos	Preparación de ensambles
Lina Delgado y Daissy Paz	Ensamblar salsa brava	Preparación de ensambles
Lina Delgado y Daissy Paz	Ensamblar salsa de queso	Preparación de ensambles
Lina Delgado y Daissy Paz	Ensamblar sour cream	Preparación de ensambles
Lina Delgado y Daissy Paz	Recibir pedido y alistar materia prima	Transformación final de materia prima
Lina Delgado y Daissy Paz	Cortar y picar materia prima	Transformación final de materia prima
Lina Delgado y Daissy Paz	Rebozar materia prima	Transformación final de materia prima

Lina Delgado y Daissy Paz	Hornear materia prima	Transformación final de materia prima
Lina Delgado y Daissy Paz	Asar materia prima	Transformación final de materia prima
Lina Delgado y Daissy Paz	Freír materia prima	Transformación final de materia prima
Lina Delgado y Daissy Paz	Cocinar materia prima	Transformación final de materia prima
Lina Delgado y Daissy Paz	Armar platos	Transformación final de materia prima
Lina Delgado y Daissy Paz	Cambiar aceite y lavar parrilla	Organización general de cocina
Lina Delgado y Daissy Paz	Lavar utensilios de cocina	Organización general de cocina
Lina Delgado y Daissy Paz	Hacer el check list	Control
Lina Delgado y Daissy Paz	Vestir uniforme y preparar lugar de trabajo	Organización general de cocina
Lina Delgado y Daissy Paz	Revisar inventarios	Control
Lina Delgado y Daissy Paz	Limpiar y desinfectar la cocina	Organización general de cocina
Lina Delgado y Daissy Paz	Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	Gestión logística
Lina Delgado y Daissy Paz	Recibir auditoría externa	Organización general de cocina

Fuente: la presente investigación.

De igual manera, se realizó esto con los 7 centros de costos restantes, obteniendo algunas actividades compartidas por 2 o más área de responsabilidad.

Como se puede observar en los demás formatos, hay actividades compartidas que hacen parte de un determinado proceso, las cuales son realizadas por personas de distintos centros de costos, que en algunos aspectos guardan una estrecha relación.

4.2.4.2 Diccionario de actividades y procesos

A través de las entrevistas al personal y la aplicación del formato de ‘levantamiento de actividades y procesos’ por cada dependencia, se obtuvo la información necesaria para el diseño del diccionario de actividades y procesos. El formato de levantamiento ayudó claramente a definir las actividades más dominantes que encierran otras actividades más pequeñas, y por medio de las entrevistas se pudo obtener información de la descripción de cada una de las actividades y sus tareas específicas.

A continuación, se presenta el diccionario de actividades y procesos, diseñado de tal manera que proporcione un trabajo más minucioso y productivo a la hora de analizar sobre las mejoras de rendimiento.

Tabla 18. Diccionario de actividades y procesos.

Macroproceso	Proceso	Actividad	Descripción	Tareas específicas
1 Dirección administrativa	1.1 Gestión administrativa	1.1.1 Elaborar informes administrativos	Consiste en presentar información de la gestión realizada en los establecimientos de comercio de la empresa, ante ZX Ventures, empresa dueña de la marca BBC.	❖ Realizar estudios de seguimiento. ❖ Evaluar la eficiencia de los procedimientos. ❖ Controlar los procesos de calidad. ❖ Redactar informes.
		1.1.2 Realizar diligencias legales	Es realizar las diligencias de los documentos legales de la empresa ante entidades de control locales.	❖ Ir a las entidades de control. ❖ Diligencias los documentos legales. ❖ Tener al día los documentos ❖ Administrar los documentos en la empresa. ❖ Archivar los documentos.
	1.2 Gestión Logística	1.2.1 Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	Esta actividad logística consiste en la compra de materia prima, su recepción en el establecimiento, la revisión del buen estado de la misma, el alistado y almacenaje en las bodegas de la empresa.	❖ Contactar proveedores. ❖ Comprar mercancías. ❖ Recibir las mercancías en el establecimiento. ❖ Revisar su estado. ❖ Alistarlas y almacenarlas. ❖ Ingresarlas al inventario.
		1.2.2 Comprar productos BBC	Consiste en la compra de los productos de cervecería, bebidas, licores, y de souvenir.	❖ Contactar proveedores. ❖ Comprar mercancías.
		1.2.3 Recibir y almacenar productos BBC	Consiste en recibir todos los productos de cervecería, bebidas, licores y souvenir, para finalmente almacenarlos en la bodega principal.	❖ Recibir las mercancías en el establecimiento ❖ Almacenarlas en la bodega principal. ❖ Ingresarlas al inventario.
		1.2.4 Gestionar eventos para el PUB	Esta actividad se basa en la gestión y organización de los eventos artísticos para el PUB, como bandas de música o stand by comedy.	❖ Cotizar ofertas. ❖ Contactar con músicos o artistas seleccionados. ❖ Realizar negociación. ❖ Contratar a los encargados de la presentación del evento. ❖ Recibir a los artistas. ❖ Preparar la locación para determinado evento.
	1.3 Organización	1.3.1 Realizar apertura de caja	Es realizar un formato donde se explica la existencia de la caja al abrir el día, como reserva para gastos menores y para hacer el cambio de pagos en efectivo por parte de los clientes.	❖ Contar el dinero en efectivo que estará en la apertura de la caja ❖ Diligenciar el formato de apertura que constate la existencia de efectivo. ❖ Abrir el día en el sistema SIESA.
		1.3.2 Realizar cierre de caja	Es realizar el arqueo de caja, con el fin de llevar el control de las transacciones realizadas durante el día y darle un cierre.	❖ Contar el dinero en efectivo, en monedas y billetes. ❖ Revisar el dinero electrónico en datafono ❖ Justificar los faltantes con soportes. ❖ Diligenciar el formato de arqueo de caja. ❖ Realizar el comprobante de diario. ❖ Presentar a contabilidad el arqueo de caja.
		1.3.3 Realizar aseo general del PUB	Es realizar el aseo general de los espacios del establecimiento, excepto la cocina.	❖ Asear los salones. ❖ Lavar mesas y sillas. ❖ Ubicar las mesas y las sillas. ❖ Asear los baños. ❖ Asear el vestidor. ❖ Asear la oficina.

	1.4 Control	1.3.4 Realizar consignaciones bancarias	Consiste en consignar el dinero en efectivo acumulado de las ventas en las cuentas bancarias de la empresa.	❖ Asear los pasillos. ❖ Recaudar el dinero que entra a caja. ❖ Llevar el dinero en efectivo a las entidades bancarias. ❖ Consignar el dinero en las respectivas cuentas bancarias. ❖ Presentar el recibo de consignación ante contabilidad junto al comprobante de diario.
		1.4.1 Hacer el check list	Es revisar el inventario físico, con el fin de diligenciar un formato que sustente las existencias y sus características en el momento del chequeo.	❖ Revisar inventario físico. ❖ Revisar el estado de la materia prima y de los productos en el momento del chequeo. ❖ Diligenciar el formato de check list.
		1.4.2 Revisar inventarios	Es revisar el estado del inventario en el sistema y comprobar que coincida con las entradas y salidas reales de las materias primas y demás productos.	❖ Ingresar al sistema SIESA. ❖ Revisar los códigos de ingreso. ❖ Revisar fechas. ❖ Revisar salidas y entradas. ❖ Comprobar si coinciden con los entradas y salidas reales del inventario.
		1.4.3 Realizar conciliación de bancos	Es conciliar la información de los extractos bancarios con la contabilidad de la empresa, con el fin de ajustar la información contable.	❖ Revisar extractos bancarios ❖ Revisar cuentas en contabilidad ❖ Comparar pagos de las cuentas con los registros de contabilidad. ❖ Ajustar información. ❖ Realizar registros contables pendientes.
		1.4.4 Realizar inspección de las áreas de trabajo	Es realizar un paneo por todas las dependencias, con el fin de evaluar el desempeño de cada área y ejercer un control de las mismas.	❖ Visitar las dependencias. ❖ Revisar cámaras de seguridad. ❖ Atender las necesidades de los empleados.
	1.5 Planeación	1.5.1 Realizar estudio de costos	Consiste en estudiar el comportamiento de los costos en el área de producción, con el fin de brindar informes sobre los costos que se incurren en la transformación de materias primas.	❖ Revisar facturas. ❖ Visitar el área de producción. ❖ Realizar cuestionarios sobre los procesos productivos. ❖ Digitar información en herramientas ofimáticas. ❖ Realizar formatos y planillas de recolección de información.
		1.5.2 Realizar planeación estratégica	Es realizar una planeación general enmarcada por estrategias que posibilite lograr la misión de la empresa, con base en la toma de decisiones.	❖ Evaluar la calidad. ❖ Evaluar desempeños. ❖ Tomar decisiones. ❖ Buscar nuevas estrategias. ❖ Realizar la planeación. ❖ Ejecutar los planes.
2 Dirección Contable y financiera	2.1 Gestión contable y tributaria	2.1.1 Elaborar declaraciones tributarias	Consiste en elaborar los formularios de los impuestos de los que es responsable la sociedad.	❖ Elaborar declaraciones de renta. ❖ Elaborar declaraciones del impuesto a las ventas. ❖ Elaborar declaraciones del impuesto de industria y comercio. ❖ Elaborar declaraciones de retenciones en la fuente.
		2.1.2 Realizar registros contables	Es registrar todos los hechos económicos en que incurre la empresa, en el sistema contable SIIGO.	❖ Registrar ingresos por actividades ordinarias.

				❖ Registrar gastos por servicios y demás conceptos. ❖ Contabilizar la nómina en el sistema. ❖ Registrar las consignaciones bancarias. ❖ Registrar compras de inventarios de todas las mercancías.
		2.1.3 Realizar cuadros diarios de ventas	Consiste en revisar los comprobantes diarios de contabilidad, los cierres de los datafonos, los arqueos de caja y compararlos con la información contenida en el sistema SIESA.	❖ Recibir los cierres diarios. ❖ Revisar comprobantes, cierres de datafono y arqueos de caja. ❖ Conciliar la información contenida en el sistema SIESA. ❖ Realizar los ajustes necesarios. ❖ Organizar los soportes para su posterior registro en contabilidad.
		2.1.4 Revisar, escanear y archivar facturas	Consiste en organizar los registros contables impresos con sus respectivos soportes y facturas; escanearlos y guardarlos en el archivador.	❖ Revisar fecha de facturas. ❖ Imprimir registros contables. ❖ Relacionar facturas y soportes con registros contables impresos. ❖ Escanear facturas. ❖ archivar soportes y registros en carpetas. ❖ Guardar carpetas en archivador.
	2.2 Gestión financiera	2.2.1 Elaborar informes financieros	Es realizar el análisis financiero de los estados de la empresa, con el fin de reportar los resultados a la administración.	❖ Realizar análisis del estado de situación financiera. ❖ Realizar análisis del estado de resultados. ❖ Realizar análisis de gráficos y resultados. ❖ Elaborar informes de resultados. ❖ Presentar informes a la administración.
	2.3 Gestión de tesorería	2.3.1 Pagar cuentas pendientes	Es cancelar los valores de las cuentas por pagar, por medio de los bancos. Como cuentas de cobro, facturas a crédito, entre otros.	❖ Pagar facturas a crédito. ❖ Pagar la nómina de la empresa. ❖ Pagar servicios. ❖ Pagar arrendamiento. ❖ Pagar contratos.
		2.3.2 Cancelar cuentas del pasivo	Es realizar los registros contables, en los que se debitan las cuentas por pagar.	❖ Revisar comprobantes de pago de los bancos. ❖ Registrar los pagos y cancelar los pasivos. ❖ Imprimir registros contables. ❖ Anexar soportes. ❖ Archivarlos en carpetas.
		2.3.3 Registrar reembolsos de caja menor	Es realizar el registro contable de todos los movimientos realizados con el dinero en efectivo de la caja menor.	❖ Diligenciar formato de reembolso. ❖ Realizar el registro contable. ❖ Imprimir registro contable. ❖ Anexar soportes. ❖ Archivarlos en carpetas.
3 Recursos humanos	3.1 Gestión humana	3.1.1 Elaborar la nómina	Es elaborar los formatos de nómina, con los respectivos valores a pagar por cada trabajador, incluidos los que tienen contrato por prestación de servicios.	❖ Elaborar formato. ❖ Llevar registro de novedades. ❖ Realizar cálculos de salarios, prestaciones sociales y aportes patronales. ❖ Diligenciar la nómina. ❖ Entregar la nómina a contabilidad.

		3.1.2 Llevar control de horas de trabajo del personal	Es elaborar formatos de control de los horarios de trabajo de cada empleado, con el fin de determinar las novedades y realizar los cálculos mensuales de salarios y demás conceptos.	❖ Elaborar formatos de control. ❖ Visitar las áreas. ❖ Proponer horarios de aperturas y cierres. ❖ Calcular horas. ❖ Diligenciar formatos.
		3.1.3 Revisar hojas de vida y seleccionar personal	Consiste en recibir las hojas de vida de los aspirantes a los cargos de mesero, manager, y operarias de cocina para seleccionar aquellos que se ajusten al perfil que se busca.	❖ Recibir hojas de vida. ❖ Estudiar las hojas de vida. ❖ Contactar a los aspirantes. ❖ Realizar la entrevista de selección. ❖ Seleccionar personal nuevo. ❖ Vincular al personal.
		3.1.4 Realizar informes de novedades de empleados	Consiste en realizar actas e informes sobre comportamiento, sobre faltas, permisos, o cualquier otra novedad que se presente con cualquier empleado.	❖ Solucionar conflictos. ❖ Redactar actas de comportamiento. ❖ Redactar permisos. ❖ Redactar informes de novedades para la administración y contabilidad.
4 Producción	4.1 Preparación de ensambles	4.1.1 Ensamblar ají	Es la preparación del ají casero que se realiza con anticipación, ya que se usará para acompañar varios platos.	❖ Cortar cebolla larga. ❖ Cortar ají chivato. ❖ Cortar tomate milano. ❖ Picar cilantro. ❖ Agregar sal pimienta. ❖ Licuar ingredientes. ❖ Almacenar ají en refrigerador.
		4.1.2 Ensamblar ajo perejil	Es la preparación anticipada del ajo perejil, que acompañará a otros ingredientes en varios platos.	❖ Cortar ajo. ❖ Picar perejil. ❖ Agregar aceite de canola. ❖ Licuar ingredientes. ❖ Almacenar ajo perejil en refrigerador.
		4.1.3 Ensamblar alitas	Consiste en cortar las alitas, para que estas estén listas para el momento en que se tengan que freír.	❖ Cortar alistas ❖ Realizar marinado con aceite de canola, sal de alas, jengibre y limonaria. ❖ Licuar marinado de alitas. ❖ Marinar alitas. ❖ Almacenar alitas en un recipiente.
		4.1.4 Ensamblar anillos de cebolla	Consiste en cortar la cebolla en finos anillos o aros, para que estén listos en el momento de ser rebozados y freídos.	❖ Cortar cebolla en 70 anillos o aros. ❖ Almacenar en refrigerador.
		4.1.5 Ensamblar Beer Batter	Consiste en realizar una mezcla de harinas con cerveza, con el fin de tenerla lista para rebozar otros ingredientes.	❖ Mezclar harina de trigo, maizena, polvo para hornear, sal pimienta y cerveza candelaria. ❖ Revolver la mezcla. ❖ Dejar reposar la mezcla.
		4.1.6 Ensamblar dulce de uchuva	Consiste en la preparación del dulce de uchuva que acompañará el plato denominado 'bocaditos de mozzarella'.	❖ Alistar la uvilla y agregarle azúcar, canela y clavo de olor. ❖ Cocinar en agua la mezcla. ❖ Dejar reposar el dulce de uchuva. ❖ Almacenar en refrigerador.
		4.1.7 Ensamblar nachos	Consiste en cortar tortillas para obtener formar triangulares, llamadas 'nachos'.	❖ Cortar tortillas en 20 partes triangulares. ❖ Freír nachos. ❖ Retirar nachos de la freidora y empacar.

		4.1.8 Ensamblar papas	Consiste en cortar las papas en forma de 'cedritos', para que estén listas al momento de volverlas a freír cuando se solicite un determinado plato.	❖ Retirar las papas de la bodega de almacenaje. ❖ Cortar papas. ❖ Freír papas. ❖ Dejar reposar las papas.
		4.1.9 Ensamblar pico de gallo	Consiste en la preparación del pico de gallo, que hará acompañará a otros ingredientes en distintos platos.	❖ Picar tomate, cebolla blanca y cilantro. ❖ Agregar sal pimienta. ❖ Mezclar todo con ají ❖ Almacenar en refrigerador.
		4.1.10 Ensamblar pinchos	Consiste en armar las piezas de carnes en palillos, con el fin de obtener pinchos de cerne o de pollo.	❖ Asar pimentón en aceite de canola. ❖ Cortar cebolla blanca y morada. ❖ Retirar carne o pollo de los empaques. ❖ Alistar palillos. ❖ Armar pinchos.
		4.1.11 Ensamblar rebozo	Consiste en realizar una mezcla de harinas, con el fin de obtener una mezcla en polvo lista para rebozar otros ingredientes.	❖ Mezclar harina de trigo, maizena, polvo para hornear y sal pimienta. ❖ Revolver la mezcla. ❖ Tapar el recipiente en el que se encuentra la mezcla.
		4.1.12 Ensamblar rollitos	Es picar varios ingredientes, que estarán dentro de un rollo de masa flexible para luego ponerse a freír.	❖ Alistar angus picado. ❖ Picar orégano. ❖ Picar champiñones. ❖ Agregar salsa de soya. ❖ Cocinar ingredientes. ❖ Servir en una olla. ❖ Alistar masa de spring roll. ❖ Armar rollitos. ❖ Depositar rollitos en recipiente de plástico. ❖ Almacenar en refrigerador.
		4.1.13 Ensamblar salsa brava	Es preparar la salsa brava que acompañará a otros ingredientes, en varios platos.	❖ Asar pimentón. ❖ Mezclar salsa napolitana con salsa sriracha. ❖ Agregar sal. ❖ Cocinar mezcla. ❖ Depositar en botella. ❖ Almacenar en refrigerador.
		4.1.14 Ensamblar salsa de queso	Es preparar la salsa de queso que acompañará a otros ingredientes, en varios platos.	❖ Mezclar queso bonchez con cerveza monserrate. ❖ Agregar leche. ❖ Cocinar mezcla. ❖ Depositar en botella. ❖ Almacenar en refrigerador.
		4.1.15 Ensamblar sour cream	Es cocinar varios ingredientes, con el fin de obtener una crema agria que acompañará a otros ingredientes, en el plato denominado 'bandeja de nachos'.	❖ Picar perejil. ❖ Cortar limón. ❖ Agregar sal. ❖ Licuar los ingredientes con crema de leche. ❖ Depositar en botella. ❖ Almacenar en refrigerador.
	4.2 Transformación final de materia prima	4.2.1 Recibir pedido y alistar materia prima	Consiste en recibir la comanda con el determinado pedido de un cliente y alistar la materia prima que posteriormente se va a transformar.	❖ Recepción de la comanda. ❖ Alistar cata de cerveza. ❖ Alistar cerdo.

				❖ Alistar empanadas. ❖ Alistar papas. ❖ Alistar nachos. ❖ Alistar pan, tomate y lechuga. ❖ Alistar papas criollas. ❖ Alistar pollo desmechado base y carne molida base.
		4.2.2 Cortar y picar materia prima	Consiste en cortar ingrediente y picarlos, de tal manera que estén listos para freír, cocinar, asar u hornear.	❖ Cortar papa criolla. ❖ Picar champiñones.
		4.2.3 Rebozar materia prima	Consiste en pasar los ingredientes por la mezcla en polvo denominada 'rebozo', para luego ponerse a freír.	❖ Rebozar anillos de calamar. ❖ Rebozar anillos de cebolla. ❖ Rebozar deditos de pechuga. ❖ Rebozar deditos de queso.
		4.2.4 Hornear materia prima	Consiste en calentar ingredientes en horno de gas, con el fin de obtener ingredientes listos para ser consumidos o para ser cocinados o asados.	❖ Hornear pan. ❖ Hornear nachos. ❖ Hornear pinchos.
		4.2.5 Asar materia prima	Consiste en asar ingredientes en la parrilla asadora, con el fin de obtener ingredientes listos para ser consumidos.	❖ Asar carne. ❖ Asar cerdo desmechado. ❖ Asar pinchos. ❖ Asar queso.
		4.2.6 Freír materia prima	Consiste en freír distintos ingredientes en las freidoras, con el fin de obtener ingredientes listos para ser consumidos.	❖ Freír alitas de pollo. ❖ Freír anillos de calamar. ❖ Freír anillos de cebolla. ❖ Freír deditos de pechuga. ❖ Freír deditos de queso. ❖ Freír empanadas ❖ Freír empanadas y chorizo. ❖ Freír papas. ❖ Freír papas criollas y tocina. ❖ Freír patacones. ❖ Freír rollitos. ❖ Freír tocina.
		4.2.7 Cocinar materia prima	Consiste en cocinar ingredientes que ya fueron horneados o que no han sufrido algún proceso de transformación, para obtener ingredientes listos para ser consumidos.	❖ Cocinar alitas de pollo en salsa coctel. ❖ Cocinar carne, pollo en salsa. ❖ Cocinar champiñones en salsa. ❖ Cocinar pollo desmechado base y carne molida base. ❖ Cocinar topping salsa.
		4.2.8 Armar platos	Consiste en el último paso en la preparación de los platos de comida, adicionar algunos ingredientes finales y colocarlos de tal forma que sean files a la presentación del plato en la carta.	❖ Adicionar queso azul y tocina. ❖ Alistar utensilios y salsas. ❖ Armar hamburguesas. ❖ Armar platos.
	4.3 Organización general de cocina	4.3.1 Cambiar aceite y lavar parrilla	Consiste en cambiar el aceite de las freidoras, lavar la parrilla asadora y las canastas de la freidora.	❖ Extraer aceite usado. ❖ Limpieza de las freidoras. ❖ Limpieza de la parrilla asadora. ❖ Colocar nuevo aceite.
		4.3.2 Lavar utensilios de cocina	Es lavar todos los utensilios utilizados por los clientes, como vasos, tazas, bandejas, cucharas, etc.	❖ Reunir utensilios en recipiente. ❖ Remojar. ❖ Enjabonar. ❖ Lavar.

		4.3.3 Vestir uniforme y preparar lugar de trabajo	Consiste en la actividad inicial de apertura de las operarias de cocina, vestir su uniforme de trabajo y realizar todo lo pertinente a la organización del lugar de trabajo.	❖ Cambiar de ropa. ❖ Lavar manteles. ❖ Organizar elementos de cocina. ❖ Preparar lavavajillas electrónica. ❖ Limpiar superficies.
		4.3.4 Limpiar y desinfectar la cocina	Consiste en limpiar y desinfectar el área de producción, luego de la jornada laboral, con el fin de eliminar residuos y suciedad que se generen luego de la producción de cada día.	❖ Limpiar lavaplatos. ❖ Limpiar mesones. ❖ Desinfectar pisos. ❖ Desinfectar estufa, parrilla y freidoras. ❖ Desinfectar refrigerador y congelador. ❖ Desinfectar gramera.
		4.3.5 Recibir auditoría externa	Es una actividad poco usual, en la cual los empleados tienen que recibir auditorías de calidad por parte de la marca BBC.	❖ Recibir al auditor/a. ❖ Atender reuniones. ❖ Recibir capacitaciones. ❖ Recibir instrucciones.
5 Ventas y mercadeo	5.1 Comercialización	5.1.1 Atender a los clientes y vender productos	Consiste en recibir a los clientes, dirigirlos a una mesa y prestarle el servicio.	❖ Recibir clientes. ❖ Dar saludo de bienvenida. ❖ Dirigirlos a una mesa. ❖ Atenderlos. ❖ Ofrecer productos. ❖ Tomar la orden. ❖ Enviar la comanda.
		5.1.2 Servir cervezas y bebidas	Es depositar la cerveza y las bebidas en recipientes como tazas, jirafas, jarras, etc. Para ser llevados hasta el cliente.	❖ Alistar tazas, jirafas, jarras, etc. ❖ Depositar cerveza, bebidas, licores, cocteles en recipientes. ❖ Servir la cerveza, bebidas, licores, y cocteles.
		5.1.3 Servir platos	En ocasiones, es servir de apoyo en el armado de los platos, para luego llevarlos hasta los clientes.	❖ Armar platos ocasionalmente. ❖ Llevarlos al cliente. ❖ Servir los platos en las mesas.
	5.2 Mercadeo y publicidad	5.2.1 Realizar publicidad en redes sociales	Es realizar publicaciones en redes sociales como facebook e instagram, sobre las promociones que se ofrezcan en el PUB.	❖ Diseñar afiches. ❖ Publicar en redes sociales. ❖ Interactuar en redes sociales.
		5.2.2 Realizar decoraciones del PUB	Es decorar todo el establecimiento de comercio, con banderines, luces, letreros, globos; que sean alusivos a la marca.	❖ Decorar salones. ❖ Decorar balcón. ❖ Decorar pasillos.
		5.2.3 Elaborar promociones de cerveza	Es planificar las promociones con el fin de que sean atractivas para el consumidor de cervezas y de comida.	❖ Planear promociones. ❖ Evaluar ventajas y desventajas. ❖ Ejecutar planes.
6 Seguridad	6.1 Vigilancia	6.1.1 Vigilar y velar por la seguridad del PUB	Consiste en brindar seguridad tanto a los clientes, como a los demás empleados del establecimiento.	❖ Vigilar la entrada. ❖ Vigilar las mesas. ❖ Supervisar baños. ❖ Vigilar los jardines. ❖ Velar por un adecuado orden.

Fuente: La presente investigación.

Luego de haber definido los objetos de costeo, dibujar la estructura de navegación del modelo ABC, y haber recolectado la información necesaria para establecer las actividades que harán parte del sistema de costos ABC propuesto; se puede concluir que se han cumplido el cuarto, quinto y sexto paso de la metodología propuesta por los autores; y con el diseño del diccionario de actividades y procesos, se le da fin al segundo objetivo; obteniendo los elementos indispensables para la obtención de información sobre las actividades, y para la realización del estudio de tiempos.

4.3 OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDADES Y ESTUDIO DE TIEMPOS

Contando con un diccionario de actividades y procesos ya establecido, y teniendo la información necesaria; se aplicó 2 métodos para el levantamiento de la información sobre actividades, con el fin de conocer el grado de eficiencia, y el porcentaje del tiempo que los empleados dedican en cada actividad.

De acuerdo con la metodología, se propone un séptimo paso que quizás es el más extenso, el cual recomienda varios procedimientos para el levantamiento de la información, y que está directamente relacionado con el tercer objetivo propuesto en este trabajo.

Para el presente estudio, se aplicó la ‘encuesta para el personal’, a los empleados que no hacen parte del área de producción. Y para obtener la información sobre los tiempos de dedicación de las operarias del área de producción, se realizó un estudio de tiempos.

Al observar la información sobre las actividades y los resultados de las entrevistas, se pudo evidenciar que las actividades que realizan los empleados que pertenecen a las áreas administrativa, contable, tesorería, talento humano, ventas, mercadeo y vigilancia; no son simultáneas; es decir, que el empleado se dedica a una sola actividad a la vez, y es por ello que resultará más fácil el cálculo del porcentaje de tiempo que dedican en sus actividades. Además, las actividades que se realizan en estas dependencias son menores en cantidad a las que realizan en producción. Caso contrario sucede en esta última, ya que muchas de las actividades se realizan en distintos momentos de la jornada de trabajo, y la preparación de los platos obliga a que muchas actividades se realicen simultáneamente, por lo que se puede entender que para las operarias de cocina resulta demasiado tedioso el cálculo del porcentaje de tiempo al mes que dedican en freír, hornear, cocinar o asar determinados ingredientes, ya que estas actividades dependerán del nivel de producción del mes, de los platos, y pueden ocurrir a cualquier hora de la jornada de trabajo.

Por tal razón, se decidió aplicar un estudio de tiempos en esta área; para así lograr mayor precisión en la información sobre el tiempo de las actividades, que a final de cuentas estarán relacionadas directamente con los objetos de costeo.

4.3.1 Levantamiento de información sobre las actividades

Para la obtención de la información sobre el tiempo de las actividades, se decidió empezar con las encuestas para el personal; y aplicar un procedimiento de la metodología para reconocer el tiempo ocioso, el cual es interés de la administración y del estudio mismo.

En primer lugar, se elaboró un 'cuadro de tiempo hábil potencialmente laborable' por cada empleado. Como ejemplo, se presenta el caso del administrador.

Tabla 19. Cuadro de tiempo hábil potencialmente laborable del administrador.

Unidad de tiempo	Tiempo potencialmente laborable			
	Meses	Semanas	Días	Horas
Mes	1	5	25	100
Semana		1	5	20
Día			1	4

Fuente: la presente investigación.

Del cuadro anterior, se entiende que el administrador trabaja medio tiempo, es decir 4 horas al día; y 5 días a la semana. Y se respeta el mes comercial con 5 semanas.

Luego de haber determinado el tiempo potencialmente laborable, el administrador contestó la encuesta, y se obtuvo los siguientes resultados respecto al tiempo que dedica en sus actividades:

Tabla 20. Cantidad, unidad de tiempo y frecuencia de las actividades realizadas por el administrador.

Actividad	Tiempo
Revisar inventarios	30 minutos todos los días
Comprar productos BBC	1 hora cada semana
Realizar inspección de las áreas de trabajo	20 minutos todos los días
Elaborar informes administrativos	10 horas cada mes
Gestionar eventos para el PUB	8 horas cada semana
Realizar planeación estratégica	3 días cada mes

Fuente: la presente investigación.

Con base en la tabla anterior, y teniendo en cuenta el cuadro de tiempo potencialmente laborable, se procede a realizar la conversión para calcular el porcentaje de tiempo de dedicación de cada actividad:

Tabla 21. Porcentaje de dedicación de cada actividad realizada por el administrador.

Actividad	Tiempo de dedicación	Horas/mes	Porcentaje
Revisar inventarios	30 minutos todos los días	12,5	14,2%
Comprar productos BBC	1 hora cada semana	5	5,7%
Realizar inspección de las áreas de trabajo	20 minutos todos los días	8,3	9,4%
Elaborar informes administrativos	10 horas cada mes	10	11,5%
Gestionar eventos para el PUB	8 horas cada semana	40	45,5%
Realizar planeación estratégica	3 días cada mes	12	13,7%
Total horas al mes:		87,8	100%

Fuente: la presente investigación.

Teniendo en cuenta el cuadro de tiempo potencialmente laborable, se asume que el administrador labora 100 horas al mes; y según las respuestas sobre el tiempo que dedica en sus actividades; se puede observar que labora 87,8 horas en promedio, lo cual quiere decir que el tiempo ocioso corresponde a 12,2 horas. Se reconoce el tiempo ocioso, sin embargo, este estará oculto y se verá reflejado en el costo total y unitario de los productos.

Cuando se habla de días, se entiende como jornada laboral del empleado, es decir para el caso 4 horas diarias.

A continuación se presenta el formato de encuesta, que pudo ser diligenciado luego de haber determinado los porcentajes de tiempo:

Ilustración 4. Formato de levantamiento de información sobre actividades del centro de costos administrativo.

**FORMATO DE ENCUESTA PARA EL PERSONAL
LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDADES**

Nombre: Esteban Paredes Conto

Dependencia: Administrativo

Cargo: Administrador

Fecha: 7 de septiembre

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO EN %	EFICIENCIA						CÓDIGO DEL RECURSO
		PUNTAJE					OBSERVACIONES	
		1	2	3	4	5		
Revisar inventarios	14,2%			✓			El sistema SIESA suele tener inconsistencias.	005, 006, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 020, 021, 023, 025
Comprar productos BBC	5,7%			✓			En ocasiones, ZX ventures no provee lo que la empresa necesita, dificultando el desarrollo de otras actividades.	005, 006, 009, 014, 017, 020, 023, 025
Realizar inspección de las áreas de trabajo	9,4%					✓	Se cuentan con las herramientas necesarias para inspeccionar áreas de trabajo.	005, 006, 009, 011, 014, 015, 017, 020, 023, 025
Elaborar informes administrativos	11,5%					✓	Existen los recursos necesarios para ello.	005, 006, 008, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 020, 023, 025

Gestionar eventos para el PUB	45,5%					✓	Se cuenta con todo lo necesario para gestionarlos.	005, 006, 009, 013, 014, 015, 017, 018, 020, 023, 025
Realizar planeación estratégica	13,7%					✓	Se cuenta con los recursos.	005, 006, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 020, 023, 025

Fuente: la presente investigación.

El cálculo de los porcentajes de tiempo de dedicación de los demás empleados y los formatos de encuesta para el personal, están consignados en el anexo de este trabajo (ver ANEXO F).

Determinados los porcentajes de tiempo de dedicación de todos los empleados a excepción de las operarias de cocina, se procede a realizar un estudio de tiempos en el área de producción, con el fin de obtener una información más detallada de las actividades que se realizan dentro de esta; porque serán estas actividades las que consumirán los costos acumulados en los procesos estratégicos, y finalmente serán las actividades que estarán directamente relacionadas con los objetos de costeo.

4.3.2 Estudio de tiempos del área de producción

Para el estudio de tiempos realizado, se observó el área de producción y se determinó que existen 3 procesos: preparación de ensambles, transformación final de materia prima, y organización general de cocina. Este último proceso, se ha clasificado como un proceso estratégico, y los costos acumulados en este proceso se asignarán al igual que los demás procesos de apoyo a las actividades de los procesos operativos que son los 2 primeros mencionados.

Para el levantamiento de la información, se diseñó 3 formatos de medición de tiempos para cada proceso: el primer formato fue diseñado para levantar la información sobre los tiempos realizados en la preparación de ensambles; el segundo formato para conocer los tiempos de las tareas específicas que se realizan en las actividades de transformación final de materia prima; y el tercer formato para conocer los tiempos de las actividades de la organización general de cocina. Los 3 formatos tienen como finalidad conocer el tiempo promedio, la valoración del ritmo y el tiempo básico.

Luego de hacer más de una observación se procederá a aplicar la fórmula de promedio:

Promedio = Σ de todas las muestras / n muestras

Donde, ' Σ ' es la sumatoria de las muestras.

Y 'n' es el número de muestras.

Se suman todos los tiempos observados y se divide ese resultado entre el número de muestras.

Para la valoración del ritmo, se tuvo en cuenta la ‘escala de valoración de norma británica’:

Tabla 22. Escala de valoración de ritmo norma británica.

Escala de valoración	Descripción del desempeño
0	Actividad nula.
0,5	Muy lento; movimientos torpes, inseguros, el operario no demuestra interés en el trabajo.
0,75	Constante, resuelto, y sin prisa, como de operario desmotivado, pero bien dirigido y vigilado; parece lento, pero no pierde tiempo adrede mientras lo observan.
1 (ritmo tipo)	Activo, capaz, como de obrero calificado medio, logra tranquilidad el nivel de calidad y precisión fijado.
1,25	Muy rápido; el operario actúa con gran seguridad, destreza y coordinación de movimientos, muy por encima de las del obrero calificado medio.
1,50	Excepcionalmente rápido; concentración y esfuerzo intenso sin probabilidad de durar por largos periodos, actuación de ‘virtuoso’ solo alcanzada por unos pocos trabajadores sobresalientes.

Fuente: introducción al estudio del trabajo - OIT.

Calculado el promedio de tiempo y la valoración del ritmo, se procede a obtener el tiempo básico multiplicando el tiempo promedio por la valoración de ritmo:

Tiempo básico = Tiempo promedio * Valoración del ritmo

El tiempo básico resultante, será el que conforme el tiempo estándar de la actividad analizada, y será el valor que se tendrá en cuenta para calcular los porcentajes de dedicación de las actividades del área de producción.

Para realizar este estudio fue necesario determinar una tendencia del comportamiento de la producción; para ello se tuvo en cuenta la producción total del año 2019 de cada uno de los objetos de costeo, y posteriormente se aplicó el método de ‘mínimos cuadrados’ para obtener esos valores que ayudarán a este estudio a establecer los porcentajes de tiempo de dedicación de cada una de las actividades del área de producción.

4.3.2.1 Aplicación del método de mínimos cuadrados

Para crear la tendencia de comportamiento de la producción, se tomaron los valores históricos de la producción desde el mes de enero hasta el mes de diciembre del año 2019, por cada plato; tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 23. Producción total año 2019 de Brewery S.A.S.

PRODUCTO	MESES												PRODUCCIÓN TOTAL AÑO 2019
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
Picada BBC	83	48	52	60	44	84	48	46	49	34	43	58	649
Papas de la casa recargadas	61	38	48	38	59	64	38	50	39	47	45	49	576
Alitas BBC	65	53	59	52	40	38	24	32	40	40	35	48	526
Bandeja de nachos	67	40	52	33	49	50	36	24	31	26	33	45	486
Pinchos de la casa	52	135	33	21	17	19	9	13	21	17	21	43	401
Hamburguesa tradicional	37	16	36	32	36	33	29	29	14	25	17	30	334
Deditos de pollo	30	25	34	27	32	39	23	18	17	18	27	28	318
Patacones bien tostados	40	20	14	14	26	26	25	16	23	18	23	23	268
Rollitos crocantes de res	21	21	22	2	0	3	13	18	18	25	27	20	191
Sánduche de cerdo desmechado	17	4	12	6	18	21	11	16	11	19	19	13	167
Hamburguesa queso azul	17	13	11	11	11	20	12	15	8	11	20	13	162
Bocaditos de mozzarella	16	9	11	21	25	13	9	13	10	11	9	14	161
Hamburguesas mini	27	12	12	10	15	16	11	8	11	6	10	14	152
Picada de champiñones en cacerola	21	12	11	11	18	10	11	5	13	7	5	15	139
Papitas criollas recargadas	7	5	9	7	20	19	14	9	5	5	6	10	116
Empanadas para compartir	21	8	16	0	4	5	7	11	17	0	7	12	108
Picada cachaca	13	3	8	0	10	8	6	11	7	5	7	7	85
Sánduche de res	7	9	5	1	4	7	3	2	5	3	9	5	60
Rollitos crocantes de espinaca	10	2	3	0	0	0	4	7	11	2	5	4	48
Hamburguesa vegetariana	4	4	1	2	5	3	3	0	3	2	0	3	30
Total por mes:	616	477	449	348	433	478	336	344	353	321	368	454	4.977

Fuente: la presente investigación.

Teniendo en cuenta los valores de la producción por cada plato expresado en unidades, se aplicó el método de mínimos cuadrados, con la siguiente fórmula:

$$Y = a + bx$$

Donde 'Y' será la tendencia de producción,

'a' es la constante,

'bx' es la variable

Para calcular 'b', se aplica la siguiente fórmula:

$$b = \frac{n \cdot Exy - Ex \cdot Ey}{n \cdot Ex^2 - (Ex)^2}$$

Y para calcular 'a', se aplica:

$$a = \frac{Ey - b \cdot Ex}{n}$$

De esta forma se obtiene la tendencia de la producción con la que se va a trabajar de ahora en adelante. Como ejemplo está la tendencia para enero de 2020 del plato 'Picada BBC':

Tabla 24. Aplicación del método de mínimos cuadrados de la 'Picada BBC'.

Meses año 2019	Número de datos	Producción	x^2	y^2	$x*y$
	x	y			
Enero	1	83	1	6.889	83
Febrero	2	48	4	2.304	96
Marzo	3	52	9	2.704	156
Abril	4	60	16	3.600	240
Mayo	5	44	25	1.936	220
Junio	6	84	36	7.056	504
Julio	7	48	49	2.304	336
Agosto	8	46	64	2.116	368
Septiembre	9	49	81	2.401	441
Octubre	10	34	100	1.156	340
Noviembre	11	43	121	1.849	473
Diciembre	12	58	144	3.364	696
Total:	78	649	650	37.679	3.953

Fuente: la presente investigación.

Entonces, se aplican las 3 fórmulas así:

$$b = \frac{12 * 3.953 - 78 * 649}{12 * 650 - 78^2}$$

$$b = \frac{-3186}{1716}$$

$$b = -1,86$$

$$a = \frac{649 + 1,86 * 78}{12}$$

$$a = \frac{793,82}{12}$$

$$a = 66,15$$

Y finalmente:

$$Y(13) = 66,15 - 1,86*(13)$$

$$Y(13) = 66,15 - 24,18$$

$$Y(13) = 42,02$$

$$Y(13) = 42$$

La tendencia de la producción de la 'Picada BBC' para enero de 2020, sería de 42 unidades. La aplicación del método de mínimos cuadrados en los otros 19 platos, está consignada en el anexo de este trabajo (ver ANEXO G).

En resumen, se obtuvo las siguientes tendencias por cada plato:

Tabla 25. Tendencia de la producción mes de enero 2020.

Producto	Tendencia de la producción 2020
----------	---------------------------------

Picada de champiñones en cacerola	14
Rollitos crocantes de res	21
Rollitos crocantes de espinaca	5
Empanadas para compartir	6
Picada BBC	42
Picada cachaca	7
Patacones bien tostados	20
Deditos de pollo	21
Papas de la casa recargadas	45
Papitas criollas recargadas	9
Bandeja de nachos	27
Pinchos de la casa	5
Bocaditos de mozzarella	11
Alitas BBC	31
Hamburguesa tradicional	22
Hamburguesa vegetariana	1
Hamburguesa queso azul	14
Hamburguesas mini	8
Sánduche de cerdo desmechado	17
Sánduche de res	4
Total tendencia de la producción:	330

Fuente: la presente investigación.

Teniendo esta información por cada plato, se procede a hacer el levantamiento de información con los formatos de medición de tiempos.

4.3.2.2 Levantamiento de información sobre preparación de ensambles

El primer formato ayudó a obtener la información sobre las 15 actividades que se realizan en el proceso de preparación de ensambles; donde se obtuvo los resultados expresados en minutos; para luego ser prorrateados a todos los objetos de costeo, con el fin de conocer el tiempo que le corresponde a cada plato por cada actividad de preparación de ensamble.

A continuación, se presenta el primer formato con las actividades de ensamble; la frecuencia y duración; los tiempos observados; el promedio de los tiempos; la valoración de ritmo; y finalmente el tiempo básico expresado en minutos.

Ilustración 5. Formato de medición de tiempos de ensambles.

ENSAMBLES										
OPERARIA:		Lina María Delgado y Daisy Milena Paz								
DÍAS DE OBSERVACIÓN:			1	2	3	4	5	6	P R O M E D I O	V A L O R A C I O N
I T E M	A C T I V I D A D	F R E C U E N C I A Y D U R A C I O N	M I N U T O S O B S E R V A D O S	M I N U T O S O B S E R V A D O S	M I N U T O S O B S E R V A D O S	M I N U T O S O B S E R V A D O S	M I N U T O S O B S E R V A D O S	M I N U T O S O B S E R V A D O S		
			T I E M P O B Á S I C O							

01	Ensamblar ají	VARIABLE – SEMANAL	11,00	-	-	-	-	-	11,00	1,5	16,50
02	Ensamblar ajo perejil	VARIABLE- SEMANAL	24,00	-	-	-	-	-	24,00	0,75	18,00
	- Cortar ajo y perejil		20,00						-		
	- Licuar ajo perejil		4,00						-		
03	Ensamblar alitas	VARIABLE - SEMANAL	-	25,00	-	-	-	-	25,00	1	25,00
	- Cortar alitas		-	18,00	-	-	-	-	-		
	- Licuar marinado de alitas		-	3,00	-	-	-	-	-		
	- Marinar alitas		-	4,00	-	-	-	-	-		
04	Ensamblar anillo de cebolla	VARIABLE - SEMANAL	-	2,00	-	2,00	-	-	2,00	1	2,00
05	Ensamblar Beer batter	VARIABLE - SEMANAL	-	-	-	-	-	7,00	7,00	1	7,00
06	Ensamblar dulce de uchuva	VARIABLE - SEMANAL	-	-	-	-	15,00	-	15,00	1	15,00
	- Preparación de uchuva		-	-	-	-	4,00	-	-		
	- Cocinar uchuva		-	-	-	-	11,00	-	-		
07	Ensamblar nachos	VARIABLE - SEMANAL	-	-	2,00	-	-	-	2,00	1	2,00
	- Cortar tortillas en triángulos		-	-	0,50	-	-	-	-		
	- Freír nachos		-	-	1,00	-	-	-	-		
	- Retirar nachos		-	-	0,50	-	-	-	-		
08	Ensamblar papas	DOMINANTE - DIARIA	44,00	78,00	38,00	29,00	44,00	19,00	42,00	1	42,00
	- Cortar papas		18,00	37,00	18,00	14,00	20,00	9,00	-		
	- Freír papas (ensamble)		26,00	41,00	20,00	15,00	24,00	10,00	-		
09	Ensamblar pico de gallo	VARIABLE - SEMANAL	-	-	-	-	8,00	-	8,00	1	8,00
10	Ensamblar pinchos	VARIABLE - SEMANAL	-	1,00	-	-	-	-	1,00	1	1,00
11	Ensamblar rebozo	DOMINANTE - DIARIA	5,00	3,00	1,00	3,00	4,00	2,00	3,00	1	3,00
12	Ensamblar rollitos de res	VARIABLE - SEMANAL	-	-	-	-	-	107,00	107,00	1	107,00
	- Preparar relleno		-	-	-	-	-	60,00	-		
	- Armar rollito		-	-	-	-	-	47,00	-		
	Ensamblar rollitos de espinaca	VARIABLE - SEMANAL	-	-	81,00	-	-	-	81,00	1	81,00
	- Preparar relleno		-	-	40,00	-	-	-	-		
	- Armar rollito		-	-	41,00	-	-	-	-		

13	Ensamblar salsa brava	VARIABLE - SEMANAL	-	-	-	-	15,00	-	15,00	1	15,00
14	Ensamblar salsa de queso	VARIABLE - SEMANAL	-	-	12,00	-	14,00	-	13,00	1,5	19,50
15	Ensamblar sour cream	VARIABLE - SEMANAL	-	-	15,00	13,00	-	-	14,00		14,00

Fuente: la presente investigación.

De acuerdo con el formato de medición de tiempos de las actividades de ensamble, fue necesario relacionar las actividades con los objetos de costeo, con el fin de identificar el tiempo de ensamble que le corresponde a cada plato:

Tabla 26. Relación de las actividades de preparación de ensamble con los objetos de costeo.

ACTIVIDAD	PICADA DE CHAMPIÑONES EN CACEROLA	ROLLITOS CROCANTES DE RES	ROLLITOS CROCANTES DE ESPINACA	EMPANADAS PARA COMPARTIR	PICADA BBC	PICADA CACHACA	PATACONES BIEN TOSTADOS	DEDITOS DE POLLO	PAPAS DE LA CASA RECARGADAS	PAPITAS CRIOLLAS RECARGADAS	BANDEJA DE NACHOS	PINCHOS DE LA CASA	BOCADITOS DE MOZARELLA	ALITAS BBC	HAMBURGUESA TRADICIONAL	HAMBURGUESA VEGETARIANA	HAMBURGUESA QUESO AZUL	HAMBURGUESA MINI	SANDUCHE CERDO DESMECHADO	SANDUCHE DE RES
Ensamblar ají				✓		✓						✓								
Ensamblar ajo perejil	✓					✓				✓		✓				✓				✓
Ensamblar alitas					✓									✓						
Ensamblar anillos de cebolla					✓										✓					
Ensamblar Beer Batter					✓										✓					
Ensamblar dulce de uchuva													✓							
Ensamblar nachos											✓									
Ensamblar papas					✓			✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ensamblar pico de gallo											✓									
Ensamblar pinchos						✓						✓								
Ensamblar rebozo					✓			✓												
Ensamblar rollitos		✓	✓																	
Ensamblar salsa brava			✓						✓											
Ensamblar salsa de queso		✓								✓										
Ensamblar sour cream											✓									

Fuente: la presente investigación.

Luego de haber relacionado las actividades con los objetos de costeo, fue necesario prorratear los tiempos que se obtuvieron por medio del primer formato entre los platos. Como ejemplo se tiene el prorrateo de la actividad ‘ensamblar papas’, el cual está relacionado con 10 objetos de costeo; y el tiempo básico obtenido que corresponde a 42 minutos, tuvo que ser prorrateado a estos.

Teniendo en cuenta que la actividad de ‘ensamblar papas’ es diaria, se multiplicó 42 minutos por 30 días, para determinar el tiempo estándar, tal como se muestra a continuación:

Tabla 27. Tiempo mensual de la actividad ‘ensamblar papas’.

Actividad	Tiempo básico (minutos)	Tiempo total mensual (minutos)
Ensamblar papas	42	1.260

Fuente: la presente investigación.

Y para el prorrateo se tiene en cuenta el tiempo total mensual, y como base de distribución la tendencia de la producción para el mes de enero de 2020. Se divide la tendencia de la producción de cada producto entre la suma de las tendencias de los 10 productos para determinar los porcentajes de distribución, de esta forma:

Tendencia de la producción / Σ de tendencia de ‘n’ productos = % de distribución

$$42 / 205 = 0,205 * 100 = 20,5\%$$

Y así mismo, con los demás productos. Luego de esto se multiplica el tiempo total mensual por el porcentaje de distribución de cada plato, por ejemplo, el tiempo de la actividad ‘ensamblar papas’ en la ‘Picada BBC’ será:

Tiempo total mensual * % de distribución = Tiempo mensual por plato

$$1.260 \text{ minutos} * 20,5\% = 258,15 \text{ minutos}$$

El mismo procedimiento, se realiza con los demás productos. Para así, finalmente dividir el tiempo obtenido en minutos entre la tendencia de cada plato, por ejemplo, el tiempo unitario de ‘ensamblar papas’ en la ‘picada BBC’ será:

Tiempo mensual por plato / tendencia de la producción del plato = tiempo unitario de ensamble

$$258,15 \text{ minutos} / 42 = 6,15 \text{ minutos}$$

El procedimiento completo, se resume en la siguiente tabla:

Tabla 28. Distribución de tiempo en los platos que requieren ‘ensamblar papas’.

Producto	Tendencia de la producción para enero de 2020	Porcentaje de distribución	Tiempo que corresponde de ensamble por mes (en minutos)	Tiempo que corresponde de ensamble por unidad (en minutos)
Picada BBC	42	20,5%	258,15	6,15
Deditos de pollo	21	10,2%	129,07	6,15
Papas de la casa recargadas	45	22%	276,59	6,15
Alitas BBC	31	15,1%	190,54	6,15
Hamburguesa tradicional	22	10,7%	135,22	6,15
Hamburguesa vegetariana	1	0,5%	6,15	6,15
Hamburguesa queso azul	14	6,8%	86,05	6,15
Hamburguesas mini	8	3,9%	49,17	6,15
Sánduche de cerdo desmechado	17	8,3%	104,49	6,15
Sánduche de res	4	2%	24,59	6,15
Total:	205	100%	1.260	61,5

Fuente: la presente investigación.

Como se puede observar en la tabla, el tiempo por cada plato es igual; y esto se justifica porque los 10 productos contienen la misma cantidad de papas, aseveración que se confirmará más adelante en la lista de materiales.

Para el caso de los demás ensambles, también se eligió una base de distribución y se tuvo en cuenta la tabla de relación de las actividades con los objetos de costeo y los tiempos básicos del primer formato, además de contar con el recetario de los ensambles, y con la realización de un experimento de beer batter (ver ANEXO H). El prorrateo de tiempo de las demás actividades de ensamble, se encuentran en los anexos del trabajo (ver ANEXO I). Obteniendo los siguientes resultados por cada objeto de costeo en términos unitarios, y para obtener tiempos mensuales se multiplicó el tiempo básico obtenido y prorrateado por la tendencia de producción para enero de 2020, tal como se muestra en las siguientes tablas.

Tabla 29. Distribución del tiempo de las actividades de ensambles en los objetos de costeo.

ACTIVIDAD	PICADA DE CHAMPINONES EN CACEROLA	ROLLITOS CROCANTES DE RES	ROLLITOS CROCANTES DE ESPINACA	EMPANADAS PARA COMPARTIR	PICADA BBC	PICADA CACHACA	PATACONES BIEN TOSTADOS	DEDITOS DE POLLO	PAPAS DE LA CASA RECARGADAS	PAPITAS CRIOLLAS RECARGADAS	BANDEJA DE NACHOS	PINCHOS DE LA CASA	BOCADITOS DE MOZARELLA	ALITAS BBC	HAMBURGUESA TRADICIONAL	HAMBURGUESA VEGETARIANA	HAMBURGUESA QUESO AZUL	HAMBURGUESA MINI	SANDUCHE CERDO DESMECHADO	SANDUCHE DE RES	TIEMPO TOTAL DE ACTIVIDAD (en minutos)
Ensamblar ají				3,30		3,30						3,30									9,90
Ensamblar ajo perejil	1,25					1,25				1,25		2,81				1,56				0,94	9,06
Ensamblar alitas					1,18									1,47							2,65
Ensamblar anillos de cebolla					0,14										0,03						0,17
Ensamblar Beer Batter					2,26										0,45						2,72
Ensamblar dulce de uchuva													1,17								1,17
Ensamblar nachos											2,00										2,00
Ensamblar papas					6,15			6,15	6,15					6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	61,50
Ensamblar pico de gallo											3,81										3,81
Ensamblar pinchos						3,00						4,00									7,00
Ensamblar rebozo					0,76			0,63													1,39
Ensamblar rollitos		12,23	10,80																		23,03
Ensamblar salsa brava			3,33						3,33												6,67
Ensamblar salsa de queso		1,63								1,63											3,25
Ensamblar sour cream											0,64										0,64

Fuente: la presente investigación.

Tabla 30. Tiempo mensual de las actividades de ensambles en los objetos de costeo.

ACTIVIDAD	PICADA DE CHAMPIÑONES EN CACEROLA	ROLLITOS CROCANTES DE RES	ROLLITOS CROCANTES DE ESPINACA	EMPANADAS PARA COMPARTIR	PICADA BBC	PICADA CACHACA	PATACONES BIEN TOSTADOS	DEDITOS DE POLLO	PAPAS DE LA CASA RECARGADAS	PAPITAS CRIOLLAS RECARGADAS	BANDEJA DE NACHOS	PINCHOS DE LA CASA	BOCADITOS DE MOZARELLA	ALITAS BBC	HAMBURGUESA TRADICIONAL	HAMBURGUESA VEGETARIANA	HAMBURGUESA QUESO AZUL	HAMBURGUESA MINI	SANDUCHE CERDO DESMECHADO	SANDUCHE DE RES	TIEMPO TOTAL DE ACTIVIDAD (en minutos)
Tendencia de la producción:	14	21	5	6	42	7	20	21	45	9	27	5	11	31	22	1	14	8	17	4	
Ensamblar ají				19,80		23,10						16,50									59,40
Ensamblar ajo perejil	17,50					8,75				11,25		14,05				1,56				3,76	56,87
Ensamblar alitas					49,56									45,57							95,13
Ensamblar anillos de cebolla					5,88										0,66						6,54
Ensamblar Beer Batter					94,92										9,90						104,82
Ensamblar dulce de uchuva													12,87								12,87
Ensamblar nachos											54,00										54,00
Ensamblar papas					258,30			129,15	276,75					190,65	135,30	6,15	86,10	49,20	104,55	24,60	1.260,75
Ensamblar pico de gallo											102,87										102,87
Ensamblar pinchos						21,00						20,00									41,00
Ensamblar rebozo					31,92			13,23													45,15
Ensamblar rollitos		256,83	54,00																		310,83
Ensamblar salsa brava			16,65						149,85												166,50
Ensamblar salsa de queso		34,23								14,67											48,90
Ensamblar sour cream											17,28										17,28

Fuente: la presente investigación.

4.3.2.3 Levantamiento de información sobre transformación final de materia prima

Para el levantamiento de las actividades de transformación final de materia prima; se aplicó el segundo formato, el cual obtiene los tiempos de las tareas específicas que corresponden a las actividades que se realizan en la transformación final. Es decir, aquellas actividades directamente relacionadas con la preparación de los platos en productos terminados para su consumo. Se aplica el mismo método de promedio, valoración de ritmo y tiempo básico.

Se tiene como ejemplo los resultados obtenidos por el formato de medición de tiempos de la 'picada BBC', expresado resumidamente en la siguiente tabla. Los formatos de los 20 platos, se encuentran en los anexos del trabajo (ver ANEXO J):

Tabla 31. Resumen del estudio de tiempos de la 'picada BBC'.

Operaria:	Lina María Delgado	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	TIEMPO PROMEDIO (minutos)	Valoración del ritmo	TIEMPO BÁSICO
Veces observadas:	1	2	3	4	5			
tareas específicas	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo			
Recepción de la comanda	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	1,00
Rebozar deditos de pechuga	4,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,80	1,2	2,16
Rebozar anillos de calamar	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,4	1,68
Rebozar anillos de cebolla	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,60	1,2	1,92
Freír alitas de pollo	7,00	9,00	7,00	8,00	8,00	7,80	1,1	8,58
Freír deditos de pechuga	7,00	7,00	4,00	3,00	5,00	5,20	1	5,20
Freír anillos de calamar	5,00	7,00	5,00	3,00	5,00	5,00	1	5,00
Freír anillos de cebolla	5,00	5,00	2,00	3,00	2,00	3,40	1,1	3,74
Freír papas	5,00	5,00	4,00	3,00	5,00	4,40	0,8	3,52
Alistar UTENSILIOS y salsas	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,20	1,4	1,68
Armar el plato	4,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,40	0,9	2,16

Fuente: la presente investigación.

El mismo resumen se realizó para los 19 platos restantes, consignados en los anexos del trabajo (ver ANEXO K).

Luego de haber recolectado la información sobre los tiempos de las tareas específicas, es necesario entender que estas pertenecen a determinadas actividades ya definidas; de esta forma se procede a sumar los tiempos de las tareas específicas para obtener el tiempo total de las actividades por objetos de costeo, para ello es necesario relacionar las tareas específicas con los objetos de costeo, para luego ubicar los tiempos obtenidos en todos los formatos de medición de tiempos de cada plato.

Tabla 32. Relación de las actividades de transformación final con los objetos de costo.

ACTIVIDAD	TAREAS ESPECÍFICAS	PICADA DE CHAMPIÑONES EN CACEROLA	ROLLITOS CROCANTE DE RES	ROLLITOS CROCANTE DE ESPINACA	EMPANADAS PARA COMPARTIR	PICADA BBC	PICADA CACHACA	PATACONES BIEN TOSTADOS	DEDITOS DE POLLO	PAPAS DE LA CASA RECARGADAS	PAPITAS CRIOLLAS RECARGADAS	BANDEJA DE NACHOS	PINCHOS DE LA CASA	BOCADITOS DE MOZARELLA	ALITAS BBC	HAMBURGUESA TRADICIONAL	HAMBURGUESA VEGETARIANA	HAMBURGUESA QUESO AZUL	HAMBURGUESA MINI	SANDUCHE CERDO DESMECHADO	SANDUCHE DE RES
Recibir pedido y alistar materia prima	Alistar cata de cerveza	✓																			
	Alistar cerdo						✓			✓	✓									✓	
	Alistar empanadas						✓														
	Alistar las papas									✓	✓										
	Alistar nachos											✓									
	Alistar pan, tomate y lechuga													✓				✓		✓	✓
	Alistar papas criollas												✓								
	Alistar pollo desmechado base y carne molida base							✓												✓	
	Recepción de la comanda	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cortar y picar materia prima	Cortar papa criolla						✓														
	Picar champiñones	✓																			
Rebozar materia prima	Rebozar anillos de calamar					✓															
	Rebozar anillos de cebolla					✓															
	Rebozar deditos de pechuga					✓			✓												
	Rebozar deditos de queso													✓							
Hornear materia prima	Hornear pan																			✓	✓
	Hornear nachos											✓									
	Hornear pinchos						✓						✓								
Asar materia prima	Asar carne															✓		✓	✓		✓
	Asar cerdo desmechado																	✓		✓	
	Asar pinchos						✓						✓								

Tabla 33. Distribución del tiempo expresado en minutos de las actividades de transformación final en los objetos de costo.

ACTIVIDAD	TAREAS ESPECÍFICAS	PICADA DE CHAMPIÑONES EN CACEROLA	ROLLITOS CROCANTE DE RES	ROLLITOS CROCANTE DE ESPINACA	EMPANADAS PARA COMPARTIR	PICADA BBC	PICADA CACHACA	PATACONES BIEN TOSTADOS	DEDITOS DE POLLO	PAPAS DE LA CASA RECARGADAS	PAPITAS CRIOLLAS RECARGADAS	BANDEJA DE NACHOS	PINCHOS DE LA CASA	BOCADITOS DE MOZARELLA	ALITAS BBC	HAMBURGUESA TRADICIONAL	HAMBURGUESA VEGETARIANA	HAMBURGUESA QUESO AZUL	HAMBURGUESA MINI	SANDUCHE CERDO DESMECHADO	SANDUCHE DE RES
Recibir pedido y alistar materia prima	Alistar cata de cerveza	2,00																			
	Alistar cerdo																			1,50	
	Alistar empanadas						1,00														
	Alistar las papas									2,25	1,50										
	Alistar nachos											1,50									
	Alistar pan, tomate y lechuga																	5,50		1,77	1,50
	Alistar papas criollas												1,50								
	Alistar pollo desmechado base y carne molida base							1,85													
	Recepción de la comanda	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
TIEMPO TOTAL DE LA ACTIVIDAD:		3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,85	1,00	3,25	2,50	2,50	2,50	1,00	1,00	1,00	1,00	6,50	1,00	4,27	2,50
Cortar y picar materia prima	Cortar papa criolla						1,50														
	Picar champiñones	4,00																			
TIEMPO TOTAL DE LA ACTIVIDAD:		4,00	-	-	-	-	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rebozar materia prima	Rebozar anillos de calamar					1,68															
	Rebozar anillos de cebolla					1,92															
	Rebozar deditos de pechuga					2,16			1,50												
	Rebozar deditos de queso													2,00							
TIEMPO TOTAL DE LA ACTIVIDAD:		-	-	-	-	5,76	-	-	1,50	-	-	-	-	2,00	-	-	-	-	-	-	-
Hornear materia prima	Hornear pan																			1,77	1,50
	Hornear nachos											6,44									
	Hornear pinchos						3,00						6,00								
TIEMPO TOTAL DE LA ACTIVIDAD:		-	-	-	-	-	3,00	-	-	-	-	6,44	6,00	-	-	-	-	-	-	1,77	1,50
Asar materia prima	Asar carne															7,12		3,50	5,00		1,50
	Asar cerdo desmechado																			4,71	
	Asar pinchos						5,00						8,00								

	Asar queso															1,50	2,00		1,50		
TIEMPO TOTAL DE LA ACTIVIDAD:		-	-	-	-	-	5,00	-	-	-	-	-	8,00	-	-	8,62	2,00	3,50	6,50	4,71	1,50
Freír materia prima	Freír alitas de pollo					8,58									8,40						
	Freír anillos de calamar					5,00															
	Freír anillos de cebolla					3,74										1,87					
	Freír deditos de pechuga					5,20			3,00												
	Freír deditos de queso													4,00							
	Freír empanadas				6,00																
	Freír empanadas y chorizo						2,50														
	Freír papas					3,52			2,50	4,00					4,34	4,50	4,00	2,50	2,50	3,35	3,00
	Freír papas criollas y tocineta						4,00				4,50		3,00								
	Freír patacones							4,50													
Freír rollitos		3,08	3,08																		
Freír tocineta															3,00			3,00			
TIEMPO TOTAL DE LA ACTIVIDAD:		-	3,08	3,08	6,00	26,04	6,50	4,50	5,50	4,00	4,50	-	3,00	4,00	12,74	9,37	4,00	2,50	5,50	3,35	3,00
Cocinar materia prima	Cocinar alitas de pollo en salsa coctel														2,56						
	Cocinar carne, pollo en salsa											4,37									
	Cocinar champiñones en salsa	6,00															4,50				
	Cocinar pollo desmechado base y carne molida base							5,00													
	Cocinar toping de salsa				1,00					1,50	1,50										
TIEMPO TOTAL DE LA ACTIVIDAD:		6,00	-	-	1,00	-	-	5,00	-	1,50	1,50	4,37	-	-	2,56	-	4,50	-	-	-	-
Armar platos	Adicionar queso azul y tocineta a la carne																	2,00			
	Alistar utensilios y salsas					1,68	1,50	1,50													
	Armar el plato	2,00	1,87	1,87	1,50	2,16	2,00	1,50	1,50	1,87	1,50	1,72	2,00	1,50	1,68	1,50	2,00	3,00	1,50	1,50	1,50
	Armar hamburguesa (lechuga, tomate, pan)															1,50		2,00	1,50		
TIEMPO TOTAL DE LA ACTIVIDAD:		2,00	1,87	1,87	1,50	3,84	3,50	3,00	1,50	1,87	1,50	1,72	2,00	1,50	1,68	3,00	2,00	7,00	3,00	1,50	1,50

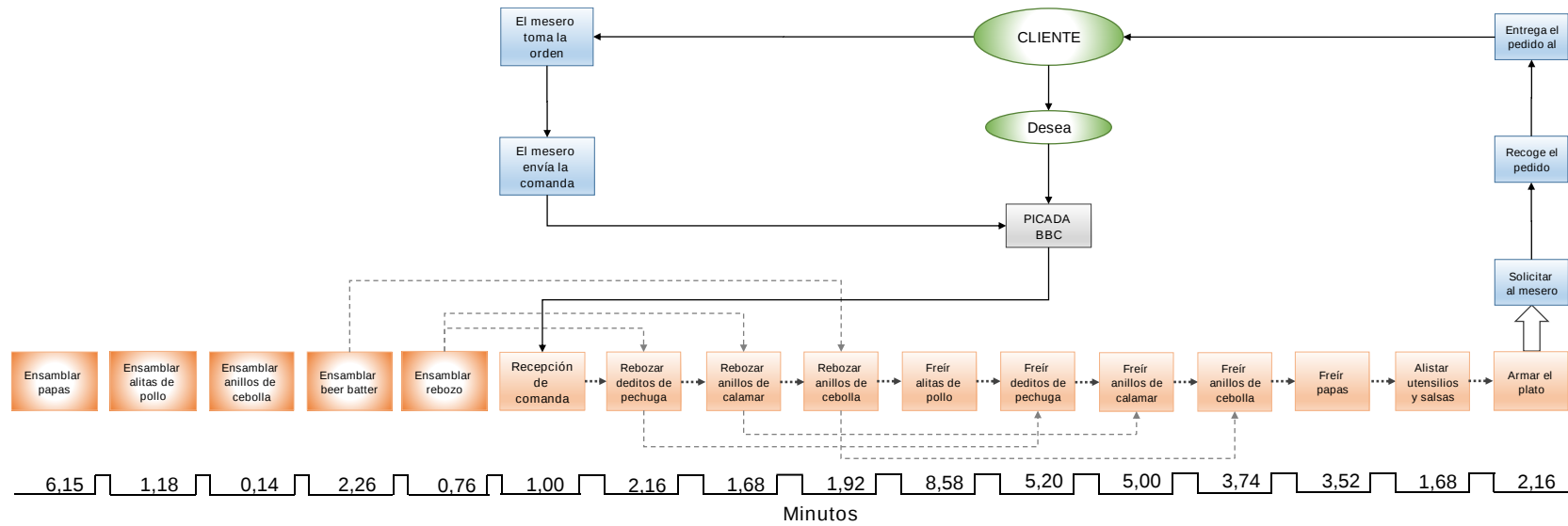
Fuente: la presente investigación.

Con lo anteriormente expuesto, se encontraron los tiempos de las actividades que pertenecen a los procesos operativos de 'preparación de ensambles' y de 'transformación final de materia prima', en síntesis, esto se traduce como la preparación general de los platos, y en términos de macroproceso sería la producción como tal. Los 2 formatos de medición de tiempos, ayudaron a tomar esta información y con la aplicación de la valoración se requirió normalizar los tiempos de cada actividad, con la finalidad de encontrar un equilibrio en los tiempos de aquellas muestras que son muy variables.

Los procesos operativos guardan relación con lo dicho en el primer objetivo acerca del macroproceso de producción, donde se realizan ciertas actividades de las cuales no se tenía información; y a través de este estudio se pudo obtener los elementos necesarios para conocerla.

Con la información obtenida en los formatos de medición de tiempos de las actividades de ensambles, y de transformación final de materia prima, las tablas de relación con los objetos de costeo y los tiempos básicos establecidos, se elaboró un mapa de medición de tiempo para explicar gráficamente el procedimiento anterior, y entender cómo están vinculados los tiempos en estas actividades operativas por cada objeto de costeo. Como ejemplo está el mapa de medición de tiempos de la 'Picada BBC', los demás mapas se encuentran consignados en el anexo de este trabajo (ver ANEXO L).

Figura 10. Mapa de medición de tiempos de la 'Picada BBC'



Fuente: la presente investigación.

A este punto ha sido posible el reconocimiento de los tiempos de las actividades del área de producción y su relación con los objetos de costeo en términos unitarios, el interés de este fragmento del trabajo es reconocer los tiempos mensuales de las actividades.

Por ello es necesario tomar los resultados arrojados por el método de mínimos cuadrados y multiplicarlos con los tiempos básicos obtenidos, con el fin de establecer tiempos en términos mensuales, ya que estas actividades dependen del nivel de producción, y para establecer direccionadores se requiere trabajar con técnicas estadísticas que faciliten la definición de los mismos.

De esta forma se puede resumir el tiempo total por cada actividad en términos unitarios en la tabla 34, y para obtener tiempos en términos mensuales, se tiene en cuenta los tiempos totales de la tabla 34 y se multiplica por la tendencia de la producción para enero de 2020; obteniendo los resultados expresados en la tabla 35.

Tabla 34. Resumen de los tiempos expresados en minutos de las actividades de transformación final de materia prima en los objetos de costo.

ACTIVIDAD	PICADA DE CHAMPIÑONES EN CACEROLA	ROLLITOS CROCANTES DE RES	ROLLITOS CROCANTES DE ESPINACA	EMPANADAS PARA COMPARTIR	PICADA BBC	PICADA CACHACA	PATACONES BIEN TOSTADOS	DEDITOS DE POLLO	PAPAS DE LA CASA RECARGADAS	PAPITAS CRIOLLAS RECARGADAS	BANDEJA DE NACHOS	PINCHOS DE LA CASA	BOCADITOS DE MOZARELLA	ALITAS BBC	HAMBURGUESA TRADICIONAL	HAMBURGUESA VEGETARIANA	HAMBURGUESA QUESO AZUL	HAMBURGUESA MINI	SANDUCHE CERDO DESMECHADO	SANDUCHE DE RES	TIEMPO TOTAL DE ACTIVIDAD
Recibir pedido y alistar materia prima	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,85	1,00	3,25	2,50	2,50	2,50	1,00	1,00	1,00	1,00	6,50	1,00	4,27	2,50	41,87
Cortar y picar materia prima	4,00	-	-	-	-	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,50
Rebozar materia prima	-	-	-	-	5,76	-	-	1,50	-	-	-	-	2,00	-	-	-	-	-	-	-	9,26
Hornear materia prima	-	-	-	-	-	3,00	-	-	-	-	6,44	6,00	-	-	-	-	-	-	1,77	1,50	18,71
Asar materia prima	-	-	-	-	-	5,00	-	-	-	-	-	8,00	-	-	8,62	2,00	3,50	6,50	4,71	1,50	39,83
Freír materia prima	-	3,08	3,08	6,00	26,04	6,50	4,50	5,50	4,00	4,50	-	3,00	4,00	12,74	9,37	4,00	2,50	5,50	3,35	3,00	110,66
Cocinar materia prima	6,00	-	-	1,00	-	-	5,00	-	1,50	1,50	4,37	-	-	2,56	-	4,50	-	-	-	-	26,43
Armar platos	2,00	1,87	1,87	1,50	3,84	3,50	3,00	1,50	1,87	1,50	1,72	2,00	1,50	1,68	3,00	2,00	7,00	3,00	1,50	1,50	47,35

Fuente: la presente investigación.

Tabla 35. Tiempo mensual expresado en minutos de las actividades de transformación final de materia prima en los objetos de costo.

ACTIVIDAD	PICADA DE CHAMPIÑONES EN CACEROLA	ROLLITOS CROCANES DE RES	ROLLITOS CROCANES DE ESPINACA	EMPANADAS PARA COMPARTIR	PICADA BBC	PICADA CACHACA	PATACONES BIEN TOSTADOS	DEDITOS DE POLLO	PAPAS DE LA CASA RECARGADAS	PAPITAS CRIOLLAS RECARGADAS	BANDEJA DE NACHOS	PINCHOS DE LA CASA	BOCADITOS DE MOZARELLA	ALITAS BBC	HAMBURGUESA TRADICIONAL	HAMBURGUESA VEGETARIANA	HAMBURGUESA QUESO AZUL	HAMBURGUESA MINI	SANDUCHE CERDO DESMECHADO	SANDUCHE DE RES	TIEMPO TOTAL DE ACTIVIDAD
Tendencia de la producción:	14	21	5	6	42	7	20	21	45	9	27	5	11	31	22	1	14	8	17	4	
Recibir pedido y alistar materia prima	42,00	21,00	5,00	6,00	42,00	14,00	57,00	21,00	146,25	22,50	67,50	12,50	11,00	31,00	22,00	1,00	91,00	8,00	72,59	10,00	703,34
Cortar y picar materia prima	56,00	-	-	-	-	10,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66,50
Rebozar materia prima	-	-	-	-	241,92	-	-	31,50	-	-	-	-	22,00	-	-	-	-	-	-	-	295,42
Hornear materia prima	-	-	-	-	-	21,00	-	-	-	-	173,88	30,00	-	-	-	-	-	-	30,09	6,00	260,97
Asar materia prima	-	-	-	-	-	35,00	-	-	-	-	-	40,00	-	-	189,64	2,00	49,00	52,00	80,07	6,00	453,71
Freír materia prima	-	64,68	15,40	12,00	1.093,68	45,50	90,00	115,50	180,00	40,50	-	15,00	44,00	394,94	206,14	4,00	35,00	44,00	56,95	12,00	2.469,29
Cocinar materia prima	84,00	-	-	6,00	-	-	100,00	-	67,50	13,50	117,99	-	-	79,36	-	4,50	-	-	-	-	472,85
Armar platos	28,00	39,27	9,35	9,00	161,28	24,50	60,00	31,50	84,15	13,50	46,44	10,00	16,50	52,08	66,00	2,00	98,00	24,00	25,50	6,00	807,07

Fuente: la presente investigación.

4.3.2.4 Levantamiento de información sobre actividades de organización de cocina

Para el levantamiento de estas actividades, fue necesario la aplicación del último formato de medición de tiempos, para reconocer los tiempos con mayor exactitud, y a través de entrevistas y por medio de la observación del área; se pudo determinar la frecuencia de estas actividades.

Ilustración 6. Formato de medición de tiempos de actividades de organización de cocina.

ACTIVIDADES DE ORGANIZACIÓN DE COCINA											
OPERARIAS:		Lina María Delgado y Daissy Milena Paz									
DÍAS DE OBSERVACIÓN:			1	2	3	4	5	6	PROMEDIO	VALORACIÓN	TIEMPO BÁSICO
ITEM	ACTIVIDAD	FRECUENCIA Y DURACIÓN	MINUTOS OBSERVADOS	MINUTOS OBSERVADOS	MINUTOS OBSERVADOS	MINUTOS OBSERVADOS	MINUTOS OBSERVADOS	MINUTOS OBSERVADOS			
4.3.1	Cambiar aceite y lavado de parrilla	MISCELÁNEO – SEMENAL	51,00	-	47,00	-	-	-	49,00	1	49,00
4.3.2	Lavar utensilios de cocina	VARIABLE – DIARIA	37,00	11,00	-	-	-	-	24,00	0,8	19,20
4.3.3	Hacer el Check list	DOMINANTE – DIARIA	78,00	76,00	-	70,00	-	72,00	74,00	1	74,00
4.3.4	Vestir uniforme y preparar lugar de trabajo	VARIABLE – DIARIA	-	49,00	-	-	-	-	49,00	1	49,00
4.3.5	Realizar y revisar inventarios	DOMINANTE – DIARIA	-	-	75,00	72,00	-	72,00	73,00	1	73,00
4.3.6	Limpiar y desinfectar la cocina	DOMINANTE – DIARIA	-	-	-	-	27,00	-	27,00	1	27,00
4.3.7	Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	MISCELÁNEO – SEMENAL	-	-	-	-	68,00	-	68,00	1	68,00
4.3.8	Recibir auditoría externa	MISCELÁNEO – 1 VEZ AL MES	-	-	-	-	-	30,00	30,00	1	30,00

Fuente: la presente investigación.

Se tuvo en cuenta el horario de ingreso de las operarias de cocina, ya que este se divide en 2 partes: apertura y cierre. La apertura comienza a las 2 p. m. Y el cierre puede ser a las 6, 7 u 8 p. m. dependiendo el día de trabajo. Puesto que algunas actividades se realizan únicamente en aperturas y son de frecuencia diaria, lo cual significa que la operaria lo realizará unas veces por semana, y la otra lo hará los

días restantes, respetando un día de descanso que ambas personas toman por semana. Tal como se muestra en la siguiente ilustración:

Ilustración 7. Distribución de horarios de las operarias del área de producción de Brewery S.A.S.

	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	
HORA	COCINA	COCINA	COCINA	COCINA	COCINA	COCINA	COCINA	
2:00 PM	11	11	6	6	6	5	5	APERTURA
3:00 PM								
4:00 PM								
5:00 PM								
6:00 PM								
7:00 PM			5	5	6	9	6	9
8:00 PM								
9:00 PM								
10:00 PM			9	6	6	9	6	9
11:00 PM								
12:00 AM								
1:00 AM								
2:00 AM								

	Color	Horas	Descanso	Aperturas	Cierres
Operaria 1: Daissy Díaz		48	LUNES	3	5
Operaria 2: Lina Delgado		48	DOMINGO	4	4

Fuente: área de talento humano - Brewery S.A.S.

Con base en lo anterior, se justifica el tiempo invertido en las actividades, con el fin de determinar el tiempo exacto de dedicación por cada operaria.

Tabla 36. Justificación del tiempo invertido en actividades de organización de cocina de la operaria Daissy Paz.

Actividad	Frecuencia	Justificación	Días por semana	Semanas	Total días en el mes
Cambiar aceite y lavado de parrilla	Semanal	La operaria realiza 2 veces el cambio de aceite y lavado de parrilla, ya que la otra operaria lo hace 3 veces por mes.	1	2	2
Lavar utensilios de cocina	Diaria	La operaria lo realiza a diario, con un día de descanso a la semana.	6	5	30
Hacer el Check list	Diaria	Esta actividad es diaria, pero solo se realiza en las aperturas; entonces la operaria lo realizará 3 veces por semana.	3	5	15
Vestir uniforme y preparar lugar de trabajo	Diaria	La operaria lo realiza a diario, con un día de descanso a la semana.	6	5	30
Realizar y revisar inventarios	Diaria	La operaria lo realiza a diario, con un día de descanso a la semana.	6	5	30
Limpiar y desinfectar la cocina	Diaria	La operaria lo realiza a diario, con un día de descanso a la semana.	6	5	30
Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	Semanal	La operaria realiza esta actividad 2 veces al mes, ya que la otra operaria lo hace 3 veces.	1	2	2
Recibir auditoría externa	1 vez al mes	Esta actividad se considera extraña y solo se realiza una vez por mes.	1	1	1

Fuente: la presente investigación.

Tabla 37. Justificación del tiempo invertido en actividades de organización de cocina de la operaria Lina Delgado.

Actividad	Frecuencia	Justificación	Días por semana	Semanas	Total días en el mes
Cambiar aceite y lavado de parrilla	Semanal	La operaria realiza 3 veces el cambio de aceite y lavado de parrilla, ya que la otra operaria lo hace 3 veces por mes.	1	3	3
Lavar utensilios de cocina	Diaria	La operaria lo realiza a diario, con un día de descanso a la semana.	6	5	30
Hacer el Check list	Diaria	Esta actividad es diaria, pero solo se realiza en las aperturas; entonces la operaria lo realizará 4 veces por semana.	4	5	20
Vestir uniforme y preparar lugar de trabajo	Diaria	La operaria lo realiza a diario, con un día de descanso a la semana.	6	5	30
Revisar inventarios	Diaria	La operaria lo realiza a diario, con un día de descanso a la semana.	6	5	30
Limpiar y desinfectar la cocina	Diaria	La operaria lo realiza a diario, con un día de descanso a la semana.	6	5	30
Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	Semanal	La operaria realiza esta actividad 3 veces al mes, ya que la otra operaria lo hace 2 veces.	1	3	3
Recibir auditoría externa	1 vez al mes	Esta actividad se considera extraña y solo se realiza una vez por mes.	1	1	1

Fuente: la presente investigación.

Luego de justificado el tiempo invertido por cada operaria, se procedió a calcular el tiempo que invierten en cada actividad, multiplicado los tiempos contenidos en el formato de medición de tiempos por el total de días al mes que la operaria realiza determinada actividad.

Tabla 38. Cálculo de tiempo invertido en actividades de organización de cocina.

Actividad	Minutos/mes	
	Daissy Paz	Lina Delgado
Cambiar aceite y lavado de parrilla	98,00	147,00
Lavar utensilios de cocina	576,00	576,00
Hacer el Check list	1.110,00	1.480,00
Vestir uniforme y preparar lugar de trabajo	1.470,00	1.470,00
Revisar inventarios	2.190,00	2.190,00
Limpiar y desinfectar la cocina	810,00	810,00
Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	136,00	204,00
Recibir auditoría externa	30,00	30,00
Total minutos al mes:	6.420,00	6.907,00

Fuente: la presente investigación.

Con la aplicación de los formatos de medición de tiempos y realizados los cálculos pertinentes, se cuenta con la información necesaria para definir porcentajes de tiempo, realizando la conversión a horas para obtener el mismo lenguaje que las demás actividades realizadas por otras dependencias. Para el cálculo, es necesario dividir el tiempo en minutos entre 60, para obtener el valor en horas.

Para realizar la conversión, se tomaron los tiempos mensuales expresados en minutos de las tablas 30 y 35, que corresponde a las actividades de los procesos

de 'preparación de ensambles' y de 'transformación final' de materia prima, respectivamente. Sumados los tiempos mensuales de la tabla 38.

Tabla 39. Porcentaje de dedicación de cada actividad realizada por las operarias del área de producción.

Actividad	Operaria 1: Daissy Paz			Operaria 2: Lina Delgado		
	Minutos/mes	Horas/mes	Tiempo en %	Minutos/mes	Horas/mes	Tiempo en %
Ensamblar aji	59,40	1	0,41%	59,40	1	0,4%
Ensamblar ajo perejil	56,87	0,9	0,4%	56,87	0,9	0,38%
Ensamblar alitas	95,13	1,6	0,66%	95,13	1,6	0,64%
Ensamblar anillos de cebolla	6,54	0,1	0,05%	6,54	0,1	0,04%
Ensamblar Beer Batter	104,82	1,7	0,73%	104,82	1,7	0,71%
Ensamblar dulce de uchuva	12,87	0,2	0,09%	12,87	0,2	0,09%
Ensamblar nachos	54,00	0,9	0,38%	54,00	0,9	0,36%
Ensamblar papas	1.260,75	21,0	8,8%	1.260,75	21,0	8,51%
Ensamblar pico de gallo	102,87	1,7	0,72%	102,87	1,7	0,69%
Ensamblar pinchos	41,00	0,7	0,29%	41,00	0,7	0,28%
Ensamblar rebozo	45,15	0,8	0,32%	45,15	0,8	0,3%
Ensamblar rollitos	310,83	5,2	2,17%	310,83	5,2	2,1%
Ensamblar salsa brava	166,50	2,8	1,16%	166,50	2,8	1,12%
Ensamblar salsa de queso	48,90	0,8	0,34%	48,90	0,8	0,33%
Ensamblar sour cream	17,28	0,3	0,12%	17,28	0,3	0,12%
Recibir pedido y alistar materia prima	703,34	11,7	4,91%	703,34	11,7	4,75%
Cortar y picar materia prima	66,50	1,1	0,46%	66,50	1,1	0,45%
Rebozar materia prima	295,42	4,9	2,06%	295,42	4,9	1,99%
Hornear materia prima	260,97	4,3	1,82%	260,97	4,3	1,76%
Asar materia prima	453,71	7,6	3,17%	453,71	7,6	3,06%
Freír materia prima	2.469,29	41,2	17,23%	2.469,29	41,2	16,66%
Cocinar materia prima	472,85	7,9	3,3%	472,85	7,9	3,19%
Armar platos	807,07	13,5	5,63%	807,07	13,5	5,45%
Cambiar aceite y lavado de parrilla	98,00	1,6	0,68%	147,00	2,5	0,99%
Lavar utensilios de cocina	576,00	9,6	4,02%	576,00	9,6	3,89%
Hacer el Check list	1.110,00	18,5	7,74%	1.480,00	24,7	9,99%
Vestir uniforme y preparar lugar de trabajo	1.470,00	24,5	10,26%	1.470,00	24,5	9,92%
Revisar inventarios	2.190,00	36,5	15,28%	2.190,00	36,5	14,78%
Limpiar y desinfectar la cocina	810,00	13,5	5,65%	810,00	13,5	5,47%
Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	136,00	2,3	0,95%	204,00	3,4	1,38%
Recibir auditoría externa	30,00	0,5	0,21%	30,00	0,5	0,2%
Totales:	14.332,06	238,9	100%	14.819,06	247	100%

Fuente: la presente investigación.

4.3.2.5 Tiempo ocioso de las operarias del área de producción

Como se observa en la ilustración 7, las operarias del área de producción laboran semanalmente 48 horas cada una, y teniendo en cuenta que el mes contiene 5 semanas; el tiempo potencialmente laborable será de 240 horas. Entonces, el tiempo ocioso será la diferencia entre el tiempo total que las operarias invierten en el mes en todas sus actividades y el tiempo potencialmente laborable.

Tabla 40. Tiempo ocioso de las operarias del área de producción.

Operaria				
----------	--	--	--	--

	Tiempo invertido en actividades (en horas)	Tiempo potencialmente laborable (en horas)	Tiempo ocioso (en horas)	% de tiempo ocioso
Daissy Paz	238,9	240	1,1	0,45%
Lina Delgado	247	240	0	0%

Fuente: la presente investigación.

Con lo anterior, se puede decir que el tiempo ocioso de la operaria Daissy Paz es de 1,1 horas, y Lina Delgado no tiene tiempo ocioso; con lo observado en el área de producción, se notó que Daissy trabaja a una velocidad mayor a la de Lina; lo cual justifica que Lina tenga que extender sus horarios de trabajo por fuera de lo establecido.

Finalmente, con lo resumido en la tabla 39 se da por terminado el tercer objetivo, y por ende se ha culminado el séptimo paso de la metodología; y con toda la información suministrada, es posible empezar a definir direccionadores de costo y determinar parámetros para conocer costos unitarios.

4.4 NUEVOS PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN, ACUMULACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN Y ESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS ABC

Contando con la información necesaria sobre actividades, tiempos y demás elementos indispensables para el diseño de un sistema de costos, se puede seguir los últimos pasos de la metodología para dar cumplimiento a este último objetivo; empezando por identificar los recursos consumidos para conocer con más exactitud qué valores serán asignados finalmente a las actividades y a los objetos de costeo, medidos al valor real. Luego, definir los direccionadores para cada nivel de distribución, cumpliendo el método de acumulación del sistema ABC, y la filosofía de costeo o asignación ABC, siguiendo con la tabulación de la información, terminando con el onceavo paso, calculando los costos unitarios. Y finalmente, exponer el caso práctico para el mes de enero de 2020, acumulando y asignando costos reales por medio de este sistema.

4.4.1 Identificación de los recursos consumidos

Los recursos consumidos por el sistema ABC serán todos aquellos recursos operacionales, vistos desde una perspectiva administrativa y financiera; y se han establecido cuáles harán parte del modelo teniendo en cuenta la información contenida en la contabilidad de la empresa y en el estado de resultados de 2019. Pero, es necesario hacer hincapié en lo que realmente será consumido dentro de este sistema.

Luego de revisar el estado de resultados (ver ANEXO M), se elaboró un esquema para entender los recursos que harán parte del mismo:

Ilustración 8. Esquema del estado de resultados 2019 de Brewery S.A.S.
Brewery S.A.S.
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019
(Expresado en miles de pesos colombianos)

Ingresos	\$ 766.354
(-) Costo de ventas	\$ 278.355
= Utilidad bruta	\$ 487.999
(-) Gastos operacionales	\$ 501.499
= Utilidad operacional	(\$13.500)
(+) Ingresos no operacionales	38.035
(-) Gastos no operacionales	10.810
= Utilidad antes de impuestos	13.725

Fuente: la presente investigación.

Con el esquema anterior, se puede evidenciar que la utilidad operacional es negativa; por lo tanto, los gastos son mayores a la utilidad bruta. Pero, aun realizando una inspección a detalle de la contabilidad, no se podría conocer cuáles son aquellos productos que están generando más pérdidas; el sistema de costos ABC ayudará a esclarecer cuáles productos son rentables y cuáles no, teniendo en cuenta recursos operacionales y otros no operacionales como lo son los gastos financieros; a través de la distribución que en este sistema se propone.

A continuación, se establecen los recursos que harán parte del sistema y los que definitivamente saldrían del mismo, involucrando otros que son de carácter extracontable.

Tabla 41. Conciliación de recursos.

Concepto del recurso	Recursos de la contabilidad	Recursos que salen	Recursos que entran
Salarios del personal	Sí		✓
Salarios de las operarias del área de producción	Sí		✓
Aceite	Sí		✓
Arrendamiento	Sí		✓
Adecuación e instalación	Sí		✓
Acueducto y alcantarillado	Sí		✓
Útiles y papelería	Sí		✓
Energía eléctrica	Sí		✓
Depreciación de Equipo de oficina	Sí		✓
Depreciación de equipo de cómputo	Sí		✓
Depreciación de equipo de producción	Sí		✓
Gastos de viaje	Sí		✓
Gastos legales	Sí		✓
Gastos financieros	Sí		✓
Honorarios	Sí		✓
Impuestos	Sí		✓

Internet	Sí		✓
Gas	Sí		✓
Publicidad y marketing	Sí		✓
Amortización de software	Sí		✓
Depreciación de Utensilios de cocina	No		✓
Gastos diversos	Sí		✓
Elementos de aseo	Sí		✓
Amortización de franquicia	Sí		✓
Gastos extraordinarios	Sí	✗	

Fuente: la presente investigación.

4.4.2 Nuevos métodos de acumulación y asignación de los costos

Como se propuso en la estructura de navegación del modelo ABC, para este sistema existirán 5 niveles de distribución; de los cuales, 4 contienen direccionadores o inductores que serán definidos así:

4.4.2.1 Distribución de primer nivel

En este nivel de distribución, se requiere asignar los recursos directos a los objetos de costos; y los demás recursos a los centros de costos. 'Los direccionadores de primer nivel son aquellos que se utilizan para distribuir los recursos (costos y gastos) a las áreas de responsabilidad, o directamente a los objetos de costo cuando se trata de materia prima.'⁹³

4.4.2.1.1 Materia prima y materiales directos

Los recursos directos a los objetos de costeo son las materias primas y otros materiales directos; para ello será necesario fijar un direccionador de consumo; la información se obtuvo mediante un formato llamado 'lista de materiales'. También se tuvo en cuenta la lista de ingredientes que se utilizan en el proceso de producción (ver ANEXO N), con su presentación, unidad de medida y valor de compra, con el fin de calcular valor de la materia prima por cada objeto de costeo. En primer lugar, cabe aclarar que hay materias primas en el proceso de ensamble, que su valor total conformará un ingrediente en el producto final, como se explica gráficamente a continuación:

Figura 11. Asignación de costo de materia prima de ensamble a objeto de costeo.

⁹³ Ibid., p. 130.

ENSAMBLE DE REBOZO					
Materia prima	Tipo	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Ingrediente 1	Verdura	Gr	\$ XXX	\$ XXXXXX	\$ XXXXXX
Total:				\$ XXXXXX	

DEDITOS DE PECHUGA (REBOZADOS)					
Materia prima	Tipo	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Ingrediente 1	Ensamble	Gr	\$ XXX	\$ XXXXXX	\$ XXXXXX
Ingrediente 2	Carne	UN	\$ XXX	\$ XXXXXX	\$ XXXXXX
Total:				\$ XXXXXX	

PLATO (OBJETO DE COSTEO)					
Materia prima	Tipo	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Deditos de pechuga	Carne	Gr	\$ XXX	\$ XXXXXX	\$ XXXXXX
Ingrediente 2	Verdura	UN	\$ XXX	\$ XXXXXX	\$ XXXXXX
Ingrediente 3	Salsa	Gr	\$ XXX	\$ XXXXXX	\$ XXXXXX
Total:				\$ XXXXXX	

Fuente: la presente investigación.

Como ejemplo de ensamble se presenta el ‘ensamble de rebozo’:

Ilustración 9. Lista de materiales de ‘ensamble de rebozo’.

ENSAMBLE DE REBOZO						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Harina de trigo	Fécula	500	g	\$ 3,29	\$ 1.645,00	
Maizena	Fécula	250	g	\$ 7,26	\$ 1.814,00	
Polvo para hornear	Fécula	2	g	\$ 7,10	\$ 14,20	\$ 3.473,40
Sal pimienta	Mineral	2	g	\$ 25,00	\$ 50,00	\$ 50,00
Total ensamble de rebozo:						\$ 3.523,40
Rendimiento:						500 gramos

Fuente: la presente investigación.

Luego de obtener el total del ensamble de rebozo, este se tiene en cuenta para rebozar materia prima como los ‘deditos de pechuga’:

Ilustración 10. Lista de materiales de ‘deditos de pechuga rebozados’.

DEDITOS DE PECHUGA REBOZADOS						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Rebozo	Ensamble	578,57	g	\$ 7,05	\$ 4.077,08	\$ 4.077,08
Deditos de pechuga	Carne	90	UN	\$ 353,34	\$ 31.801,00	\$ 31.801,00
Costo total de rebozar deditos de pechuga:						\$ 35.878,65
Costo unitario de dedito de pechuga rebozado;						\$ 398,65

Fuente: la presente investigación.

Y como ejemplo de plato (objeto de costeo) se presenta el de la ‘Picada BBC’:

Ilustración 11. Lista de materiales de la ‘picada BBC’.

PICADA BBC						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Alitas de pollo marinadas	Carne	4	UN	\$ 958,10	\$ 3.832,38	
Deditos de pollo rebozados	Carne	6	UN	\$ 398,65	\$ 2.391,87	

Anillos de calamar rebozados	Carne	120	g	\$ 49,82	\$ 5.978,61	\$ 12.202,87
Anillos de cebolla rebozados	Verdura	5	UN	\$ 120,48	\$ 602,38	\$ 602,38
Papas de la casa	Tubérculo	380	g	\$ 1,28	\$ 486,40	\$ 486,40
Salsa coctail	Salsa	50	g	\$ 77,17	\$ 3.858,40	
Salsa miel mostaza	Salsa	50	g	\$ 19,29	\$ 964,60	
Salsa balsámico	Salsa	10	g	\$ 34,89	\$ 348,92	\$ 5.171,92
Limón	Fruta	15	g	\$ 3,50	\$ 52,97	\$ 52,97

Fuente: la presente investigación.

La lista de materiales de los demás ensambles y productos, están consignados en los anexos del trabajo (ver ANEXO Ñ).

4.2.1.2 Recursos directos e indirectos a los centros de costos

En este nivel también se encuentran los recursos directos a los centros de costos como los salarios del personal en general, honorarios, gastos de viaje, gastos financieros, aceite, gas, depreciación de equipos de producción y depreciación de utensilios de cocina; sin embargo, su asignación no necesitará direccionadores. Para los recursos indirectos a los centros de costos, se emplearán los siguientes:

Tabla 42. Direccionadores de distribución de primer nivel.

Recursos a distribuir	Direccionadores de primer nivel
Arrendamiento	Metros cuadrados ocupados por cada área
Adecuación e instalación	Metros cuadrados ocupados por cada área
Acueducto y alcantarillado	Consumo promedio de cada área en metros cúbicos
Útiles y papelería	Número de personas
Energía eléctrica	Kilovatios consumidos por los equipos de cada área
Depreciación de equipo de oficina	Costo de equipos de oficina
Depreciación de equipo de cómputo	Costo de equipos de cómputo
Gastos de viaje	Número de personas
Gastos legales	Metros cuadrados ocupados por cada área
Gastos financieros	Metros cuadrados ocupados por cada área
Impuestos	Metros cuadrados ocupados por cada área
Internet	Número de personas
Publicidad y marketing	Número de personas
Amortización de software	Costo de software
Gastos diversos	Número de personas
Elementos de aseo	Número de personas
Amortización de franquicia	Metros cuadrados ocupados por cada área

Fuente: la presente investigación.

Luego de definidos los direccionadores, se procede a establecer lo que corresponde a cada centro de costos. Para direccionadores como el de metros cuadrados, se tuvo en cuenta la información proporcionada por los planos de la empresa y el área del edificio (ver ANEXO O), para otros direccionadores como el número de personas, se tuvo en cuenta los empleados que efectivamente pertenecen a cada dependencia, las cuales consumen esos recursos; información que está contenida en las encuestas al personal. Para otros direccionadores, como el costo de muebles y equipos en general, se tuvo en cuenta el valor de compra, cuyos rubros se

encuentran en la contabilidad y en la tabla 9 de este trabajo. En el caso de la energía, se sumó los kilovatios consumidos por cada equipo en cada dependencia (ver ANEXO P). Y en el caso del acueducto y alcantarillado, se tomó el estimado con base en el consumo promedio mensual contenido en facturas.

Y de esta forma definir el porcentaje de distribución que fungirá como el direccionador definitivo dentro de este sistema:

Tabla 43. Tabla de distribución de recursos a centros de costos.

Recursos a distribuir	Directo	Indirecto	Direccionador	Centros de costos							
				Administrativo	Contable	Tesorería	Talento humano	Producción	Ventas	Mercadeo	Vigilancia
Salarios del personal	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceite	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arrendamiento		✓	m ²	1,44 m ²	1,44 m ²	1,44 m ²	1,44 m ²	18,34 m ²	263,29 m ²	1,44 m ²	107,89 m ²
Adecuación e instalación		✓	m ²	1,44 m ²	1,44 m ²	1,44 m ²	1,44 m ²	18,34 m ²	263,29 m ²	1,44 m ²	107,89 m ²
Acueducto y alcantarillado		✓	m ³	0	0	0	0	15 m ³	10 m ³	0	0
Útiles y papelería		✓	Número de personas	1	2	2	1	2	4	1	1
Energía eléctrica		✓	Kilovatios	1,46 K/día	1,46 K/día	1,46 K/día	1,46 K/día	52,88 K/día	70,88 K/día	1,46 K/día	25,6 K/día
Depreciación de equipo de oficina		✓	Costo de equipos de oficina	\$ 571.200	\$ 571.200	\$ 571.200	\$ 571.200	\$ 34.459.334	\$170.900.226	\$ 571.200	0
Depreciación de equipo de cómputo		✓	Costo de equipos de cómputo	\$ 4.654.461	\$ 4.654.461	\$ 4.654.461	\$ 4.654.461	\$ 1.264.080	\$ 6.269.173	\$ 4.654.461	0
Depreciación de equipo de producción	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de viaje	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos legales		✓	m ²	1,44 m ²	1,44 m ²	1,44 m ²	1,44 m ²	18,34 m ²	263,29 m ²	1,44 m ²	107,89 m ²
Gastos financieros	✓		m ²	1,44 m ²	1,44 m ²	1,44 m ²	1,44 m ²	18,34 m ²	263,29 m ²	1,44 m ²	107,89 m ²
Honorarios	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impuestos		✓	m ²	1,44 m ²	1,44 m ²	1,44 m ²	1,44 m ²	18,34 m ²	263,29 m ²	1,44 m ²	107,89 m ²
Internet		✓	Número de personas	1	2	2	1	2	4	1	1
Gas	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Publicidad y marketing		✓	Número de personas	1	2	2	1	2	4	1	1
Amortización de software		✓	Costo de software	\$ 7.933.333	\$ 1.057.289	\$ 1.057.289	0	\$ 793.333	\$ 793.333	0	0
Depreciación de utensilios de cocina	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos diversos		✓	Número de personas	1	2	2	1	2	4	1	1
Elementos de aseo		✓	Número de personas	1	2	2	1	2	4	1	1
Amortización de franquicia		✓	m ²	1,44 m ²	1,44 m ²	1,44 m ²	1,44 m ²	18,34 m ²	263,29 m ²	1,44 m ²	107,89 m ²

Fuente: la presente investigación.

Tabla 44. Cálculo de direccionadores de recursos indirectos.

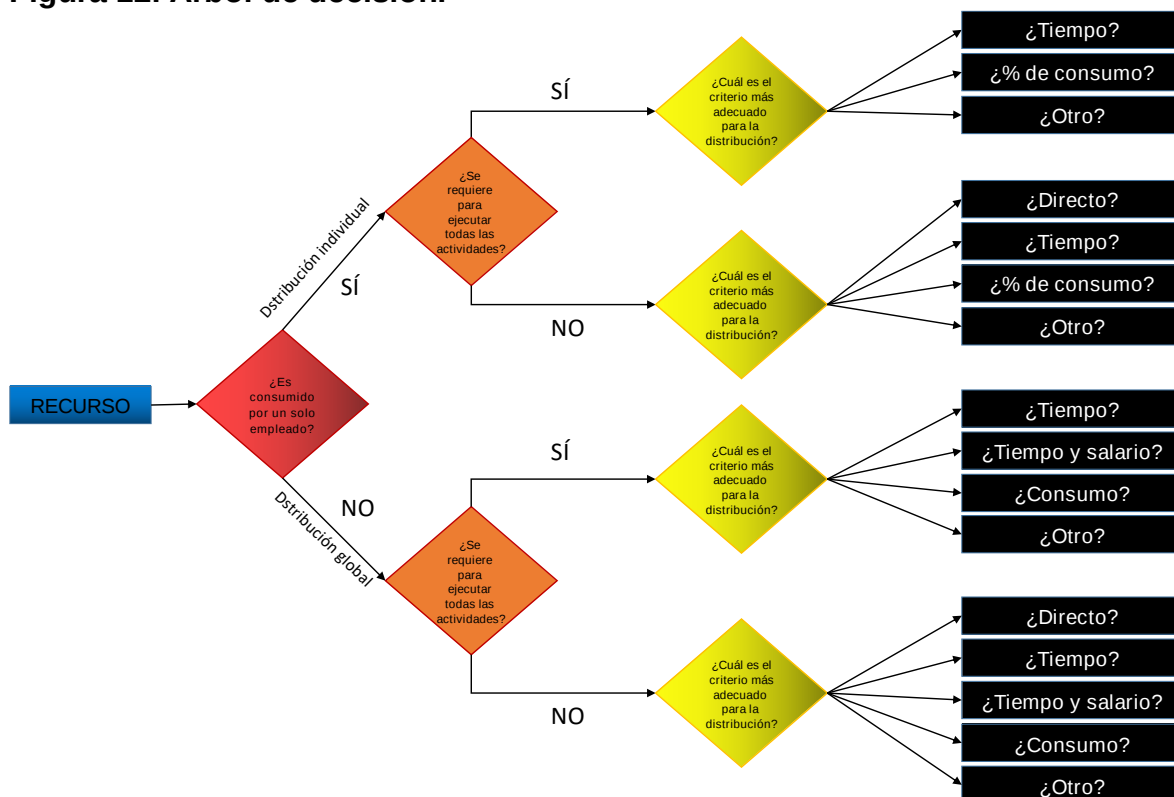
Recursos a distribuir	Directo	Indirecto	Direccionador	Centros de costos							
				Administrativo	Contable	Tesorería	Talento humano	Producción	Ventas	Mercadeo	Vigilancia
Salarios del personal	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceite	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arrendamiento		✓	m ²	0,36%	0,36%	0,36%	0,36%	4,62%	66,37%	0,36%	27,2%
Adecuación e instalación		✓	m ²	0,36%	0,36%	0,36%	0,36%	4,62%	66,37%	0,36%	27,2%
Acueducto y alcantarillado		✓	m ³	0	0	0	0	60%	40%	0	0
Útiles y papelería		✓	Número de personas	7,14%	14,29%	14,29%	7,14%	14,29%	28,57%	7,14%	7,14%
Energía eléctrica		✓	Kilovatios	0,93%	0,93%	0,93%	0,93%	33,75%	45,24%	0,93%	16,34%
Depreciación de equipo de oficina		✓	Costo de equipos de oficina	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	16,55%	82,02%	0,27%	0
Depreciación de equipo de cómputo		✓	Costo de equipos de cómputo	15,11%	15,11%	15,11%	15,11%	4,1%	20,35%	15,11%	0
Depreciación de equipo de producción	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de viaje	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos legales		✓	m ²	0,36%	0,36%	0,36%	0,36%	4,62%	66,37%	0,36%	27,2%
Gastos financieros	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Honorarios	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impuestos		✓	m ²	0,36%	0,36%	0,36%	0,36%	4,62%	66,37%	0,36%	27,2%
Internet		✓	Número de personas	7,14%	14,29%	14,29%	7,14%	14,29%	28,57%	7,14%	7,14%
Gas	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Publicidad y marketing		✓	Número de personas	7,14%	14,29%	14,29%	7,14%	14,29%	28,57%	7,14%	7,14%
Amortización de software		✓	Costo de software	68,19%	9,09%	9,09%	0	6,82%	6,82%	0	0
Depreciación de utensilios de cocina	✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos diversos		✓	Número de personas	7,14%	14,29%	14,29%	7,14%	14,29%	28,57%	7,14%	7,14%
Elementos de aseo		✓	Número de personas	7,14%	14,29%	14,29%	7,14%	14,29%	28,57%	7,14%	7,14%
Amortización de franquicia		✓	m ²	0,36%	0,36%	0,36%	0,36%	4,62%	66,37%	0,36%	27,2%

Fuente: la presente investigación.

4.4.2.2 Distribución de segundo nivel

En este nivel se asignarán los costos de los recursos acumulados en los centros de costos, a las actividades pertenecientes tanto a los procesos estratégicos, como las que pertenecen a los procesos operativos o claves. Para ello fue necesario la aplicación del 'árbol de decisión para la construcción de direccionadores de segundo nivel':

Figura 12. Árbol de decisión.



Fuente: Costeo basado en actividades ABC: gestión basada en actividades ABM.

Asimismo, se fijaron direccionadores de la siguiente manera:

Tabla 45. Direccionadores de segundo nivel.

Recursos a distribuir	Direccionadores de segundo nivel
Salario de personal	ETC (Empleado de tiempo completo) / MOTP (Mano de obra total ponderada)
Salario de operarias del área de producción	MOTP (Mano de obra total ponderada)
Aceite	Porcentaje de consumo
Arrendamiento	ETC (Empleado de tiempo completo)
Adecuación e instalación	ETC (Empleado de tiempo completo)
Acueducto y alcantarillado	RTP (Recurso total promedio)
Útiles y papelería	Porcentaje de consumo
Energía eléctrica	ETC (Empleado de tiempo completo)

Depreciación de equipo de oficina	ETC (Empleado de tiempo completo) / RTP (Recurso total promedio)
Depreciación de equipo de cómputo	ETC (Empleado de tiempo completo) / RTP (Recurso total promedio)
Depreciación de equipo de producción	ETC (Empleado de tiempo completo) / RTP (Recurso total promedio)
Gastos de viaje	Asignación directa
Gastos legales	ETC (Empleado de tiempo completo)
Gastos financieros	ETC (Empleado de tiempo completo)
Honorarios	MOTP (Mano de obra total ponderada)
Impuestos	ETC (Empleado de tiempo completo)
Internet	ETC (Empleado de tiempo completo) / RTP (Recurso total promedio)
Gas	Porcentaje de consumo
Publicidad y marketing	ETC (Empleado de tiempo completo)
Amortización de software	RTP (Recurso total promedio)
Depreciación de utensilios de cocina	RTP (Recurso total promedio)
Gastos diversos	ETC (Empleado de tiempo completo)
Elementos de aseo	ETC (Empleado de tiempo completo)
Amortización de franquicia	ETC (Empleado de tiempo completo)

Fuente: la presente investigación.

El cálculo de los direccionadores de tiempo (ETC, RTP), y direccionadores basados en la relación tiempo-salario (MOTP), se obtuvo por medio de las encuestas al personal como en el estudio de tiempos. Y el direccionador basado en consumo, se obtendría con base en el peso de materia prima (información obtenida por medio de las listas de materiales) para el caso del aceite y el gas. Y para el caso de la papelería, sería el porcentaje de utilización de la misma.

Como ejemplo del cálculo de los direccionadores se tienen los siguientes:

Tabla 46. Tabla ponderada de remuneración del centro de costos contable.

Cargo	Honorarios	No. De empleados	% Ponderado
Contador público	\$ 1.500.000	1	94%
Auxiliar contable	\$ 100.000	1	6%
Total:	\$ 1.600.000	2	100%

Fuente: La presente investigación.

De esta forma, se calcula la MOTP y los otros direccionadores como, el ETC y el RTP.

Tabla 47. Cálculo de direccionadores de segundo nivel del centro de costos contable.

CENTRO DE COSTOS CONTABLE				Actividades que consumen recursos		Cálculo de direccionadores			
Actividades	Contador público	Auxiliar contable	TOTALES	Útiles y papelería	Amortización de software	MOTP	ETC	% de consumo Útiles y papelería RTP	Amortización de software
Salarios:	\$1.500.000	\$100.000	\$1.600.000						
Porcentaje de participación:	94%	6%	100%						
Elaborar declaraciones tributarias	9,4%		9,4%		SÍ	8,8%	4,7%		5,0%
Elaborar informes financieros	6,2%		6,2%		SÍ	5,8%	3,1%		3,3%
Realizar conciliación de bancos	6,2%	2,9%	9,1%		SÍ	6,0%	4,6%		4,8%
Realizar registros contables	58,6%	24,3%	82,9%		SÍ	56,5%	41,5%		44,1%
Realizar cuadros diarios de ventas		48,6%	48,6%		SÍ	3,0%	24,3%		25,9%
Revisar, escanear y archivar facturas		12,1%	12,1%	SÍ		0,8%	6,1%	96,5%	
Realizar estudio de costos	19,6%	12,1%	31,7%	SÍ	SÍ	19,1%	15,9%	3,5%	16,9%
Tiempo total de dedicación a las actividades:	100%	100%	200%			100%	100%	100%	100%

Fuente: La presente investigación.

Para explicar el cálculo de los direccionadores, se tomó como ejemplo la actividad “Realizar conciliación de bancos”. Y así, para el caso de la MOTP, se calculó de la siguiente forma:

Ilustración 12. Ejemplo de cálculo de la MOTP del centro de costos contable.

$$\begin{array}{ccccccc}
 \begin{array}{c} \uparrow \\ \text{Tiempo de dedicación a} \\ \text{la actividad del} \\ \text{contador público} \end{array} & & \begin{array}{c} \uparrow \\ \text{Tiempo de dedicación} \\ \text{a la actividad del} \\ \text{auxiliar contable} \end{array} & & \begin{array}{c} \uparrow \\ \text{MOTP} \end{array} \\
 6,2\% * 94\% + 2,9\% * 6\% & = & 6,0\% \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 \text{Peso porcentual del} & & \text{Peso porcentual del} \\
 \text{salario del contador} & & \text{salario del auxiliar}
 \end{array}$$

Fuente: La presente investigación.

Para el ETC, se hizo el siguiente cálculo:

Ilustración 13. Ejemplo de cálculo de ETC del centro de costos contable.

$$\begin{array}{ccccccc}
 \begin{array}{c} \uparrow \\ \text{Tiempo de dedicación a} \\ \text{la actividad del} \\ \text{contador público} \end{array} & & \begin{array}{c} \uparrow \\ \text{ETC} \end{array} \\
 6,2\% + 2,9\% = 9,1\% / 200\% & = & 4,6\% \\
 \downarrow & & \downarrow \\
 \text{Tiempo de dedicación a la} & & \text{Total de tiempo para} \\
 \text{actividad del auxiliar} & & \text{los 2 empleados del} \\
 \text{contable} & & \text{centro}
 \end{array}$$

Fuente: La presente investigación.

Y finalmente el RTP, se calculó así:

Tabla 48. Cálculo RTP amortización de software del centro de costos contable.

Actividad	ETC	Operación	% Ponderado
Elaborar declaraciones tributarias	4,7%	4,7% / 93,95%	5,0%
Elaborar informes financieros	3,1%	3,1% / 93,95%	3,3%
Realizar conciliación de bancos	4,6%	4,6% / 93,95%	4,8%
Realizar registros contables	41,5%	41,5% / 93,95%	44,1%
Realizar cuadros diarios de ventas	24,3%	24,3% / 93,95%	25,9%
Realizar estudio de costos	15,9%	15,9% / 93,95%	16,9%
Total:	93,95%	-	100%

Fuente: La presente investigación.

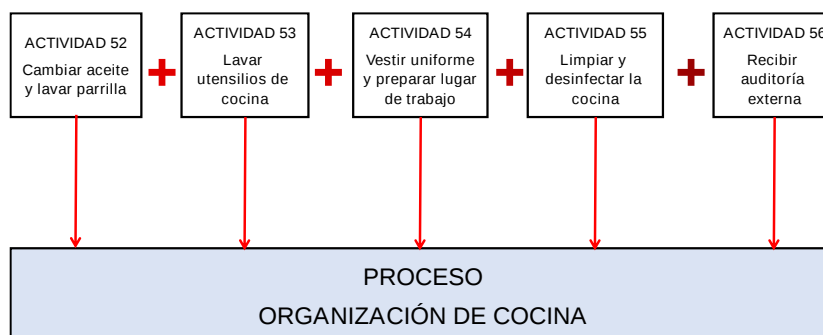
Para el caso de la asignación directa, se entenderá que solo una actividad en un centro de costos consume un determinado recurso, es decir el 100%. Para el caso del porcentaje de consumo de materia prima que requiere aceite y gas, se tuvo en cuenta la información contenida en las listas de materiales y su relación de transformación; es decir, si requieren ser horneadas, asadas, freídas, o cocinadas (ver ANEXO Q). Para el cálculo del porcentaje de consumo de papelería se hizo un estudio de la utilización que está consignado en el anexo del trabajo (ver ANEXO R).

Y de la misma forma, se realizó con los demás centros de costos (ver ANEXO S).

4.4.2.3 Distribución de tercer nivel

Este nivel de distribución no requiere de direccionadores, pues solo constará de la sumatoria de las actividades que conforman un determinado proceso; por ejemplo, las actividades del proceso de organización de cocina:

Figura 13. Distribución de tercer nivel de las actividades de organización de cocina.



Fuente: la presente investigación.

4.4.2.3 Distribución de cuarto nivel

Para el presente estudio, no hay que desconocer que puede haber muchos más objetos de costeo; ya que el portafolio de productos de la empresa es muy amplio. Sin embargo, este trabajo está dirigido específicamente al área de producción; entonces, el sistema ABC propone una filosofía de costeo diferente a la de los modelos tradicionales e involucra los gastos de operación administrativos y de ventas; lo cual conlleva a introducir recursos consumidos en otras dependencias de la empresa. Pero, se ha observado que al diseñar un sistema de costos ABC para el área de producción, sería inequitativo distribuir la totalidad de los recursos consumidos por las actividades de los procesos estratégicos que no son directos al área de producción, porque la empresa ofrece más productos que también consumen recursos, y las actividades de los procesos estratégicos ayudan a la comercialización de estos. Es decir, los salarios de algunos empleados como el contador o el administrador; deberían ser distribuidos a todos los objetos de costeo posibles que existan en la empresa; es por ello, que los objetos de costeo del área de producción no pueden absorber la totalidad de estos recursos. Caso contrario sucede con los salarios de las operarias de cocina, ya que ellas sí se dedican directamente a transformar materias primas en productos terminados, sus salarios serían distribuidos en su totalidad a los objetos de costeo de esta área.

Como propuesta en este trabajo, se ha tenido en cuenta el nivel de ingresos de cada inventario de la empresa, por el sistema de causación; es decir para que exista un ingreso debe haber un gasto, entonces, los inventarios que generen más ingresos, de alguna forma estarían consumiendo más recursos. Para así, obtener un porcentaje de participación que ayude a establecer los recursos consumidos para el sistema. Ese porcentaje será el del inventario de comida, tal como se muestra a continuación:

Tabla 49. Porcentaje de participación de las cuentas de ingresos.

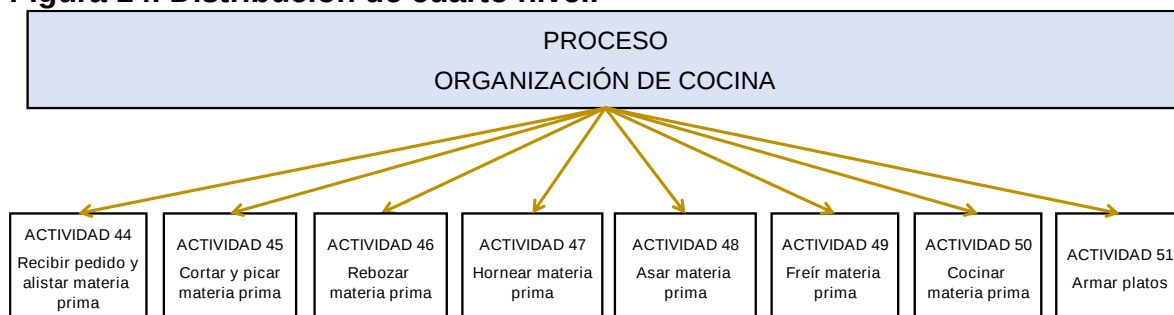
Cuenta de ingresos	Saldo	% de participación
Venta de cerveza para consumir en el establecimiento	\$ 555.782.933	72,52%
Venta de cerveza para consumir fuera del establecimiento	\$ 5.151.957	0,67%
Venta de otros productos PUB	\$ 13.473.630	1,76%
Comidas	\$ 128.556.148	16,78%
Licores	\$ 41.385.988	5,4%
Ventas de souvenir	4.229.817	0,55%

Fuente: La presente investigación.

Dicho esto, en este nivel de distribución se asignará el 16,78% de los costos acumulados en los procesos estratégicos (excepto el de organización de cocina) a las actividades de los procesos operativos; es decir todas aquellas actividades que están relacionadas con la producción.

Con lo anterior, se pretende incluir en el sistema el valor más equitativo de los recursos, debido a que el sistema propuesto solo involucra 20 objetos de costeo que pertenecen solo al área de producción.

Figura 14. Distribución de cuarto nivel.



Fuente: la presente investigación.

Los direccionadores para este nivel de distribución son los siguientes:

Tabla 50. Direccionadores de cuarto nivel.

Procesos estratégicos o de soporte	Direccionadores de cuarto nivel
Gestión administrativa	Tiempo dedicado
Gestión Logística	Tiempo dedicado
Organización	Tiempo dedicado
Control	Tiempo dedicado
Planeación	Tiempo dedicado
Gestión contable y tributaria	Número de registros
Gestión financiera	Costo de la actividad
Gestión de tesorería	Número de registros
Gestión humana	Número de personas
Organización general de cocina	Tiempo dedicado
Comercialización	Unidades vendidas
Mercadeo y publicidad	Unidades vendidas
Vigilancia	Tiempo dedicado

Fuente: la presente investigación.

Definidos los direccionadores de cuarto nivel, se procede a calcularlos; esto se puede obtener por medio del estudio de tiempos, del costo de las actividades operativas, del número de registros, y del número de unidades vendidas (ver ANEXO T).

Tabla 51. Cálculo de direccionadores de cuarto nivel.

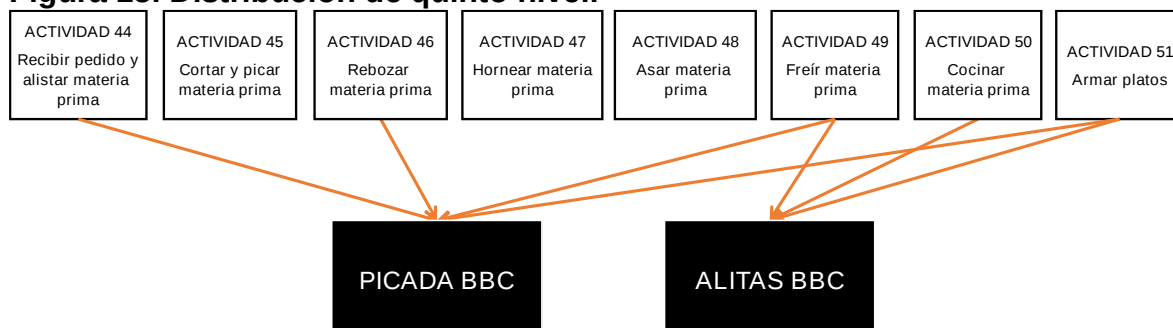
		Actividades																						
Procesos	Direccionador	Ensamblar ají	Ensamblar ajo perejil	Ensamblar alitas	Ensamblar anillos de cebolla	Ensamblar beer batter	Ensamblar dulce de uchuva	Ensamblar nachos	Ensamblar papas	Ensamblar pico de gallo	Ensamblar pinchos	Ensamblar rebozo	Ensamblar rollitos	Ensamblar salsa brava	Ensamblar salsa de queso	Ensamblar sour cream	Recibir pedido y alistar materia prima	Cortar y picar materia prima	Rebozar materia prima	Hornear materia prima	Asar materia prima	Freír materia prima	Cocinar materia prima	Armar platos
Gestión administrativa	Tiempo dedicado	0,75%	0,72%	1,20%	0,08%	1,33%	0,16%	0,68%	15,97%	1,30%	0,52%	0,57%	3,94%	2,11%	0,62%	0,22%	8,91%	0,84%	3,74%	3,31%	5,75%	31,07%	5,99%	10,22%
Gestión Logística	Tiempo dedicado	0,75%	0,72%	1,20%	0,08%	1,33%	0,16%	0,68%	15,97%	1,30%	0,52%	0,57%	3,94%	2,11%	0,62%	0,22%	8,91%	0,84%	3,74%	3,31%	5,75%	31,07%	5,99%	10,22%
Organización	Tiempo dedicado	0,75%	0,72%	1,20%	0,08%	1,33%	0,16%	0,68%	15,97%	1,30%	0,52%	0,57%	3,94%	2,11%	0,62%	0,22%	8,91%	0,84%	3,74%	3,31%	5,75%	31,07%	5,99%	10,22%
Control	Tiempo dedicado	0,75%	0,72%	1,20%	0,08%	1,33%	0,16%	0,68%	15,97%	1,30%	0,52%	0,57%	3,94%	2,11%	0,62%	0,22%	8,91%	0,84%	3,74%	3,31%	5,75%	31,07%	5,99%	10,22%
Planeación	Tiempo dedicado	0,75%	0,72%	1,20%	0,08%	1,33%	0,16%	0,68%	15,97%	1,30%	0,52%	0,57%	3,94%	2,11%	0,62%	0,22%	8,91%	0,84%	3,74%	3,31%	5,75%	31,07%	5,99%	10,22%
Gestión contable y tributaria	Número de registros																24,53%	1,11%	5,59%	4,78%	6,88%	21,45%	11,13%	24,53%
Gestión financiera	Costo de la actividad	0,63%	0,61%	1,02%	0,07%	1,09%	0,14%	0,56%	19,12%	1,10%	0,42%	0,47%	3,32%	1,72%	0,51%	0,18%	8,16%	0,68%	3,04%	2,79%	5,42%	35,24%	5,42%	8,30%
Gestión de tesorería	Número de registros																24,53%	1,11%	5,59%	4,78%	6,88%	21,45%	11,13%	24,53%
Gestión humana	Número de personas	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%	4,35%
Organización general de cocina	Tiempo dedicado	0,75%	0,72%	1,20%	0,08%	1,33%	0,16%	0,68%	15,97%	1,30%	0,52%	0,57%	3,94%	2,11%	0,62%	0,22%	8,91%	0,84%	3,74%	3,31%	5,75%	31,07%	5,99%	10,22%
Comercialización	Unidades vendidas	1,84%	2,61%	3,72%	3,13%	3,13%	0,52%	1,51%	9,31%	1,51%	1,51%	3,02%	0,70%	1,95%	0,92%	1,51%	15,49%	0,70%	3,53%	3,02%	4,34%	13,54%	7,03%	15,49%
Mercadeo y publicidad	Unidades vendidas	1,84%	2,61%	3,72%	3,13%	3,13%	0,52%	1,51%	9,31%	1,51%	1,51%	3,02%	0,70%	1,95%	0,92%	1,51%	15,49%	0,70%	3,53%	3,02%	4,34%	13,54%	7,03%	15,49%
Vigilancia	Tiempo dedicado	0,75%	0,72%	1,20%	0,08%	1,33%	0,16%	0,68%	15,97%	1,30%	0,52%	0,57%	3,94%	2,11%	0,62%	0,22%	8,91%	0,84%	3,74%	3,31%	5,75%	31,07%	5,99%	10,22%

Fuente: La presente investigación.

4.4.2.5 Distribución de quinto nivel

Este último nivel de distribución, asignará finalmente los costos acumulados en las actividades de los procesos operativos a los objetos de costo; como ejemplo:

Figura 15. Distribución de quinto nivel.



Fuente: La presente investigación.

Para el caso de las actividades de ensamblar materias primas; se eligió el direccionador de tiempo por la complejidad de la preparación de estos, así que, los porcentajes de tiempo se obtienen por medio del estudio de tiempos ya elaborado. Y para el caso de las actividades de transformación de materia prima, se estableció en su mayoría el peso de las materias primas que requieren esta actividad. Los direccionadores para este nivel de distribución, son los siguientes:

Tabla 52. Direccionadores de quinto nivel.

Actividades operativas	Direccionadores de quinto nivel
Ensamblar ají	Tiempo de ensamble
Ensamblar ajo perejil	Tiempo de ensamble
Ensamblar alitas	Tiempo de ensamble
Ensamblar anillos de cebolla	Tiempo de ensamble
Ensamblar Beer Batter	Tiempo de ensamble
Ensamblar dulce de uchuva	Tiempo de ensamble
Ensamblar nachos	Tiempo de ensamble
Ensamblar papas	Tiempo de ensamble
Ensamblar pico de gallo	Tiempo de ensamble
Ensamblar pinchos	Tiempo de ensamble
Ensamblar rebozo	Tiempo de ensamble
Ensamblar rollitos	Tiempo de ensamble
Ensamblar salsa brava	Tiempo de ensamble
Ensamblar salsa de queso	Tiempo de ensamble
Ensamblar sour cream	Tiempo de ensamble
Recibir pedido y alistar materia prima	Tiempo de la actividad
Cortar y picar materia prima	Tiempo de cortado y picado
Rebozar materia prima	Tiempo de rebozado
Hornear materia prima	Peso de materia prima horneada
Asar materia prima	Peso de materia prima asada

Freír materia prima	Peso de materia prima frita
Cocinar materia prima	Peso de materia prima cocinada
Armar platos	Tiempo de armado

Fuente: la presente investigación.

El cálculo de los direccionadores de quinto nivel, se realizó con base en los valores obtenidos en el estudio de tiempos; y también en el estudio del consumo de la materia prima que requiere ser ensamblada, horneada, asada, freída y cocinada (ver ANEXO Q).

Tabla 53. Cálculo de direccionadores de quinto nivel.

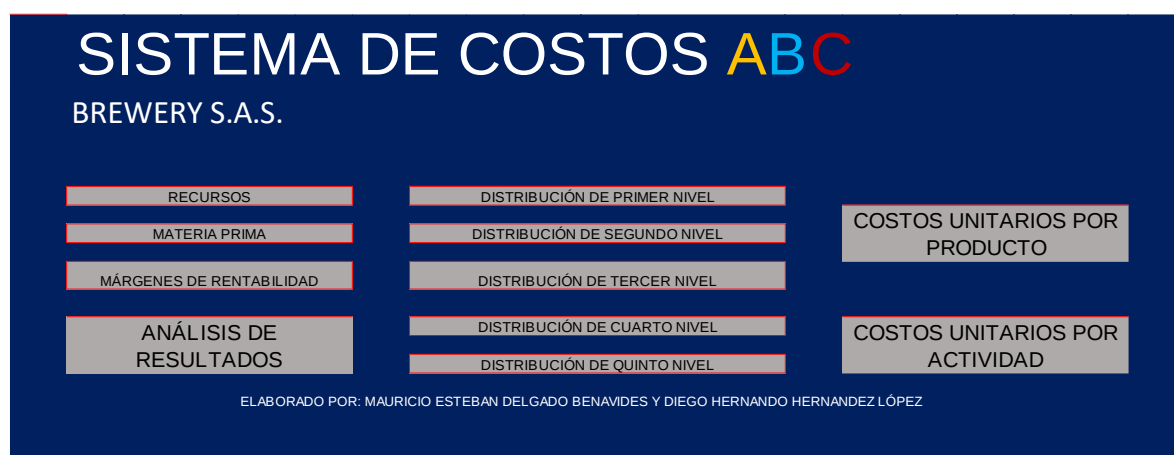
		Objetos de costeo																			
Actividades	Direccionador	PICADA DE CHAMPINONES EN CACEROLA	ROLLITOS CROCANTE DE RES	ROLLITOS CROCANTE DE ESPINACA	EMPANADAS PARA COMPARTIR	PICADA BBC	PICADA CACHACA	PATACONES BIEN TOSTADOS	DEDITOS DE POLLO	PAPAS DE LA CASA RECARGADAS	PAPTAS CRIOLLAS RECARGADAS	BANDEJA DE NACHOS	PINCHOS DE LA CASA	BOCADITOS DE MOZARELLA	ALITAS BBC	HAMBURGUESA TRADICIONAL	HAMBURGUESA VEGETARIANA	HAMBURGUESA QUESO AZUL	HAMBURGUESA MINI	SANDUCHE CERDO DESMECHADO	SANDUCHE DE RES
Ensamblar aji	Tiempo de ensamble				33,30%		38,90%						27,80%								
Ensamblar ajo perejil	Tiempo de ensamble	30,80%					15,40%				19,80%		24,70%				2,70%				6,60%
Ensamblar alitas	Tiempo de ensamble					52,10%									47,90%						
Ensamblar anillos de cebolla	Tiempo de ensamble					89,90%										10,10%					
Ensamblar Beer Batter	Tiempo de ensamble					90,60%										9,40%					
Ensamblar dulce de uchuva	Tiempo de ensamble													100%							
Ensamblar nachos	Tiempo de ensamble											100%									
Ensamblar papas	Tiempo de ensamble					20,50%			10,20%	22%					15,10%	10,70%	0,50%	6,80%	3,90%	8,30%	2%
Ensamblar pico de gallo	Tiempo de ensamble											100%									
Ensamblar pinchos	Tiempo de ensamble						51,20%						48,80%								
Ensamblar rebozo	Tiempo de ensamble					70,70%			29,30%												
Ensamblar rollitos	Tiempo de ensamble		82,60%	17,40%																	
Ensamblar salsa brava	Tiempo de ensamble			10%						90%											
Ensamblar salsa de queso	Tiempo de ensamble		70%								30%										
Ensamblar sour cream	Tiempo de ensamble										100%										
Recibir pedido y alistar materia prima	Tiempo de la actividad	6%	3%	0,70%	0,90%	6%	2%	8,10%	3%	20,80%	3,20%	9,60%	1,80%	1,60%	4,40%	3,10%	0,10%	12,90%	1,10%	10,30%	1,40%
Cortar y picar materia prima	Tiempo de cortado y picado	84,20%					15,80%														
Rebozar materia prima	Tiempo de rebozado					81,90%			10,70%					7,40%							
Hornear materia prima	Peso de materia prima horneada						18,82%					53,78%	16,93%							8,47%	1,99%
Asar materia prima	Peso de materia prima asada						13,37%						12,02%			32,67%	0,21%	17,82%	9,05%	12,02%	2,83%
Freír materia prima	Peso de materia prima frita	0,00%	1,92%	0,57%	0,41%	32,31%	3,06%	5,72%	8,16%	9,78%	2,68%		0,86%	0,94%	18,66%	5,04%	0,22%	3,28%	1,83%	3,69%	0,87%
Cocinar materia prima	Peso de materia prima cocinada	17,76%			1,27%			21,15%		14,28%	2,86%	24,95%			16,78%		0,95%				
Armar platos	Tiempo de armado	3,47%	4,87%	1,16%	1,12%	19,98%	3,04%	7,43%	3,90%	10,43%	1,67%	5,75%	1,24%	2,04%	6,45%	8,18%	0,25%	12,14%	2,97%	3,16%	0,74%

Fuente: La presente investigación.

4.4.3 Tabulación de la información

Al ser Brewery S.A.S. una pequeña empresa, cuenta con una información que fácilmente puede ser clasificada en herramientas ofimáticas como excel; cada componente del sistema puede ir incluido en hojas de esta herramienta. Desde los recursos, enlazando con los centros de responsabilidad, asimismo, con las actividades hasta llegar a los objetos de costeo, aplicando las fórmulas necesarias para el cálculo, acumulación y asignación de los costos. La información se puede obtener por medio de los softwares contable y empresarial con los que se cuenta; y así mismo relacionarla con el sistema de costos construido en excel.

Ilustración 14. Sistema de costos ABC en excel.



Fuente: la presente investigación.

4.4.4 Cálculo de costos unitarios

Hasta este punto, el sistema de costos ABC propuesto permitiría conocer los costos totales de las actividades, de las materias primas y materiales directos. Pero, lo idea es establecer los costos unitarios, para que lograr la finalidad de un sistema de costeo, la cual es la toma de decisiones. Así que, surge la necesidad de conocer los costos unitarios por actividad y por producto. Y así, se ha establecido un método para el cálculo de cada uno de ellos.

4.4.4.1 Costos unitarios de las actividades

Para calcular costos unitarios de las actividades, se requirió fijar una unidad de medida que responda a la causalidad; es decir si la actividad consiste en “ensamblar ají”, lo más lógico es que su unidad de medida sería el “número de porciones”; de esta forma, se divide el costo total mensual entre la cantidad. Para las demás actividades se definió la unidad de medida y la cantidad de la siguiente manera:

Tabla 54. Parámetros para cálculo del costo unitario de las actividades.

Actividades	Unidad de medida	Cantidad
Elaborar informes administrativos	Número de informes elaborados	2
Realizar diligencias legales	Número de documentos	5
Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	Número de productos comprados	2.824
Comprar productos BBC	Número de productos comprados	2.824
Recibir y almacenar productos BBC	Número de productos comprados	2.824
Gestionar eventos para el PUB	Número de eventos	5
Realizar apertura de caja	Número de aperturas	30
Realizar cierre de caja	Número de cierres	30
Realizar aseo general del PUB	Número de veces realizadas	30
Realizar consignaciones bancarias	Número de consignaciones	30
Hacer el check list	Horas empleadas	40,8
Revisar inventarios	Horas empleadas	33,1
Realizar conciliación de bancos	Conciliaciones bancarias	2
Realizar inspección de las áreas de trabajo	Número de áreas inspeccionadas	7
Realizar estudio de costos	Horas empleadas	29,17
Realizar planeación estratégica	Horas empleadas	12
Elaborar declaraciones tributarias	Declaraciones tributarias	3
Realizar registros contables	Número de registros contables	600
Realizar cuadros diarios de ventas	Horas empleadas	50
Revisar, escanear y archivar facturas	Número de facturas	600
Elaborar informes financieros	Número de informes elaborados	2
Pagar cuentas pendientes	Número de cuentas	480
Cancelar cuentas del pasivo	Número de cuentas	480
Registrar reembolsos de caja menor	Número de reembolsos	5
Elaborar la nómina	Número de empleados	14
Llevar control de horas de trabajo del personal	Número de empleados	14
Revisar hojas de vida y seleccionar personal	Horas empleadas	5
Realizar informes de novedades de empleados	Número de informes	5
Ensamblar ají	Número de porciones	18
Ensamblar ajo perejil	Número de porciones	40
Ensamblar alitas	Número de alitas	323
Ensamblar anillos de cebolla	Número de anillos de cebolla	232
Ensamblar Beer Batter	Horas empleadas	1,7
Ensamblar dulce de uchuva	Número de porciones	11
Ensamblar nachos	Horas empleadas	0,9
Ensamblar papas	Horas empleadas	21
Ensamblar pico de gallo	Número de porciones	27
Ensamblar pinchos	Número de pinchos	41
Ensamblar rebozo	Horas empleadas	0,8
Ensamblar rollitos	Número de rollitos	104
Ensamblar salsa brava	Número de porciones	50
Ensamblar salsa de queso	Número de porciones	30
Ensamblar sour cream	Número de porciones	27
Recibir pedido y alistar materia prima	Nivel de producción	330
Cortar y picar materia prima	Horas empleadas	1,1
Rebozar materia prima	Horas empleadas	4,9
Hornear materia prima	Horas empleadas	4,3
Asar materia prima	Horas empleadas	7,6
Freír materia prima	Horas empleadas	40,9
Cocinar materia prima	Horas empleadas	7,9
Armar platos	Nivel de producción	330
Cambiar aceite y lavar parrilla	Horas empleadas	2,05
Lavar utensilios de cocina	Horas empleadas	9,6
Vestir uniforme y preparar lugar de trabajo	Horas empleadas	24,5
Limpiar y desinfectar la cocina	Horas empleadas	13,5
Recibir auditoría externa	Número de auditorías	1
Atender a los clientes y vender productos	Unidades vendidas	3.154
Servir cervezas y bebidas	Horas empleadas	180
Servir platos	Horas empleadas	40
Realizar publicidad en redes sociales	Horas empleadas	10
Realizar decoraciones del PUB	Horas empleadas	15
Elaborar promociones de cerveza	Horas empleadas	5

Vigilar y velar por la seguridad del PUB	Número de áreas vigiladas	8
--	---------------------------	---

Fuente: la presente investigación.

Conocer los costos unitarios de todas las actividades, es una acción necesaria para fijar elementos indispensables para la toma de decisiones. Para el cálculo unitario de los productos; se tendrá en cuenta el costo unitario de materias primas más los costos unitarios de las actividades operativas, ya que estas últimas absorbieron los costos acumulados en los procesos estratégicos.

4.4.4.2 Costo unitario de los productos

Para calcular el costo de cada producto, se aplicaría la siguiente fórmula:

Costo unitario del producto = Costo total por ABC / Nivel de producción

A lo largo de este trabajo, se ha presentado la estructuración del sistema ABC, iniciando por conocer la empresa, realizar estudios y entrevistas, diseñar formatos, listas y el diccionario de actividades, hasta definir direccionadores y establecer parámetros para conocer costos unitarios. En esta sección se han cumplido el octavo, noveno, décimo y onceavo paso de la metodología, que a su vez dan cumplimiento a este cuarto objetivo, con la finalización del diseño de este sistema.

Finalmente, con todo lo ya establecido, se puede presentar el ejemplo para el mes de enero de 2020, con los costos reales incurridos en dicho periodo.

4.4.5 Caso práctico mes de enero de 2020

La empresa Brewery S.A.S dedicada a la comercialización de productos de cervecería, licores, y producción de comidas; presenta los siguientes costos incurridos en el mes de enero de 2020, los cuales requieren ser distribuidos a los 20 productos del área de producción. Para ello se cuenta con una propuesta de un sistema de costos ABC.

Los costos fueron extraídos de la contabilidad del mes. Para el caso de la determinación de los salarios del personal y honorarios, se tuvo en cuenta valores de la nómina del mes (ver ANEXO U).

Los costos incurridos en el periodo son los siguientes:

Tabla 55. Costos incurridos en el mes de enero de 2020.

Concepto del recurso	Descripción	Costo
Materia prima	Incluye las materias primas principales consumidas en la elaboración de platos.	\$ 4.858.194
Materiales directos	Incluye los demás insumos secundarios utilizados en el proceso de producción.	\$ 3.141
Salarios del personal		\$ 15.746.286

Salarios de las operarias del área de producción	Incluye salarios, prestaciones sociales, aportes patronales, parafiscales, etc.	\$ 2.886.094
Aceite	Material indirecto para transformar materia prima.	\$ 510.928
Arrendamiento	Incluye el valor del canon por uso del edificio donde opera el PUB.	\$ 3.850.000
Adecuación e instalación	Incluye los valores sobre remodelaciones y cambios en el edificio.	\$ 400.907
Acueducto y alcantarillado	Incluye servicio de agua y aseo.	\$ 123.615
Útiles y papelería	Incluye fotocopias, hojas, lapiceros, etc.	\$ 167.648
Energía eléctrica	Incluye el consumo general de energía de las instalaciones del PUB.	\$ 2.458.280
Depreciación de equipo de oficina	Disminución del valor de muebles.	\$ 405.663
Depreciación de equipo de cómputo	Disminución del valor de equipos electrónicos.	\$ 3.526.123
Depreciación de equipo de producción	Disminución del valor de los equipos que se encuentran en cocina.	\$ 568.219
Gastos de viaje	Incluye pasajes aéreos del administrador.	\$ 0
Gastos legales	Incluye trámites y licencias.	\$ 1.130.101
Gastos financieros	Incluye GMF y otros intereses bancarios.	\$ 898.636
Honorarios	Incluye todos los salarios de los empleados que tienen contrato por prestación de servicios.	\$ 4.800.000
Impuestos	Incluye obligaciones tributarias de la empresa.	\$ 7.385.500
Internet	Incluye el servicio de televisión e internet.	\$ 122.386
Gas	Material indirecto para transformar materia prima.	\$ 139.505
Publicidad y marketing	Valor que se debe pagar por derecho a comercializar a nombre de la marca.	\$ 1.172.537
Amortización de software	Disminución del valor de los softwares SIESA y SIIGO.	\$ 193.910
Depreciación de Utensilios de cocina	Disminución del valor de elementos de cocina como: bandejas, tazas, jampros, cubiertos, etc.	\$ 33.837
Gastos diversos	Incluye todos los gastos que se incurren diferentes a los ya mencionados.	\$ 17.502
Elementos de aseo	Incluye jabones, limpia pisos, esponjas, etc.	\$ 203.762
Amortización de franquicia	Disminución del valor del activo intangible por derecho al uso de la marca.	\$ 1.190.000
Total:		\$ 52.792.774

Fuente: la presente investigación.

Y presenta el siguiente informe de ventas por cada producto del área de producción:

Tabla 56. Nivel de producción real mes de enero de 2020.

Producto	Unidades vendidas Enero 2020
Picada de champiñones en cacerola	12
Rollitos crocantes de res	15
Rollitos crocantes de espinaca	4
Empanadas para compartir	9
Picada BBC	56
Picada cachaca	7
Patacones bien tostados	22

Deditos de pollo	26
Papas de la casa recargadas	49
Papitas criollas recargadas	10
Bandeja de nachos	41
Pinchos de la casa	34
Bocaditos de mozzarella	14
Alitas BBC	45
Hamburguesa tradicional	29
Hamburguesa vegetariana	3
Hamburguesa queso azul	13
Hamburguesas mini	13
Sánduche de cerdo desmechado	14
Sánduche de res	5
Total unidades vendidas:	421

Fuente: la presente investigación.

4.4.5.1 Distribución de primer nivel

❖ **Materia prima y materiales directos**

Luego de haber recolectado la información correspondiente a la materia prima por cada objeto de costeo, se multiplicó el nivel de producción real por el total por tipo de materia prima, con el fin de obtener los valores mensuales por cada objeto de costeo, y así fijar el direccionador de consumo para materia prima y materiales indirectos.

❖ **Recursos directos e indirectos a los centros de costos**

Ya fijados los direccionadores de primer nivel con anterioridad, se asignaron los costos de los recursos con base en los porcentajes de la tabla 43.

Todos los recursos fueron distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 57. Cálculo del direccionador de consumo por objeto de costo.

OBJETOS DE COSTEO:	PICADA DE CHAMPIONES EN CACEROLA	ROLLITOS CROCANTE DE RES	ROLLITOS CROCANTE DE ESPINACA	EMPANADAS PARA COMPARTIR	PICADA BBC	PICADA CACHACA	PATACONES BIEN TOSTADOS	DEBITOS DE POLLO	PAPAS DE LA CASA RECARGADAS	PAPTAS CROLLAS RECARGADAS	BANDEJA DE NACHOS	PINCHOS DE LA CASA	BOCADITOS DE MOZARELLA	ALITAS BBC	HAMBURGUESA TRADICIONAL	HAMBURGUESA VEGETARIANA	HAMBURGUESA QUESO AZUL	HAMBURGUESA MINI	SANDICHE CERDO DESMECHADO	SANDICHE DE RES	TOTAL
Nivel de producción real:	12	15	4	9	56	7	22	26	49	10	41	34	14	45	29	3	13	13	14	5	
Aderezo	\$ 9.106			\$ 1.388		\$ 12.598	\$ 23.406			\$ 7.588	\$ 98.630	\$ 93.440				\$ 2.846		\$ 2.305	\$ 7.447	\$ 25.897	\$ 258.756
Carne	\$ 3.576				\$ 683.361	\$ 24.388	\$ 73.525	\$ 166.738		\$ 5.960	\$ 274.311			\$ 215.572	\$ 164.401		\$ 73.697	\$ 77.272	\$ 57.951	\$ 25.897	\$ 1.846.648
Cerveza	\$ 2.438																				\$ 2.438
Fruta				\$ 477	\$ 2.966								\$ 4.352								\$ 7.796
Hongo	\$ 30.240															\$ 6.514					\$ 36.754
Lácteo	\$ 16.245							\$ 2.453			\$ 63.584		\$ 151.302		\$ 19.169	\$ 1.983	\$ 13.141	\$ 2.864			\$ 270.743
Mineral								\$ 3.431													\$ 3.431
Pan	\$ 2.700														\$ 24.650	\$ 2.550	\$ 11.050	\$ 7.449	\$ 63.000	\$ 22.500	\$ 133.899
Pincho						\$ 76.488						\$ 432.718									\$ 509.206
Relleno		\$ 119.130	\$ 33.232	\$ 56.785		\$ 18.928															\$ 228.076
Salsa	\$ 12.562	\$ 4.512			\$ 289.628		\$ 33.771	\$ 25.080	\$ 102.532	\$ 9.200	\$ 78.821		\$ 13.504	\$ 224.343	\$ 56.202	\$ 3.316	\$ 22.472	\$ 22.472	\$ 23.154	\$ 11.489	\$ 933.058
Tortilla										\$ 196.915											\$ 196.915
Tubérculo					\$ 27.238	\$ 5.460	\$ 98.604	\$ 12.646	\$ 23.834	\$ 13.000		\$ 26.520		\$ 21.888	\$ 14.106	\$ 1.459	\$ 6.323	\$ 6.323	\$ 6.810	\$ 2.432	\$ 266.643
Verdura		\$ 60	\$ 100		\$ 33.733		\$ 21.667				\$ 820			\$ 180	\$ 17.632	\$ 4.654	\$ 16.411	\$ 15.762	\$ 8.191	\$ 7.975	\$ 127.184
Costo promedio materia prima:	\$ 64.306	\$ 131.752	\$ 37.844	\$ 58.650	\$ 1.036.926	\$ 137.862	\$ 229.306	\$ 232.015	\$ 126.366	\$ 35.748	\$ 713.081	\$ 552.678	\$ 169.159	\$ 461.983	\$ 296.160	\$ 23.322	\$ 143.095	\$ 134.448	\$ 166.552	\$ 70.292	\$ 4.821.546
Direccionador de consumo:	1,33%	2,73%	0,78%	1,22%	21,51%	2,86%	4,76%	4,81%	2,62%	0,74%	14,79%	11,46%	3,51%	9,58%	6,14%	0,48%	2,97%	2,79%	3,45%	1,46%	100%
Palillos para pincho						\$ 399						\$ 2.584									\$ 2.983
Palillos para hamburguesa															\$ 232	\$ 24	\$ 104	\$ 312			\$ 672
Costo promedio insumos:	-	-	-	-	-	\$ 399	-	-	-	-	-	\$ 2.584	-	-	\$ 232	\$ 24	\$ 104	\$ 312	-	-	\$ 3.655
Direccionador de consumo:	-	-	-	-	-	10,92%	-	-	-	-	-	70,70%	-	-	6,35%	0,66%	2,85%	8,54%	-	-	100%

Fuente: la presente investigación.

Tabla 58. Costo directo a los objetos de costo.

CONCEPTO	PICADA DE CHAMPIONES EN CACEROLA	ROLLITOS CROCANTE DE RES	ROLLITOS CROCANTE DE ESPINACA	EMPANADAS PARA COMPARTIR	PICADA BBC	PICADA CACHACA	PATACONES BIEN TOSTADOS	DEBITOS DE POLLO	PAPAS DE LA CASA RECARGADAS	PAPTAS CROLLAS RECARGADAS	BANDEJA DE NACHOS	PINCHOS DE LA CASA	BOCADITOS DE MOZARELLA	ALITAS BBC	HAMBURGUESA TRADICIONAL	HAMBURGUESA VEGETARIANA	HAMBURGUESA QUESO AZUL	HAMBURGUESA MINI	SANDICHE CERDO DESMECHADO	SANDICHE DE RES	TOTAL
Materia prima	\$ 64.794	\$ 132.753	\$ 38.132	\$ 59.096	\$ 1.044.808	\$ 138.910	\$ 231.049	\$ 233.779	\$ 127.326	\$ 36.020	\$ 718.501	\$ 556.879	\$ 170.445	\$ 465.494	\$ 298.411	\$ 23.500	\$ 144.183	\$ 135.470	\$ 167.818	\$ 70.827	\$ 4.858.194
Materiales directos						\$ 343						\$ 2.221			\$ 199	\$ 21	\$ 89	\$ 268			\$ 3.141

Fuente: la presente investigación.

Tabla 59. Distribución de primer nivel.

Recursos a distribuir	Directo	Indirecto	Direccionador	Centros de costos								TOTAL
				Administrativo	Contable	Tesorería	Talento humano	Producción	Ventas	Mercadeo	Vigilancia	
Materia prima			Directo a objetos					\$ 4.858.194				\$ 4.858.194
Materiales directos			Directo a objetos					\$ 3.141				\$ 3.141
Salarios del personal	✓		Directo a centros	\$ 8.223.071					\$ 6.098.494		\$ 1.424.721	\$ 15.746.286
Salario de las operarias de producción	✓		Directo a centro					\$ 2.886.094				\$ 2.886.094
Aceite	✓		Directo a centro					\$ 510.928				\$ 510.928
Arrendamiento		✓	m²	\$ 13.975	\$ 13.975	\$ 13.975	\$ 13.975	\$ 177.982	\$ 2.555.118	\$ 13.975	\$ 1.047.027	\$ 3.850.000
Adecuación e instalación		✓	m²	\$ 1.455	\$ 1.455	\$ 1.455	\$ 1.455	\$ 18.534	\$ 266.069	\$ 1.455	\$ 109.029	\$ 400.907
Acueducto y alcantarillado		✓	m³					\$ 74.169	\$ 49.446			\$ 123.615
Útiles y papelería		✓	Número de personas	\$ 11.975	\$ 23.950	\$ 23.950	\$ 11.975	\$ 23.950	\$ 47.899	\$ 11.975	\$ 11.975	\$ 167.648
Energía eléctrica		✓	Kilovatios	\$ 22.910	\$ 22.910	\$ 22.910	\$ 22.910	\$ 829.783	\$ 1.112.236	\$ 22.910	\$ 401.711	\$ 2.458.280
Depreciación de equipo de oficina		✓	Costo de equipos de oficina	\$ 1.113	\$ 1.113	\$ 1.113	\$ 1.113	\$ 67.137	\$ 332.962	\$ 1.113		\$ 405.663
Depreciación de equipo de cómputo		✓	Costo de equipos de cómputo	\$ 532.768	\$ 532.768	\$ 532.768	\$ 532.768	\$ 144.691	\$ 717.594	\$ 532.768		\$ 3.526.123
Depreciación de equipo de producción	✓		Directo a centro					\$ 568.219				\$ 568.219
Gastos de viaje	✓		Directo a centro	\$ 0								\$ 0
Gastos legales		✓	m²	\$ 4.102	\$ 4.102	\$ 4.102	\$ 4.102	\$ 52.244	\$ 750.011	\$ 4.102	\$ 307.337	\$ 1.130.101
Gastos financieros	✓		m²	\$ 3.262	\$ 3.262	\$ 3.262	\$ 3.262	\$ 41.543	\$ 596.395	\$ 3.262	\$ 244.389	\$ 898.636
Honorarios	✓		Directo a centros		\$ 1.600.000	\$ 600.000	\$ 600.000			\$ 2.000.000		\$ 4.800.000
Impuestos		✓	m²	\$ 26.808	\$ 26.808	\$ 26.808	\$ 26.808	\$ 341.425	\$ 4.901.513	\$ 26.808	\$ 2.008.524	\$ 7.385.500
Internet		✓	Número de personas	\$ 8.742	\$ 17.484	\$ 17.484	\$ 8.742	\$ 17.484	\$ 34.967	\$ 8.742	\$ 8.742	\$ 122.386
Gas	✓		Directo a centro					\$ 139.505				\$ 139.505
Publicidad y marketing		✓	Número de personas	\$ 83.753	\$ 167.505	\$ 167.505	\$ 83.753	\$ 167.505	\$ 335.011	\$ 83.753	\$ 83.753	\$ 1.172.537
Amortización de software		✓	Costo de software	\$ 132.227	\$ 17.626	\$ 17.626		\$ 13.225	\$ 13.225			\$ 193.910
Depreciación de utensilios de cocina	✓		Directo a centro					\$ 33.837				\$ 33.837
Gastos diversos		✓	Número de personas	\$ 1.250	\$ 2.500	\$ 2.500	\$ 1.250	\$ 2.500	\$ 5.001	\$ 1.250	\$ 1.250	\$ 17.502
Elementos de aseo		✓	Número de personas	\$ 14.554	\$ 29.109	\$ 29.109	\$ 14.554	\$ 29.109	\$ 58.218	\$ 14.554	\$ 14.554	\$ 203.762
Amortización de franquicia		✓	m²	\$ 4.319	\$ 4.319	\$ 4.319	\$ 4.319	\$ 55.013	\$ 789.764	\$ 4.319	\$ 323.626	\$ 1.190.000
Total:				\$ 9.086.279	\$ 2.468.881	\$ 1.468.881	\$ 1.330.985	\$ 11.056.208	\$ 18.663.920	\$ 2.730.985	\$ 5.986.637	\$ 52.792.777

Fuente: La presente investigación.

4.4.5.2 Distribución de segundo nivel

Calculados los direccionadores de segundo nivel por cada centro de costos, se procedió a distribuir los recursos acumulados en estos, a las actividades correspondientes:

Tabla 60. Distribución de segundo nivel del centro de costos administrativo.

Actividades	CENTRO DE COSTOS ADMINISTRATIVO																Costo total de la actividad	
	Recursos a distribuir																	
	Salario	Arrendamiento	Adecuación e instalación	Útiles y papelería	Energía eléctrica	Depreciación equipo de oficina	Depreciación equipo de cómputo	Gastos legales	Gastos financieros	Impuestos	Internet	Publicidad y marketing	Amortización de software	Gastos diversos	Elementos de aseo	Amortización de franquicia		
	Direccionador:	ETC	ETC	ETC	Directa	ETC	RTP	RTP	ETC	ETC	ETC	RTP	ETC	Directa	ETC	ETC		ETC
	Valor a distribuir:	\$8.223.071	\$13.975	\$1.455	\$11.975	\$22.910	\$1.113	\$532.768	\$4.102	\$3.262	\$26.808	\$8.742	\$83.753	\$132.222	\$1.250	\$14.554		\$4.319
Revisar inventarios	\$1.167.676	\$1.984	\$207		\$3.253	\$401	\$155.027	\$582	\$463	\$3.807	\$2.079	\$11.893	\$132.222	\$178	\$2.067	\$613	\$1.482.453	
Comprar productos BBC	\$468.715	\$797	\$83		\$1.306			\$234	\$186	\$1.528		\$4.774		\$71	\$830	\$246	\$478.769	
Realizar inspección de las áreas de trabajo	\$772.969	\$1.314	\$137		\$2.154		\$102.623	\$386	\$307	\$2.520		\$7.873		\$118	\$1.368	\$406	\$892.172	
Elaborar informes administrativos	\$945.653	\$1.607	\$167	\$11.975	\$2.635	\$325	\$125.550	\$472	\$375	\$3.083		\$9.632		\$144	\$1.674	\$497	\$1.103.787	
Gestionar eventos para el PUB	\$3.741.497	\$6.358	\$662		\$10.424			\$1.866	\$1.484	\$12.197	\$6.663	\$38.107		\$569	\$6.622	\$1.965	\$3.828.416	
Realizar planeación estratégica	\$1.126.561	\$1.915	\$199		\$3.139	\$387	\$149.568	\$562	\$447	\$3.673		\$11.474		\$171	\$1.994	\$592	\$1.300.681	
Total:	\$8.223.071	\$13.975	\$1.455	\$11.975	\$22.910	\$1.113	\$532.768	\$4.102	\$3.262	\$26.808	\$8.742	\$83.753	\$132.222	\$1.250	\$14.554	\$4.319	\$9.086.279	

Fuente: La presente investigación.

Tabla 61. Distribución de segundo nivel del centro de costos contable.

Actividades	CENTRO DE COSTOS CONTABLE																	Costo total de la actividad
	Recursos a distribuir																	
	Honorarios	Arrendamiento	Adecuación e instalación	Útiles y papelería	Energía eléctrica	Depreciación equipo de oficina	Depreciación equipo de cómputo	Gastos legales	Gastos financieros	Impuestos	Internet	Publicidad y marketing	Amortización de software	Gastos diversos	Elementos de aseo	Amortización de franquicia		
	Direccionador:	MOTP	ETC	ETC	% Consumo	ETC	ETC	ETC	ETC	ETC	ETC	ETC	ETC	RTP	ETC	ETC	ETC	
	Valor a distribuir:	\$1.600.000	\$13.975	\$1.455	\$23.950	\$22.910	\$1.113	\$532.768	\$4.102	\$3.262	\$26.808	\$17.484	\$167.505	\$17.622	\$2.500	\$29.109	\$4.319	
Elaborar declaraciones tributarias	\$141.000	\$657	\$68		\$1.077	\$52	\$25.040	\$193	\$153	\$1.260	\$822	\$7.873	\$882	\$118	\$1.368	\$203	\$180.765	
Elaborar informes financieros	\$93.000	\$433	\$45		\$710	\$34	\$16.516	\$127	\$101	\$831	\$542	\$5.193	\$581	\$78	\$902	\$134	\$119.228	
Realizar conciliación de bancos	\$95.900	\$636	\$66		\$1.042	\$51	\$24.241	\$187	\$148	\$1.220	\$796	\$7.621	\$853	\$114	\$1.324	\$197	\$134.396	
Realizar registros contables	\$903.300	\$5.792	\$603		\$9.496	\$461	\$220.832	\$1.700	\$1.352	\$11.112	\$7.247	\$69.431	\$7.774	\$1.036	\$12.066	\$1.790	\$1.253.994	
Realizar cuadros diarios de ventas	\$48.600	\$3.396	\$354		\$5.567	\$270	\$129.463	\$997	\$793	\$6.514	\$4.249	\$40.704	\$4.558	\$608	\$7.073	\$1.050	\$254.194	
Revisar, escanear y archivar facturas	\$12.100	\$845	\$88	\$23.103	\$1.386	\$67	\$32.232	\$248	\$197	\$1.622	\$1.058	\$10.134		\$151	\$1.761	\$261	\$85.255	
Realizar estudio de costos	\$306.100	\$2.215	\$231	\$847	\$3.631	\$176	\$84.444	\$650	\$517	\$4.249	\$2.771	\$26.550	\$2.973	\$396	\$4.614	\$685	\$441.048	
Total:	\$1.600.000	\$13.975	\$1.455	\$23.950	\$22.910	\$1.113	\$532.768	\$4.102	\$3.262	\$26.808	\$17.484	\$167.505	\$17.622	\$2.500	\$29.109	\$4.319	\$2.468.881	

Fuente: La presente investigación.

Tabla 62. Distribución de segundo nivel del centro de costos de tesorería.

CENTRO DE COSTOS DE TESORERÍA																	
Actividades	Recursos a distribuir																Costo total de la actividad
	Honorarios	Arrendamiento	Adecuación e instalación	Útiles y papelería	Energía eléctrica	Depreciación equipo de oficina	Depreciación equipo de cómputo	Gastos legales	Gastos financieros	Impuestos	Internet	Publicidad y marketing	Amortización de software	Gastos diversos	Elementos de aseo	Amortización de franquicia	
Direccionador:	MOTP	ETC	ETC	% Consumo	ETC	ETC	ETC	ETC	ETC	ETC	ETC	ETC	RTP	ETC	ETC	ETC	
Valor a distribuir:	\$600.000	\$13.975	\$1.455	\$23.950	\$22.910	\$1.113	\$532.768	\$4.102	\$3.262	\$26.808	\$17.484	\$167.505	\$17.622	\$2.500	\$29.109	\$4.319	
Pagar cuentas pendientes	\$208.500	\$2.914	\$303		\$4.777	\$232	\$111.082	\$855	\$680	\$5.589	\$3.645	\$34.925		\$521	\$6.069	\$901	\$380.994
Cancelar cuentas del pasivo	\$217.900	\$3.571	\$372		\$5.854	\$284	\$136.122	\$1.048	\$833	\$6.849	\$4.467	\$42.798	\$6.497	\$639	\$7.437	\$1.104	\$435.774
Realizar conciliación de bancos	\$87.700	\$1.488	\$155		\$2.440	\$119	\$56.740	\$437	\$347	\$2.855	\$1.862	\$17.839	\$2.708	\$266	\$3.100	\$460	\$178.517
Revisar, escanear y archivar facturas	\$19.700	\$1.376	\$143	\$22.523	\$2.257	\$110	\$52.478	\$404	\$321	\$2.641	\$1.722	\$16.499		\$246	\$2.867	\$425	\$123.713
Registrar reembolsos de caja menor	\$18.900	\$1.321	\$138	\$601	\$2.165	\$105	\$50.347	\$388	\$308	\$2.533	\$1.652	\$15.829	\$2.403	\$236	\$2.751	\$408	\$100.084
Realizar estudio de costos	\$47.300	\$3.305	\$344	\$826	\$5.418	\$263	\$126.000	\$970	\$771	\$6.340	\$4.135	\$39.615	\$6.014	\$591	\$6.884	\$1.022	\$249.798
Total:	\$600.000	\$13.975	\$1.455	\$23.950	\$22.910	\$1.113	\$532.768	\$4.102	\$3.262	\$26.808	\$17.484	\$167.505	\$17.622	\$2.500	\$29.109	\$4.319	\$1.468.881

Fuente: La presente investigación.

Tabla 63. Distribución de segundo nivel del centro de costos de talento humano.

CENTRO DE COSTOS DE TALENTO HUMANO																
Actividades	Recursos a distribuir															Costo total de la actividad
	Salario	Arrendamiento	Adecuación e instalación	Útiles y papelería	Energía eléctrica	Depreciación equipo de oficina	Depreciación equipo de cómputo	Gastos legales	Gastos financieros	Impuestos	Internet	Publicidad y marketing	Gastos diversos	Elementos de aseo	Amortización de franquicia	
Direccionador:	ETC	ETC	ETC	Directa	ETC	ETC	ETC	ETC	ETC	ETC	ETC	ETC	ETC	ETC	ETC	
Valor a distribuir:	\$600.000	\$13.975	\$1.455	\$11.975	\$22.910	\$1.113	\$532.768	\$4.102	\$3.262	\$26.808	\$8.742	\$83.753	\$1.250	\$14.554	\$4.319	
Elaborar la nómina	\$34.200	\$797	\$83		\$1.306	\$63	\$30.368	\$234	\$186	\$1.528	\$498	\$4.774	\$71	\$830	\$246	\$75.184
Llevar control de horas de trabajo del personal	\$141.000	\$3.284	\$342		\$5.384	\$262	\$125.200	\$964	\$767	\$6.300	\$2.054	\$19.682	\$294	\$3.420	\$1.015	\$309.967
Revisar hojas de vida y seleccionar personal	\$85.200	\$1.984	\$207		\$3.253	\$158	\$75.653	\$582	\$463	\$3.807	\$1.241	\$11.893	\$178	\$2.067	\$613	\$187.299
Realizar informes de novedades de empleados	\$339.600	\$7.910	\$824	\$11.975	\$12.967	\$630	\$301.546	\$2.322	\$1.846	\$15.173	\$4.948	\$47.404	\$708	\$8.238	\$2.445	\$758.535
Total:	\$600.000	\$13.975	\$1.455	\$11.975	\$22.910	\$1.113	\$532.768	\$4.102	\$3.262	\$26.808	\$8.742	\$83.753	\$1.250	\$14.554	\$4.319	\$1.330.985

Fuente: La presente investigación.

Tabla 64. Distribución de segundo nivel del centro de costos de ventas.

CENTRO DE COSTOS DE VENTAS																		
Actividades	Recursos a distribuir																	Costo total de la actividad
	Salarios	Arrendamiento	Adecuación e instalación	Acueducto y alcantarillado	Útiles y papelería	Energía eléctrica	Depreciación de equipo de oficina	Depreciación de equipo de cómputo	Gastos legales	Gastos financieros	Impuestos	Internet	Publicidad y marketing	Amortización de software	Gastos diversos	Elementos de aseo	Amortización de franquicia	
Direccionador:	MOTP	RTP	RTP	RTP	% Consumo	RTP	RTP	RTP	ETC	ETC	ETC	RTP	RTP	RTP	ETC	RTP	ETC	
Valor a distribuir:	\$6.098.494	\$2.555.118	\$266.069	\$49.446	\$47.899	\$1.112.236	\$332.962	\$717.594	\$750.011	\$596.395	\$4.901.513	\$34.967	\$335.011	\$13.222	\$5.001	\$58.218	\$789.764	
Atender a los clientes y vender productos	\$428.575	\$212.753	\$22.154		\$33.542	\$92.611	\$32.583		\$57.376	\$45.624	\$374.966	\$13.259	\$27.895		\$383	\$4.848	\$60.417	\$1.406.985
Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	\$159.398	\$71.613	\$7.457			\$31.173			\$19.313	\$15.357	\$126.214		\$9.389		\$129	\$1.632	\$20.336	\$462.011
Servir cervezas y bebidas	\$2.291.166	\$1.108.261	\$115.405	\$40.009		\$482.423	\$169.729		\$298.879	\$237.663	\$1.953.253		\$145.308		\$1.993	\$25.251	\$314.721	\$7.184.061
Servir platos	\$499.921	\$243.345	\$25.340			\$105.927	\$37.268		\$65.626	\$52.185	\$428.882		\$31.906		\$438	\$5.545	\$69.104	\$1.565.486
Recibir y almacenar productos BBC	\$110.842	\$47.974	\$4.996			\$20.883			\$12.938	\$10.288	\$84.551		\$6.290		\$86	\$1.093	\$13.623	\$313.563
Realizar apertura de caja	\$175.180	\$68.136	\$7.095		\$5.743	\$29.660	\$10.435	\$140.368	\$18.375	\$14.612	\$120.087	\$4.246	\$8.934	\$2.586	\$123	\$1.552	\$19.349	\$626.481
Realizar cierre de caja	\$262.770	\$102.205	\$10.643		\$5.743	\$44.489	\$15.653	\$210.551	\$27.563	\$21.918	\$180.131	\$6.370	\$13.400	\$3.880	\$184	\$2.329	\$29.024	\$936.851
Realizar aseo general del PUB	\$526.615	\$261.422	\$27.222	\$9.437		\$113.796	\$40.036		\$70.501	\$56.061	\$460.742		\$34.276		\$470	\$5.956	\$74.238	\$1.680.774
Hacer el check list	\$622.124	\$261.422	\$27.222		\$2.871	\$113.796			\$70.501	\$56.061	\$460.742		\$34.276		\$470	\$5.956	\$74.238	\$1.729.680
Revisar inventarios	\$440.948	\$177.989	\$18.534			\$77.478	\$27.259	\$366.675	\$48.001	\$38.169	\$313.697	\$11.093	\$23.337	\$6.756	\$320	\$4.055	\$50.545	\$1.604.856
Realizar consignaciones bancarias	\$523.753								\$54.938	\$43.686	\$359.036				\$366		\$57.850	\$1.039.629
Realizar diligencias legales	\$57.202								\$6.000	\$4.771	\$39.212				\$40		\$6.318	\$113.543
Total:	\$6.098.494	\$2.555.118	\$266.069	\$49.446	\$47.899	\$1.112.236	\$332.962	\$717.594	\$750.011	\$596.395	\$4.901.513	\$34.967	\$335.011	\$13.222	\$5.001	\$58.218	\$789.764	\$18.663.920

Fuente: La presente investigación.

Tabla 65. Distribución de segundo nivel del centro de costos de producción.

CENTRO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN																						
Actividades	Recursos a distribuir																					Costo total de la actividad
	Salarios	Acetite	Arrendamiento	Adecuación e instalación	Acueducto y alcantarillado	Útiles y papelería	Energía eléctrica	Depreciación equipo de oficina	Depreciación equipo de cómputo	Depreciación equipo de producción	Gastos legales	Gastos financieros	Impuestos	Internet	Gas	Publicidad y marketing	Amortización de software	Depreciación de utensilios de cocina	Gastos diversos	Elementos de aseo	Amortización de franquicia	
	Direccional:	MOTP	% Consumo	ETC	ETC	RTP	% Consumo	ETC	Directa	Directa	RTP	ETC	ETC	ETC	RTP	% Consumo	ETC	RTP	RTP	ETC	ETC	
Valor a distribuir:	\$2.886.094	\$510.928	\$177.982	\$18.534	\$74.169	\$23.950	\$829.783	\$67.137	\$144.691	\$568.219	\$52.244	\$41.543	\$341.425	\$17.484	\$139.505	\$167.505	\$13.222	\$33.837	\$2.500	\$29.109	\$55.013	
Ensamblar ají	\$11.765		\$726	\$76	\$727		\$3.383			\$3.816	\$213	\$169	\$1.392			\$683	\$172	\$361	\$10	\$119	\$224	\$23.835
Ensamblar ajo perejil	\$11.264		\$695	\$72	\$696		\$3.238			\$3.654	\$204	\$162	\$1.333			\$654	\$164	\$346	\$10	\$114	\$215	\$22.820
Ensamblar alitas	\$18.842		\$1.162	\$121	\$1.164		\$5.417			\$6.112	\$341	\$271	\$2.229			\$1.094	\$275	\$578	\$16	\$190	\$359	\$38.172
Ensamblar anillos de cebolla	\$1.295		\$80	\$8	\$80		\$372			\$420	\$23	\$19	\$153			\$75	\$19	\$40	\$1	\$13	\$25	\$2.624
Ensamblar Beer Batter	\$20.761		\$1.280	\$133			\$5.969			\$6.734	\$376	\$299	\$2.456			\$1.205	\$303	\$637	\$18	\$209	\$396	\$40.777
Ensamblar dulce de uchuva	\$2.549		\$157	\$16	\$158		\$733			\$827	\$46	\$37	\$302		\$3.140	\$148	\$37	\$78	\$2	\$26	\$49	\$8.304
Ensamblar nachos	\$10.695	\$9.495	\$660	\$69			\$3.075			\$3.469	\$194	\$154	\$1.265		\$2.186	\$621	\$156	\$328	\$9	\$108	\$204	\$32.688
Ensamblar papas	\$249.710	\$169.039	\$15.399	\$1.604	\$15.432		\$71.794			\$81.001	\$4.520	\$3.594	\$29.541		\$38.927	\$14.493	\$3.645	\$7.666	\$216	\$2.519	\$4.760	\$713.859
Ensamblar pico de gallo	\$20.375		\$1.256	\$131	\$1.259		\$5.858			\$6.609	\$369	\$293	\$2.410			\$1.183	\$297	\$625	\$18	\$205	\$388	\$41.278
Ensamblar pinchos	\$8.121		\$501	\$52			\$2.335			\$2.634	\$147	\$117	\$961			\$471	\$119	\$249	\$7	\$82	\$155	\$15.950
Ensamblar rebozo	\$8.943		\$551	\$57			\$2.571			\$2.901	\$162	\$129	\$1.058			\$519	\$131	\$275	\$8	\$90	\$170	\$17.564
Ensamblar rollitos	\$61.564		\$3.797	\$395	\$3.805		\$17.700			\$19.970	\$1.114	\$886	\$7.283			\$3.573	\$899	\$1.890	\$53	\$621	\$1.173	\$124.725
Ensamblar salsa brava	\$32.978		\$2.034	\$212			\$9.481			\$10.697	\$597	\$475	\$3.901			\$1.914	\$481	\$1.012	\$29	\$333	\$629	\$64.772
Ensamblar salsa de queso	\$9.685		\$597	\$62			\$2.785			\$3.142	\$175	\$139	\$1.146			\$562	\$141	\$297	\$8	\$98	\$185	\$19.023
Ensamblar sour cream	\$3.423		\$211	\$22			\$984			\$1.110	\$62	\$49	\$405			\$199	\$50	\$105	\$3	\$35	\$65	\$6.722
Recibir pedido y alistar materia prima	\$139.307		\$8.591	\$895	\$8.609	\$21.954	\$40.052			\$45.188	\$2.522	\$2.005	\$16.480	\$4.250		\$8.085		\$4.276	\$121	\$1.405	\$2.655	\$306.395
Cortar y picar materia prima	\$13.171		\$812	\$85			\$3.787			\$4.272	\$238	\$190	\$1.558			\$764		\$404	\$11	\$133	\$251	\$25.678
Rebozar materia prima	\$58.512		\$3.608	\$376			\$16.823			\$18.980	\$1.059	\$842	\$6.922			\$3.396		\$1.796	\$51	\$590	\$1.115	\$114.071
Hornear materia prima	\$51.689		\$3.188	\$332			\$14.861			\$16.767	\$936	\$744	\$6.115		\$4.065	\$3.000		\$1.587	\$45	\$521	\$985	\$104.834
Asar materia prima	\$89.864	\$24.862	\$5.542	\$577			\$25.837			\$29.150	\$1.627	\$1.294	\$10.631		\$5.725	\$5.216			\$78	\$906	\$1.713	\$203.020
Freír materia prima	\$489.078	\$307.532	\$30.161	\$3.141			\$140.615			\$158.647	\$8.853	\$7.040	\$57.858		\$70.820	\$28.386		\$424	\$4.933	\$9.322	\$1.316.811	
Cocinar materia prima	\$93.655		\$5.776	\$601	\$5.788		\$26.927			\$30.380	\$1.695	\$1.348	\$11.079		\$14.641	\$5.436		\$2.875	\$81	\$945	\$1.785	\$203.011
Armar platos	\$159.852		\$9.858	\$1.027			\$45.959			\$51.853	\$2.894	\$2.301	\$18.910			\$9.278		\$4.907	\$138	\$1.612	\$3.047	\$311.636
Cambiar aceite y lavado de parrilla	\$24.182		\$1.491	\$155	\$1.494		\$6.953			\$7.844	\$438	\$348	\$2.861			\$1.403			\$21	\$244	\$461	\$47.895
Lavar utensilios de cocina	\$114.085		\$7.035	\$733	\$7.050		\$32.801			\$2.065	\$1.642	\$13.496				\$6.621		\$3.502	\$99	\$1.151	\$2.175	\$192.455
Hacer el Check list	\$255.881		\$15.780	\$1.643		\$1.996	\$73.569				\$4.632	\$3.683	\$30.271			\$14.851			\$222	\$2.581	\$4.877	\$409.986
Vestir uniforme y preparar lugar de trabajo	\$291.155		\$17.955	\$1.870	\$17.993		\$83.710				\$5.270	\$4.191	\$34.444			\$16.898			\$252	\$2.937	\$5.550	\$482.224
Revisar inventarios	\$433.761		\$26.750	\$2.785			\$124.711	\$67.137	\$144.691		\$7.852	\$6.244	\$51.314	\$13.234		\$25.175	\$6.332		\$376	\$4.375	\$8.268	\$923.004
Limpiar y desinfectar la cocina	\$160.432		\$9.894	\$1.030	\$9.914		\$46.126			\$52.041	\$2.904	\$2.309	\$18.979			\$9.311			\$139	\$1.618	\$3.058	\$317.756
Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	\$33.558		\$2.070	\$216			\$9.648				\$607	\$483	\$3.970			\$1.948			\$29	\$338	\$640	\$53.507
Recibir auditoría externa	\$5.942		\$366	\$38			\$1.708				\$108	\$86	\$703			\$345			\$5	\$60	\$113	\$9.474
Total:	\$2.886.094	\$510.928	\$177.982	\$18.534	\$74.169	\$23.950	\$829.783	\$67.137	\$144.691	\$568.219	\$52.244	\$41.543	\$341.425	\$17.484	\$139.505	\$167.505	\$13.222	\$33.837	\$2.500	\$29.109	\$55.013	\$6.194.873

Fuente: La presente investigación.

Tabla 66. Distribución de segundo nivel del centro de costos de vigilancia.

Actividades	CENTRO DE COSTOS DE VIGILANCIA													Costo total de la actividad
	Recursos a distribuir													
	Honorarios	Arrendamiento	Adecuación e instalación	Útiles y papelería	Energía eléctrica	Gastos legales	Gastos financieros	Impuestos	Internet	Publicidad y marketing	Gastos diversos	Elementos de aseo	Amortización de franquicia	
Direccional:	ETC	ETC	ETC	Directa	ETC	ETC	ETC	ETC	Directa	ETC	ETC	ETC	ETC	
Valor a distribuir:	\$1.424.721	\$1.047.027	\$109.029	\$11.975	\$401.711	\$307.337	\$244.389	\$2.008.524	\$8.742	\$83.753	\$1.250	\$14.554	\$323.626	
Atender a los clientes y vender productos	\$185.214	\$136.113	\$14.174	\$11.975	\$52.222	\$39.954	\$31.771	\$261.108	\$8.742	\$10.888	\$163	\$1.892	\$42.071	\$796.286
Vigilar y velar por la seguridad del PUB	\$1.239.507	\$910.913	\$94.855		\$349.488	\$267.383	\$212.618	\$1.747.416		\$72.865	\$1.088	\$12.662	\$281.555	\$5.190.350
Total:	\$1.424.721	\$1.047.027	\$109.029	\$11.975	\$401.711	\$307.337	\$244.389	\$2.008.524	\$8.742	\$83.753	\$1.250	\$14.554	\$323.626	\$5.986.636

Fuente: La presente investigación.

4.4.5.3 Distribución de tercer nivel

En este nivel, simplemente se agruparon los costos de las actividades en sus respectivos procesos:

Tabla 67. Distribución de tercer nivel.

Proceso	Actividades		Costo total proceso
	Elaborar informes administrativos	Realizar diligencias legales	
Gestión administrativa	\$1.103.787	\$113.543	\$1.217.330

Proceso	Actividades				Costo total proceso
	Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	Comprar productos BBC	Recibir y almacenar productos BBC	Gestionar eventos para el PUB	
Gestión logística	\$515.518	\$478.769	\$313.563	\$4.376.884	\$5.684.735

Proceso	Actividades				Costo total proceso
	Realizar apertura de caja	Realizar cierre de caja	Realizar aseo general del PUB	Realizar consignaciones bancarias	
Organización	\$626.481	\$936.851	\$1.680.774	\$1.039.629	\$4.283.735

Proceso	Actividades				Costo total proceso
	Hacer el check list	Revisar inventarios	Realizar conciliación de bancos	Realizar inspección de las áreas de trabajo	
Control	\$2.139.665	\$4.010.313	\$312.912	\$892.172	\$7.355.063

Proceso	Actividades		Costo total proceso
	Realizar estudio de costos	Realizar planeación estratégica	
Planeación	\$690.847	\$1.300.681	\$1.991.527

Proceso	Actividades				Costo total proceso
	Elaborar declaraciones tributarias	Realizar registros contables	Realizar cuadros diarios de ventas	Revisar, escanear y archivar facturas	
Gestión contable y tributaria	\$180.765	\$1.253.994	\$254.194	\$208.968	\$1.897.921

Proceso	Actividades		Costo total proceso
	Elaborar informes financieros		
Gestión financiera	\$119.228		\$119.228

Proceso	Actividades			Costo total proceso
	Pagar cuentas pendientes	Cancelar cuentas del pasivo	Registrar reembolsos de caja menor	
Gestión de tesorería	\$380.994	\$435.774	\$100.084	\$916.853

Proceso	Actividades				Costo total proceso
	Elaborar la nómina	Llevar control de horas de trabajo del personal	Revisar hojas de vida y seleccionar personal	Realizar informes de novedades de empleados	
Gestión humana	\$75.184	\$309.967	\$187.299	\$758.535	\$1.330.985

Proceso	Actividades					Costo total proceso
	Cambiar aceite y lavado de parrilla	Lavar utensilios de cocina	Vestir uniforme y preparar lugar de trabajo	Limpiar y desinfectar la cocina	Recibir auditoría externa	
Organización de cocina	\$47.895	\$192.455	\$482.224	\$317.756	\$9.474	\$1.049.805

Proceso	Actividades			Costo total proceso
	Atender a los clientes y vender productos	Servir cervezas y bebidas	Servir platos	
Comercialización	\$2.203.271	\$7.184.061	\$1.565.486	\$10.952.818

Proceso	Actividades			Costo total proceso
	Realizar publicidad en redes sociales	Realizar decoraciones del PUB	Elaborar promociones de cerveza	
Mercadeo y publicidad	\$904.388	\$821.589	\$456.540	\$2.182.517

Proceso	Actividades	
	Vigilar y velar por seguridad del PUB	Costo total proceso
Vigilancia	\$5.190.350	\$5.190.350

Fuente: La presente investigación.

4.4.5.4 Distribución de cuarto nivel

Una vez acumulados los costos de las actividades en los procesos estratégicos, se procede a distribuir estos costos a las actividades operativas, para ello hay que tener en cuenta que todos los procesos, a excepción de 'organización de cocina', se debe distribuir el 16,78% del costo del proceso.

Tabla 68. Distribución de cuarto nivel.

Procesos	Costo del proceso	%	Costo a distribuir	Direccionador	Actividades																								
					Ensamblar ají	Ensamblar ajo perejil	Ensamblar alitas	Ensamblar anillos de cebolla	Ensamblar beer batter	Ensamblar dulce de uchuva	Ensamblar nacitos	Ensamblar papas	Ensamblar pico de gallo	Ensamblar pinchos	Ensamblar rebozo	Ensamblar rollitos	Ensamblar salsa brava	Ensamblar salsa de queso	Ensamblar sour cream	Recibir pedido y alistar materia prima	Cortar y picar materia prima	Rebozar materia prima	Hornear materia prima	Asar materia prima	Freír materia prima	Cocinar materia prima	Amar platos		
Gestión administrativa	\$1.217.330	16,78%	\$204.207	Tiempo dedicado	\$1.536	\$1.471	\$2.460	\$169	\$2.711	\$333	\$1.397	\$32.605	\$2.660	\$1.060	\$1.168	\$8.039	\$4.306	\$1.265	\$447	\$18.190	\$1.720	\$7.640	\$6.749	\$11.734	\$63.447	\$12.229	\$20.872		
Gestión Logística	\$5.684.735	16,78%	\$953.616	Tiempo dedicado	\$7.174	\$6.868	\$11.489	\$790	\$12.659	\$1.554	\$6.522	\$152.262	\$12.424	\$4.952	\$5.453	\$37.539	\$20.108	\$5.906	\$2.087	\$84.943	\$8.031	\$35.678	\$31.518	\$54.795	\$296.286	\$57.107	\$97.471		
Organización	\$4.283.735	16,78%	\$718.598	Tiempo dedicado	\$5.406	\$5.176	\$8.658	\$595	\$9.539	\$1.171	\$4.914	\$114.737	\$9.362	\$3.731	\$4.109	\$28.288	\$15.153	\$4.450	\$1.573	\$64.009	\$6.052	\$26.885	\$23.750	\$41.291	\$223.267	\$43.033	\$73.449		
Control	\$7.355.063	16,78%	\$1.233.814	Tiempo dedicado	\$9.282	\$8.886	\$14.865	\$1.022	\$16.379	\$2.011	\$8.438	\$197.001	\$16.074	\$6.407	\$7.055	\$48.569	\$26.017	\$7.641	\$2.700	\$109.902	\$10.391	\$46.161	\$40.778	\$70.895	\$383.343	\$73.886	\$126.110		
Planeación	\$1.991.527	16,78%	\$334.079	Tiempo dedicado	\$2.513	\$2.406	\$4.025	\$277	\$4.435	\$545	\$2.285	\$53.342	\$4.352	\$1.735	\$1.910	\$13.151	\$7.045	\$2.069	\$731	\$29.758	\$2.814	\$12.499	\$11.042	\$19.196	\$103.798	\$20.006	\$34.147		
Gestión contable y tributaria	\$1.897.921	16,78%	\$318.377	Número de registros															\$78.110	\$3.525	\$17.811	\$15.214	\$21.893	\$68.277	\$35.437	\$78.110			
Gestión financiera	\$119.228	16,78%	\$20.001	Costo de la actividad	\$127	\$121	\$203	\$14	\$217	\$27	\$112	\$3.825	\$220	\$85	\$94	\$664	\$345	\$101	\$36										
Gestión de tesorería	\$916.853	16,78%	\$153.802	Número de registros																\$37.734	\$1.703	\$8.604	\$7.350	\$10.576	\$32.983	\$17.119	\$37.734		
Gestión humana	\$1.330.985	16,78%	\$223.273	Número de personas	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708	\$9.708		
Organización general de cocina	\$1.049.805	100%	\$1.049.805	Tiempo dedicado	\$7.897	\$7.561	\$12.648	\$870	\$13.936	\$1.711	\$7.179	\$167.621	\$13.677	\$5.451	\$6.003	\$41.326	\$22.137	\$6.501	\$2.297	\$93.511	\$8.841	\$39.277	\$34.697	\$60.322	\$326.172	\$62.867	\$107.302		
Comercialización	\$10.952.818	16,78%	\$1.837.338	Unidades vendidas	\$33.799	\$47.995	\$68.275	\$57.459	\$57.459	\$9.464	\$27.716	\$171.025	\$27.716	\$27.716	\$55.431	\$12.844	\$35.827	\$16.900	\$27.716	\$284.591	\$12.844	\$64.895	\$55.431	\$79.767	\$248.764	\$129.114	\$284.591		
Mercadeo y publicidad	\$2.182.517	16,78%	\$366.118	Unidades vendidas	\$6.735	\$9.564	\$13.605	\$11.450	\$11.450	\$1.886	\$5.523	\$34.079	\$5.523	\$5.523	\$11.045	\$2.559	\$7.139	\$3.368	\$5.523	\$56.709	\$2.559	\$12.931	\$11.045	\$15.895	\$49.570	\$25.728	\$56.709		
Vigilancia	\$5.190.350	16,78%	\$870.682	Tiempo dedicado	\$6.550	\$6.271	\$10.490	\$721	\$11.558	\$1.419	\$5.954	\$139.020	\$11.343	\$4.521	\$4.979	\$34.275	\$18.360	\$5.392	\$1.905	\$77.556	\$7.333	\$32.575	\$28.777	\$50.030	\$270.519	\$52.140	\$88.994		
Totales:	\$44.172.868	-	\$8.283.710	-	\$90.727	\$106.027	\$156.424	\$83.074	\$150.051	\$29.829	\$79.747	\$1.075.225	\$113.058	\$70.887	\$106.954	\$236.961	\$166.144	\$63.300	\$54.722	\$946.351	\$75.657	\$315.273	\$276.617	\$447.186	\$2.083.183	\$539.457	\$1.016.856		
Costo inicial de la actividad:					\$23.835	\$22.820	\$38.172	\$2.624	\$40.777	\$8.304	\$32.688	\$713.859	\$41.278	\$15.950	\$17.564	\$124.725	\$64.772	\$19.023	\$6.722	\$306.395	\$25.678	\$114.071	\$104.834	\$203.020	\$1.316.811	\$203.011	\$311.636		
Costo de la actividad a distribuir a objetos de costeo:					\$114.562	\$128.847	\$194.597	\$85.698	\$190.828	\$38.133	\$112.435	\$1.789.084	\$154.336	\$86.837	\$124.518	\$361.686	\$230.916	\$82.323	\$61.444	\$1.252.746	\$101.335	\$429.344	\$381.451	\$650.206	\$3.399.993	\$742.467	\$1.328.492		

Fuente: La presente investigación.

4.4.5.5 Distribución de quinto nivel y cálculo de costos unitarios

Finalmente se realiza la distribución de quinto nivel, para conocer los costos totales por cada producto.

Para el cálculo de los costos unitarios, se dividió el costo total por ABC entre el nivel de producción; y para el caso de costo unitario de las actividades, se dividió el costo total de cada actividad por la unidad de medida establecida en la tabla 53.

Tabla 69. Distribución de quinto nivel.

Actividades	Costo a distribuir	Direccionador	Objetos de costeo																			
			PICADA DE CHAMPIGNONES EN CACIQUA	ROLLITOS CRISANTES DE RES	ROLLITOS CRISANTES DE ESPINACA	EMPANADAS PARA COMPARTIR	PICADA BBC	PICADA CACHUCA	PATACONES BIEN TOSTADOS	DEBITOS DE POLLO	PAPAS DE LA CASA RECARGADAS	PARTAS CROLLAS RECARGADAS	BANDEJA DE NACHOS	PINCHOS DE LA CASA	BOCADITOS DE MOZARELLA	ALITAS BBC	HAMBURGUESA TRADICIONAL	HAMBURGUESA VEGETARIANA	HAMBURGUESA QUESO AZUL	HAMBURGUESA MINI	SANDICHE CERDO DESMICHADO	SANDICHE DE RES
Ensamblar aji	\$114.562	Tiempo de ensamble				\$38.149		\$44.565						\$31.848								
Ensamblar ajo perejil	\$128.847	Tiempo de ensamble	\$39.685					\$19.842				\$25.512		\$31.825				\$3.479				\$8.504
Ensamblar alitas	\$194.597	Tiempo de ensamble					\$101.385									\$93.212						
Ensamblar anillos de cebolla	\$85.698	Tiempo de ensamble					\$77.042										\$8.655					
Ensamblar Beer Batter	\$190.828	Tiempo de ensamble					\$172.890										\$17.938					
Ensamblar dulce de uchuva	\$38.133	Tiempo de ensamble													\$38.133							
Ensamblar nachos	\$112.435	Tiempo de ensamble											\$112.435									
Ensamblar papas	\$1.789.084	Tiempo de ensamble					\$366.762			\$182.487	\$393.599					\$270.152	\$191.432	\$8.945	\$121.658	\$69.774	\$148.494	\$35.782
Ensamblar pico de gallo	\$154.336	Tiempo de ensamble											\$154.336									
Ensamblar pinchos	\$86.837	Tiempo de ensamble						\$44.461						\$42.377								
Ensamblar rebozo	\$124.518	Tiempo de ensamble					\$88.034			\$36.484												
Ensamblar rollitos	\$361.686	Tiempo de ensamble		\$298.753	\$62.933																	
Ensamblar salsa brava	\$230.916	Tiempo de ensamble			\$23.092						\$207.824											
Ensamblar salsa de queso	\$82.323	Tiempo de ensamble		\$57.626								\$24.697										
Ensamblar sour cream	\$61.444	Tiempo de ensamble											\$61.444									
Recibir pedido y alistar materia prima	\$1.252.746	Nivel de ingresos	\$75.165	\$37.582	\$8.769	\$11.275	\$75.165	\$25.055	\$101.472	\$37.582	\$260.571	\$40.088	\$120.264	\$22.549	\$20.044	\$55.121	\$38.835	\$1.253	\$161.604	\$13.780	\$129.033	\$17.538
Cortar y picar materia prima	\$101.335	Tiempo de cortado y picado	\$85.324					\$16.011														
Rebozar materia prima	\$429.344	Tiempo de rebozado					\$351.633			\$45.940					\$31.771							
Hornear materia prima	\$381.451	Peso de materia prima horneada						\$71.807					\$205.163	\$64.588							\$32.294	\$7.599
Asar materia prima	\$650.206	Peso de materia prima asada						\$86.909						\$78.172			\$212.444	\$1.380	\$115.878	\$58.859	\$78.172	\$18.393
Freír materia prima	\$3.399.993	Peso de materia prima frita		\$65.314	\$19.439	\$13.996	\$1.098.449	\$104.095	\$194.388	\$277.587	\$332.404	\$90.974		\$29.158	\$32.074	\$634.456	\$171.367	\$7.387	\$111.579	\$62.204	\$125.575	\$29.547
Cocinar materia prima	\$742.467	Peso de materia prima cocinada	\$131.897			\$9.421			\$157.020		\$105.988	\$21.198	\$185.267			\$124.611		\$7.066				
Amar platos	\$1.328.492	Tiempo de armado	\$46.090	\$64.641	\$15.391	\$14.815	\$265.478	\$40.329	\$98.764	\$51.851	\$138.517	\$22.222	\$76.443	\$16.461	\$27.160	\$85.727	\$108.640	\$3.292	\$161.315	\$39.506	\$41.975	\$9.876
Costo total de las actividades por objeto de costeo:			\$378.160	\$523.917	\$129.624	\$87.656	\$2.596.839	\$453.073	\$551.644	\$631.930	\$1.438.903	\$224.690	\$915.353	\$316.978	\$149.183	\$1.263.278	\$749.312	\$32.801	\$672.034	\$244.123	\$555.542	\$127.239

Fuente: La presente investigación.

Tabla 70. Costos totales y unitarios por producto.

Productos	Concepto		Costos totales por ABC	Nivel de producción real	Costos unitarios por producto
	Materiales directos	Actividades			
Picada de champiñones en cacerola	\$64.794,29	\$378.160,21	\$442.954,51	12	\$36.912,88
Rollitos crocantes de res	\$132.753,11	\$523.916,76	\$656.669,87	15	\$43.777,99
Rollitos crocantes de espinaca	\$38.131,57	\$129.623,73	\$167.755,30	4	\$41.938,83
Empanadas para compartir	\$59.095,84	\$87.655,60	\$146.751,44	9	\$16.305,72
Picada BBC	\$1.044.807,89	\$2.596.839,36	\$3.641.647,25	56	\$65.029,42
Picada cachaca	\$139.252,59	\$453.072,85	\$592.325,44	7	\$84.617,92
Patacones bien tostados	\$231.049,17	\$551.644,47	\$782.693,64	22	\$35.576,98
Deditos de pollo	\$233.778,72	\$631.930,32	\$865.709,03	26	\$33.296,50
Papas de la casa recargadas	\$127.326,14	\$1.438.903,11	\$1.566.229,25	49	\$31.963,86
Papitas criollas recargadas	\$36.020,15	\$224.689,86	\$260.710,01	10	\$26.071,00
Bandeja de nachos	\$718.500,95	\$915.353,02	\$1.633.853,97	41	\$39.850,10
Pinchos de la casa	\$559.099,94	\$316.978,48	\$876.078,41	34	\$25.767,01
Bocaditos de mozzarella	\$170.445,11	\$149.182,79	\$319.627,89	14	\$22.830,56
Alitas BBC	\$465.494,03	\$1.263.278,04	\$1.728.772,07	45	\$38.417,16
Hamburguesa tradicional	\$298.610,49	\$749.311,73	\$1.047.922,22	29	\$36.135,25
Hamburguesa vegetariana	\$23.520,39	\$32.801,31	\$56.321,70	3	\$18.773,90
Hamburguesa queso azul	\$144.271,92	\$672.033,83	\$816.305,75	13	\$62.792,75
Hamburguesas mini	\$135.738,36	\$244.123,21	\$379.861,57	13	\$29.220,12
Sánduche de cerdo desmechado	\$167.817,78	\$555.542,46	\$723.360,24	14	\$51.668,59
Sánduche de res	\$70.826,55	\$127.239,46	\$198.066,02	5	\$39.613,20

Fuente: La presente investigación

Tabla 71. Costos totales y unitarios por actividad.

Actividad	Costo mensual	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario
Elaborar informes administrativos	\$1.103.787	Número de informes elaborados	2	\$551.893,59
Realizar diligencias legales	\$113.543	Número de documentos	5	\$22.708,62
Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	\$515.518	Número de productos comprados	2.824	\$182,55
Comprar productos BBC	\$478.769	Número de productos comprados	2.824	\$169,54
Recibir y almacenar productos BBC	\$313.563	Número de productos comprados	2.824	\$111,04
Gestionar eventos para el PUB	\$4.376.884	Número de eventos	5	\$875.376,86
Realizar apertura de caja	\$626.481	Número de aperturas	30	\$20.882,71
Realizar cierre de caja	\$936.851	Número de cierres	30	\$31.228,36
Realizar aseo general del PUB	\$1.680.774	Número de veces realizadas	30	\$56.025,79
Realizar consignaciones bancarias	\$1.039.629	Número de consignaciones	30	\$34.654,31
Hacer el check list	\$2.139.665	Horas empleadas	40,8	\$52.442,77
Revisar inventarios	\$4.010.313	Horas empleadas	33,1	\$121.157,48
Realizar conciliación de bancos	\$312.912	Conciliaciones bancarias	2	\$156.456,25
Realizar inspección de las áreas de trabajo	\$892.172	Número de áreas inspeccionadas	7	\$127.453,20
Realizar estudio de costos	\$690.847	Horas empleadas	29,17	\$23.683,47
Realizar planeación estratégica	\$1.300.681	Horas empleadas	12	\$108.390,06
Elaborar declaraciones tributarias	\$180.765	Declaraciones tributarias	3	\$60.255,03
Realizar registros contables	\$1.253.994	Número de registros contables	600	\$2.089,99
Realizar cuadros diarios de ventas	\$254.194	Horas empleadas	50	\$5.083,88
Revisar, escanear y archivar facturas	\$208.968	Número de facturas	600	\$348,28
Elaborar informes financieros	\$119.228	Número de informes elaborados	2	\$59.614,02
Pagar cuentas pendientes	\$380.994	Número de cuentas	480	\$793,74
Cancelar cuentas del pasivo	\$435.774	Número de cuentas	480	\$907,86
Registrar reembolsos de caja menor	\$100.084	Número de reembolsos	5	\$20.016,86
Elaborar la nómina	\$75.184	Número de empleados	14	\$5.370,26
Llevar control de horas de trabajo del personal	\$309.967	Número de empleados	14	\$22.140,53
Revisar hojas de vida y seleccionar personal	\$187.299	Horas empleadas	5	\$37.459,89
Realizar informes de novedades de empleados	\$758.535	Número de informes	5	\$151.706,93
Ensamblar aji	\$23.835	Número de porciones	18	\$1.324,17
Ensamblar ajo perejil	\$22.820	Número de porciones	40	\$570,50
Ensamblar alitas	\$38.172	Número de alitas	323	\$118,18
Ensamblar anillos de cebolla	\$2.624	Número de anillos de cebolla	232	\$11,31
Ensamblar Beer Batter	\$40.777	Horas empleadas	1,7	\$23.986,73
Ensamblar dulce de uchuva	\$8.304	Número de porciones	11	\$754,93
Ensamblar nachos	\$32.688	Horas empleadas	0,9	\$36.320,37
Ensamblar papas	\$713.859	Horas empleadas	21	\$33.993,30
Ensamblar pico de gallo	\$41.278	Número de porciones	27	\$1.528,81
Ensamblar pinchos	\$15.950	Número de pinchos	41	\$389,02
Ensamblar rebozo	\$17.564	Horas empleadas	0,8	\$21.955,51
Ensamblar rollitos	\$124.725	Número de rollitos	104	\$1.199,28
Ensamblar salsa brava	\$64.772	Número de porciones	50	\$1.295,45
Ensamblar salsa de queso	\$19.023	Número de porciones	30	\$634,11
Ensamblar sour cream	\$6.722	Número de porciones	27	\$248,97
Recibir pedido y alistar materia prima	\$306.395	Nivel de producción	330	\$928,47
Cortar y picar materia prima	\$25.678	Horas empleadas	1,1	\$23.343,43
Rebozar materia prima	\$114.071	Horas empleadas	4,9	\$23.279,82
Hornear materia prima	\$104.834	Horas empleadas	4,3	\$24.380,02
Asar materia prima	\$203.020	Horas empleadas	7,6	\$26.713,21
Freír materia prima	\$1.316.811	Horas empleadas	40,9	\$32.195,86
Cocinar materia prima	\$203.011	Horas empleadas	7,9	\$25.697,58
Armar platos	\$311.636	Nivel de producción	330	\$944,35
Cambiar aceite y lavar parrilla	\$47.895	Horas empleadas	2,05	\$23.363,50
Lavar utensilios de cocina	\$192.455	Horas empleadas	9,6	\$20.047,44
Vestir uniforme y preparar lugar de trabajo	\$482.224	Horas empleadas	24,5	\$19.682,63
Limpiar y desinfectar la cocina	\$317.756	Horas empleadas	13,5	\$23.537,51
Recibir auditoría externa	\$9.474	Número de auditorías	1	\$9.474,11
Atender a los clientes y vender productos	\$2.203.271	Unidades vendidas	3.154	\$698,56
Servir cervezas y bebidas	\$7.184.061	Horas empleadas	180	\$39.911,45
Servir platos	\$1.565.486	Horas empleadas	40	\$39.137,15
Realizar publicidad en redes sociales	\$904.388	Horas empleadas	10	\$90.438,82
Realizar decoraciones del PUB	\$821.589	Horas empleadas	15	\$54.772,57
Elaborar promociones de cerveza	\$456.540	Horas empleadas	5	\$91.308,07
Vigilar y velar por la seguridad del PUB	\$5.190.350	Número de áreas vigiladas	8	\$648.793,76
Total:	\$47.931.439			

Fuente: la presente investigación.

4.4.5.6 Comparación entre el costeo actual y el sistema ABC

Luego de haber obtenido los resultados por medio del sistema ABC, se comparó los costos unitarios del costeo actual de la empresa y del nuevo sistema ABC. Con el fin de determinar el margen de rentabilidad (Utilidad operacional/ingresos).

Tabla 72. Margen de rentabilidad por producto.

Producto	Precio de venta por unidad	IVA	Ingreso por unidad	Costos		Margen de rentabilidad	
				Costeo actual	Sistema ABC	Costeo actual	Sistema ABC
Picada de champiñones en cacerola	\$16.900	\$2.698,32	\$14.201,68	\$5.732,40	\$36.912,88	59,6%	-160%
Rollitos crocantes de res	\$19.600	\$3.129,41	\$16.470,59	\$8.062,94	\$43.777,99	51%	-165,8%
Rollitos crocantes de espinaca	\$19.600	\$3.129,41	\$16.470,59	\$2.720,73	\$41.938,83	83,5%	-154,6%
Empanadas para compartir	\$29.600	\$4.726,05	\$24.873,95	\$6.285,92	\$16.305,72	74,7%	34,4%
Picada BBC	\$52.400	\$8.366,39	\$44.033,61	\$19.960,01	\$65.029,42	54,7%	-47,7%
Picada cachaca	\$55.600	\$8.877,31	\$46.722,69	\$18.611,47	\$84.617,92	60,2%	-81,1%
Patacones bien tostados	\$27.500	\$4.390,76	\$23.109,24	\$13.032,51	\$35.576,98	43,6%	-54,0%
Deditos de pollo	\$30.700	\$4.901,68	\$25.798,32	\$10.055,24	\$33.296,50	61%	-29,1%
Papas de la casa recargadas	\$20.600	\$3.289,08	\$17.310,92	\$2.784,96	\$31.963,86	83,9%	-84,6%
Papitas criollas recargadas	\$20.600	\$3.289,08	\$17.310,92	\$496,57	\$26.071,00	97,1%	-50,6%
Bandeja de nachos	\$38.600	\$6.163,03	\$32.436,97	\$11.582,90	\$39.850,10	64,3%	-23%
Pinchos de la casa	\$32.800	\$5.236,97	\$27.563,03	\$13.534,30	\$25.767,01	50,9%	6,5%
Bocaditos de mozzarella	\$20.100	\$3.209,24	\$16.890,76	\$3.319,37	\$22.830,56	80,3%	-35,2%
Alitas BBC	\$31.700	\$5.061,34	\$26.638,66	\$10.925,30	\$38.417,16	59%	-44,2%
Hamburguesa tradicional	\$32.800	\$5.236,97	\$27.563,03	\$9.098,80	\$36.135,25	67%	-31,1%
Hamburguesa vegetariana	\$30.700	\$4.901,68	\$25.798,32	\$12.063,94	\$18.773,90	53,2%	27,2%
Hamburguesa queso azul	\$37.600	\$6.003,36	\$31.596,64	\$8.440,21	\$62.792,75	73,3%	-98,7%
Hamburguesas mini	\$30.700	\$4.901,68	\$25.798,32	\$5.727,28	\$29.220,12	77,8%	-13,3%
Sánduche de cerdo desmechado	\$29.600	\$4.726,05	\$24.873,95	\$8.342,74	\$51.668,59	66,5%	-108%
Sánduche de res	\$29.600	\$4.726,05	\$24.873,95	\$10.026,64	\$39.613,20	59,7%	-59,3%

Fuente: La presente investigación.

En la tabla anterior se muestra el precio de venta por unidad de cada producto, deduciendo el IVA para obtener el ingreso por unidad; se comparan los costos que maneja actualmente empresa con los costos obtenidos mediante el ABC. Se puede evidenciar que el costeo actual no proporciona la información necesaria para la toma de decisiones, puesto que solo tiene en cuenta el costo promedio de materia prima; y por otro lado, el ABC al haber tenido en cuenta todos los gastos de operación en los que la empresa incurre, se establece un margen de rentabilidad más real, el cual muestra como productos rentables a solo 3 (empanadas para compartir, pinchos de la casa, y hamburguesa vegetariana) de los 20 que fueron objetos del estudio. Y teniendo en cuenta el estudio de pareto, estos platos no representan los mayores niveles de ventas de la empresa. Y aquellos platos con mayores niveles de ventas como lo son: la 'Picada BBC', las 'papas de la casa recargadas', las 'alitas BBC', y la 'bandeja de nachos', estarían generando pérdidas.

Con esto se da finalidad a la exposición del caso práctico, y al último objetivo; del cual se esperaba obtener los costos totales y unitarios por cada producto.

4.4.5.7 Análisis de resultados

A continuación se presenta el análisis de costos para los distintos niveles que componen la estructura de costos de la empresa Brewery S.A.S., haciendo aplicación del alcancé suficiente de los elementos susceptibles de costearse que son parte fundamental de la gestión de la administración.

4.4.5.7.1 Recursos

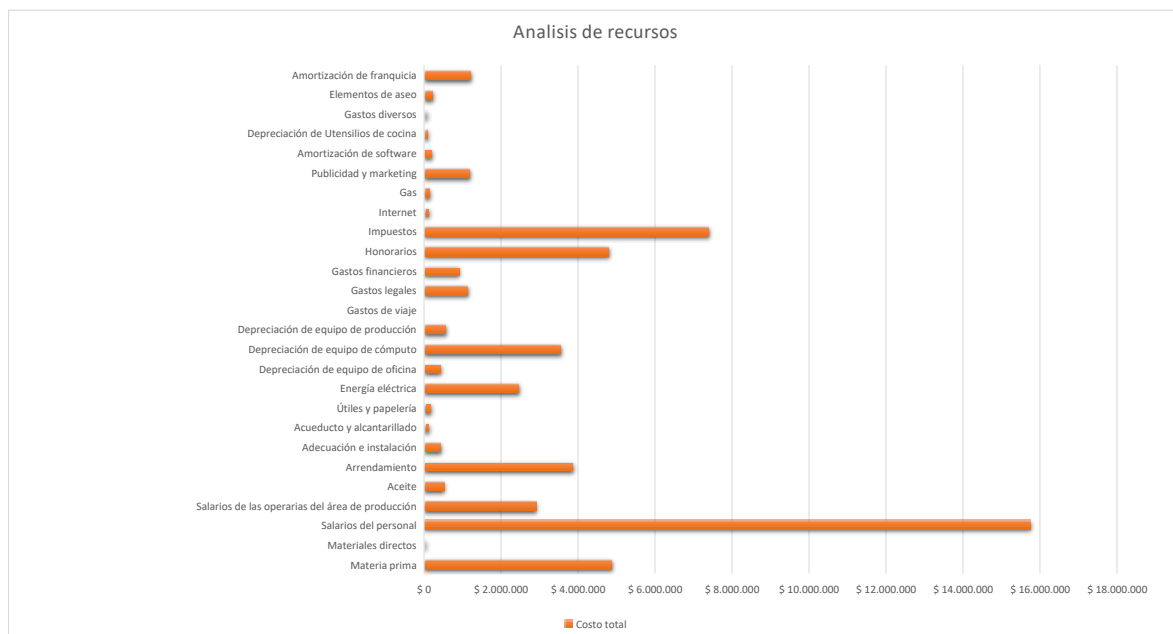
Este es el primer nivel del modelo; son los costos y gastos que se consumieron.

Tabla 73. Análisis cuantitativo de los recursos.

Recurso	Costo total	Peso del recurso %
Materia prima	\$ 4.858.194	9,20%
Materiales directos	\$ 3.141	0,01%
Salarios del personal	\$ 15.746.286	29,83%
Salarios de las operarias del área de producción	\$ 2.886.094	5,47%
Aceite	\$ 510.928	0,97%
Arrendamiento	\$ 3.850.000	7,29%
Adecuación e instalación	\$ 400.907	0,76%
Acueducto y alcantarillado	\$ 123.615	0,23%
Útiles y papelería	\$ 167.648	0,32%
Energía eléctrica	\$ 2.458.280	4,66%
Depreciación de equipo de oficina	\$ 405.663	0,77%
Depreciación de equipo de cómputo	\$ 3.526.123	6,68%
Depreciación de equipo de producción	\$ 568.219	1,08%
Gastos de viaje	\$ 0	0,00%
Gastos legales	\$ 1.130.101	2,14%
Gastos financieros	\$ 898.636	1,70%
Honorarios	\$ 4.800.000	9,09%
Impuestos	\$ 7.385.500	13,99%
Internet	\$ 122.386	0,23%
Gas	\$ 139.505	0,26%
Publicidad y marketing	\$ 1.172.537	2,22%
Amortización de software	\$ 193.910	0,37%
Depreciación de Utensilios de cocina	\$ 33.837	0,06%
Gastos diversos	\$ 17.502	0,03%
Elementos de aseo	\$ 203.762	0,39%
Amortización de franquicia	\$ 1.190.000	2,25%
Total	\$ 52.792.774	100%

Fuente: La presente investigación.

Figura 16. Análisis cuantitativo de los recursos.



Fuente: La presente investigación.

Como se observa en la figura los recursos más relevantes dentro de esta estructura de costos en este orden son: Salarios de personal, impuestos y materia prima; con lo cual es importante que la administración enfatice en políticas de racionalización y eficiencia de estos costos, tales como sería un cambio en las políticas salariales, análisis de la utilización de la capacidad del personal, una planeación tributaria adecuada, negociaciones de precios de la materia prima e insumos con proveedores, obtención de descuentos, búsqueda de nuevos proveedores, estar atento a la fecha de vencimiento de los inventarios cuando llegan del proveedor, utilizar el sistema FIFO (los productos que entran en primer lugar sean los primeros en salir) etiquetar los alimentos que estén abiertos con la fecha en la que se abrieron y la fecha de caducidad si la tienen, y si se acerca esa fecha, hay que promocionar un plato con los ingredientes que están a punto de vencer, hacer un control adecuado de la materia prima que se compra en un periodo, teniendo en cuenta por ejemplo con ayuda de este trabajo, en el estudio de Pareto, los platos que tienen mayor nivel de ventas, para que así se adquiriera la materia prima que más se emplea y evitar desperdicios por daño o vencimiento de productos, que ocasionan mayores costos y gastos para la empresa.

4.4.5.7.2 Centros de Responsabilidad

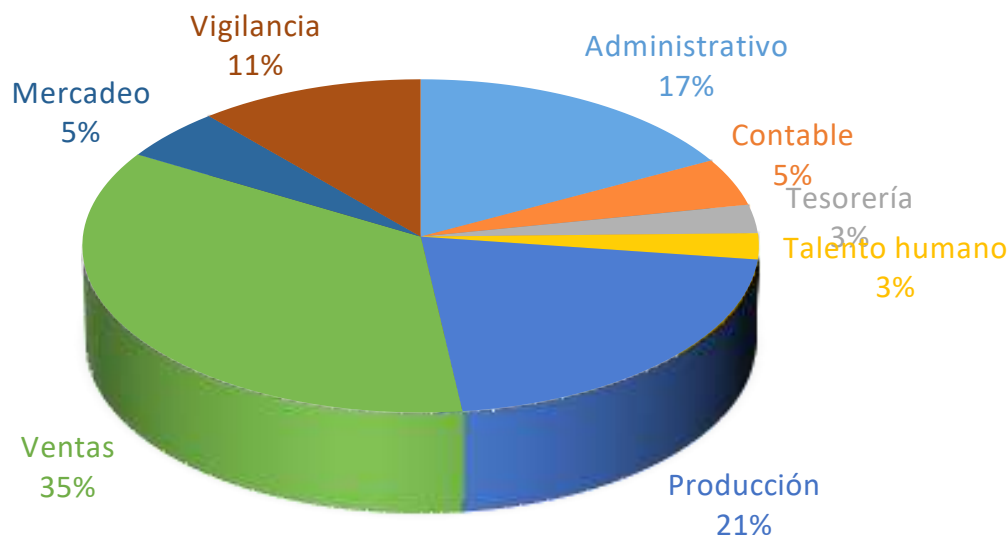
La discriminación de los recursos por áreas de responsabilidad precisa el modelo de evaluación de desempeño. El valor agregado que ofrece el sistema de costo por actividades, es la de registrar los recursos por centros de costos.

Tabla 74. Análisis cuantitativo de los centros de responsabilidad

Centro de responsabilidad	Valor	% centro de costo
Administrativo	\$ 9.086.279	17,21%
Contable	\$ 2.468.881	4,68%
Tesorería.	\$ 1.468.881	2,78%
Talento humano	\$ 1.330.985	2,52%
Producción	\$ 11.056.208	20,94%
Ventas	\$ 18.663.920	35,35%
Mercadeo	\$ 2.730.985	5,17%
Vigilancia	\$ 5.986.637	11,34%
Total	\$ 52.792.774	100%

Fuente: La presente investigación.

Figura 17. Análisis cuantitativo de los centros de responsabilidad



Fuente: La presente investigación.

De lo anterior se concluye que los centros de responsabilidad que absorben mayores recursos son: ventas, producción y administrativo, con lo cual se haría necesario darle mayor importancia a estos centros de costos para determinar en qué recursos se puede hacer una optimización.

4.4.5.7.3 Actividades

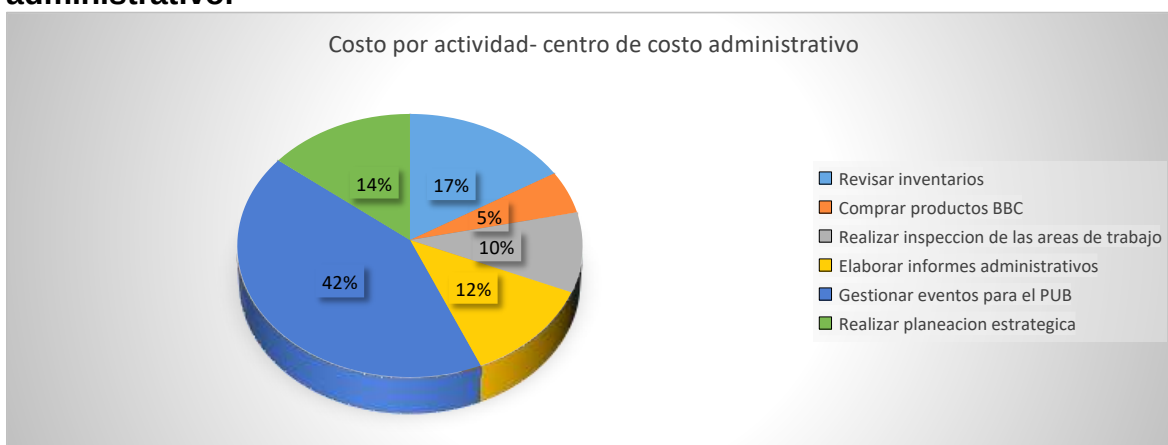
Las actividades son las que consumen recursos. Si la administración de Brewery S.A.S. desea revisar el costo de sus productos, debe comenzar con la revisión de las actividades, son ellas las que se desarrollan con más o menos eficiencia.

Tabla 75. Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos administrativo.

Actividad	Valor	%
Revisar inventarios	\$ 1.482.453	16%
Comprar productos BBC	\$ 478.769	5%
Realizar inspección de las áreas de trabajo	\$ 892.172	10%
Elaborar informes administrativos	\$ 1.103.787	12%
Gestionar eventos para el PUB	\$ 3.828.416	42%
Realizar planeación estratégica	\$ 1.300.681	14%
Total	\$ 9.086.279	100%

Fuente: La presente investigación.

Figura 18. Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos administrativo.



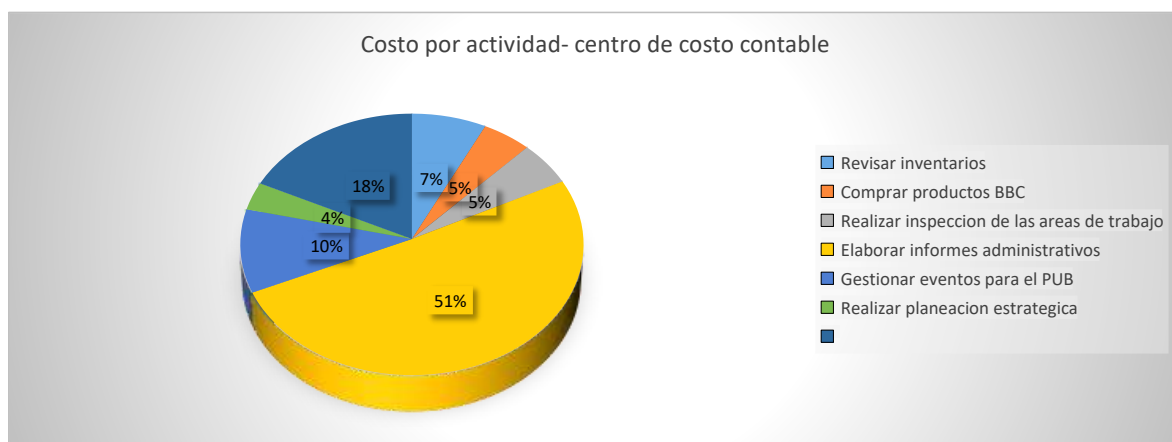
Fuente: La presente investigación.

Tabla 76. Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos contable.

Actividad	Valor	%
Elaborar declaraciones tributarias	\$ 180.765	7,3%
Elaborar informes financieros	\$ 119.228	4,8%
Realizar conciliación de bancos	\$ 134.396	5,4%
Realizar registros contables	\$ 1.253.994	50,8%
Realizar cuadros diarios de ventas	\$ 254.194	10,3%
Revisar, escanear y archivar facturas	\$ 85.255	3,5%
Realizar estudio de costo	\$ 441.048	17,9%
Total	\$ 2.468.881	100%

Fuente: La presente investigación.

Figura 19. Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos contable.



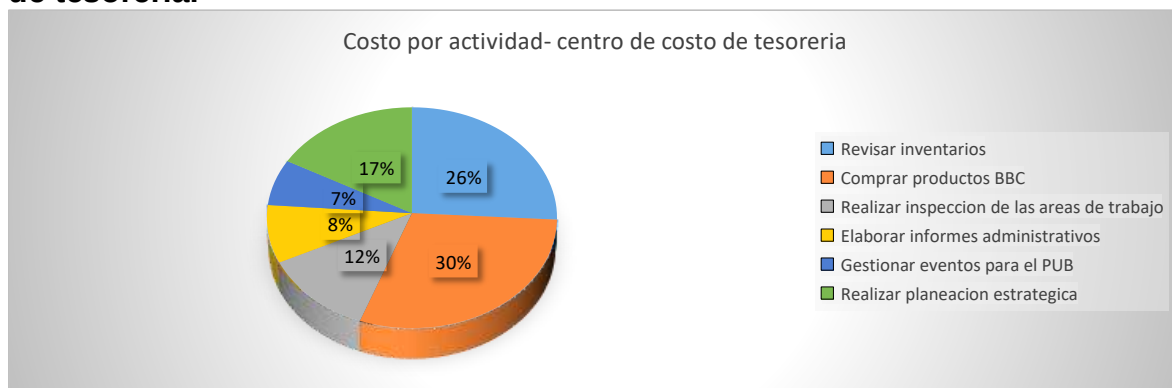
Fuente: La presente investigación.

Tabla 77. Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de tesorería.

Actividad	Valor	%
Pagar cuentas pendientes	\$ 380.994	25,9%
Cancelar cuentas del pasivo	\$ 435.774	29,7%
Realizar conciliación de bancos	\$ 178.517	12,2%
Revisar, escanear y archivar facturas	\$ 123.713	8,4%
Registrar reembolsos de caja menor	\$ 100.084	6,8%
Realizar estudio de costo	\$ 249.798	17,0%
Total	\$ 1.468.881	100%

Fuente: La presente investigación.

Figura 20. Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de tesorería.



Fuente: La presente investigación.

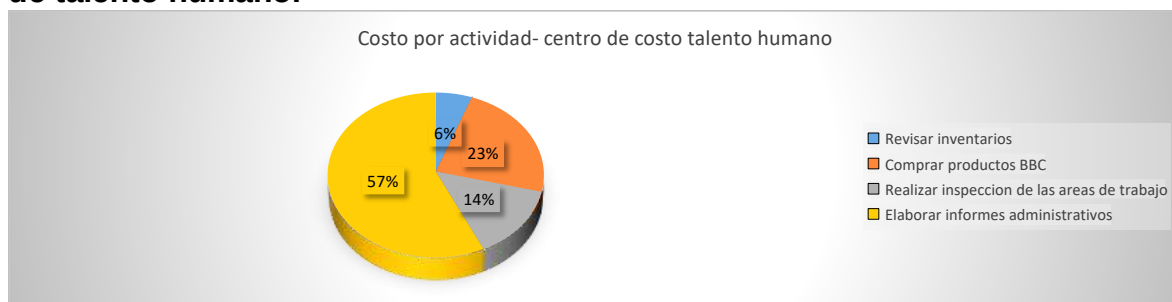
Tabla 78. Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de talento humano.

Actividad	Valor	%
Elaborar la nomina	\$ 75.184	5,6%
Llevar control de las horas de trabajo del personal	\$ 309.967	23,3%

Revisar hojas de vida y seleccionar personal	\$ 187.299	14,1%
Realizar informes de novedades de empleado	\$ 758.535	57,0%
Total	\$ 1.330.985	100%

Fuente: La presente investigación.

Figura 21. Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de talento humano.



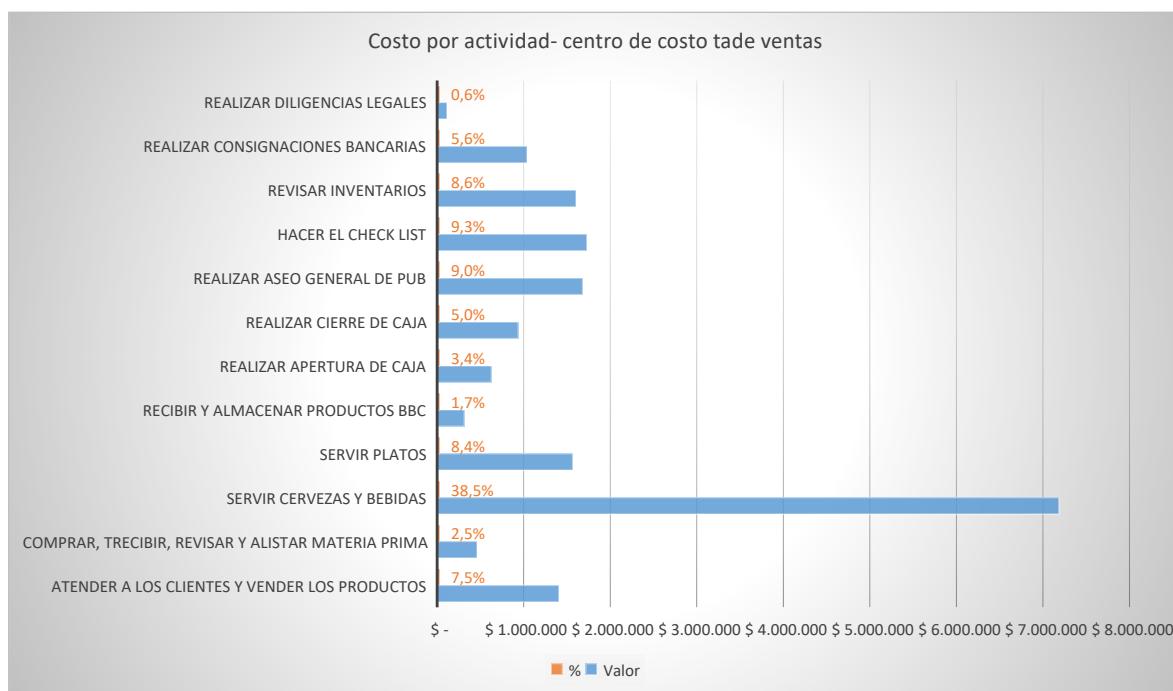
Fuente: La presente investigación.

Tabla 79. Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de ventas.

Actividad	Valor	%
Atender a los clientes y vender los productos	\$ 1.406.985	7,5%
Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	\$ 462.011	2,5%
Servir cervezas y bebidas	\$ 7.184.061	38,5%
Servir platos	\$ 1.565.486	8,4%
Recibir y almacenar productos BBC	\$ 313.563	1,7%
Realizar apertura de caja	\$ 626.481	3,4%
Realizar cierre de caja	\$ 936.851	5,0%
Realizar aseo general de PUB	\$ 1.680.774	9,0%
Hacer el check list	\$ 1.729.680	9,3%
Revisar inventarios	\$ 1.604.856	8,6%
Realizar consignaciones bancarias	\$ 1.039.629	5,6%
Realizar diligencias legales	\$ 113.543	0,6%
Total	\$ 18.663.920	100%

Fuente: La presente investigación.

Figura 22. Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de ventas.



Fuente: La presente investigación.

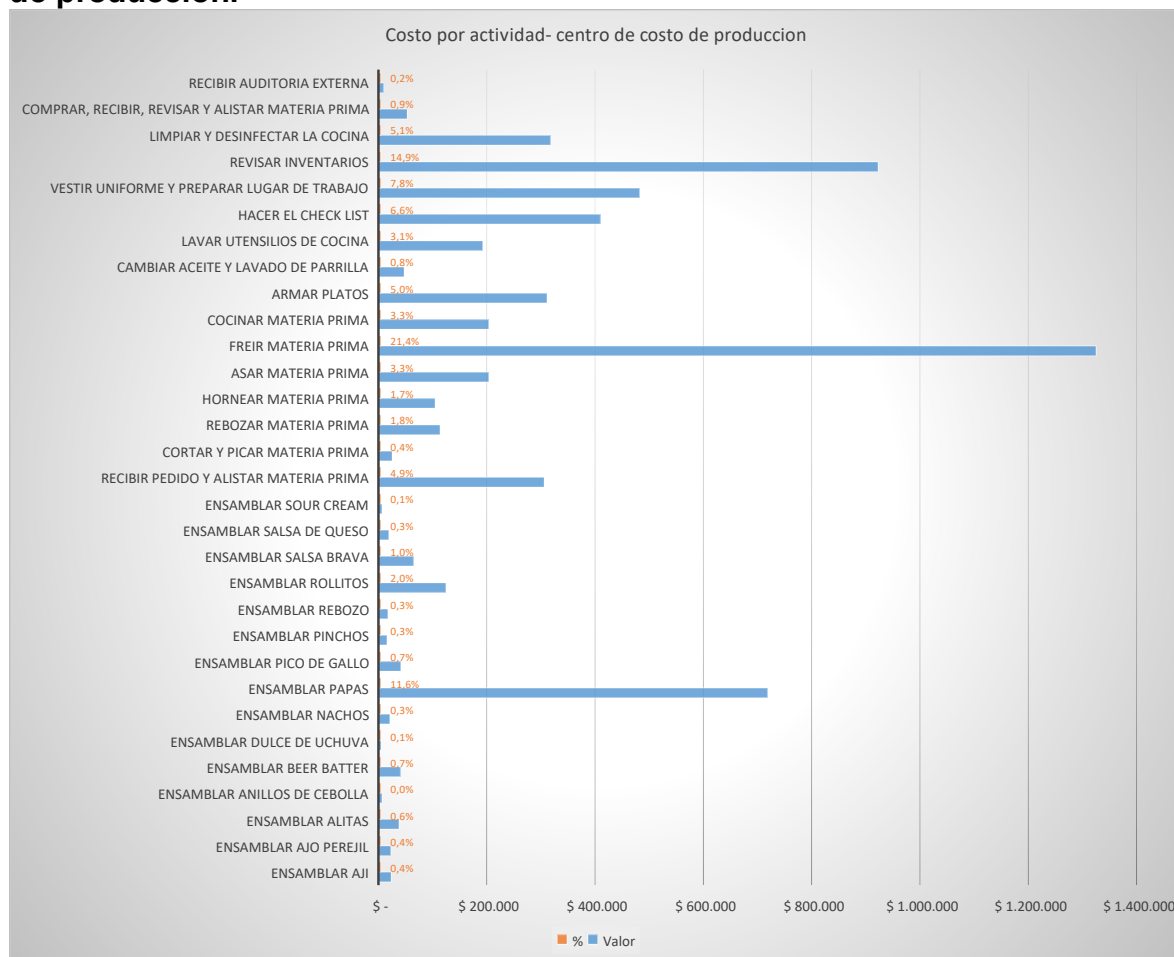
Tabla 80. Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de producción.

Actividad	Valor	%
Ensamblar ají	\$ 23.835	0,4%
Ensamblar ajo perejil	\$ 22.820	0,4%
Ensamblar alitas	\$ 38.172	0,6%
Ensamblar anillos de cebolla	\$ 2.624	0,0%
Ensamblar Beer Batter	\$ 40.777	0,7%
Ensamblar dulce de uchuva	\$ 5.164	0,1%
Ensamblar nachos	\$ 21.007	0,3%
Ensamblar papas	\$ 718.605	11,6%
Ensamblar pico de gallo	\$ 41.278	0,7%
Ensamblar pinchos	\$ 15.950	0,3%
Ensamblar rebozo	\$ 17.564	0,3%
Ensamblar rollitos	\$ 124.725	2,0%
Ensamblar salsa brava	\$ 64.772	1,0%
Ensamblar salsa de queso	\$ 19.023	0,3%
Ensamblar sour cream	\$ 6.722	0,1%
Recibir pedido y alistar materia prima	\$ 306.395	4,9%
Cortar y picar materia prima	\$ 25.678	0,4%
Rebozar materia prima	\$ 114.071	1,8%
Hornear materia prima	\$ 104.995	1,7%
Asar materia prima	\$ 203.718	3,3%
Freír materia prima	\$ 1.325.445	21,4%
Cocinar materia prima	\$ 203.592	3,3%
Armar platos	\$ 311.636	5,0%
Cambiar aceite y lavado de parrilla	\$ 47.895	0,8%

Lavar utensilios de cocina	\$ 192.455	3,1%
Hacer el check list	\$ 409.986	6,6%
Vestir uniforme y preparar lugar de trabajo	\$ 482.224	7,8%
Revisar inventarios	\$ 923.004	14,9%
Limpiar y desinfectar la cocina	\$ 317.756	5,1%
Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	\$ 53.507	0,9%
Recibir auditoria externa	\$ 9.474	0,2%
Total	\$ 6.194.873	100%

Fuente: La presente investigación.

Figura 23. Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de producción.



Fuente: La presente investigación.

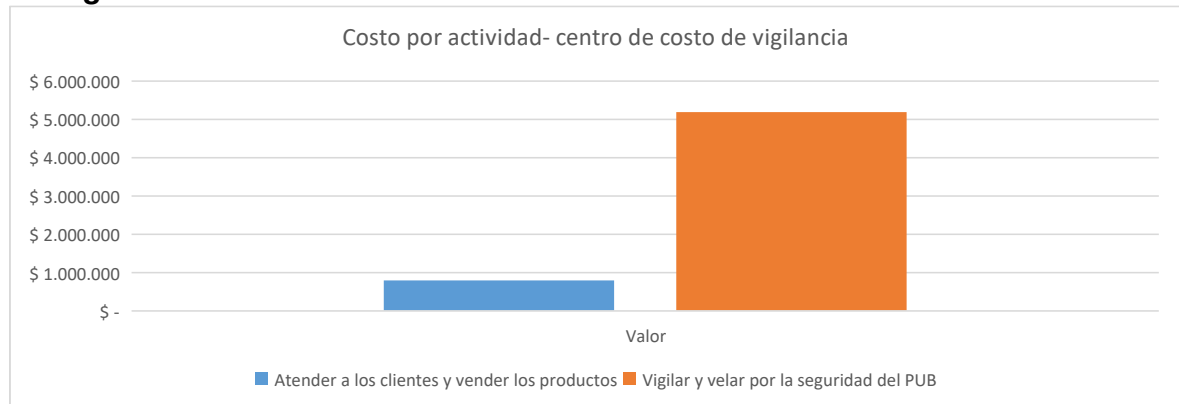
Tabla 81. Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de vigilancia.

Actividad	Valor	%
Atender a los clientes y vender los productos	\$ 796.286	13,3%
Vigilar y velar por la seguridad del PUB	\$ 5.190.350	86,7%

Total	\$ 5.986.636	100%
--------------	---------------------	-------------

Fuente: La presente investigación.

Figura 24. Análisis cuantitativo del costo por actividades del centro de costos de vigilancia.



Fuente: La presente investigación.

Una de los factores importantes en el desarrollo del sistema de costos ABC fue el estudio de tiempos, lo cual nos permite recomendar a la empresa, llevar un control del tiempo que le toma a cada empleado realizar una actividad específica, para que la empresa pueda determinar costos más exactos en la producción de los platos en cuanto a mano de obra y optimizar el trabajo de cada empleado. Después de haber diseñado el sistema de costos ABC, es conveniente hacer un análisis de aquellas actividades con mayor costo, tal y como se muestran en las gráficas por cada centro de costo, para hacer una optimización del proceso productivo e incidir sobre los puntos críticos existentes en este. Es aconsejable para Brewery S.A.S. establecer y sistematizar las actividades que realizan tanto las operarias de cocina, como los demás empleados, con el fin de unir y racionalizar el número de actividades que se desarrollan en la empresa, a través de la identificación de dichas acciones se pueden establecer aquellas que agregan valor, las cuales consumen recursos, y las que no agregan valor deberán ser eliminadas o revisadas en el proceso.

4.4.5.7.4 Costos por proceso

Los procesos es una agrupación de costos que permite visualizar cómo se comportan estos dentro de la cadena de valor, permitiendo detectar en que tipos de procesos es donde más se consume recursos.

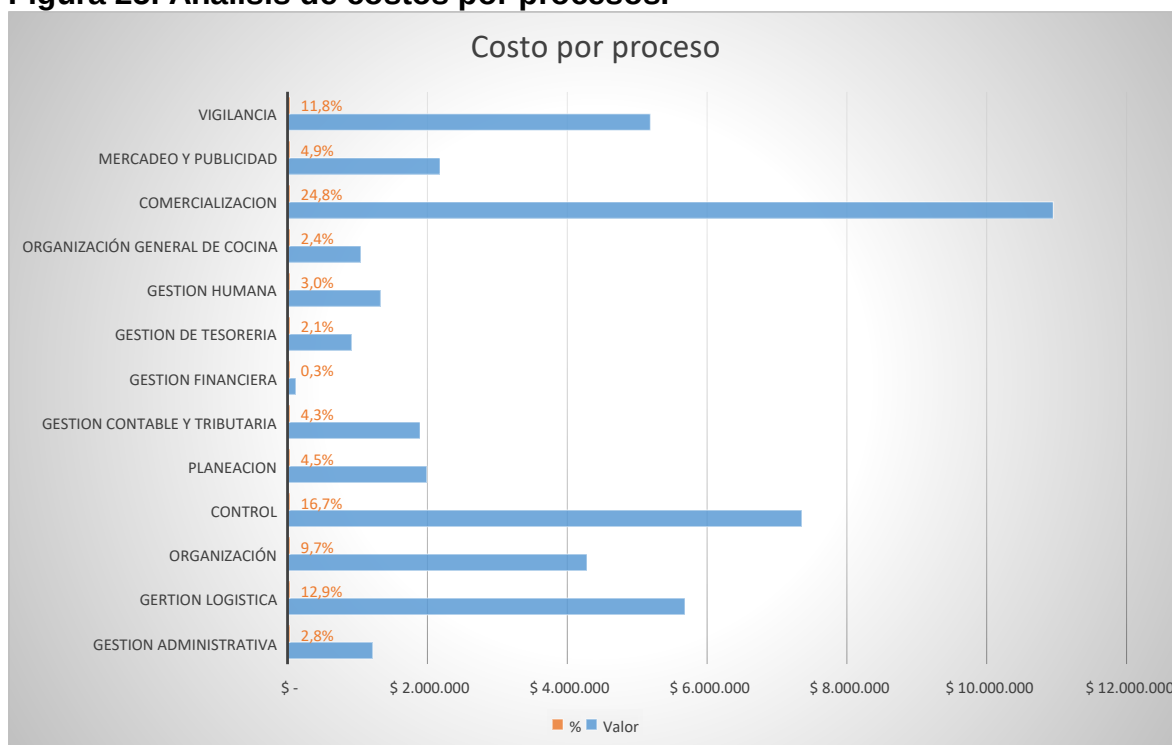
Tabla 82. Análisis de costos por procesos

Proceso	Valor	%
Gestión administrativa	\$ 1.217.300	2,8%
Gestión logística	\$ 5.684.735	12,9%
Organización	\$ 4.283.735	9,7%

Control	\$ 7.355.063	16,7%
Planeación	\$ 1.991.527	4,5%
Gestión contable y tributaria	\$ 1.897.921	4,3%
Gestión financiera	\$ 119.228	0,3%
Gestión de tesorería	\$ 916.853	2,1%
Gestión humana	\$ 1.330.985	3,0%
Organización general de cocina	\$ 1.049.085	2,4%
Comercialización	\$ 10.952.818	24,8%
Mercadeo y publicidad	\$ 2.182.517	4,9%
Vigilancia	\$ 5.190.350	11,8%
Total	\$ 44.172.868	100%

Fuente: La presente investigación.

Figura 25. Análisis de costos por procesos.



Fuente: La presente investigación.

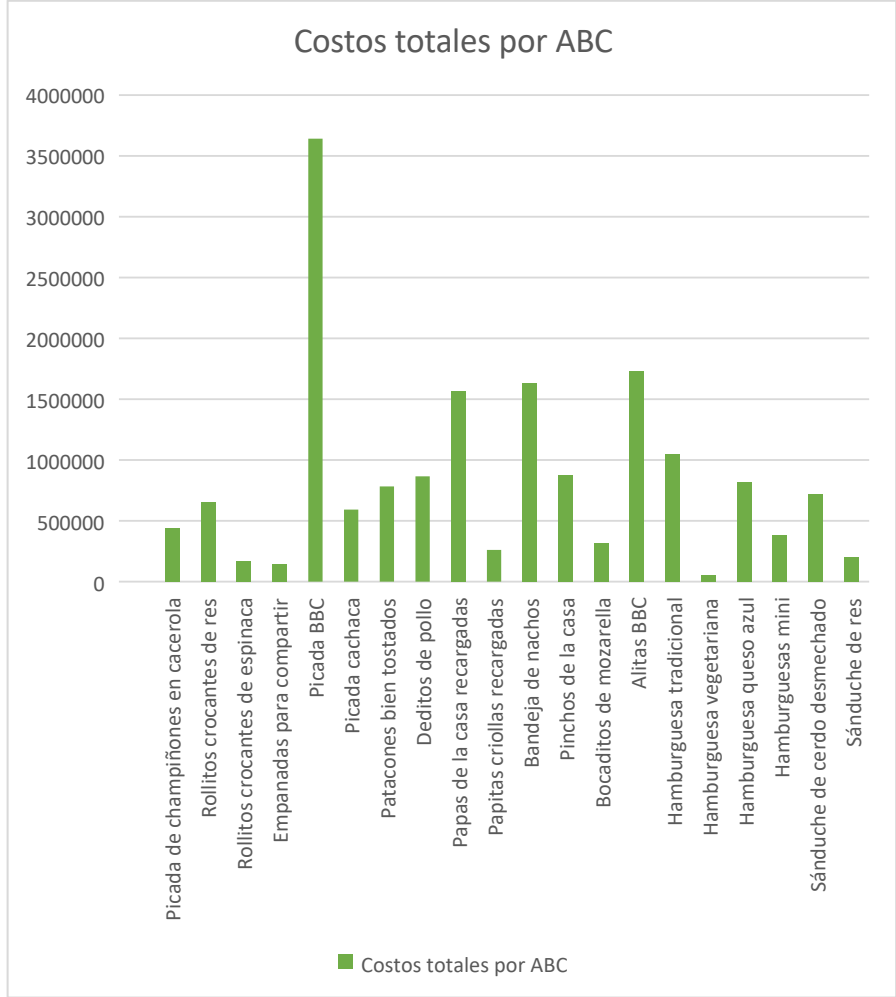
Uno de los procesos más sobresalientes es el de comercialización, se debería poner atención a la carta que ofrece Brewery S.A.S., los platos que más se venden y los que no, por tanto sería aconsejable limitar el número de platos que ofrece la carta, limitar discretamente el tamaño de las raciones, lo más importante es la calidad de los productos, su sabor, su aroma, como están servidos y no en la cantidad de los mismos, así se evitaría los desperdicios. También es conveniente siempre concientizar a los empleados en el ahorro de los recursos Si se genera mayor

beneficio al reducir costos se puede invertir lo ganado en incentivar a todo el equipo de BBC. Eso, a su vez, se traducirá en un mejor servicio, unos clientes más felices, mayor nivel de ventas, lo cual es beneficio tanto para los empleados, porque aumentaría el valor de las propinas que netamente son de los trabajadores, y para los socios por las utilidades que recibirían.

4.4.5.7.5 Objetos de costo

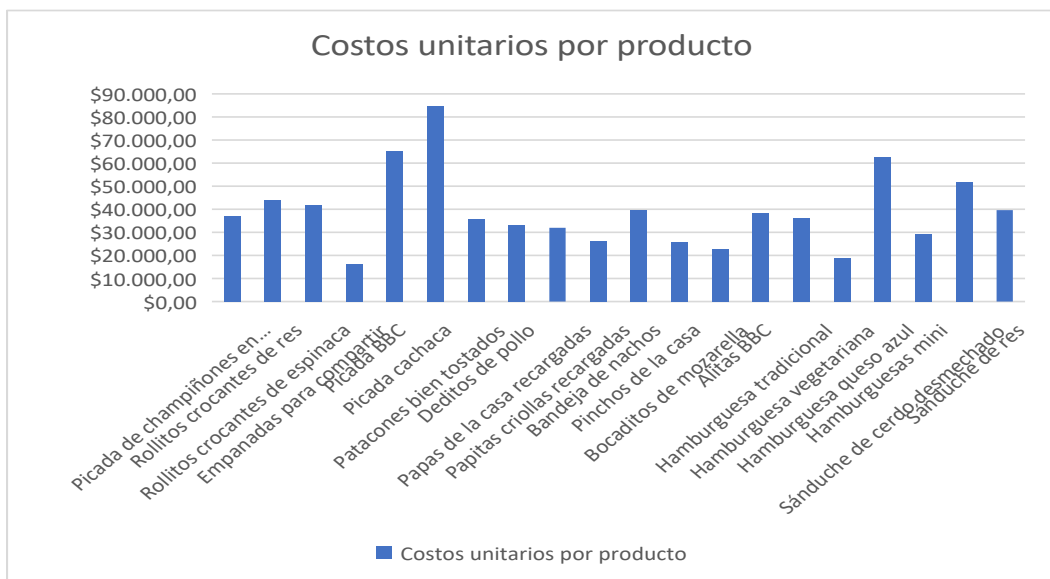
Este es el último nivel del modelo, el que permite analizar el costo total y unitario de cada uno de los platos que ofrece la empresa Brewery S.A.S., cual es la utilidad que está generando frente a los precios de venta que actualmente están estipulados. Aquí se reúne la información de las actividades y recursos que fueron asignados.

Figura 26. Análisis de los costos totales de los objetos de costo.



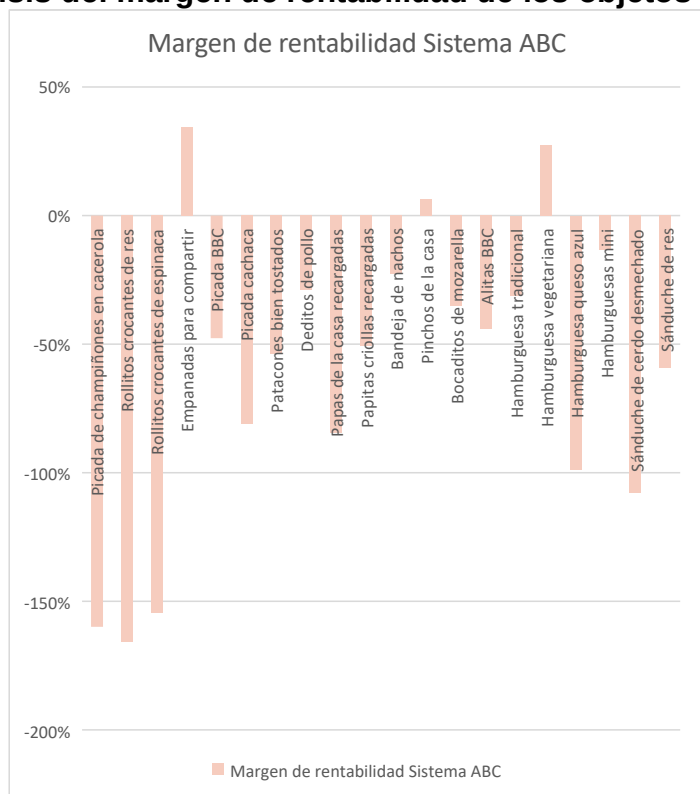
Fuente: La presente investigación.

Figura 27. Análisis de los costos unitarios de los objetos de costo.



Fuente: La presente investigación.

Figura 28. Análisis del margen de rentabilidad de los objetos de costo.



Fuente: La presente investigación.

La gestión de costos conlleva a tener un manejo adecuado del costo de los productos de la empresa, para los cuales hay que programar los recursos disponibles y evaluar la rentabilidad de los mismos; estimando su costo y controlando las variaciones en los desembolsos del mismo.

Como se observa en las gráficas varios de los productos que ofrece la carta de Brewery S.A.S. arrojan rentabilidades negativas, se observa un déficit entre los precios de venta y su costo real obtenido por el nuevo sistema ABC; tal y cual se apreció en el desarrollo de este análisis, se puede determinar en qué aspectos hay que hacer mayor énfasis, es importante saber cuáles son los procesos actuales de producción y en lo posible rediseñar, buscando eliminar las actividades innecesarias, es decir, acortar los procesos de producción para que ayuden a disminuir recursos y gestiones que en el mediano o largo plazo se traducen en una reducción de los costos. Una línea de producción larga implica un mayor número de trabajadores, más trabajo en el proceso y mayor tiempo en el desarrollo del producto.

Algunos productos tienen una demanda lenta y puede pasar mucho tiempo antes de ser vendidos, pero como están en la carta, en la cocina deben de estar disponibles siempre los recursos por si algún cliente quisiera dicho plato. Esto hace que el retorno del dinero invertido en la compra de recursos se quede estancado, que no esté generando beneficio económico. Para este caso se puede considerar hacer una nueva organización de la carta, abandonar los productos que no estén saliendo, fusionar productos, hacer promociones, determinar unas nuevas tarifas de precios de venta, ya que al tener el nombre y prestigio de ser franquicia de BBC y también al estar ubicado el domicilio principal en un lugar de estrato alto, hace que los clientes estén en la capacidad de pagar más por un plato, haciendo un uso a favor de la oferta y demanda de los productos, y para que de esta manera la rentabilidad de la empresa no este determinada únicamente por los otros productos que comercializa, como es el caso de la cerveza, que tiene un nivel elevado de ventas y un precio alto lo cual genera utilidades positivas para la empresa, y no los productos que produce que están generando resultados negativos.

Es deber de la administración hacer un uso eficiente de toda la información presentada en este trabajo, realizar la gestión y toma de decisiones adecuadas, para que así todos los productos que ofrece Brewery S.A.S. aporten los beneficios deseados, que no exista un detrimento del dinero de la sociedad y que la empresa adquiera valor, también competitividad y un uso eficiente de sus activos y recursos propios.

5. CONCLUSIONES

Lo expuesto a lo largo de este trabajo permite arribar a las siguientes conclusiones:

- ❖ En cuanto a la empresa Brewery S.A.S. al tener una actividad mixta entre comercialización y transformación de materias primas en productos finales, necesita de modelos gerenciales como un sistema de costos, que permitan visibilizar de la mejor manera la información para una correcta toma de decisiones, si la información es clara, permitirá a la empresa administrar mejor sus recursos, para generar una mayor utilidad, la cual es la finalidad de las empresas lucrativas. Esto como respuesta al planteamiento del problema, el cual consiste en la ausencia de esos sistemas gerenciales que propendan a la mejora en todos los aspectos de la empresa.
- ❖ En referencia a la consecuencia de la anterior afirmación, esta abre puerta a otra serie de consecuencias; la necesidad de diseñar un sistema de costos para reconocer los recursos consumidos en las actividades estratégicas y operativas de la empresa; y por esto mismo, surge la necesidad de diseñar un diccionario de actividades y procesos que permita clasificar la información que agrega valor a los productos finales.
- ❖ Resulta necesario aplicar diversos métodos estadísticos como el método de mínimos cuadrados, y estudios como el de tiempos, con su respectiva observación del trabajo, para obtener información numérica más viable; además, de no dejar a un lado la información teórica que se convierte en un elemento fundamental en combinación con los métodos científicos. Esto permite obtener información de mayor fiabilidad acerca de los procesos que se realizan.
- ❖ Finalmente, el sistema de costos ABC propone una metodología distinta a la tradicional, que permite conocer los valores reales consumidos por las actividades que se realizan. Este sistema permitió reconocer el margen de rentabilidad de los productos, y permitió realizar un análisis del comportamiento de los costos por centros de costos, actividades y productos. como base de información para la toma de decisiones por parte de la administración; lo cual no hubiese sido posible bajo los sistemas tradicionales, ya que se hubiesen ignorado los gastos de operación. Respondiendo a la hipótesis planteada en la formulación del problema, estableciendo cuáles son los aspectos que determinan la necesidad de diseñar un sistema de costos ABC para Brewery S.A.S.

6. RECOMENDACIONES

- ❖ Con respecto a las compras de materia prima, materiales directos, insumos de aseo, entre otros, que no deben ser suministrados por la franquicia BBC, se debe tener en cuenta varias cotizaciones que represente adquirir los materiales a un proveedor menos costoso, sin bajar en ningún caso la calidad de los productos y realizar un manejo adecuado de todos los recursos para evitar exceso de gasto de materiales, tiempo, energía, agua, etc.
- ❖ Con el estudio de Pareto y la aplicación del método de mínimos cuadrados, se demostró un orden de prioridades en los objetos de costeo de la empresa Brewery S.A.S., lo que significa cuales platos presentan mayor nivel de producción y su tendencia para un tiempo determinado. La administración debería realizar un análisis, basado en todo el trabajo presentado y determinar la posibilidad de suprimir de la carta aquellos productos que no representan mayores ingresos y rentabilidad para la empresa, lo que significaría no incurrir en la compra de insumos y materias primas que no se están empleando con continuidad en la producción, evitando el daño, desperdicio y gasto innecesario.
- ❖ Se sugiere a la empresa Brewery S.A.S la aplicación del sistema de costeo propuesto para saber con exactitud cuáles son los costos reales que corresponden a cada tipo de producto, mediante el control de todas las actividades que se generan en la producción de platos de comida que ofrece la empresa, tanto las actividades operativas como las estratégicas. Al implementar esta metodología de costeo por actividades se permite una distribución de costos eficaz, con información oportuna, confiable y consistente de mayor aporte para la toma de decisiones. Asimismo, se requiere la participación conjunta de todos los miembros de la empresa, para que el sistema de costeo desarrollado cumpla con los objetivos planteados para la empresa.
- ❖ Se recomienda realizar un análisis a los precios actuales de venta de los platos ofertados por la empresa, ya que según el diseño de costos ABC presentado, se obtuvo unos costos unitarios mayores a los precios de venta en 17 de los 20 platos del área de producción, lo cual estaría generando pérdidas para la empresa y se estaría presentando una confusión e incertidumbre en la rentabilidad, debido a las utilidades positivas generadas por los demás productos que comercializa la empresa, como por ejemplo la comercialización de cerveza BBC, que representa un gran ítem de ingresos, y no la producción la cual están generando resultados negativos.

BIBLIOGRAFÍA

ACTUALÍCESE, Aspectos clave para elegir el sistema de costos de una entidad. 24 de julio de 2019. 1 p.

ANÓNIMO, ¿para qué es importante la contabilidad de costos y para qué es?. 14 de noviembre de 2019. 1 p.

BURBANO, Antonio J. Costos y presupuestos. Conceptos fundamentales para la gerencia. Bogota.2 ed. Ediciones uniandes, 2006. p.13.

CARDONA MONTOYA, Giovanny. Interpretación del Debate Económico 'Colombia tiene un sistema económico insostenible. El Colombiano. 1 de mayo de 2018.

CHOPRA, Vineet; SAINT Sajay. Por qué su empresa debe adoptar las NIIF. El Financiero. 24 de enero de 2016. 1 p.

COLOMBIA. Constitución política de Colombia. Santa Fe de Bogotá, 30 ed. Legis Editores, 2013. 791 p.

CONSUEGRA PARDO, Yeimmy y CORTES MORENO, Diana Clemencia. Diseño del sistema de costos ABC para Nutrianálisis Ltda. (Trabajo de Grado). Bogotá, Cundinamarca, Universidad de la Salle, Facultad de Contaduría Pública, 2006. 96 p.

COSTOS ABC. Sistema de Costos, Capacitación y consultoría. Derechos reservados, Asesores Integrales Organizacionales, S.A. de C.V. México, D.F. En línea.

CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN. Marco de referencia para implantación del sistema de costos en las entidades del sector público, Textos de Contabilidad Pública. 4. República de Colombia.

CUERVO TAFUR, Joaquín. OSORIO AGUDELO, Jair Albeiro y DUQUE ROLDÁN, María Isabel. Costeo basado en actividades ABC: gestión basada en actividades ABM. 2da ed. Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones, julio de 2013. 272 p.

DANE, Proyección de población 2018-2020, total departamental por área. 2018. 1 p.

DEPARTAMENTO DE CREACIÓN EDITORIAL DE LEXUS EDITORES. Manual de Contabilidad y Costos. Barcelona- España. Lexus Editores, 2010. p.312.

DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN Y COMPETITIVIDAD REGIONAL. Informe de coyuntura económica regional. San Juan de Pasto, Nariño, 2016. 41 p.

FONSECA, E., Estudio de tiempos, 2002.

GOMEZ BRAVO, Oscar. Contabilidad de costos. Traducido de la 5ta ed. COST ACCOUNTING, McGraw-Hill Interamericana, S.A. de C.V., 2005. 446 p.

GUTIERREZ HIDALGO, Fernando. Evolución histórica de la contabilidad de costes y de gestión. En: Revista Española de historia de la contabilidad, No. 2: junio de 2005.

HICKS, Douglas T. El sistema de costos basado en las actividades (ABC), guía para su implantación en pequeñas y medianas empresas. 3ra ed. México: Alfaomega grupo editor, S.A. de C.V., junio 2006. 295 p.

HUICOCHEA ALSINA, Emilio. Contabilidad de costos. Traducido de la 3ra ed. COST ACCOUNTING, Editorial Trillas S.A. de C.V., 2010. 215 p.

KANAWATY, G. Introducción al estudio del trabajo. Traducido de la 4ta ed. (revisada), Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra, 1996. 522 p.

LOPEZ CABIA DAVID. Modelo de costes ABC, Reparto de los costes a través de los inductores. En línea.

LUNA CRIOLLO, Karen Alexandra y NARVÁEZ BONILLA, Jessica. Diseño de un sistema de costos ABC para la producción de los diferentes alimentos en la empresa Guadalquivir Café S.A.S. en San Juan de Pasto año 2019. (Trabajo de grado para optar al título de Contador Público). San Juan de Pasto, Nariño, Universidad Autónoma de Nariño, 2019. 126 p.

MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, Miller Gerardo. Diseño de un sistema de costos ABC para la empresa Rapifritos Mac. (Proyecto de grado para optar el título de Ingeniero Industrial). Bucaramanga, Santander, Universidad Industrial de Santander, 2016. 140 p.

MENESBY, Edward. Marco teórico de los costos. Universidad Peruana de Los Andes. 2002. 40 p.

MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO. Estatuto tributario nacional. Colombia. 2019.

MINISTERIO DE SALUD, Ley 1562 de 2012 y Ley 1751 DE 2015. República de Colombia.

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL, Resolución 719 de 2015. Santa Fe de Bogotá.

ORTEGA PEREZ DE LEÓN, Armando. Contabilidad de costos, incluye la técnica para el control de costos por actividad (A.B.C.). Traducido de la 6ta ed. COST ACCOUNTING, Editorial Limusa S.A. de C.V., 2001. 929 p.

OSORIO DÍAZ, Elizabeth y QUINTERO CASTRO, Diana Isabel. Modelo de costos a través de la metodología ABC para el restaurante Shoppers ubicado en el municipio de Caicedonia, Valle del Cauca. (Proyecto de grado). Caicedonia, Valle del Cauca, Universidad de Valle, 2017.

PALACIOS LAZO, Merlín. Contabilidad de los Costos II. Lima, Perú. 01 de marzo de 2010. Editorial PROESAD. 124 p.

POLIMENI FABOZZI. Contabilidad de costos. Traducido de la 3ra ed. COST ACCOUNTING, Concepts and Applications for Managerial Decision Making: McGraw-Hill Interamericana, S.A. de C.V., junio 2006. 295 p.

RINCON, Carlos Augusto y VILLAREAL, Fernando. Costos Decisiones Empresariales. Bogotá. Ecoe Ediciones, 2009. p. 24.

SANTA BIBLIA. Evangelio de Lucas. Capítulo 14, versículos 28-33.

SECRETARIA DEL SENADO, Código de Comercio de Colombia. Santa Fe de Bogotá.

SECRETARIA DEL SENADO, Código Sustantivo del Trabajo. Santa Fe de Bogotá.

SOLANO MORALES, Marvin. El sistema de costeo ABC. (2003, junio 23).

SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICO DOMICILIARIOS, Resolución 33635 de 2005. Santa Fe de Bogotá.

SUPERSALUD, Ley 100 de 1993. República de Colombia.

TORRECILLA ANGEL, Saez. FERNANDEZ FERNANDEZ, Antonio. GUTIERREZ DIAZ, Gerardo, Contabilidad de costos y contabilidad de gestión. 2 ed. España. Editorial McGRAW- HILL interamericana de España S.A, 2004. 5 p.

WALTER ROSSI, Bayardo y SANTOS VÁZQUEZ, Liliana. El Costeo Basado En Actividades. 3 p.

WIKIPEDIA, Bogotá Beer Company. 5 de Octubre de 2019. 1 p.

ANEXOS

ANEXO A. Entrevistas

	Universidad de Nariño
	Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
	Programa de Contaduría Pública
	Trabajo de investigación para avance de trabajo de grado

ENTREVISTA DE CONOCIMIENTO PARA EL ADMINISTRADOR DE LA EMPRESA BREWERY S.A.S.

MOTIVO:

El motivo de la entrevista radica en el trabajo de investigación como avance de trabajo de grado, de los estudiantes de Contaduría Pública de la Universidad de Nariño, con el fin de conocer el manejo del administrador frente a las actividades generales y específicamente el área de producción de la empresa.

OBJETIVO:

La presente entrevista, pretende recaudar la información directa sobre los conocimientos que las trabajadoras del área de producción (cocina) de Brewery S.A.S. tienen acerca de los procedimientos de transformación de materias primas en platos alimenticios, su conocimiento acerca de los costos, y las perspectivas que tienen de esta área. **Nota:** la entrevista constará de 39 preguntas y es de carácter verbal, por lo que será grabada.

DIRIGIDA A:

Administrador de la empresa Brewery S.A.S. de San Juan de Pasto.

ENTREVISTADORES:

Mauricio Esteban Delgado Benavides – Diego Hernando Hernández López.

1. PREGUNTA INICIAL

La pregunta inicial tiene causa en que la persona decida si contesta o no la encuesta, ya que no es de carácter obligatorio, sino voluntario.

Instrucciones:

Marcar con SÍ o NO con una (X), para responder afirmativa o negativamente a la determinada pregunta. Esta instrucción sirve para responder la pregunta inicial.

❖ ¿Está dispuesto a contestar la presente entrevista?

SÍ () NO ()

Si la respuesta es afirmativa, por favor continúe con las preguntas generales.

Instrucciones:

Las preguntas de los numerales 2, 3 y 4 son abiertas; el administrador deberá responder según la realidad contenida en la información que tiene la empresa.

2. PREGUNTAS GENERALES DE LA EMPRESA

- a) ¿Considera usted importante la obtención de políticas contables para el mejoramiento de la marcha de su empresa?

- b) ¿Cree que la contabilidad de su empresa se está llevando conforme a la ley y a los principios?
- c) ¿Conoce la situación financiera de su empresa?
- d) ¿Posee los planos del inmueble en el que opera la empresa?
- e) ¿Existe información del área total de la empresa?

3. PREGUNTAS ESPECÍFICAS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN

- a) ¿Qué tan importante es para usted el área de producción de su empresa?
- b) ¿Conoce los procedimientos que realizan las trabajadoras del área de producción (cocina)?
- c) ¿Reconoce que esos procedimientos involucran elementos que generan costos?
- d) ¿Conoce los elementos del costo de producción?
- e) ¿Cuáles son las habilidades gerenciales que usted emplea para el mejoramiento de esta área?
- f) Como Administrador de la empresa, ¿tiene en cuenta los costos de producción y ventas para realizar sus análisis y así tomar decisiones?
- g) ¿Existe rotación de los inventarios de materia prima?
- h) ¿Cuáles son los proveedores de materia prima de la empresa?
- i) ¿Cuál es el tiempo máximo exigido para la producción de cada plato?
- j) ¿Cuál es el proceso de producción propuesto por parte de la administración de la empresa?
- k) ¿Existe un control del tiempo que emplea cada operaria en los procesos de producción?
- l) ¿Están establecidas actividades dentro la producción de cada plato?
- m) ¿Cómo se registran los pedidos de los clientes?
- n) ¿Cómo es el proceso de comercialización de los platos?
- o) ¿Cuál es el plato estrella o el plato más apetecido por sus clientes?
- p) ¿Cuáles son los clientes?
- q) ¿Cuál es el mercado actual y potencial de la empresa?
- r) ¿Cuando se realizan las auditorías externas al área de producción?
- s) ¿Se realizan auditorías internas en el área de producción?
- t) ¿Existe información del área en metros cuadrados de la cocina?

4. PREGUNTAS ESPECÍFICAS SOBRE EL ÁREA DE CONTABILIDAD Y DEL MANEJO DE LOS COSTOS

- a) ¿Su Contador Público es explícito al momento de presentarle los estados financieros?
- b) ¿Su Contador le recomienda opciones de mejora con base en su conocimiento contable?
- c) ¿Considera que la empresa pueda crecer y marchar bien en la ausencia de un sistema de costos que permita aclarar la realidad financiera de su empresa?
- d) ¿Considera importante conocer todos los costos que se generan dentro del área de producción en la transformación de los productos que se ofrecen en la empresa?
- e) ¿Cree que los sistemas de contabilidad y de gestión, SIIGO y SIESA respectivamente, son adecuados para lograr contabilizar costos de producción?
- f) ¿Con la ausencia de un sistema de costos, usted cree fielmente en los valores de los costos de ventas contenido en el estado de resultados del determinado periodo que se presenta?
- g) Como Administrador de la empresa. ¿Ha analizado el impacto y rentabilidad del área de producción en la empresa?
- h) ¿Supervisa el comportamiento de los costos que se generan en el área de producción?

5. PREGUNTAS ESPECÍFICAS SOBRE LAS TRABAJADORAS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN

Instrucciones:

Las preguntas del numeral 4, tendrán el propósito de evaluar cualitativamente las preguntas. El entrevistador deberá dar las opciones de respuesta al Administrador, y el entrevistador marcará con una (X) la respuesta que se obtenga.

- a) ¿Usted cumple con los pagos mensuales de ley sobre beneficios a empleados?
 SÍ ☐ NO ☐ A veces ☐
- b) ¿Cómo evaluaría el rendimiento de la trabajadora Deisy Paz?

- Efectivo ☐
- Alto ☐
- Regular ☐
- Bajo ☐
- Inefectivo ☐

c) ¿Cómo evaluaría el rendimiento de la trabajadora Lina Delgado?

- Efectivo ☐
- Alto ☐
- Regular ☐
- Bajo ☐
- Inefectivo ☐

d) ¿Cómo considera el control y manejo que le dan las trabajadoras a las materias primas?

- Excelente ☐
- Bueno ☐
- Aceptable ☐
- Malo ☐
- Muy malo ☐

e) ¿Existe la supervisión de los recursos que consumen las trabajadoras dentro del área de producción, como el agua, la energía, el gas, y demás insumos indirectos?

- Siempre ☐
- Frecuentemente ☐
- A veces ☐
- Casi nunca ☐
- Nunca ☐

f) ¿La administración ejerce control de los costos de materias primas?

- SÍ ☐ NO ☐ A veces ☐

Agradecer al administrador por su colaboración.

Elaborado por: Mauricio Esteban Delgado Benavides y Diego Hernando Hernández López.

Fuente: la presente investigación.

	Universidad de Nariño
	Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
	Programa de Contaduría Pública
	Trabajo de investigación para avance de trabajo de grado

ENTREVISTA DE CONOCIMIENTO PARA EL CONTADOR PÚBLICO DE LA EMPRESA BREWERY S.A.S.

MOTIVO:

El motivo de la entrevista radica en el trabajo de investigación como avance de trabajo de grado, de los estudiantes de Contaduría Pública de la Universidad de Nariño, con el fin de conocer el manejo del Contador Público frente a las actividades de contabilidad y específicamente en la contabilidad de costos de producción.

OBJETIVO:

La presente entrevista, pretende recaudar la información sobre el manejo y control de la contabilidad general y el manejo de los costos de producción que ejerce el Contador Público de la empresa Brewery S.A.S.

Nota: la entrevista constará de 35 preguntas y es de carácter verbal, por lo que será grabada.

DIRIGIDA A:

Contador Público de la empresa Brewery S.A.S. de San Juan de Pasto.

ENTREVISTADORES:

Mauricio Esteban Delgado Benavides – Diego Hernando Hernández López.

1. PREGUNTA INICIAL

La pregunta inicial tiene causa en que la persona decida si contesta o no la encuesta, ya que no es de carácter obligatorio, sino voluntario.

Instrucciones:

Marcar con SÍ o NO con una (X), para responder afirmativa o negativamente a la determinada pregunta. Esta instrucción sirve para responder la pregunta inicial.

❖ ¿Está dispuesto a contestar la presente entrevista?

SÍ () NO ()

Si la respuesta es afirmativa, por favor continúe con las preguntas generales.

Instrucciones:

Las preguntas de los numerales 2 y 3 son abiertas; el Contador Público deberá responder según la realidad contenida en la información que tiene la empresa.

2. PREGUNTAS SOBRE LA CONTABILIDAD GENERAL

- a. ¿Considera pertinente proponer un diseño de políticas contables para la empresa?
- b. ¿Existe un adecuado manejo de los inventarios de materias primas?
- c. ¿Hay un adecuado manejo de los inventarios de activos fijos?
- d. ¿Se cumplen todos los pagos de beneficios a empleados?

- e. Con base en su experiencia como Contador, ¿considera que las ventas en general están cubriendo los costos y gastos que se generan en las actividades normales de la empresa, y así generando utilidad?
- f. ¿Cuál es el valor en contabilidad de los ingresos por platos alimenticios en el año 2019?
- g. ¿Cuál fue el valor en contabilidad de los costos de ventas por platos alimenticios en el año 2019?
- h. ¿Cuál es el número de unidades vendidas entre enero y diciembre de 2019?
- i. ¿Cuáles son los estados financieros que presenta el área de contabilidad a la administración de la empresa?

3. PREGUNTAS ESPECÍFICAS SOBRE LA CONTABILIDAD DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

- a. Teniendo en cuenta que la empresa solo valora la materia prima como costo de producción, ¿usted ha elaborado algún estudio o análisis que compruebe el impacto que tiene no valorar como costo la mano de obra y los costos indirectos?
- b. En la ausencia de un sistema de costos, usted como contador de la empresa, ¿ha calculado el valor aproximado de los costos totales de producción por mes?
- c. ¿Cómo se contabilizan los costos de materia prima?
- d. ¿Cuáles son las facturas, documentos comerciales que soportan los valores registrados en contabilidad en cuanto a materia prima?
- e. ¿Cuáles son los valores en facturas y en contabilidad de cada materia prima (ingrediente)?
- f. ¿Cómo se contabilizan los costos de mano de obra directa?
- g. ¿Cuál es el valor en contabilidad de los sueldos básicos de cada operaria de cocina?
- h. ¿Cómo se contabilizan los costos indirectos de fabricación?
- i. Con base en su criterio, ¿cuáles son los costos indirectos que se incurren en el área de producción?
- j. ¿Cuáles son las facturas o documentos que soportan los costos y gastos generados por servicios públicos y arrendamiento?
- k. ¿Cuál es el valor en contabilidad de los costos y gastos de servicios públicos, elementos de aseo, materiales indirectos, gas y otros costos y gastos que se incurran?
- l. El valor de los utensilios de cocina como trinchas, cucharas, platos, tazas, etc. ¿Están registrados contablemente como activos o como costos y/o gastos?
- m. ¿Cuáles son los activos fijos de del área de producción? Mencione cada uno.
- n. ¿Cuál es el tiempo de uso de cada activo de cocina para cada plato?
- o. ¿Existe en la contabilidad los registros de depreciaciones de activos fijos del área de producción?
- p. ¿Cuál es el método de depreciación de los activos fijos del área de producción?
- q. ¿Cuál es el valor mensual de la depreciación de los activos fijos de cocina?
- r. ¿Existe algún registro o información de los tiempos de la preparación de los productos?
- s. ¿Los sistemas contables permiten llevar una contabilidad de costos de manera práctica?

4) PREGUNTAS SOBRE EL ÁREA DE PRODUCCIÓN

Instrucciones:

Las preguntas del numeral 3, tendrán el propósito de evaluar cualitativamente las preguntas. El entrevistador deberá dar las opciones de respuesta al Contador Público, y el entrevistador marcará con una (X) la respuesta que se obtenga.

- a) ¿El área de producción marcha correctamente?

Siempre ☐

Frecuentemente ☐

A veces ☐

Casi nunca ☐

Nunca ☐

- b) ¿Cómo evaluaría el manejo que le da la empresa a los costos de producción de esta área?

Efectivo ☐

Alto ☐

Regular ☐

Bajo ☐
Inefectivo ☐

c) Desde su perspectiva, ¿considera que se cumple todas las condiciones para que se presten productos con calidad?

SÍ ☐ NO ☐ A veces ☐

d) ¿Las materias primas tienen su respectivo manejo de inventarios o kardex?

SÍ ☐ NO ☐ A veces ☐

e) ¿Cómo considera el manejo que tiene la administración respecto a esta área?

Excelente ☐
Bueno ☐
Aceptable ☐
Malo ☐
Muy malo ☐

f) ¿Usted supervisa el área de producción?

Siempre ☐
Frecuentemente ☐
A veces ☐
Casi nunca ☐
Nunca ☐

Agradecer al Contador Público por su colaboración.

Elaborado por: Mauricio Esteban Delgado Benavides y Diego Hernando Hernández López.

Fuente: la presente investigación.

	Universidad de Nariño
	Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
	Programa de Contaduría Pública
	Trabajo de investigación para avance de trabajo de grado

ENTREVISTA DE CONOCIMIENTO PARA LA PROFESIONAL DE TALENTO HUMANO DE LA EMPRESA BREWERY S.A.S.

MOTIVO:

El motivo de la entrevista radica en el trabajo de investigación como avance de trabajo de grado, de los estudiantes de Contaduría Pública de la Universidad de Nariño, con el fin de conocer la información pertinente para la presente investigación.

OBJETIVO:

La presente entrevista, pretende recaudar información laboral acerca de las operarias del área de producción (cocina) de Brewery S.A.S. **Nota:** la entrevista constará de 16 preguntas y es de carácter verbal, por lo que será grabada.

DIRIGIDA A:

Profesional de talento humano de la empresa Brewery S.A.S. de San Juan de Pasto.

ENTREVISTADORES:

Mauricio Esteban Delgado Benavides – Diego Hernando Hernández López.

1. PREGUNTA INICIAL

La pregunta inicial tiene causa en que la persona decida si contesta o no la encuesta, ya que no es de carácter obligatorio, sino voluntario.

Instrucciones:

Marcar con SÍ o NO con una (X), para responder afirmativa o negativamente a la determinada pregunta. Esta instrucción sirve para responder la pregunta inicial.

❖ ¿Está dispuesta a contestar la presente entrevista?

SÍ () NO ()

Si la respuesta es afirmativa, por favor continúe con las preguntas generales.

Instrucciones:

Las preguntas específicas del numeral 2 son abiertas; la profesional de talento humano deberá responder según la realidad contenida en la información que tiene la empresa.

2. PREGUNTAS ESPECÍFICAS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN

- a) ¿Cómo es la contratación del personal del área de producción (cocina)?
- b) ¿Cuáles son las condiciones de los ejes de equidad de género, trabajo decente e inclusión social que tiene la empresa?
- c) ¿Cuántas operarias hacen parte del área de producción?
- d) ¿Cuál es el tipo de contrato que tienen las operarias del área de producción?
- e) En dado caso que las operarias tengan un contrato laboral, ¿se les aplica correctamente las prestaciones sociales y la seguridad social?
- f) ¿Las operarias trabajan horas extras o cómo es el reconocimiento en caso de haber trabajado fuera de su horario regular?

- g) ¿Cuáles son las actividades que deben realizar las operarias en su cargo?
- h) ¿Maneja usted un formato de control de horas de trabajo de las operarias?
- i) ¿Cómo es la distribución de actividades de las operarias?
- j) ¿Cuántas horas a la semana trabaja cada operaria?
- k) ¿Cuántos días de descanso tienen las operarias semanalmente?
- l) ¿Cuál es el valor del salario básico de las operarias?
- m) ¿Cuáles son los valores de prestaciones sociales y seguridad social de las operarias?
- n) ¿Cuál es el nivel de riesgo y porcentaje de cotización de ARL de las operarias del área de producción?
- o) ¿Cuál es el valor de las dotaciones (calzado y ropa de labor) de las operarias?

Agradecer a la profesional de talento humano por su colaboración.

Elaborado por: Mauricio Esteban Delgado Benavides y Diego Hernando Hernández López.

Fuente: la presente investigación.

	Universidad de Nariño
	Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
	Programa de Contaduría Pública
	Trabajo de investigación para avance de trabajo de grado

ENTREVISTA DE CONOCIMIENTO PARA LAS OPERARIAS DE COCINA DE BREWERY S.A.S.

MOTIVO:

El motivo de la entrevista radica en el trabajo de investigación como avance de trabajo de grado, de los estudiantes de Contaduría Pública de la Universidad de Nariño, con el fin de conocer la información pertinente para la presente investigación.

OBJETIVO:

La presente entrevista, pretende recaudar información directa acerca de los procesos del área de producción (cocina) de Brewery S.A.S. **Nota:** la entrevista constará de 28 preguntas y es de carácter verbal, por lo que será grabada.

DIRIGIDA A:

Operarias del área de producción (cocina) de la empresa Brewery S.A.S. de San Juan de Pasto.

ENTREVISTADORES:

Mauricio Esteban Delgado Benavides – Diego Hernando Hernández López.

1. PREGUNTA INICIAL

La pregunta inicial tiene causa en que la persona decida si contesta o no la encuesta, ya que no es de carácter obligatorio, sino voluntario.

Instrucciones:

Marcar con SÍ o NO con una (X), para responder afirmativa o negativamente a la determinada pregunta. Esta instrucción sirve para responder la pregunta inicial.

❖ ¿Está dispuesta a contestar la presente entrevista?

SÍ () NO ()

Si la respuesta es afirmativa, por favor continúe con las preguntas generales.

Instrucciones:

Las preguntas específicas del numeral 2 son abiertas; la operaria deberá responder según su perspectiva y la realidad contenida en la información que tiene la empresa.

2. PREGUNTAS ESPECÍFICAS DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN

- a. ¿Cuáles son sus responsabilidades dentro del área de producción (cocina)?
- b. ¿Conoce los conceptos de materia prima, mano de obra y costos indirectos?
- c. ¿Tiene presentes los sistemas utilizados para el control de la información de inventarios de materias primas (ingredientes) de la empresa?
- d. ¿Conoce bien todos los procesos de transformación de materias primas en productos terminados (platos alimenticios)?
- e. ¿Cuáles son los ingredientes que componen cada plato? Mencione cada uno.
- f. ¿Cuáles frutas y verduras utilizan para la elaboración de cada plato?
- g. ¿Cuáles tipos de carnes utilizan para la elaboración de cada plato?

- h. ¿Cuál es la cantidad y unidad de medida de los ingredientes que se compran?
- i. ¿Cuál es la cantidad y unidad de medida de los ingredientes que se necesitan para la producción de cada plato?
- j. ¿Cuál es el peso en gramos o kilogramos de cada ingrediente?
- k. ¿Conoce el precio de compra de cada ingrediente?
- l. ¿Se tiene control de los vencimientos de cada ingrediente?
- m. ¿Cuáles son los porcentajes de desperdicio de cada ingrediente?
- n. ¿Los desperdicios o desechos se reutilizan para otros procesos de producción?
- o. ¿Cuáles son las actividades que se realizan en cocina? Mencione cada una.
- p. ¿Cuál es la frecuencia de cada actividad de cocina? Diaria, semanal, mensual... Si es otra, ¿cuál?
- q. ¿Cuáles son los platos que ofrece la empresa? Mencione cada uno.
- r. ¿Cuál es la maquinaria que se emplea para la transformación de materia prima? Mencione cada una.
- s. ¿Existe una receta que les recomiende la preparación de cada plato?
- t. ¿Cuáles son las cantidades necesarias de todos los ingredientes de cada plato? Mencionar las cantidades requerida de cada ingrediente.
- u. ¿Cuáles son los pesos de todos los ingredientes de cada plato? Mencione todos.
- v. ¿Cuáles son los tiempos ideales de transformación final de los platos exigidos por la empresa? Mencionar tiempo por plato.
- w. ¿Cuáles elementos funcionan con energía eléctrica y cuáles funcionan con gas? Mencionar cada uno.
- x. ¿Qué son ensambles? Mencionar y explicar el proceso general de cada uno.
- y. ¿Cuál es el proceso a seguir para cada ensamble?
- z. ¿Cuáles platos llevan ensamble y cuáles no?
- aa. ¿Qué materiales, herramientas o insumos se requieren para armar un plato?
- bb. ¿Cuáles pasos sigue usted para producir cada plato?

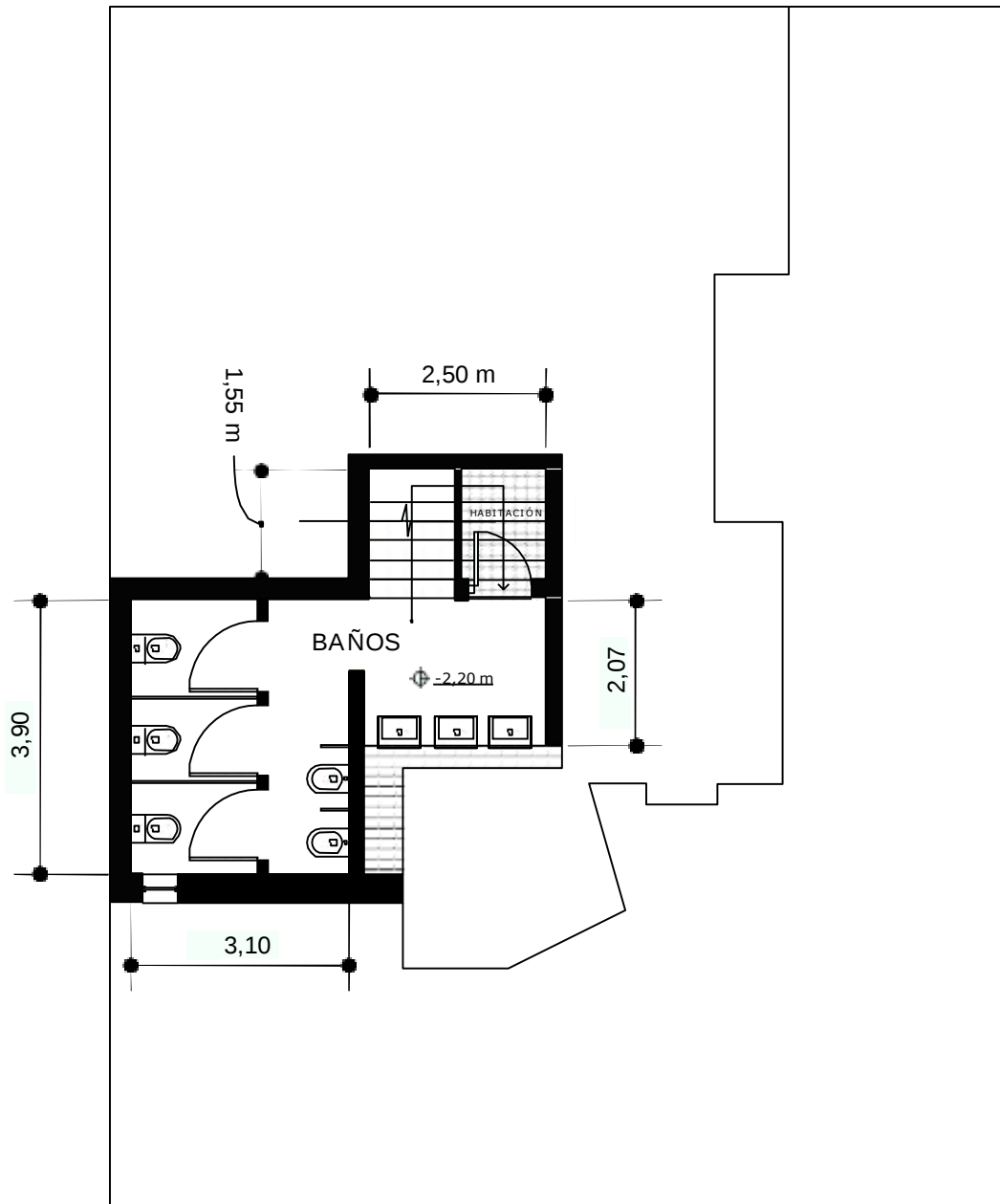
Agradecer a la operaria de cocina por su colaboración.

Elaborado por: Mauricio Esteban Delgado Benavides y Diego Hernando Hernández López.

Fuente: la presente investigación.

1

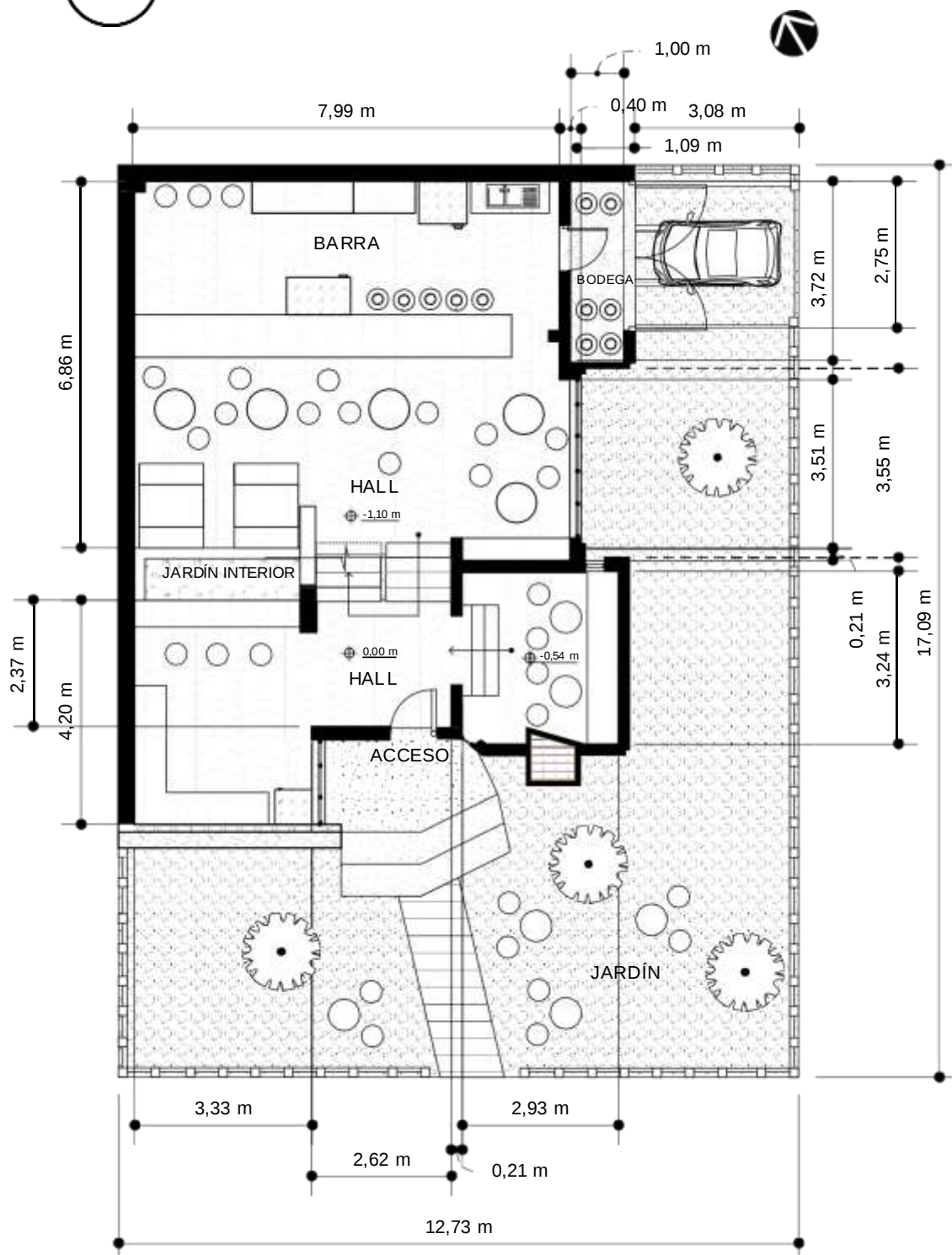
PLANTA BAJA



Fuente: la presente investigación.

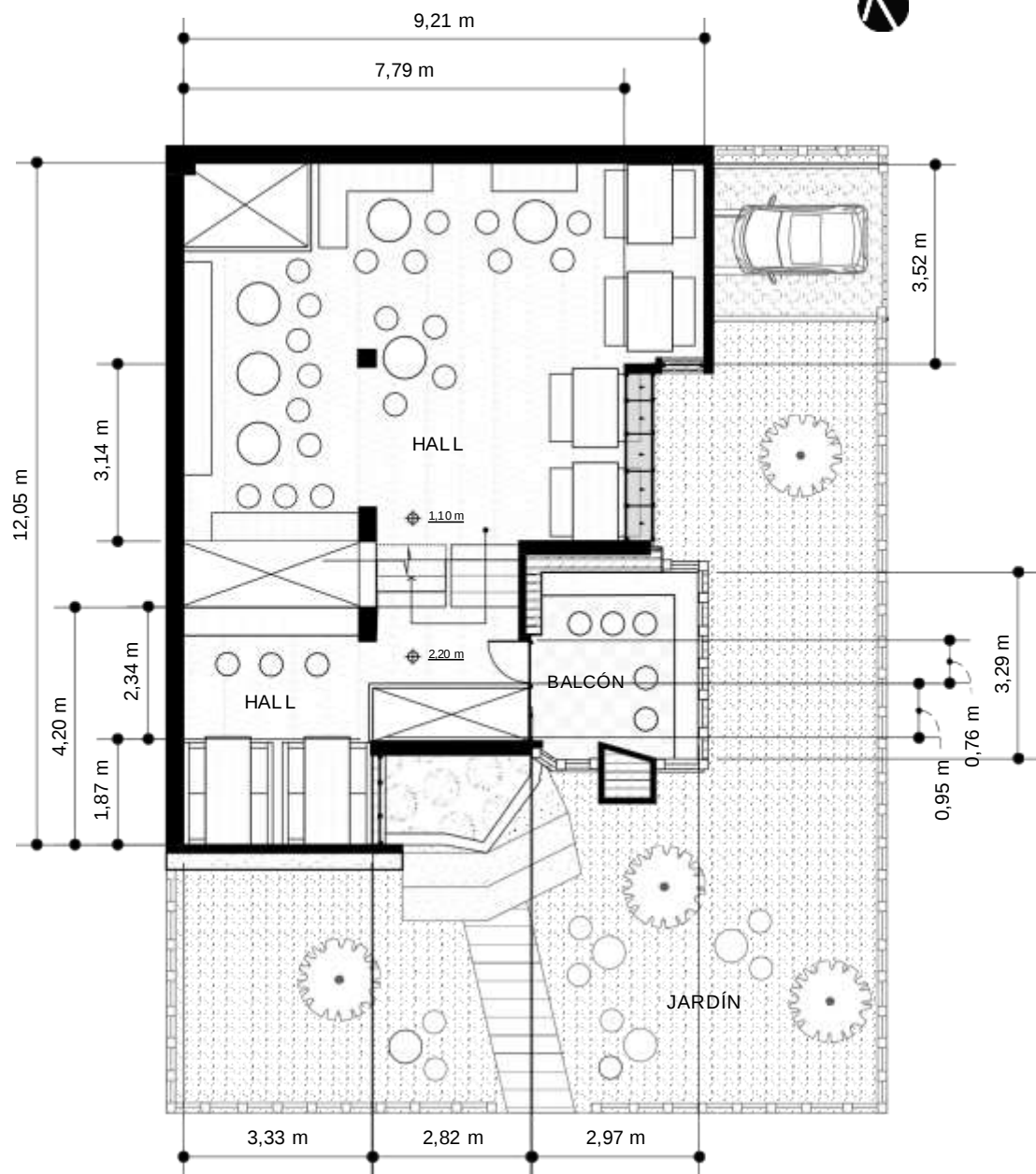
2

PRIMERA PLANTA



Fuente: la presente investigación.

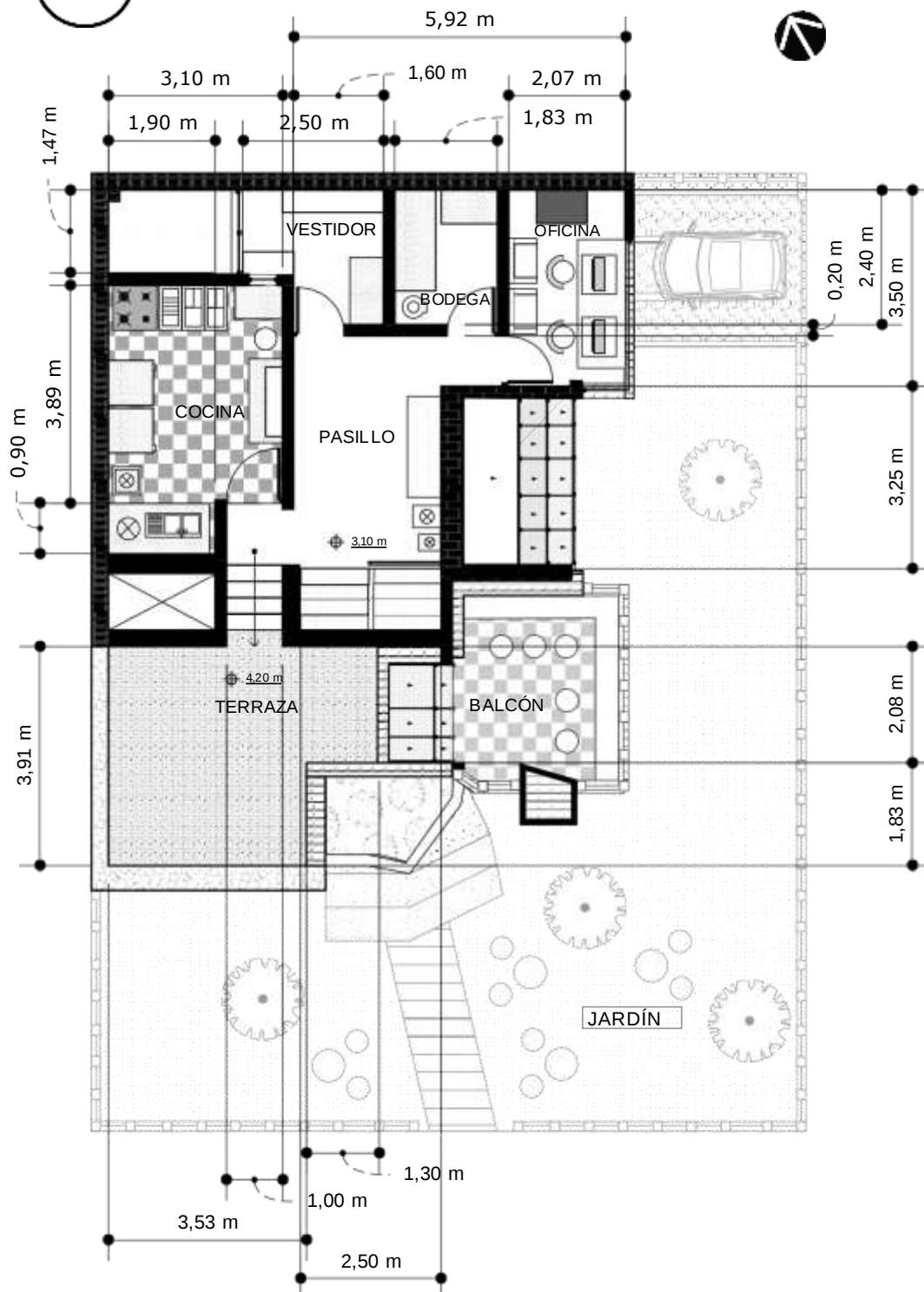
3 SEGUNDA PLANTA



Fuente: la presente investigación.

4

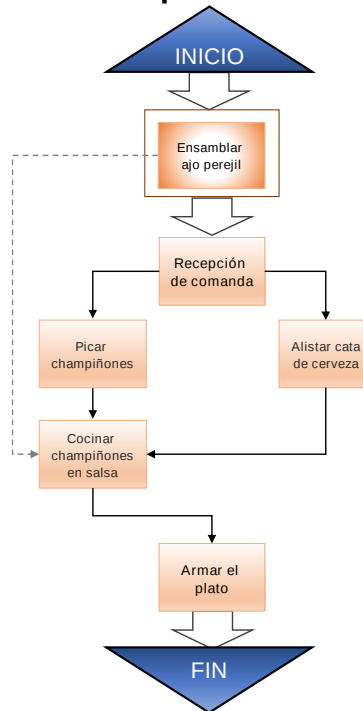
TERCERA PLANTA



Fuente: la presente investigación.

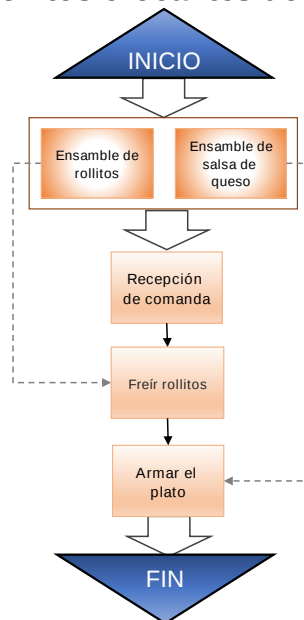
ANEXO C. Diagramas de flujo del proceso productivo

Picada de champiñones en cacerola



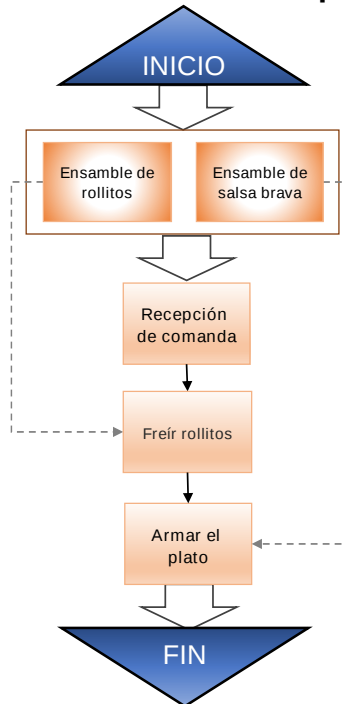
Fuente: la presente investigación.

Rollitos crocantes de res



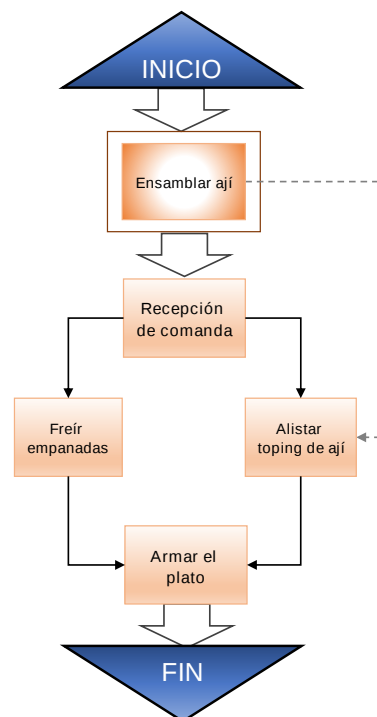
Fuente: la presente investigación.

Rollitos crocantes de espinaca



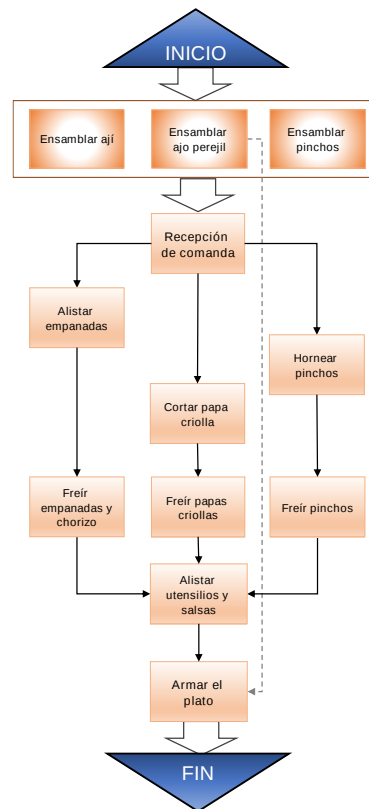
Fuente: la presente investigación.

Empanadas para compartir



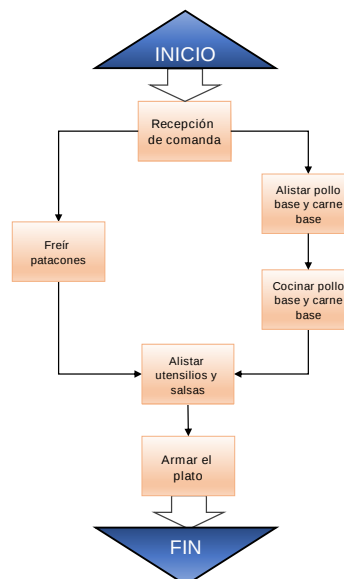
Fuente: la presente investigación.

Picada cachaca



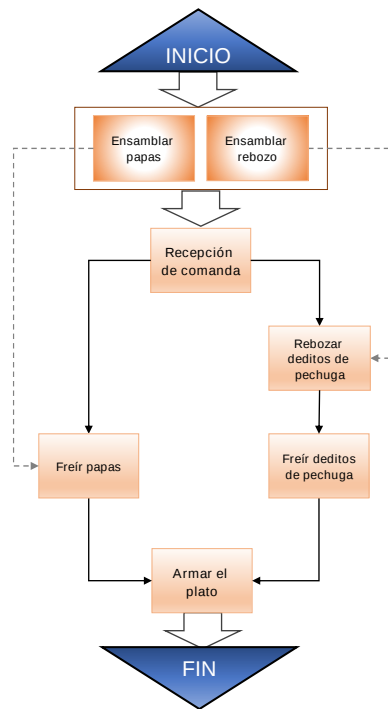
Fuente: la presente investigación.

Patacones bien tostados



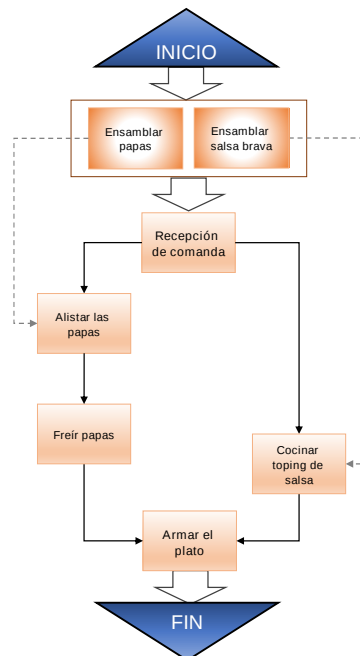
Fuente: la presente investigación.

Deditos de pollo



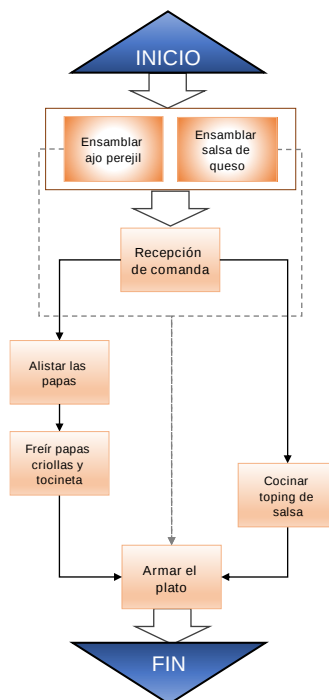
Fuente: la presente investigación.

Papas de la casa recargadas



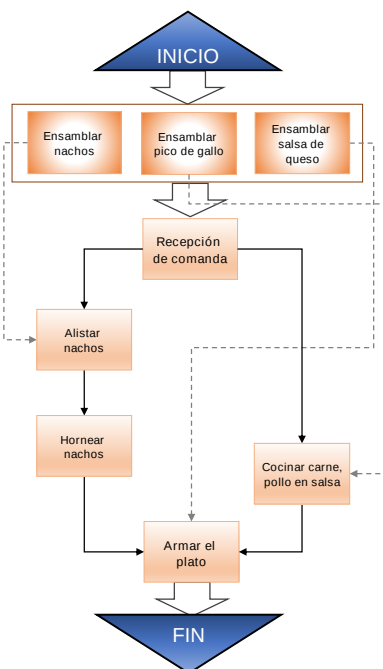
Fuente: la presente investigación.

Papitas criollas recargadas



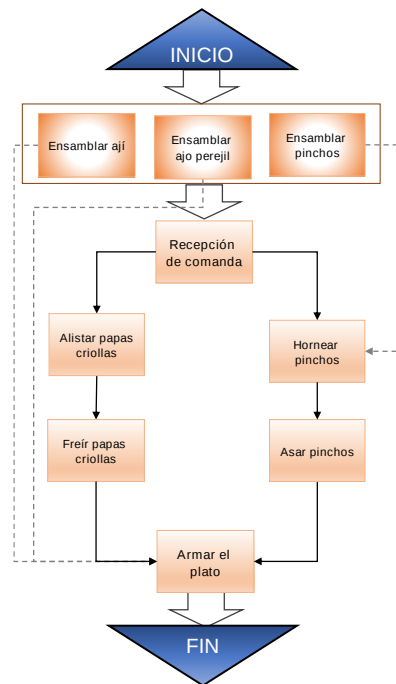
Fuente: la presente investigación.

Bandeja de nachos



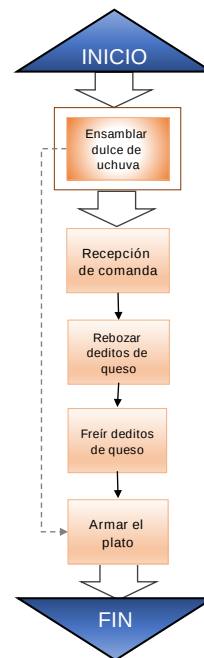
Fuente: la presente investigación.

Pinchos de la casa

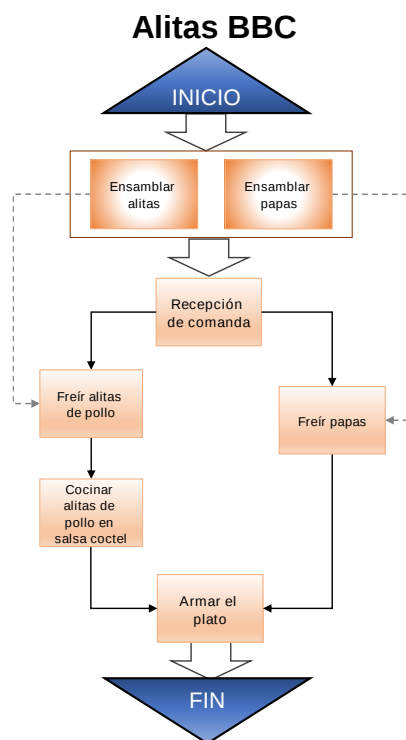


Fuente: la presente investigación.

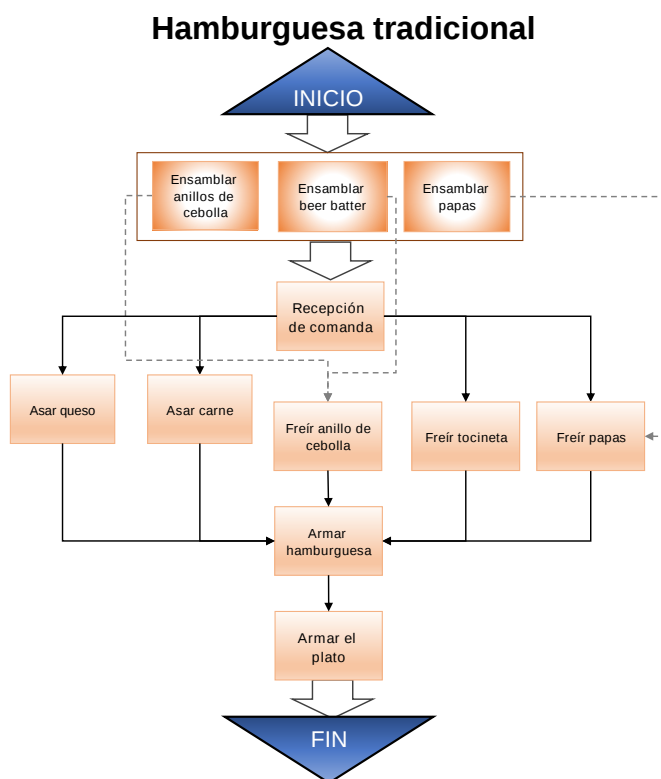
Bocaditos de mozzarella



Fuente: la presente investigación.

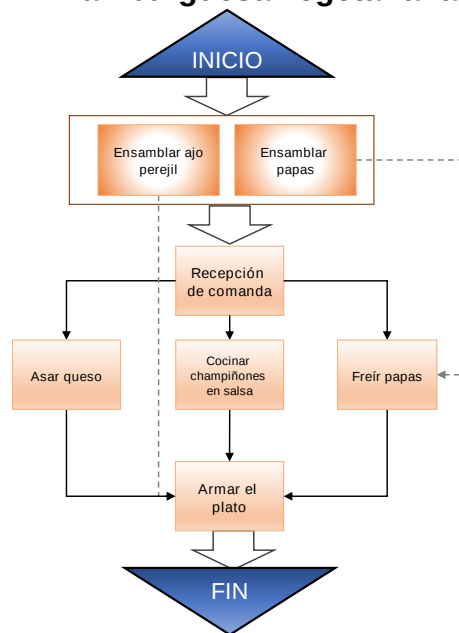


Fuente: la presente investigación.



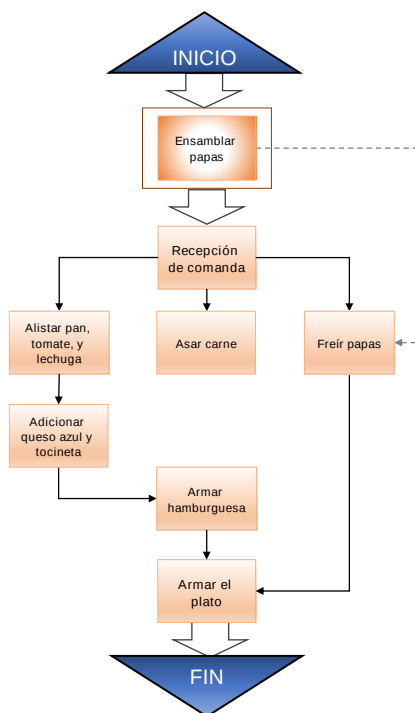
Fuente: la presente investigación.

Hamburguesa vegetariana



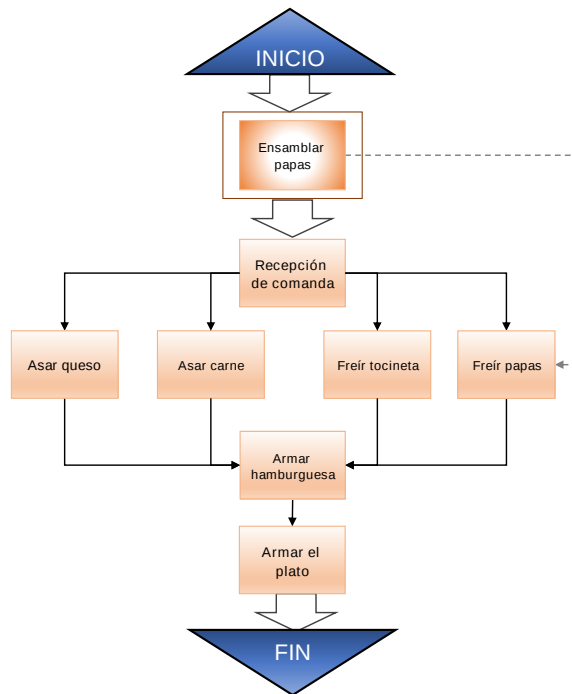
Fuente: la presente investigación.

Hamburguesa queso azul



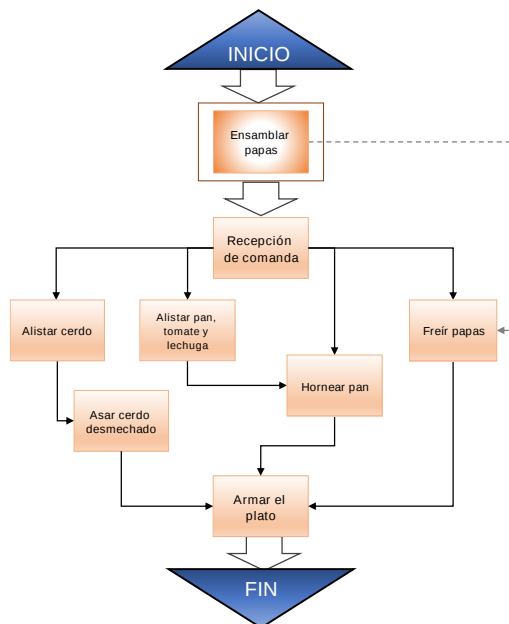
Fuente: la presente investigación.

Hamburguesa mini



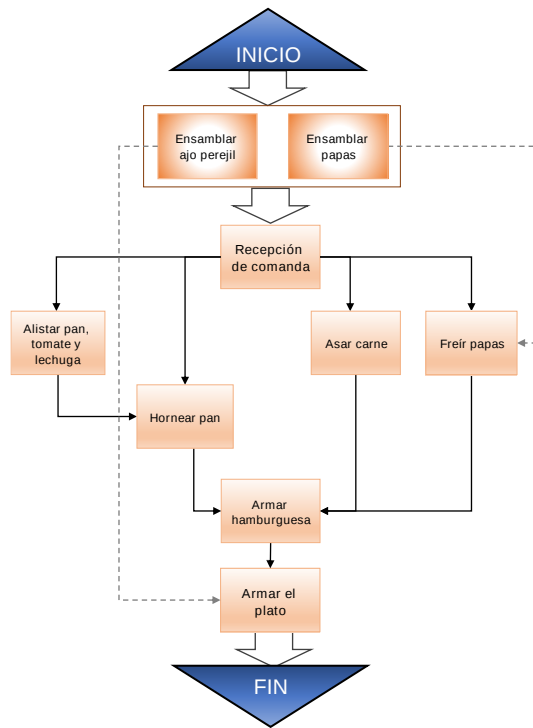
Fuente: la presente investigación.

Sánduche de cerdo desmechado



Fuente: la presente investigación.

Sánduche de res



Fuente: la presente investigación.

ANEXO D. Evidencia fotográfica del proceso productivo

PATACONES BIEN TOSTADOS	
MATERIA PRIMA: - Carne molida, pollo desmechado, salsa napolitana, cilantro, agua, sal pimienta, y 10 patacones.	
PROCESO DE PREPARACIÓN	
	PASO 1: Se recibe el pedido tomado por el mesero/a como “ PATACONES BIEN TOSTADOS ”, a través de la comandera.
	PASO 2: Se preparan dos sartenes, uno con carne guisada y el otro con pollo desmechado (ambos ingredientes son enviados desde Bogotá). Acto seguido, se añade salsa napolitana, cilantro, agua y sal pimienta a la carne molida y al pollo desmechado. (aceite no)
	PASO 3: se pone los sartenes en fuego para preparar la carne guisada y el pollo desmechado.
	PASO 4: se ponen a freír los patacones (10 unidades). (Enviados desde Bogotá). Se espera al mismo tiempo que estén la carne guisa y el pollo desmechado, a la vez de los patacones
	PASO 5: se preparan 3 vasitos, para agregar en ellos las salsas (guacamole, carne guisada y pollo desmechado)
	PASO 6: se agregan los patacones y se arma el plato.

Fuente: la presente investigación.

PICADA BBC	
MATERIA PRIMA: - 4 alitas (cortadas en 8 piezas), 6 pechugas, Anillos de calamar (120 gramos), 5 anillos de cebolla (bañados en Beer Batter), Papas (380 gramos), Salsa coctel (50 gramos), Miel mostaza (50 gramos), 1 casquito de limón, Mayonesa de ajo, Sal pimienta, Balsámico (10 gramos al ojo)	
PROCESO DE PREPARACIÓN	
	PASO 1: se recibe el pedido tomado por el mesero/a como “PATACONES BIEN TOSTADOS” , a través de la comandera.
	PASO 2: se ponen a freír las 8 piezas de alitas en la parrilla.
	PASO 3: se untan las 6 unidades de pechuga en rebozo para formar deditos de pechuga.
	PASO 4: se ponen a freír los deditos en la parrilla. Se sacan los anillos de calamar (120 gramos), se le echa mayonesa de ajo y sal pimienta, y por consiguiente, se los reboza.

	PASO 5: se bañan los anillos de cebolla en Beer Batter y se colocan a freír en parrilla; luego, se colocan a freír las papas.
	PASO 6: se ponen en los 2 vasitos, salsa coctel y miel mostaza (50 gramos cada una)
	PASO 7: se arma el plato, primero los anillos, luego los deditos, luego el calamar.
	PASO 8: se agregan las papas al final para terminar de armar el plato. Y por último se agregan 10 gramos de balsámico (aunque realmente es al ojo).
	PASO 9: el mesero despacha el pedido hasta la mesa del respectivo cliente.

Fuente: la presente investigación.

PINCHOS DE LA CASA
MATERIA PRIMA: - 2 Pinchos de pollo, 2 Pinchos de carne, Guacamole (50 gramos). Ají (50 gramos), Papas criollas, Ajo perejil.
PROCESO DE PREPARACIÓN

	PASO 1: se recibe el pedido tomado por el mesero/a como “PINCHOS DE LA CASA” , a través de la comandera.
	PASO 2: se sacan los pinchos; 2 de carne y 2 de pollo.
	PASO 3: se pone aceite en un sartén y se colocan a freír los 4 pinchos.
	PASO 4: se prepara 1 plato largo, 2 vasitos (de capacidad 50 gramos) y un tazón. Se coloca guacamole y ají en los vasitos (50 gramos).
	PASO 5: se ponen a freír papas y se siguen fritando los pinchos.
	PASO 6: se arma el plato con las papas criollas y los 4 pinchos.
	PASO 7: se adiciona ajo perejil a las papas y a los pinchos.
	PASO 8: el mesero despacha el pedido hasta la mesa del respectivo cliente.

Fuente: la presente investigación.

PLATOS PREFERIDOS POR LOS CLIENTES	
	PICADA BBC
	BANDEJA DE NACHOS
	ROLLITOS CROCANTES DE RES
	PATACONES BIEN TOSTADOS

Fuente: la presente investigación.

ANEXO E. Formatos para el levantamiento de actividades y procesos

FORMATO PARA EL LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES Y PROCESOS

Fecha de entrevista: 4 de septiembre

Nombre de la dependencia: Administrativa

Código: 01 Teléfono: 310 494 1158

Nombre del funcionario: Esteban Paredes Conto

Nombre	Actividad	Proceso
Esteban Paredes Conto	Revisar inventarios	Control
Esteban Paredes Conto	Comprar productos BBC	Gestión logística
Esteban Paredes Conto	Realizar inspección de las área de trabajo	Control
Esteban Paredes Conto	Elaborar informes administrativos	Gestión administrativa
Esteban Paredes Conto	Gestionar eventos para el PUB	Gestión logística
Esteban Paredes Conto	Realizar planeación estratégica	Planeación

Fuente: la presente investigación.

FORMATO PARA EL LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES Y PROCESOS

Fecha de entrevista: 3 de septiembre

Nombre de la dependencia: Contable

Código: 02 Teléfono: 313 741 8481

Nombre del funcionario: Jhon Sebastián Ahumada Folleco

Nombre	Actividad	Proceso
Sebastián Ahumada	Elaborar declaraciones tributarias	Gestión contable y tributaria
Sebastián Ahumada	Elaborar informes financieros	Gestión financiera
Sebastián Ahumada y Diego Hernández	Realizar conciliación de bancos	Control
Sebastián Ahumada y Diego Hernández	Realizar registros contables	Gestión contable y tributaria
Diego Hernández	Realizar cuadros diarios de ventas	Gestión contable y tributaria
Diego Hernández	Revisar, escanear y archivar facturas	Gestión contable y tributaria
Sebastián Ahumada y Diego Hernández	Realizar estudio de costos	Planeación

Fuente: la presente investigación.

FORMATO PARA EL LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES Y PROCESOS

Fecha de entrevista: 3 de septiembre

Nombre de la dependencia: Tesorería

Código: 03 Teléfono: 310 457 7725

Nombre del funcionario: Heidy Liliana Nichoy Montnachez

Nombre	Actividad	Proceso
Liliana Nichoy	Pagar cuentas pendientes	Gestión de tesorería
Liliana Nichoy y Mauricio Delgado	Cancelar cuentas del pasivo	Gestión de tesorería
Liliana Nichoy y Mauricio Delgado	Realizar conciliación de bancos	Control
Mauricio Delgado	Revisar, escanear y archivar facturas	Gestión contable y tributaria
Mauricio Delgado	Registrar reembolsos de caja menor	Gestión de tesorería
Mauricio Delgado	Realizar estudio de costos	Planeación

Fuente: la presente investigación.

FORMATO PARA EL LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES Y PROCESOS

Fecha de entrevista: 4 de septiembre

Nombre de la dependencia: Talento humano

Código: 04 Teléfono: 300 717 7984

Nombre del funcionario: Jessica Lizeth Delgado Solarte

Nombre	Actividad	Proceso
Jessica Delgado	Elaborar la nómina	Gestión humana

Jessica Delgado	Llevar control de horas de trabajo del personal	Gestión humana
Jessica Delgado	Revisar hojas de vida y seleccionar personal	Gestión humana
Jessica Delgado	Realizar informes de novedades de empleados	Gestión humana

Fuente: la presente investigación.

FORMATO PARA EL LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES Y PROCESOS
Fecha de entrevista: 5 de septiembre
Nombre de la dependencia: Ventas
Código: 06 Teléfono: 316 708 8570
Nombre del funcionario: Ángel Gabriel Escorcha Díaz

Nombre	Actividad	Proceso
Luiggy Cárdenas y Vanessa Anaya	Atender a los clientes y vender productos	Comercialización
Ángel Escorcha y Leandro Salas	Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	Gestión logística
Leandro Salas, Luiggy Cárdenas y Vanessa Anaya	Servir cervezas y bebidas	Comercialización
Leandro Salas, Luiggy Cárdenas y Vanessa Anaya	Servir platos	Comercialización
Ángel Escorcha y Leandro Salas	Recibir y almacenar productos BBC	Gestión logística
Ángel Escorcha	Realizar apertura de caja	Organización
Ángel Escorcha	Realizar cierre de caja	Organización
Luiggy Cárdenas y Vanessa Anaya	Realizar aseo general del PUB	Organización
Ángel Escorcha y Leandro Salas	Hacer el check list	Control
Ángel Escorcha y Leandro Salas	Revisar inventarios	Control
Ángel Escorcha	Realizar consignaciones bancarias	Organización
Ángel Escorcha	Realizar diligencias legales	Gestión administrativa

Fuente: la presente investigación.

FORMATO PARA EL LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES Y PROCESOS
Fecha de entrevista: 5 de septiembre
Nombre de la dependencia: Mercadeo
Código: 07 Teléfono: 310 566 5680
Nombre del funcionario: Juliana Bravo Bedoya

Nombre	Actividad	Proceso
Juliana Bravo Bedoya	Realizar publicidad en redes sociales	Mercadeo y publicidad
Juliana Bravo Bedoya	Realizar decoraciones del PUB	Mercadeo y publicidad
Juliana Bravo Bedoya	Elaborar promociones de cerveza y comida	Mercadeo y publicidad
Juliana Bravo Bedoya	Gestionar eventos del PUB	Gestión logística

Fuente: la presente investigación.

FORMATO PARA EL LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES Y PROCESOS
Fecha de entrevista: 6 de septiembre
Nombre de la dependencia: Vigilancia
Código: 08 Teléfono: 312 560 7876
Nombre del funcionario: Luis Carlos Estacio Quiñonez

Nombre	Actividad	Proceso
Luis Carlos Estacio	Atender a los clientes y vender productos	Comercialización
Luis Carlos Estacio	Vigilar y velar por la seguridad del PUB	Vigilancia

Fuente: la presente investigación.

ANEXO F. Formatos de encuesta para el personal

FORMATO DE ENCUESTA PARA EL PERSONAL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDADES

Nombre: Jhon Sebastián Ahumada Folleco

Dependencia: Contable

Cargo: Contador público

Fecha: 8 de septiembre

Código: 000	
---	--

Fuente: la presente investigación.

Cálculos

Unidad de tiempo	Tiempo potencialmente laborable			
	Meses	Semanas	Días	Horas
Mes	1	5	25	100
Semana		1	5	20
Día			1	4

Fuente: la presente investigación.

Actividad	Tiempo de dedicación	Horas/mes	Porcentaje
Elaborar declaraciones tributarias	3 días cada mes	12	9,4%
Elaborar informes financieros	2 días cada mes	8	6,2%
Realizar conciliación de bancos	2 días cada mes	8	6,2%
Realizar registros contables	3 horas diarias	75	58,6%
Realizar estudio de costos	1 hora diaria	25	19,6%
Total horas al mes:		128	100%

Fuente: la presente investigación.

Explicación: el contador público de la empresa no presenta tiempo ocioso, debido a que muchas veces lleva parte de su trabajo a su casa, por lo tanto, labora más horas de las que se asume debería cumplir.

FORMATO DE ENCUESTA PARA EL PERSONAL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDADES

Nombre: Diego Hernando Hernández López

Dependencia: Contable

Cargo: Auxiliar contable

Fecha: 8 de septiembre

CARGO: Auxiliar contable		FECHA: 6 de Septiembre						
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO EN %	EFICIENCIA					CÓDIGO DEL RECURSO	
		PUNTAJE						OBSERVACIONES
		1	2	3	4	5		
Realizar conciliación de bancos	2,9%			✓			005, 006, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 020, 021, 023, 024, 025	
Realizar registros contables	24,3%					✓	005, 006, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 020, 021, 023, 024, 025	
Realizar cuadros diarios de ventas	48,6%				✓		005, 006, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 020, 021, 023, 024, 025 Por parte de la administración, suelen demorar en entregar los soportes.	
Revisar, escanear y archivar facturas	12,1%					✓	005, 006, 008, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 020, 021, 023, 024, 025	
Realizar estudio de costos	12,1%					✓	005, 006, 008, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 020, 021, 023, 024, 025	

Fuente: la presente investigación.

Cálculos

Unidad de tiempo	Tiempo potencialmente laborable			
	Meses	Semanas	Días	Horas
Mes	1	5	25	100
Semana		1	5	20
Día			1	4

Fuente: la presente investigación.

Actividad	Tiempo de dedicación	Horas/mes	Porcentaje
Realizar conciliación de bancos	3 hora cada mes	3	2,9%
Realizar registros contables	1 hora diaria	25	24,3%
Realizar cuadros diarios de ventas	2 horas diarias	50	48,6%
Revisar, escanear y archivar facturas	30 minutos diarios	12,5	12,1%

Realizar estudio de costos	30 minutos diarios	12,5	12,1%
Total horas al mes:		103	100%

Fuente: la presente investigación.

Explicación: el auxiliar contable de la empresa no presenta tiempo ocioso, debido a que algunas veces extiende su jornada, por lo tanto, labora una hora más de las que se asume debería cumplir.

FORMATO DE ENCUESTA PARA EL PERSONAL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDADES

Nombre: Heidy Liliana Nichoy Montnachez

Dependencia: Tesorería

Cargo: Tesorera

Fecha: 9 de septiembre

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO EN %	EFICIENCIA					CÓDIGO DEL RECURSO	
		PUNTAJE						OBSERVACIONES
		1	2	3	4	5		
Pagar cuentas pendientes	41,7%					✓	005, 006, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 020, 021, 023, 025	
Cancelar cuentas del pasivo	41,7%					✓	005, 006, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 020, 021, 023, 025	
Realizar conciliación de bancos	16,6%					✓	005, 006, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 021, 020, 023, 025	

Fuente: la presente investigación.

Cálculos

Unidad de tiempo	Tiempo potencialmente laborable			
	Meses	Semanas	Días	Horas
Mes	1	5	25	100
Semana		1	5	20
Día			1	4

Fuente: la presente investigación.

Actividad	Tiempo de dedicación	Horas/mes	Porcentaje
Pagar cuentas pendientes	4 horas cada semana	20	41,7%
Cancelar cuentas del pasivo	4 horas cada semana	20	41,7%
Realizar conciliación de bancos	2 días cada mes	8	16,6%
Total horas al mes:		48	100%

Fuente: la presente investigación.

Explicación: la tesorera de la empresa debería laborar normalmente 100 horas al mes, sin embargo, labora 48 horas en promedio, lo que quiere decir que su tiempo ocioso es de 52 horas, es decir que más del 50% de su tiempo no se dedica a las actividades, aunque se podría justificar por el valor de su salario y por el tipo de contrato.

FORMATO DE ENCUESTA PARA EL PERSONAL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDADES

Nombre: Mauricio Esteban Delgado Benavides Dependencia: Tesorería
Cargo: Auxiliar de tesorería Fecha: 9 de septiembre

CARGO: Auxiliar de tesorería		FECHA: 5 de septiembre						
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO EN %	EFICIENCIA					CÓDIGO DEL RECURSO	
		PUNTAJE						OBSERVACIONES
		1	2	3	4	5		
Cancelar cuentas del pasivo	9,4%					✓		005, 006, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 020, 021, 023, 025
Realizar conciliación de bancos	4,7%					✓		005, 006, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 020, 021, 023, 025
Revisar, escanear y archivar facturas	19,7%					✓		005, 006, 008, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 020, 021, 023, 025
Registrar reembolsos de caja menor	18,9%					✓		005, 006, 008, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 020, 021, 023, 025
Realizar estudio de costos	47,3%					✓		005, 006, 008, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 020, 021, 023, 025

Fuente: la presente investigación.

Cálculos

Unidad de tiempo	Tiempo potencialmente laborable			
	Meses	Semanas	Días	Horas
Mes	1	5	25	100
Semana		1	5	20
Día			1	4

Fuente: la presente investigación.

Actividad	Tiempo de dedicación	Horas/mes	Porcentaje
Cancelar cuentas del pasivo	2 horas cada semana	10	9,4%

Realizar conciliación de bancos	1 hora cada semana	5	4,7%
Revisar, escanear y archivar facturas	50 minutos diarios	20,8	19,7%
Registrar reembolsos de caja menor	4 horas a la semana	20	18,9%
Realizar estudio de costos	2 horas diarias	50	47,3%
Total horas al mes:		105,8	100%

Fuente: la presente investigación.

Explicación: el auxiliar de tesorería de la empresa no presenta tiempo ocioso, debido a que algunas veces extiende su jornada, por lo tanto, labora 5,8 horas más de las que se asume debería cumplir.

FORMATO DE ENCUESTA PARA EL PERSONAL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDADES

Nombre: Jessica Lizeth Delgado Solarte Dependencia: Talento humano
Cargo: Profesional de talento humano Fecha: 10 de septiembre

CARGO: <u>Profesional de talento humano</u>		V. CONDA: <u>19 de septiembre</u>						
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO EN %	EFICIENCIA					CÓDIGO DEL RECURSO	
		PUNTAJE						OBSERVACIONES
		1	2	3	4	5		
Elaborar la nómina	5,7%					✓		005, 006, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 023, 025
Llevar control de horas de trabajo del personal	23,5%					✓		005, 006, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 023, 025
Revisar hojas de vida y seleccionar personal	14,2%			✓			No se cuenta con un apoyo de psicología organizacional para la selección, dificultando en muchos casos la contratación.	005, 006, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 023, 025
Realizar informes de novedades de empleados	56,6%					✓		005, 006, 008, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 023, 025

Fuente: la presente investigación.

Cálculos

Unidad de tiempo	Tiempo potencialmente laborable			
	Meses	Semanas	Días	Horas
Mes	1	5	25	100
Semana		1	5	20
Día			1	4

Fuente: la presente investigación.

Actividad	Tiempo de dedicación	Horas/mes	Porcentaje
Elaborar la nómina	2 horas cada mes	2	5,7%

Llevar control de horas de trabajo del personal	20 minutos diarios	8,3	23,5%
Revisar hojas de vida y seleccionar personal	1 hora y media cada semana	5	14,2%
Realizar informes de novedades de empleados	4 horas cada semana	20	56,6%
Total horas al mes:		35,3	100%

Fuente: la presente investigación.

Explicación: la profesional de talento humano de la empresa debería laborar normalmente 100 horas al mes, sin embargo, labora 35,3 horas en promedio, lo que quiere decir que su tiempo ocioso es de 64,7 horas, es decir que el 64,7% de su tiempo no lo dedica a las actividades, aunque se podría justificar por el valor de su salario y por el tipo de contrato.

FORMATO DE ENCUESTA PARA EL PERSONAL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDADES

Nombre: Ángel Gabriel Escorcha Díaz

Dependencia: Ventas

Cargo: Manager

Fecha: 11 de septiembre

Código: 000	
---	--

Fuente: la presente investigación.

Cálculos

Unidad de tiempo	Tiempo potencialmente laborable			
	Meses	Semanas	Días	Horas
Mes	1	5	30	360
Semana		1	6	72
Día			1	12

Fuente: la presente investigación.

Actividad	Tiempo de dedicación	Horas/mes	Porcentaje
Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	50 minutos cada semana	4,2	1,4%
Recibir y almacenar productos BBC	45 minutos cada 3 días	7,5	2,4%
Realizar apertura de caja	1 hora diaria	30	9,8%
Realizar cierre de caja	1 hora y media diaria	45	14,7%
Hacer el check list	2 horas diarias	60	19,6%
Revisar inventarios	2 horas diarias	60	19,6%
Realizar consignaciones bancarias	3 horas diarias	90	29,3%
Realizar diligencias legales	2 horas semanales	10	3,2%
Total horas al mes:		306,7	100%

Fuente: la presente investigación.

Explicación: el manager de la empresa debería laborar normalmente 360 horas al mes, sin embargo, labora 306,7 horas en promedio, lo que quiere decir que su tiempo ocioso es de 53,3 horas, lo cual representa que el 14,8% de su tiempo no lo dedica a las actividades, aunque se podría justificar por sus descansos que oscilan entre 1 y 2 horas diarias distribuidas a lo largo de la jornada laboral, ya que esta última está comprendida entre 2 p. m. y 2 a. m.

FORMATO DE ENCUESTA PARA EL PERSONAL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDADES

Nombre: Leandro Salas Martínez

Dependencia: Ventas

Cargo: Jefe de barra

Fecha: 11 de septiembre

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO EN %	EFICIENCIA					CÓDIGO DEL RECURSO	
		PUNTAJE						OBSERVACIONES
		1	2	3	4	5		
Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	8,9%					✓		005, 006, 009, 014, 015, 017, 018, 023, 025
Servir cervezas y bebidas	53,7%					✓		005, 006, 007, 009, 014, 015, 017, 018, 023, 025
Servir platos	8,9%					✓		005, 006, 009, 014, 015, 017, 018, 023, 025
Recibir y almacenar productos BBC	4,5%					✓		005, 006, 009, 011, 014, 015, 017, 018, 023, 025

Hacer el check list	18%				✓		005, 006, 008, 009, 014, 015, 017, 018, 023, 025
Revisar inventarios	6%					✓	005, 006, 009, 011, 014, 015, 017, 018, 021, 023, 025

Fuente: la presente investigación.

Cálculos

Unidad de tiempo	Tiempo potencialmente laborable			
	Meses	Semanas	Días	Horas
Mes	1	5	30	360
Semana		1	6	72
Día			1	12

Fuente: la presente investigación.

Actividad	Tiempo de dedicación	Horas/mes	Porcentaje
Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	1 hora diaria	30	8,9%
Servir cervezas y bebidas	6 horas diarias	180	53,7%
Servir platos	1 hora diaria	30	8,9%
Recibir y almacenar productos BBC	3 horas cada semana	15	4,5%
Hacer el check list	2 horas diarias	60	18%
Revisar inventarios	40 minutos diarios	20	6%
Total horas al mes:		335	100%

Fuente: la presente investigación.

Explicación: el jefe de barra de la empresa debería laborar normalmente 360 horas al mes, sin embargo, labora 335 horas en promedio, lo que quiere decir que su tiempo ocioso es de 25 horas, lo cual representa que el 6,9% de su tiempo no lo dedica a las actividades, aunque se podría justificar por sus descansos que distribuidos a lo largo de la jornada laboral, ya que esta última está comprendida entre 2 p. m. y 2 a. m.

FORMATO DE ENCUESTA PARA EL PERSONAL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDADES

Nombre: Luiggy Stalink Cárdenas Patiño

Dependencia: Ventas

Cargo: Mesero

Fecha: 14 de septiembre

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO EN %	EFICIENCIA					CÓDIGO DEL RECURSO	
		PUNTAJE						OBSERVACIONES
		1	2	3	4	5		
Atender a los clientes y vender productos	17%					✓		005, 006, 009, 014, 015, 017, 018, 020, 023, 025

Servir cervezas y bebidas	51,1%					✓		005, 006, 007, 009, 014, 015, 017, 007, 018, 023, 025
Servir platos	17%					✓		005, 006, 009, 014, 015, 017, 018, 023, 025
Realizar aseo general del PUB	14,9%					✓		005, 006, 007, 009, 014, 015, 017, 018, 023, 024, 025

Fuente: la presente investigación.

Cálculos

Unidad de tiempo	Tiempo potencialmente laborable			
	Meses	Semanas	Días	Horas
Mes	1	5	30	360
Semana		1	6	72
Día			1	12

Fuente: la presente investigación.

Actividad	Tiempo de dedicación	Horas/mes	Porcentaje
Atender a los clientes y vender productos	2 horas diarias	60	17%
Servir cervezas y bebidas	6 horas diarias	180	51,1%
Servir platos	2 horas diarias	60	17%
Realizar aseo general del PUB	1 hora 45 minutos diarios	52,5	14,9%
Total horas al mes:		352,5	100%

Fuente: la presente investigación.

Explicación: el mesero Luiggy Cardenas debería laborar normalmente 360 horas al mes, sin embargo, labora 352,5 horas en promedio, lo que quiere decir que su tiempo ocioso es de 7,5 horas, lo cual representa que el 2,1% de su tiempo no lo dedica a las actividades, se puede justificar que en ese tiempo descansa o hace pausas activas.

FORMATO DE ENCUESTA PARA EL PERSONAL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDADES

Nombre: Karen Vanessa Anaya Burbano
Cargo: Mesera

Dependencia: Ventas
Fecha: 14 de septiembre

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO EN %	EFICIENCIA					CÓDIGO DEL RECURSO	
		PUNTAJE						OBSERVACIONES
		1	2	3	4	5		
Atender a los clientes y vender productos	13,6%					✓	005, 006, 009, 014, 015, 017, 018, 020, 023, 025	

Servir cervezas y bebidas	54,6%					✓		005, 006, 007, 009, 014, 015, 017, 018, 023, 025
Servir platos	9,1%					✓		005, 006, 009, 014, 015, 017, 018, 023, 025
Realizar aseo general del PUB	22,7%				✓			005, 006, 007, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 023, 024, 025

Fuente: la presente investigación.

Cálculos

Unidad de tiempo	Tiempo potencialmente laborable			
	Meses	Semanas	Días	Horas
Mes	1	5	30	360
Semana		1	6	72
Día			1	12

Fuente: la presente investigación.

Actividad	Tiempo de dedicación	Horas/mes	Porcentaje
Atender a los clientes y vender productos	1 hora y media diaria	45	13,6%
Servir cervezas y bebidas	6 horas diarias	180	54,6%
Servir platos	1 horas diaria	30	9,1%
Realizar aseo general del PUB	2 horas y media diarias	75	22,7%
Total horas al mes:		330	100%

Fuente: la presente investigación.

Explicación: La mesera Vanessa Anaya debería laborar normalmente 360 horas al mes, sin embargo, labora 330 horas en promedio, lo que quiere decir que su tiempo ocioso es de 30 horas, lo cual representa que el 8,3% de su tiempo no lo dedica a las actividades, se puede justificar que en ese tiempo descansa o hace pausas activas.

FORMATO DE ENCUESTA PARA EL PERSONAL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDADES

Nombre: Juliana Bravo Bedoya

Dependencia: Mercadeo

Cargo: Profesional en mercadeo

Fecha: 15 de septiembre

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO EN %	EFICIENCIA					CÓDIGO DEL RECURSO	
		PUNTAJE						OBSERVACIONES
		1	2	3	4	5		
Realizar publicidad en redes sociales	25%					✓		005, 006, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 018, 020, 023, 025

Realizar decoraciones del PUB	37,5%					✓		005, 006, 008, 009, 014, 015, 017, 020, 023, 025
Elaborar promociones de cerveza y comida	12,5%					✓		005, 006, 008, 009, 010, 011, 014, 015, 017, 020, 023, 025
Gestionar eventos del PUB	25%					✓		005, 006, 009, 014, 015, 017, 023, 025

Fuente: la presente investigación.

Cálculos

Unidad de tiempo	Tiempo potencialmente laborable			
	Meses	Semanas	Días	Horas
Mes	1	5	25	100
Semana		1	5	20
Día			1	4

Fuente: la presente investigación.

Actividad	Tiempo de dedicación	Horas/mes	Porcentaje
Realizar publicidad en redes sociales	20 minutos diarios	10	25%
Realizar decoraciones del PUB	3 horas cada semana	15	37,5%
Elaborar promociones de cerveza y comida	10 minutos diarios	5	12,5%
Gestionar eventos del PUB	2 horas cada semana	10	25%
Total horas al mes:		40	100%

Fuente: la presente investigación.

Explicación: La profesional en mercadeo debería laborar normalmente 100 horas al mes, sin embargo, labora 40 horas en promedio, lo que quiere decir que su tiempo ocioso es de 60 horas, lo cual representa que el 60% de su tiempo no lo dedica a las actividades, aunque se podría justificar por el tipo de contrato.

FORMATO DE ENCUESTA PARA EL PERSONAL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDADES

Nombre: Luis Carlos Estacio Quiñonez

Dependencia: Vigilancia

Cargo: Vigilante

Fecha: 16 de septiembre

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO EN %	EFICIENCIA					CÓDIGO DEL RECURSO	
		PUNTAJE						OBSERVACIONES
		1	2	3	4	5		
Atender a los clientes y vender productos	13%					✓		005, 006, 009, 014, 015, 017, 018, 020, 023, 025

Vigilar y velar por la seguridad del PUB	87%					✓		005, 006, 009, 014, 015, 017, 018, 023, 025
--	-----	--	--	--	--	---	--	---

Fuente: la presente investigación.

Cálculos

Unidad de tiempo	Tiempo potencialmente laborable			
	Meses	Semanas	Días	Horas
Mes	1	5	30	360
Semana		1	6	72
Día			1	12

Fuente: la presente investigación.

Actividad	Tiempo de dedicación	Horas/mes	Porcentaje
Atender a los clientes y vender productos	1 hora y media diaria	45	13%
Vigilar y velar por la seguridad del PUB	10 horas diarias	300	87%
Total horas al mes:		345	100%

Fuente: la presente investigación.

Explicación: el vigilante Luís Carlos Estacio debería laborar normalmente 360 horas al mes, sin embargo, labora 345 horas en promedio, lo que quiere decir que su tiempo ocioso es de 15 horas, lo cual representa que el 4,2% de su tiempo no lo dedica a las actividades, lo que correspondería a descansos, aseo personal, etc.

ANEXO G. Aplicación del método de mínimos cuadrados en los demás platos

Tendencia de producción de la ‘picada de champiñones en cacerola’

Meses año 2019	Número de datos	Ventas				Tendencia
	x	y	x^2	y^2	$x \cdot y$	
Enero	1	21	1	441,00	21	-
Febrero	2	12	4	144,00	24	-
Marzo	3	11	9	121,00	33	-
Abril	4	11	16	121,00	44	-
Mayo	5	18	25	324,00	90	-
Junio	6	10	36	100,00	60	-
Julio	7	11	49	121,00	77	-
Agosto	8	5	64	25,00	40	-
Septiembre	9	13	81	169,00	117	-
Octubre	10	7	100	49,00	70	-
Noviembre	11	5	121	25,00	55	-
Diciembre	12	15	144	225,00	180	-
	78	139	650	1.865,00	811,00	-
Enero 2020	13					14

Fuente: la presente investigación.

Tendencia de la producción de ‘rollitos crocantes de res’

Meses año 2019	Número de datos	Ventas				Tendencia
	x	y	x^2	y^2	$x \cdot y$	
Enero	1	21	1	441,00	21	-
Febrero	2	21	4	441,00	42	-
Marzo	3	22	9	484,00	66	-
Abril	4	2	16	4,00	8	-
Mayo	5	0	25	0,00	0	-
Junio	6	3	36	9,00	18	-
Julio	7	13	49	169,00	91	-
Agosto	8	19	64	361,00	152	-
Septiembre	9	18	81	324,00	162	-
Octubre	10	25	100	625,00	250	-
Noviembre	11	27	121	729,00	297	-
Diciembre	12	20	144	400,00	240	-
	78	191	650	3.987,00	1.347,00	-
Enero 2020	13					21

Fuente: la presente investigación.

Tendencia de la producción de 'rollitos crocantes de espinaca'

Meses año 2019	Número de datos	Ventas				Tendencia
	x	y	x ²	y ²	x*y	
Enero	1	10	1	100,00	10	-
Febrero	2	2	4	4,00	4	-
Marzo	3	3	9	9,00	9	-
Abril	4	0	16	0,00	0	-
Mayo	5	0	25	0,00	0	-
Junio	6	0	36	0,00	0	-
Julio	7	4	49	16,00	28	-
Agosto	8	7	64	49,00	56	-
Septiembre	9	11	81	121,00	99	-
Octubre	10	2	100	4,00	20	-
Noviembre	11	5	121	25,00	55	-
Diciembre	12	4	144	16,00	48	-
	78	48	650	344,00	329,00	-
Enero 2020	13					5

Fuente: la presente investigación.

Tendencia de la producción de 'empanadas para compartir'

Meses año 2019	Número de datos	Ventas				Tendencia
	x	y	x ²	y ²	x*y	
Enero	1	21	1	441,00	21	-
Febrero	2	8	4	64,00	16	-
Marzo	3	16	9	256,00	48	-
Abril	4	0	16	0,00	0	-
Mayo	5	4	25	16,00	20	-
Junio	6	5	36	25,00	30	-
Julio	7	7	49	49,00	49	-
Agosto	8	11	64	121,00	88	-
Septiembre	9	17	81	289,00	153	-
Octubre	10	0	100	0,00	0	-
Noviembre	11	7	121	49,00	77	-
Diciembre	12	12	144	144,00	144	-
	78	108	650	1.454,00	646,00	-
Enero 2020	13					6

Fuente: la presente investigación.

Tendencia de la producción de 'Picada cachaca'

Meses año 2019	Número de datos	Ventas				Tendencia
	x	y	x ²	y ²	x*y	
Enero	1	13	1	169,00	13	-
Febrero	2	3	4	9,00	6	-
Marzo	3	8	9	64,00	24	-
Abril	4	0	16	0,00	0	-
Mayo	5	10	25	100,00	50	-
Junio	6	8	36	64,00	48	-
Julio	7	6	49	36,00	42	-
Agosto	8	11	64	121,00	88	-
Septiembre	9	7	81	49,00	63	-
Octubre	10	5	100	25,00	50	-
Noviembre	11	7	121	49,00	77	-
Diciembre	12	7	144	49,00	84	-
	78	85	650	735,00	545,00	-
Enero 2020	13					7

Fuente: la presente investigación.

Tendencia de la producción de 'patacones bien tostados'

Meses año 2019	Número de datos	Ventas				Tendencia
	x	y	x ²	y ²	x*y	
Enero	1	40	1	1.600,00	40	-
Febrero	2	20	4	400,00	40	-
Marzo	3	14	9	196,00	42	-
Abril	4	14	16	196,00	56	-
Mayo	5	26	25	676,00	130	-
Junio	6	26	36	676,00	156	-
Julio	7	25	49	625,00	175	-
Agosto	8	16	64	256,00	128	-
Septiembre	9	23	81	529,00	207	-
Octubre	10	18	100	324,00	180	-
Noviembre	11	23	121	529,00	253	-
Diciembre	12	23	144	529,00	276	-
	78	268	650	6.536,00	1.683,00	-
Enero 2020	13					20

Fuente: la presente investigación.

Tendencia de la producción de ‘deditos de pollo’

Meses año 2019	Número de datos	Ventas				Tendencia
	x	y	x ²	y ²	x*y	
Enero	1	30	1	900,00	30	-
Febrero	2	25	4	625,00	50	-
Marzo	3	34	9	1.156,00	102	-
Abril	4	27	16	729,00	108	-
Mayo	5	32	25	1.024,00	160	-
Junio	6	39	36	1.521,00	234	-
Julio	7	23	49	529,00	161	-
Agosto	8	18	64	324,00	144	-
Septiembre	9	17	81	289,00	153	-
Octubre	10	18	100	324,00	180	-
Noviembre	11	27	121	729,00	297	-
Diciembre	12	28	144	784,00	336	-
	78	318	650	8.934,00	1.955,00	-
Enero 2020	13					21

Fuente: la presente investigación.

Tendencia de la producción de ‘papas de la casa recargadas’

Meses año 2019	Número de datos	Ventas				Tendencia
	x	y	x ²	y ²	x*y	
Enero	1	61	1	3.721,00	61	-
Febrero	2	38	4	1.444,00	76	-
Marzo	3	48	9	2.304,00	144	-
Abril	4	38	16	1.444,00	152	-
Mayo	5	59	25	3.481,00	295	-
Junio	6	64	36	4.096,00	384	-
Julio	7	38	49	1.444,00	266	-
Agosto	8	50	64	2.500,00	400	-
Septiembre	9	39	81	1.521,00	351	-
Octubre	10	47	100	2.209,00	470	-
Noviembre	11	45	121	2.025,00	495	-
Diciembre	12	49	144	2.401,00	588	-
	78	576	650	28.590,00	3.682,00	-
Enero 2020	13					45

Fuente: la presente investigación.

Tendencia de la producción de ‘papitas criollas recargadas’

Meses año 2019	Número de datos	Ventas				Tendencia
	x	y	x ²	y ²	x*y	
Enero	1	7	1	49,00	7	-
Febrero	2	5	4	25,00	10	-
Marzo	3	9	9	81,00	27	-
Abril	4	7	16	49,00	28	-
Mayo	5	20	25	400,00	100	-
Junio	6	19	36	361,00	114	-
Julio	7	14	49	196,00	98	-
Agosto	8	9	64	81,00	72	-
Septiembre	9	5	81	25,00	45	-
Octubre	10	5	100	25,00	50	-
Noviembre	11	6	121	36,00	66	-
Diciembre	12	10	144	100,00	120	-
	78	116	650	1.428,00	737,00	-
Enero 2020	13					9

Fuente: la presente investigación.

Tendencia de la producción de ‘bandeja de nachos’

Meses año 2019	Número de datos	Ventas				Tendencia
	x	y	x ²	y ²	x*y	
Enero	1	67	1	4.489,00	67	-
Febrero	2	40	4	1.600,00	80	-
Marzo	3	52	9	2.704,00	156	-
Abril	4	33	16	1.089,00	132	-
Mayo	5	49	25	2.401,00	245	-
Junio	6	50	36	2.500,00	300	-
Julio	7	36	49	1.296,00	252	-
Agosto	8	24	64	576,00	192	-
Septiembre	9	31	81	961,00	279	-
Octubre	10	26	100	676,00	260	-
Noviembre	11	33	121	1.089,00	363	-
Diciembre	12	45	144	2.025,00	540	-
	78	486	650	21.406,00	2.866,00	-
Enero 2020	13					27

Fuente: la presente investigación.

Tendencia de la producción de ‘pinchos de la casa’

Meses año 2019	Número de datos	Ventas				Tendencia
	x	y	x ²	y ²	x*y	
Enero	1	52	1	2.704,00	52	-
Febrero	2	135	4	18.225,00	270	-
Marzo	3	33	9	1.089,00	99	-
Abril	4	21	16	441,00	84	-
Mayo	5	17	25	289,00	85	-
Junio	6	19	36	361,00	114	-
Julio	7	9	49	81,00	63	-
Agosto	8	13	64	169,00	104	-
Septiembre	9	21	81	441,00	189	-
Octubre	10	17	100	289,00	170	-
Noviembre	11	21	121	441,00	231	-
Diciembre	12	43	144	1.849,00	516	-
	78	401	650	26.379,00	1.977,00	-
Enero 2020	13					5

Fuente: la presente investigación.

Tendencia de la producción de ‘bocaditos de mozzarella’

Meses año 2019	Número de datos	Ventas				Tendencia
	x	y	x ²	y ²	x*y	
Enero	1	16	1	256,00	16	-
Febrero	2	9	4	81,00	18	-
Marzo	3	11	9	121,00	33	-
Abril	4	21	16	441,00	84	-
Mayo	5	25	25	625,00	125	-
Junio	6	13	36	169,00	78	-
Julio	7	9	49	81,00	63	-
Agosto	8	13	64	169,00	104	-
Septiembre	9	10	81	100,00	90	-
Octubre	10	11	100	121,00	110	-
Noviembre	11	9	121	81,00	99	-
Diciembre	12	14	144	196,00	168	-
	78	161	650	2.441,00	988,00	-
Enero 2020	13					11

Fuente: la presente investigación.

Tendencia de la producción de 'alitas BBC'

Meses año 2019	Número de datos	Ventas				Tendencia
	x	y	x ²	y ²	x*y	
Enero	1	65	1	4.225,00	65	-
Febrero	2	53	4	2.809,00	106	-
Marzo	3	59	9	3.481,00	177	-
Abril	4	52	16	2.704,00	208	-
Mayo	5	40	25	1.600,00	200	-
Junio	6	38	36	1.444,00	228	-
Julio	7	24	49	576,00	168	-
Agosto	8	32	64	1.024,00	256	-
Septiembre	9	40	81	1.600,00	360	-
Octubre	10	40	100	1.600,00	400	-
Noviembre	11	35	121	1.225,00	385	-
Diciembre	12	48	144	2.304,00	576	-
	78	526	650	24.592,00	3.129,00	-
Enero 2020	13					31

Fuente: la presente investigación.

Tendencia de la producción de 'hamburguesa tradicional'

Meses año 2019	Número de datos	Ventas				Tendencia
	x	y	x ²	y ²	x*y	
Enero	1	37	1	1.369,00	37	-
Febrero	2	16	4	256,00	32	-
Marzo	3	36	9	1.296,00	108	-
Abril	4	32	16	1.024,00	128	-
Mayo	5	36	25	1.296,00	180	-
Junio	6	33	36	1.089,00	198	-
Julio	7	28	49	784,00	196	-
Agosto	8	29	64	841,00	232	-
Septiembre	9	14	81	196,00	126	-
Octubre	10	25	100	625,00	250	-
Noviembre	11	17	121	289,00	187	-
Diciembre	12	30	144	900,00	360	-
	78	333	650	9.965,00	2.034,00	-
Enero 2020	13					22

Fuente: la presente investigación.

Tendencia de la producción de 'hamburguesa vegetariana'

Meses año 2019	Número de datos	Ventas				Tendencia
	x	y	x ²	y ²	x*y	
Enero	1	4	1	16,00	4	-
Febrero	2	4	4	16,00	8	-
Marzo	3	1	9	1,00	3	-
Abril	4	2	16	4,00	8	-
Mayo	5	5	25	25,00	25	-
Junio	6	3	36	9,00	18	-
Julio	7	3	49	9,00	21	-
Agosto	8	0	64	0,00	0	-
Septiembre	9	3	81	9,00	27	-
Octubre	10	2	100	4,00	20	-
Noviembre	11	0	121	0,00	0	-
Diciembre	12	3	144	9,00	36	-
	78	30	650	102,00	170,00	-
Enero 2020	13					1

Fuente: la presente investigación.

Tendencia de la producción de 'hamburguesa queso azul'

Meses año 2019	Número de datos	Ventas				Tendencia
	x	y	x ²	y ²	x*y	
Enero	1	17	1	289,00	17	-
Febrero	2	13	4	169,00	26	-
Marzo	3	11	9	121,00	33	-
Abril	4	11	16	121,00	44	-
Mayo	5	11	25	121,00	55	-
Junio	6	20	36	400,00	120	-
Julio	7	12	49	144,00	84	-
Agosto	8	15	64	225,00	120	-
Septiembre	9	8	81	64,00	72	-
Octubre	10	11	100	121,00	110	-
Noviembre	11	20	121	400,00	220	-
Diciembre	12	13	144	169,00	156	-
	78	162	650	2.344,00	1.057,00	-
Enero 2020	13					14

Fuente: la presente investigación.

Tendencia de la producción de ‘hamburguesa mini’

Meses año 2019	Número de datos	Ventas				Tendencia
	x	y	x ²	y ²	x*y	
Enero	1	27	1	729,00	27	-
Febrero	2	12	4	144,00	24	-
Marzo	3	12	9	144,00	36	-
Abril	4	10	16	100,00	40	-
Mayo	5	15	25	225,00	75	-
Junio	6	16	36	256,00	96	-
Julio	7	11	49	121,00	77	-
Agosto	8	8	64	64,00	64	-
Septiembre	9	11	81	121,00	99	-
Octubre	10	6	100	36,00	60	-
Noviembre	11	10	121	100,00	110	-
Diciembre	12	14	144	196,00	168	-
	78	152	650	2.236,00	876,00	-
Enero 2020	13					8

Fuente: la presente investigación.

Tendencia de la producción de ‘Sánduche de cerdo desmechado’

Meses año 2019	Número de datos	Ventas				Tendencia
	x	y	x ²	y ²	x*y	
Enero	1	17	1	289,00	17	-
Febrero	2	4	4	16,00	8	-
Marzo	3	12	9	144,00	36	-
Abril	4	6	16	36,00	24	-
Mayo	5	18	25	324,00	90	-
Junio	6	21	36	441,00	126	-
Julio	7	11	49	121,00	77	-
Agosto	8	16	64	256,00	128	-
Septiembre	9	11	81	121,00	99	-
Octubre	10	19	100	361,00	190	-
Noviembre	11	19	121	361,00	209	-
Diciembre	12	13	144	169,00	156	-
	78	167	650	2.639,00	1.160,00	-
Enero 2020	13					17

Fuente: la presente investigación.

Tendencia de la producción de ‘Sánduche de res’

Meses año 2019	Número de datos	Ventas				Tendencia
	x	y	x^2	y^2	$x \cdot y$	
Enero	1	7	1	49,00	7	-
Febrero	2	9	4	81,00	18	-
Marzo	3	5	9	25,00	15	-
Abril	4	1	16	1,00	4	-
Mayo	5	4	25	16,00	20	-
Junio	6	7	36	49,00	42	-
Julio	7	3	49	9,00	21	-
Agosto	8	2	64	4,00	16	-
Septiembre	9	5	81	25,00	45	-
Octubre	10	3	100	9,00	30	-
Noviembre	11	9	121	81,00	99	-
Diciembre	12	5	144	25,00	60	-
	78	60	650	374,00	377,00	-
Enero 2020	13					4

Fuente: la presente investigación.

ANEXO H. Experimento de beer batter

MEZCLA: BEER BATTER	
MATERIA PRIMA: - Maizena (110 gramos), Harina de trigo (200 gramos), Polvo para hornear (2 pizcas – 2 gramos), Sal pimienta (2 pizcas – 2 gramos), Cerveza candelaria (330 mililitros)	
	PASO 1: en el jampro, se colocan 110 gramos de maicena, 200 gramos de harina de trigo, 2 pizcas de polvo para hornear y 2 pizcas de sal pimienta.
	PASO 2: se añaden 330 mililitros de Cerveza Candelaria y se revuelve la mezcla.
	PASO 3: después de batir, se obtiene la mezcla final. (620 gramos de peso con jampro) (240 gramos de BEER BATTER)

EXPERIMENTACIÓN DE BEER BATTER CON ANILLOS DE CEBOLLA

Objetivo: determinar la proporción promedio que le corresponde de mezcla de Beer Batter a un anillo de cebolla.

Objetivos específicos:

- Bañar los anillos de cebolla hasta agotar la mezcla de Beer Batter
- Determinar cuántos anillos de cebolla pueden ser bañados en una mezcla de Beer Batter de 90 gramos.
- Preparar los anillos en aceite para obtener la prueba física del experimento.

Experimentadores:

- John Sebastian Ahumada (Contador público)
- Deisy Milena Paz (Operaria de cocina)
- Mauricio Esteban Delgado (Auxiliar de tesorería)
- Diego Hernando Hernández López (Auxiliar contable)

Procedimiento:

1. De la mezcla resultante, se tomó 90 gramos de Beer Batter en un recipiente de 50 gramos.
2. Se tomó una cebolla de 330 gramos y se extrajo anillos de cebolla de distintos tamaños.
3. Se bañaron los anillos de cebolla en el Beer Batter hasta agostar la mezcla con ayuda de un tenedor grande.

Resultado:

En el experimento realizado en cocina se logró bañar 14 anillos de cebolla en 90 gramos de Beer Batter. Esto deja como resultado que, por cada anillo de cebolla, se requiere en promedio 6,4285714286 gramos de Beer Batter; o en cifras más simplificadas: 6,43 gramos.

La siguiente tabla muestra la cantidad requerida de Beer Batter por un determinado número de anillos de cebolla, para el caso se muestra la cantidad requerida de Beer Batter por cada anillo de cebolla; se muestra la cantidad requerida para 10 anillos de cebolla (para el caso de la PICADA BBC); se muestra la cantidad requerida para 14 anillos (la cual es producto del experimento hecho en cocina) y se muestra en promedio el número de anillos que se podrían bañar con 240 gramos de Beer Batter (que viene siendo $\frac{1}{4}$ de la receta):

Número de anillos de cebolla (en unidades)	Cantidad requerida de Beer Batter (en gramos)
1	6,43 gr
10	64,29 gr
14	90,00 gr
37,33	240,00 gr

En cocina se prepara $\frac{1}{4}$ de receta de Beer Batter; es decir, 240 gramos de mezcla. Con lo anterior se puede concluir que con un $\frac{1}{4}$ de receta de Beer Batter, se lograría bañar 37,33 anillos de cebolla en promedio.

Según la receta de cocina, de 1000 gramos de cebolla blanca; se extraen 70 anillos de cebolla.

Entonces, se procede a determinar la cantidad de Beer Batter que se requiere para 70 anillos que es el promedio de unidades resultantes de 1000 gramos de cebolla blanca (que es la receta):

Número de anillos de cebolla (en unidades)	Cantidad requerida de Beer Batter (en gramos)
70	450,00 gr

ANEXO I. Prorratio de tiempos de actividades de ensamble

Tiempo básico de la actividad de 'ensamblar pinchos'.

Actividad	Tiempo básico (minutos)
Ensamblar pinchos	1

Fuente: la presente investigación.

Para el caso de la actividad de ensamble de pinchos, se tuvo en cuenta como base distribución el número de unidades de pinchos en cada plato. Para el caso, los platos que contienen pinchos son 2: 'picada cachaca' y 'pinchos de la casa', los cuales contienen 3 y 4 unidades de pinchos respectivamente. Y esto se multiplicó por el tiempo básico de 1 minuto.

Distribución de tiempo en los platos que requieren 'ensamblar pinchos'.

Producto	Tiempo que corresponde de ensamble por plato (en minutos)
Picada cachaca	3
Pinchos de la casa	4
Tiempo total de la actividad:	7

Fuente: la presente investigación.

Para la actividad de 'ensamblar nachos', esta solo está relacionada con el plato 'bandeja de nachos', y se realiza el cortado de las tortillas, lo cual tarda 2 minutos.

Tiempo de la actividad 'ensamblar nachos' en la 'bandeja de nachos'.

Actividad	Tiempo básico (minutos)
Ensamblar nachos	2

Fuente: la presente investigación.

Para la actividad de 'ensamblar alitas', se tuvo en cuenta que las operarias dedican 25 minutos en ensamblar 85 unidades, se divide ese tiempo entre el número de unidades, para obtener un tiempo unitario por alita; y posteriormente, se tuvo en cuenta el número de alitas en cada plato que las contienen, para multiplicar este número con el tiempo unitario:

Distribución de tiempo en los platos que requieren 'ensamblar alitas'.

Producto	Unidades de alitas por plato	Tiempo que corresponde del ensamble (en minutos)
Picada BBC	4	1,18
Alitas BBC	5	1,47
Tiempo total de la actividad:		2,65

Fuente: la presente investigación.

Para la actividad de ‘ensamblar rollitos’, esta se divide en ‘rollitos de res’ y en ‘rollitos de espinaca’.

Tiempo de la actividad ‘ensamblar rollitos’.

Actividad	Rollitos producidos	Tiempo total de ensamblar los rollitos (en minutos)	Tiempo por unidad de rollitos (en minutos)
Ensamblar rollitos de res	35	107	3,06
Ensamblar rollitos de espinaca	30	81	2,7

Fuente: la presente investigación.

Se multiplica el tiempo por unidad de rollitos, por la cantidad de rollitos en cada plato:

Distribución de tiempo en los platos que requieren ‘ensamblar rollitos’.

Producto	Cantidad de rollitos por plato (en unidades)	Tiempo total de ensamblar los rollitos (en minutos)
Rollitos crocantes de res	4	12,23
Rollitos crocantes de espinaca	4	10,8
Tiempo total de la actividad:		23,03

Fuente: la presente investigación.

Para la actividad de ‘ensamblar rebozo’, se tuvo en cuenta los ingredientes que requieren rebozo en cada plato:

Tiempo básico de la actividad de ‘ensamblar rebozo’.

Actividad	Tiempo básico (minutos)
Ensamblar rebozo	3

Fuente: la presente investigación.

Producto	Cantidad de ingredientes que requieren rebozo por plato (en unidades)	Tendencia de la producción para enero 2020	Cantidad de ingredientes que requieren rebozo al mes (en unidades)	%	Tiempo de ensamble que le corresponde a cada plato por mes (en minutos)	Tiempo de ensamble que le corresponde a cada plato (en minutos)
Picada BBC	18	42	756	70,6%	31,76	0,76
Deditos de pollo	15	21	315	29,4%	13,24	0,63
Total:	33	-	1.071	-	-	1,39

Fuente: la presente investigación.

Para la actividad de ‘ensamblar beer batter’, se tuvo en cuenta los ingredientes que requieren beer batter en cada plato:

Tiempo básico de la actividad de ‘ensamblar beer batter’.

Actividad	Tiempo básico (minutos)
-----------	-------------------------

Ensamblar beer batter	7
-----------------------	---

Fuente: la presente investigación.

Distribución de tiempo en los platos que requieren ‘ensamblar beer batter’.

Producto	Cantidad de ingredientes que requieren beer batter (en unidades)	Tendencia de la producción para enero 2020	Cantidad de ingredientes que requieren rebozo al mes (en unidades)	%	Tiempo de ensamble que le corresponde a cada plato por mes (en minutos)	Tiempo de ensamble que le corresponde a cada plato (en minutos)
Picada BBC	5	42	210	90,5%	95	2,26
Hamburguesa tradicional	1	22	22	9,5%	10	0,45
Total:	33	-	1.071	-	-	2,72

Fuente: la presente investigación.

Para la actividad de ‘ensamblar ají’, se tuvo en cuenta que las operarias dedican 16,5 minutos en ensamblar 250 gramos de ají, se multiplica el tiempo básico por el peso en gramos de ají que se requiere en cada plato, y finalmente, se divide entre el total de gramos producidos.

Tiempo básico de la actividad de ‘ensamblar ají’.

Actividad	Gramos producidos	Tiempo que corresponde del ensamble (en minutos)
Ensamblar ají	250	16,5

Fuente: la presente investigación.

Distribución de tiempo en los platos que requieren ‘ensamblar ají’.

Producto	Cantidad de ají por plato (en gramos)	Tiempo que corresponde del ensamble (en minutos)
Empanadas para compartir	50	3,30
Picada cachaca	50	3,30
Pinchos de la casa	50	3,30
Tiempo total de la actividad:		9,90

Fuente: la presente investigación.

Para la actividad de ‘ensamblar ajo perejil’, se tuvo en cuenta que las operarias dedican 18 minutos en ensamblar 576 gramos de ajo perejil, se multiplica el tiempo básico por el peso en gramos de ají que se requiere en cada plato, y finalmente, se divide entre el total de gramos producidos.

Tiempo básico de la actividad de ‘ensamblar ajo perejil’.

Actividad	Gramos producidos	Tiempo que corresponde del ensamble (en minutos)
Ensamblar ajo perejil	576	18

Fuente: la presente investigación.

Distribución de tiempo en los platos que requieren ‘ensamblar ajo perejil’.

Producto	Cantidad de ají por plato (en gramos)	Tiempo que corresponde del ensamble (en minutos)
Picada de champiñones en cacerola	40	1,25
Picada cachaca	40	1,25
Papitas criolas recargadas	40	1,25
Pinchos de la casa	90	2,81
Hamburguesa vegetariana	50	1,56
Sánduche de res	30	0,94
Tiempo total de la actividad:		9,06

Fuente: la presente investigación.

Para la actividad de ‘ensamblar pico de gallo’, se tuvo en cuenta que las operarias dedican 8 minutos en ensamblar 105 gramos de pico de gallo, se multiplica el tiempo básico por el peso en gramos de pico de gallo que se requiere en cada plato, y finalmente, se divide entre el total de gramos producidos.

Tiempo básico de la actividad de ‘ensamblar pico de gallo’.

Actividad	Gramos producidos	Tiempo que corresponde del ensamble (en minutos)
Ensamblar pico de gallo	105	8

Fuente: la presente investigación.

Distribución de tiempo en los platos que requieren ‘ensamblar pico de gallo’.

Producto	Cantidad de pico de gallo en el plato (en gramos)	Tiempo que corresponde del ensamble (en minutos)
Bandeja de nachos	50	3,81

Fuente: la presente investigación.

Tiempo básico de la actividad de ‘ensamblar anillos de cebolla’.

Actividad	Tiempo básico (minutos)
Ensamblar anillos de cebolla	0,03

Fuente: la presente investigación.

Para el caso de la actividad de ensamblar anillos de cebolla, se tuvo en cuenta como base distribución el número de unidades de anillos en cada plato. Para el caso, los platos que contienen anillos son 2: ‘picada BBC’ y ‘Hamburguesa tradicional’, los cuales contienen 5 y 1 unidades de anillos respectivamente. Y esto se multiplicó por el tiempo básico de 0,03 minutos, que es el resulta de dividir los 2 minutos que tardan las operarias en ensamblar 70 anillos de cebolla.

Distribución de tiempo en los platos que requieren ‘ensamblar anillos de cebolla’.

Producto	Cantidad de anillos de cebolla por plato (en gramos)	Tiempo que corresponde del ensamble (en minutos)
Picada BBC	5	0,14
Hamburguesa tradicional	1	0,03
Tiempo total de la actividad:		0,17

Fuente: la presente investigación.

Para la actividad de ‘ensamblar salsa brava’, se tuvo en cuenta que las operarias dedican 15 minutos en ensamblar 225 gramos de salsa brava, se multiplica el tiempo básico por el peso en gramos de salsa que se requiere en cada plato, y finalmente, se divide entre el total de gramos producidos.

Tiempo básico de la actividad de ‘ensamblar salsa brava’.

Actividad	Gramos producidos	Tiempo que corresponde del ensamble (en minutos)
Ensamblar salsa brava	225	15

Fuente: la presente investigación.

Distribución de tiempo en los platos que requieren ‘ensamblar salsa brava’.

Producto	Cantidad de salsa brava por plato (en gramos)	Tiempo que corresponde del ensamble (en minutos)
Rollitos crocantes de espinaca	50	3,33
Papas de la casa recargadas	50	3,33
Tiempo total de la actividad:		6,67

Fuente: la presente investigación.

Para la actividad de ‘ensamblar salsa de queso’, se tuvo en cuenta que las operarias dedican 13 minutos en ensamblar 600 gramos de salsa brava, se multiplica el tiempo básico por el peso en gramos de salsa que se requiere en cada plato, y finalmente, se divide entre el total de gramos producidos.

Tiempo básico de la actividad de ‘ensamblar salsa de queso’.

Actividad	Gramos producidos	Tiempo que corresponde del ensamble (en minutos)
Ensamblar salsa de queso	600	19,5

Fuente: la presente investigación.

Distribución de tiempo en los platos que requieren ‘ensamblar salsa de queso’.

Producto	Cantidad de salsa de queso por plato (en gramos)	Tiempo que corresponde del ensamble (en minutos)
----------	--	--

Rollitos crocantes de res	50	1,63
Papitas criollas recargas	50	1,63
Tiempo total de la actividad:		3,25

Fuente: la presente investigación.

Para la actividad de ‘ensamblar dulce de uchuva’, se tuvo en cuenta que las operarias dedican 15 minutos en ensamblar 640 gramos de dulce de uchuva, se multiplica el tiempo básico por el peso en gramos de dulce que se requiere en cada plato, y finalmente, se divide entre el total de gramos producidos.

Tiempo básico de la actividad de ‘ensamblar dulce de uchuva’.

Actividad	Gramos producidos	Tiempo que corresponde del ensamble (en minutos)
Ensamblar salsa de queso	640	15

Fuente: la presente investigación.

Distribución de tiempo en los platos que requieren ‘ensamblar dulce de uchuva’.

Producto	Cantidad de dulce de uchuva en el plato (en gramos)	Tiempo que corresponde del ensamble (en minutos)
Bocaditos de mozzarella	50	1,17

Fuente: la presente investigación.

Para la actividad de ‘ensamblar sour cream’, se tuvo en cuenta que las operarias dedican 14 minutos en ensamblar 1.100 gramos de sour cream, se multiplica el tiempo básico por el peso en gramos de sour cream que se requiere en cada plato, y finalmente, se divide entre el total de gramos producidos.

Tiempo básico de la actividad de ‘ensamblar sour cream’.

Actividad	Gramos producidos	Tiempo que corresponde del ensamble (en minutos)
Ensamblar sour cream	1.100	14

Fuente: la presente investigación.

Distribución de tiempo en los platos que requieren ‘ensamblar sour cream’.

Producto	Cantidad de dulce de uchuva en el plato (en gramos)	Tiempo que corresponde del ensamble (en minutos)
Bandeja de nachos	50	0,64

Fuente: la presente investigación.

ANEXO J. Formatos de medición de tiempos en la transformación final

PICADA DE CHAMPIÑONES EN CACEROLA						
OBSERVACIÓN #:		1		OPERARIA:	Lina María Delgado	
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	10:00 a 10:01 p. m.	1	1	1,00
02	PICAR CHAMPIÑONES	VARIABLE	10:01 a 10:05 p. m.	4	5	1,00
03	ALISTAR CATA DE CERVEZA	VARIABLE	10:04 a 10:06 p. m.	2	6	1,00
04	COCINAR CHAMPIÑONES EN SALSA	VARIABLE	10:05 a 10:12 p. m.	6	12	1,00
05	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	10:12 a 10:14 p. m.	2	14	1,00
TOTAL:					14	1,00

Fuente: la presente investigación.

ROLLITOS CROCANTES DE RES Y DE ESPINACA						
OBSERVACIÓN #:		1		OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz	
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	8:47 a 8:48 p. m.	1	1	1,00
02	FREÍR ROLLITOS	VARIABLE	8:47 a 8:50 p. m.	3	3	1,00
03	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	8:50 a 8:51 p. m.	1	4	1,50
TOTAL:					4	1,17
OBSERVACIÓN #:		2		OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz	
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	7:52 a 7:53 p. m.	1	1	1,00
02	FREÍR ROLLITOS	VARIABLE	7:53 a 7:55 p. m.	2	3	1,50
03	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	7:55 a 7:57 p. m.	2	5	1,00
TOTAL:					5	1,17
OBSERVACIÓN #:		3		OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz	
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	10:39 a 10:40 p. m.	1	1	1,00
02	FREÍR ROLLITOS	VARIABLE	10:40 a 10:42 p. m.	2	3	1,50
03	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	10:42 a 10:44 p. m.	2	5	1,00
TOTAL:					5	1,17
OBSERVACIÓN #:		4		OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz	
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	1:01 a 1:02 a. m.	1	1	1,00

02	FREÍR ROLLITOS	VARIABLE	1:02 a 1:04 a. m.	2	2	1,50
03	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	1:04 a 1:05 a. m.	1	4	1,50
				TOTAL:	4	1,33

Fuente: la presente investigación.

EMPANADAS PARA COMPARTIR							
OBSERVACIÓN #:		1		OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN	
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	5:56 a 5:57 p. m.	1	1	1,00	
02	PREPARAR TOPING DE AJÍ	VARIABLE	5:57 a 5:58 p. m.	1	2	1,00	
03	FREÍR EMPANADAS	VARIABLE	5:57 a 6:01 p. m.	4	5	1,50	
04	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	6:01 a 6:02 p. m.	1	6	1,50	
				TOTAL:	6	1,25	

Fuente: la presente investigación.

PICADA BBC								
OBSERVACIÓN #:		1		OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz			
ITEM	TAREA ESPECÍFICA			FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA			CONSTANTE	2:50 a 2:51 p. m	1	1	1,00
02	REBOZAR PECHUGA	DEDITOS	DE	VARIABLE	2:51 a 2:55 p. m	4	5	0,50
03	REBOZAR CALAMAR	ANILLOS	DE	VARIABLE	2:55 a 2:57 p. m	2	7	1,00
04	REBOZAR CEBOLLA	ANILLOS	DE	VARIABLE	2:57 a 2:59 p. m	2	9	1,00
05	FREÍR ALITAS DE POLLO			VARIABLE	2:55 a 3:02 p. m	7	12	1,50
06	FREÍR DEDITOS DE PECHUGA			VARIABLE	2:55 a 3:02 p. m	7	12	0,50
07	FREÍR ANILLOS DE CALAMAR			VARIABLE	2:57 a 3:02 p. m	5	12	1,00
08	FREÍR ANILLOS DE CEBOLLA			VARIABLE	2:57 a 3:02 p. m	5	12	0,50
09	FREÍR PAPAS			VARIABLE	2:55 a 3:00 p. m	5	12	0,50
10	ALISTAR SALSAS	UTENSILIOS	Y	REPETITIVO	3:00 a 3:01 p. m	1	12	1,50
11	ARMAR EL PLATO			REPETITIVO	3:02 a 3:06 p. m	4	16	0,50
TOTAL:						16	0,86	
OBSERVACIÓN #:		2		OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz			
ITEM	TAREA ESPECÍFICA			FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA			CONSTANTE	9:44 a 9:45 p. m	1	1	1,00
02	FREÍR ALITAS DE POLLO			VARIABLE	9:44 a 9:53 p. m	9	9	0,50
03	REBOZAR PECHUGA	DEDITOS	DE	VARIABLE	9:45 a 9:46 p. m	1	9	1,50

04	REBOZAR ANILLOS DE CALAMAR	VARIABLE	9:45 a 9:46 p. m	1	9	1,50
05	FREÍR DEDITOS DE PECHUGA	VARIABLE	9:46 a 9:53 p. m	7	9	0,50
06	FREÍR ANILLOS DE CALAMAR	VARIABLE	9:46 a 9:53 p. m	7	9	0,50
07	REBOZAR ANILLOS DE CEBOLLA	VARIABLE	9:47 a 9:48 p. m	1	9	1,50
08	FREÍR ANILLOS DE CEBOLLA	VARIABLE	9:48 a 9:53 p. m	5	9	0,50
09	FREÍR PAPAS	VARIABLE	9:49 a 9:54 p. m	5	10	0,50
10	ALISTAR UTENSILIOS Y SALSAS	REPETITIVO	9:53 a 9:54 p. m	1	10	1,50
11	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	9:54 a 9:56 p. m	2	12	1,00
				TOTAL:	12	0,95
OBSERVACIÓN #:		3	OPERARIA:	Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	7:40 a 7:41 p. m	1	1	1,00
02	FREÍR ALITAS DE POLLO	VARIABLE	7:42 a 7:49 p. m	7	9	1,50
03	REBOZAR DE ANILLOS DE CALAMAR	VARIABLE	7:43 a 7:44 p. m	1	9	1,50
04	FREÍR ANILLOS DE CALAMAR	VARIABLE	7:44 a 7:49 p. m	5	9	1,00
05	REBOZAR DE ANILLOS DE CEBOLLA	VARIABLE	7:46 a 7:47 p. m	1	9	1,50
06	FREÍR ANILLOS DE CEBOLLA	VARIABLE	7:47 a 7:49 p. m	2	9	1,50
07	REBOZAR DE DEDITOS DE PECHUGA	VARIABLE	7:44 a 7:45 p. m	1	9	1,50
08	FREÍR DEDITOS DE PECHUGA	VARIABLE	7:45 a 7:49 p. m	4	9	1,50
09	FREÍR PAPAS	VARIABLE	7:45 a 7:49 p. m	4	9	1,00
10	ALISTAR UTENSILIOS Y SALSAS	REPETITIVO	7:49 a 7:51 p. m	2	11	1,00
11	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	7:51 a 7:53 p. m	2	13	1,00
				TOTAL:	13	1,27
OBSERVACIÓN #:		4	OPERARIA:	Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	8:22 a 8:23 p. m	1	1	1,00
02	REBOZAR DEDITOS DE PECHUGA	VARIABLE	8:24 a 8:25 p. m	1	3	1,50
03	REBOZAR ANILLOS DE CEBOLLA	VARIABLE	8:25 a 8:27 p. m	2	5	1,00
04	REBOZAR ANILLOS DE CALAMAR	VARIABLE	8:26 a 8:27 p. m	1	5	1,50
05	FREÍR DEDITOS DE PECHUGA	VARIABLE	8:27 a 8:30 p. m	3	8	1,50
06	FREÍR ALITAS DE POLLO	VARIABLE	8:24 a 8:32 p. m	8	10	1,00
07	FREÍR ANILLOS DE CEBOLLA	VARIABLE	8:27 a 8:30 p. m	3	10	1,50
08	FREÍR ANILLOS DE CALAMAR	VARIABLE	8:27 a 8:30 p. m	3	10	1,50
09	ALISTAR UTENSILIOS Y SALSAS	REPETITIVO	8:27 a 8:28 p. m	1	10	1,50
10	FREIR PAPAS	VARIABLE	8:28 a 8:31 p. m	3	10	1,50
11	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	8:34 a 8:36 p. m	2	14	1,00

				TOTAL:	14	1,32
OBSERVACIÓN #:	5	OPERARIA:		Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	11:10 a 11:11 p. m	1	1	1,00
02	FREÍR ALITAS DE POLLO	VARIABLE	11:11 a 11:19 p. m	8	9	1,00
03	REBOZAR DEDITOS DE PECHUGA	VARIABLE	11:11 a 11:13 p. m	2	9	1,00
04	REBOZAR ANILLOS DE CALAMAR	VARIABLE	11:12 a 11:13 p. m	1	9	1,50
05	FREÍR DEDITOS DE PECHUGA	VARIABLE	11:13 a 11:18 p. m	5	9	1,00
06	FREÍR ANILLOS DE CALAMAR	VARIABLE	11:13 a 11:18 p. m	5	9	1,00
07	REBOZAR ANILLOS DE CEBOLLA	VARIABLE	11:14 a 11:16 p. m	2	9	1,00
08	FREÍR ANILLOS DE CEBOLLA	VARIABLE	11:16 a 11:18 p. m	2	9	1,50
09	FREÍR PAPAS	VARIABLE	11:15 a 11:20 p. m	5	10	0,50
10	ALISTAR UTENSILIOS Y SALSAS	REPETITIVO	11:19 a 11:20 p. m	1	10	1,50
11	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	11:20 a 11:22 p. m	2	12	1,00
				TOTAL:	12	1,09

Fuente: la presente investigación.

PICADA CACHACA						
OBSERVACIÓN #:	1	OPERARIA:		Lina María Delgado y Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	8:15 a 8:16 p. m	1	1	1,00
02	ASAR PINCHOS	VARIABLE	8:16 a 8:26 p. m	10	11	0,50
03	PREPARAR EMPANADAS	VARIABLE	8:16 a 8:17 p. m	1	2	1,00
04	ALISTAR UTENSILIOS Y SALSAS	REPETITIVO	8:21 a 8:22 p. m	1	7	1,50
05	CORTAR PAPA CRIOLLA	VARIABLE	8:22 a 8:23 p. m	1	8	1,50
06	FREÍR EMPANADAS Y CHORIZO	VARIABLE	8:25 a 8:30 p. m	5	15	0,50
07	HORNEAR PINCHOS	VARIABLE	8:26 a 8:29 p. m	3	14	1,00
08	FREÍR PAPAS CRIOLLAS	VARIABLE	8:26 a 8:30 p. m	4	15	1,00
09	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	8:30 a 8:32 p. m	2	17	1,00
				TOTAL:	17	1,00

Fuente: la presente investigación.

PATACONES BIEN TOSTADOS						
OBSERVACIÓN #:	1	OPERARIA:		Lina María Delgado y Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	8:09 a 8:10 p. m	1	1	1,00

02	FREÍR PATACONES	VARIABLE	8:13 a 8:16 p. m	3	7	1,50
03	ALISTAR POLLO DESMECHADO BASE Y CARNE MOLIDA BASE	VARIABLE	8:09 a 8:10 p. m	1	7	1,50
04	COCINAR POLLO DESMECHADO BASE Y CARNE MOLIDA BASE	VARIABLE	8:10 a 8:16 p. m	6	7	0,50
05	ALISTAR UTENSILIOS Y SALSAS	REPETITIVO	8:16 a 8:17 p. m	1	8	1,50
06	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	8:17 a 8:18 p. m	1	9	1,50
TOTAL:				9	1,25	
OBSERVACIÓN #:		2	OPERARIA: Lina María Delgado y Daisy Milena Paz			
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	12:03 a 12:04 a. m.	1	1	1,00
02	ALISTAR POLLO DESMECHADO BASE Y CARNE MOLIDA BASE	VARIABLE	12:03 a 12:05 a. m.	2	2	1,00
03	COCINAR POLLO DESMECHADO BASE Y CARNE MOLIDA BASE	VARIABLE	12:05 a 12:08 a. m.	3	5	1,50
04	FREÍR PATACONES	VARIABLE	12:06 a 12:09 a. m.	3	6	1,50
05	ALISTAR UTENSILIOS Y SALSAS	REPETITIVO	12:06 a 12:07 a. m.	1	6	1,50
06	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	12:09 a 12:10 a. m.	1	7	1,50
TOTAL:				7	1,33	

Fuente: la presente investigación.

DEDITOS DE POLLO						
OBSERVACIÓN #:		1	OPERARIA: Lina María Delgado y Daisy Milena Paz			
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	10:02 a 10:03 p. m.	1	1	1,00
02	REBOZAR DEDITOS DE PECHUGA	VARIABLE	10:02 a 10:03 p. m.	1	1	1,50
03	FREÍR DEDITOS DE PECHUGA	VARIABLE	10:03 a 10:09 p. m.	6	7	0,50
04	FREÍR PAPAS	VARIABLE	10:03 a 10:08 p. m.	5	7	0,50
05	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	10:09 a 10:10 p. m.	1	8	1,50
TOTAL:				8	1,00	

Fuente: la presente investigación.

PAPAS RECARGADAS DE LA CASA						
OBSERVACIÓN #:		1	OPERARIA: Lina María Delgado y Daisy Milena Paz			
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	10:08 a 10:09 p. m.	1	1	1,00
02	ALISTAR LAS PAPAS	VARIABLE	10:08 a 10:10 p. m.	2	2	1,50
03	FREÍR PAPAS	VARIABLE	10:10 a 10:12 p. m.	2	4	1,50

04	COCINAR TOPING DE SALSA	VARIABLE	10:10 a 10:11 p. m.	1	4	1,50
05	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	10:12 a 10:14 p. m.	2	6	1,00
				TOTAL:	6	1,30
OBSERVACIÓN #:		2	OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	10:37 a 10:38 p. m.	1	1	1,00
02	ALISTAR LAS PAPAS	VARIABLE	10:38 a 10:39 p. m.	1	2	1,50
03	FREÍR PAPAS	VARIABLE	10:39 a 10:45 p. m.	6	8	0,50
04	COCINAR TOPING DE SALSA	VARIABLE	10:40 a 10:41 p. m.	1	6	1,50
05	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	10:44 a 10:45 p. m.	1	8	1,50
				TOTAL:	8	1,20

Fuente: la presente investigación.

PAPITAS CRIOLLAS RECARGADAS						
OBSERVACIÓN #:		1	OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	10:55 a 10:56 p. m.	1	1	1,00
02	ALISTAR LAS PAPAS	VARIABLE	10:56 a 10:57 p. m.	1	2	1,50
03	FREÍR PAPAS CRIOLLAS Y TOCINETA	VARIABLE	10:57 a 10:59 p. m.	2	4	1,50
04	COCINAR TOPING DE SALSA	VARIABLE	10:58 a 10:59 p. m.	1	4	1,50
05	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	10:59 a 11:00 p. m.	1	5	1,50
				TOTAL:	5	1,40
OBSERVACIÓN #:		2	OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	7:13 a 7:14 p. m.	1	1	1,00
02	ALISTAR LAS PAPAS	VARIABLE	7:14 a 7:15 p. m.	1	2	1,50
03	COCINAR TOPING DE SALSA	VARIABLE	7:15 a 7:16 p. m.	1	3	1,50
04	FREÍR PAPAS CRIOLLAS Y TOCINETA	VARIABLE	7:13 a 7:20 p. m.	7	7	0,50
05	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	7:20 a 7:21 p. m.	1	8	1,50
				TOTAL:	8	1,20

Fuente: la presente investigación.

BANDEJA DE NACHOS						
OBSERVACIÓN #:		1	OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN

01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	8:08 a 8:09 p. m.	1	1	1,00
02	ALISTAR NACHOS	VARIABLE	8:08 a 8:09 p. m.	1	1	1,50
03	HORNEAR NACHOS	VARIABLE	8:09 a 8:17 p. m.	8	9	0,50
04	COCINAR CARNE, POLLO EN Salsa	VARIABLE	8:09 a 8:16 p. m.	7	9	0,50
05	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	8:17 a 8:18 p. m.	1	10	1,50
				TOTAL:	10	1,00
OBSERVACIÓN #:		2	OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	7:01 a 7:02 p. m.	1	1	1,00
02	COCINAR CARNE, POLLO EN Salsa	VARIABLE	7:02 a 7:05 p. m.	3	4	1,50
03	ALISTAR NACHOS	VARIABLE	7:04 a 7:05 p. m.	1	4	1,50
04	HORNEAR NACHOS	VARIABLE	7:03 a 7:07 p. m.	4	6	1,50
05	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	7:07 a 7:08 p. m.	1	7	1,50
				TOTAL:	7	1,40
OBSERVACIÓN #:		3	OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	9:31 a 9:32 p. m.	1	1	1,00
02	ALISTAR NACHOS	VARIABLE	9:34 a 9:35 p. m.	1	4	1,50
03	COCINAR CARNE, POLLO EN Salsa	VARIABLE	9:35 a 9:37 p. m.	2	6	1,50
04	HORNEAR NACHOS	VARIABLE	9:32 a 9:39 p. m.	7	8	1,00
05	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	9:39 a 9:40 p. m.	1	9	1,50
				TOTAL:	9	1,30
OBSERVACIÓN #:		4	OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	12:05 a 12:06 a. m.	1	1	1,00
02	ALISTAR NACHOS	VARIABLE	12:05 a 12:06 a. m.	1	1	1,50
03	COCINAR CARNE, POLLO EN Salsa	VARIABLE	12:08 a 12:10 a. m.	2	5	1,50
04	HORNEAR NACHOS	VARIABLE	12:06 a 12:10 a. m.	4	5	1,50
05	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	12:10 a 12:12 a. m.	2	7	1,00
				TOTAL:	7	1,30

Fuente: la presente investigación.

PINCHOS DE LA CASA						
OBSERVACIÓN #:		1	OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN

01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	9:07 a 9:08 p. m.	1	1	1,00
02	ASAR PINCHOS	VARIABLE	9:08 a 9:16 p. m.	8	9	1,00
03	ALISTAR PAPAS CRIOLLAS	VARIABLE	9:09 a 9:10 p. m.	1	3	1,50
04	FREÍR PAPAS CRIOLLAS	VARIABLE	9:17 a 9:19 p. m.	2	12	1,50
05	HORNEAR PINCHOS	VARIABLE	9:16 a 9:20 p. m.	4	13	1,50
06	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	9:19 a 9:21 p. m.	2	14	1,00
TOTAL:					14	1,25

Fuente: la presente investigación.

BOCADITOS DE MOZARELLA						
OBSERVACIÓN #:		1	OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	7:05 A 7:06 p. m.	1	1	1,00
02	REBOZAR DEDITOS DE QUESO	VARIABLE	7:06 A 7:08 p. m.	2	3	1,00
03	FREÍR DEDITOS DE QUESO	VARIABLE	7:08 a 7:16 p. m.	8	11	0,50
04	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	7:16 a 7:17 p. m.	1	12	1,50
TOTAL:					12	1,00

Fuente: la presente investigación.

ALITAS BBC						
OBSERVACIÓN #:		1	OPERARIA:	Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	7:34 a 7:35 p. m.	1	1	1,00
02	FREÍR ALITAS DE POLLO	VARIABLE	7:34 a 7:44 p. m.	10	10	0,50
03	COCINAR ALITAS DE POLLO EN SALSA COCTEL	VARIABLE	7:44 a 7:46 p. m.	2	12	1,00
04	FREÍR PAPAS	VARIABLE	7:36 a 7:44 p. m.	8	12	0,50
05	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	7:46 a 7:47 p. m.	1	13	1,50
TOTAL:					13	0,90
OBSERVACIÓN #:		2	OPERARIA:	Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	9:10 a 9:11 p. m.	1	1	1,00
02	FREÍR ALITAS DE POLLO	VARIABLE	9:10 a 9:18 p. m.	8	8	1,00
03	COCINAR ALITAS DE POLLO EN SALSA COCTEL	VARIABLE	9:18 a 9:20 p. m.	2	10	1,00
04	FREÍR PAPAS	VARIABLE	9:11 a 9:19 p. m.	8	10	0,50
05	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	9:20 a 9:21 p. m.	1	11	1,50

				TOTAL:	11	1,00
OBSERVACIÓN #:	3			OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz	
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	6:26 a 6:27 p. m.	1	1	1,00
02	FREÍR ALITAS DE POLLO	VARIABLE	6:27 a 6:33 p. m.	6	7	1,50
03	FREÍR PAPAS	VARIABLE	6:29 a 6:33 p. m.	4	7	1,00
04	COCINAR ALITAS DE POLLO EN SALSA COCTEL	VARIABLE	6:34 a 6:36 p. m.	2	10	1,00
05	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	6:36 a 6:37 p. m.	1	11	1,50
				TOTAL:	11	1,20
OBSERVACIÓN #:	4			OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz	
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	10:00 a 10:01 p. m.	1	1	1,00
02	FREÍR ALITAS DE POLLO	VARIABLE	10:03 a 10:07 p. m.	4	7	1,50
03	FREÍR PAPAS	VARIABLE	10:03 a 10:07 p. m.	4	7	1,00
04	COCINAR ALITAS DE POLLO EN SALSA COCTEL	VARIABLE	10:07 a 10:12 p. m.	5	12	0,50
05	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	10:12 a 10:13 p. m.	1	13	1,50
				TOTAL:	13	1,10
OBSERVACIÓN #:	5			OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz	
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	12:08 a 12:09 a. m.	1	1	1,00
02	FREÍR ALITAS DE POLLO	VARIABLE	12:09 a 12:16 a. m.	7	8	1,50
03	FREÍR PAPAS	VARIABLE	12:09 a 12:16 a. m.	7	8	0,50
04	COCINAR ALITAS DE POLLO EN SALSA COCTEL	VARIABLE	12:10 a 12:15 a. m.	5	8	0,50
05	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	12:16 a 12:18 a. m.	2	10	1,00
				TOTAL:	10	0,90

Fuente: la presente investigación.

HAMBURGUESA TRADICIONAL						
OBSERVACIÓN #:	1			OPERARIA:	Lina María Delgado y Daisy Milena Paz	
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	10:41 a 10:42 p. m.	1	1	1,00
02	ASAR CARNE	VARIABLE	10:41 a 10:51 p. m.	10	10	0,50
03	FREÍR TOCINETA	VARIABLE	10:43 a 10:49 p. m.	6	8	0,50
04	ASAR QUESO	VARIABLE	10:44 a 10:45 p. m.	1	4	1,50
05	FREÍR ANILLO DE CEBOLLA	VARIABLE	10:44 a 10:45 p. m.	1	4	1,50
06	ARMAR HAMBURGUESA (LECHUGA, TOMATE, PAN)	VARIABLE	10:49 a 10:50 p. m.	1	10	1,50

07	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	10:51 a 10:52 p. m.	1	11	1,50
TOTAL:					11	1,14
OBSERVACIÓN #:		2		OPERARIA: Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	7:15 a 7:16 p. m.	1	1	1,00
02	ASAR CARNE	VARIABLE	7:17 a 7:26 p. m.	9	11	1,00
03	ARMAR HAMBURGUESA (LECHUGA, TOMATE, PAN)	VARIABLE	7:19 a 7:20 p. m.	1	5	1,50
04	FREÍR PAPAS	VARIABLE	7:17 a 7:20 p. m.	3	5	1,50
05	FREÍR TOCINETA	VARIABLE	7:17 a 7:23 p. m.	6	8	0,50
06	ASAR QUESO	VARIABLE	7:25 a 7:26 p. m.	1	11	1,50
07	FREÍR ANILLO DE CEBOLLA	VARIABLE	7:24 a 7:26 p. m.	2	11	1,00
08	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	7:26 a 7:27 p. m.	1	12	1,50
TOTAL:					12	1,19

Fuente: la presente investigación.

HAMBURGUESA VEGETARIANA						
OBSERVACIÓN #:		1		OPERARIA: Lina María Delgado y Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	8:23 a 8:24 p. m.	1	1	1,00
02	ASAR QUESO	VARIABLE	8:24 a 8:26 p. m.	2	3	1,00
03	FREÍR PAPAS	VARIABLE	8:25 a 8:29 p. m.	4	6	1,00
04	COCINAR CHAMPIÑONES EN SALSAS	VARIABLE	8:26 a 8:35 p. m.	9	12	0,50
05	ARMAR HAMBURGUESA (LECHUGA, TOMATE, PAN)	VARIABLE	8:35 a 8:37 p. m.	2	14	1,00
06	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	8:37 a 8:39 p. m.	2	16	1,00
TOTAL:					16	0,90

Fuente: la presente investigación.

HAMBURGUESA QUESO AZUL						
OBSERVACIÓN #:		1		OPERARIA: Lina María Delgado y Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	8:28 a 8:29 p. m.	1	1	1,00
02	ALISTAR PAN, TOMATE Y LECHUGA	VARIABLE	8:20 a 8:31 p. m.	11	3	0,50
03	ARMAR HAMBURGUESA (LECHUGA, TOMATE, PAN)	VARIABLE	8:31 a 8:33 p. m.	2	5	1,00
04	FREIR PAPAS	VARIABLE	8:30 a 8:35 p. m.	5	7	0,50
05	ASAR CARNE	VARIABLE	8:34 a 8:41 p. m.	7	12	0,50
06	ADICIONAR QUESO AZUL Y TOCINETA A LA CARNE	VARIABLE	8:39 a 8:41 p. m.	2	12	1,00

07	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	8:41 a 8:44 p. m.	3	16	1,00
TOTAL:					16	0,79

Fuente: la presente investigación.

HAMBURGUESA MINI						
OBSERVACIÓN #:		1		OPERARIA: Lina María Delgado y Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	7:15 a 7:16 p. m.	1	1	1,00
02	ASAR CARNE	VARIABLE	7:17 a 7:27 p. m.	10	12	0,50
03	ARMAR HAMBURGUESA (LECHUGA, TOMATE, PAN)	VARIABLE	7:19 a 7:22 p. m.	3	7	0,50
04	FREÍR PAPAS	VARIABLE	7:23 a 7:28 p. m.	5	13	0,50
05	FREÍR TOCINETA	VARIABLE	7:18 a 7:24 p. m.	6	9	0,50
06	ASAR QUESO	VARIABLE	7:25 a 7:26 p. m.	1	11	1,50
07	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	7:29 a 7:30 p. m.	1	15	1,50
TOTAL:					15	0,86

Fuente: la presente investigación.

SÁNDUCHE DE CERDO DESMECHADO						
OBSERVACIÓN #:		1		OPERARIA: Lina María Delgado y Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	7:20 a 7:21 p. m.	1	1	1,00
02	ALISTAR CERDO	VARIABLE	7:20 a 7:21 p. m.	1	1	1,50
03	ASAR CERDO DESMECHADO	VARIABLE	7:21 a 7:28 p. m.	7	7	0,50
04	FREÍR PAPAS	VARIABLE	7:21 a 7:26 p. m.	5	7	0,50
05	ALISTAR PAN, TOMATE Y LECHUGA	VARIABLE	7:21 a 7:23 p. m.	2	7	1,00
06	HORNEAR PAN	VARIABLE	7:23 a 7:25 p. m.	2	7	1,00
07	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	7:27 a 7:28 p. m.	1	8	1,50
TOTAL:					8	1,00
OBSERVACIÓN #:		2		OPERARIA: Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	7:15 a 7:16 p. m.	1	1	1,00
02	ALISTAR CERDO	VARIABLE	7:16 a 7:17 p. m.	1	2	1,50
03	ASAR CERDO DESMECHADO	VARIABLE	7:17 a 7:24 p. m.	7	9	0,50
04	ALISTAR PAN, TOMATE Y LECHUGA	VARIABLE	7:19 a 7:20 p. m.	1	9	1,50
05	FREÍR PAPAS	VARIABLE	7:17 a 7:23 p. m.	6	9	0,50
06	HORNEAR PAN	VARIABLE	7:24 a 7:25 p. m.	1	10	1,50

07	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	7:26 a 7:27 p. m.	1	12	1,50
TOTAL:					12	1,14
OBSERVACIÓN #:		3	OPERARIA:	Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	7:58 a 7:59 p. m.	1	1	1,00
02	ALISTAR CERDO	VARIABLE	7:59 a 8:00 p. m.	1	2	1,50
03	ALISTAR PAN, TOMATE Y LECHUGA	VARIABLE	8:00 a 8:01 p. m.	1	3	1,50
04	ASAR CERDO DESMECHADO	VARIABLE	8:01 a 8:04 p. m.	3	6	1,50
05	FREÍR PAPAS	VARIABLE	8:00 a 8:04 p. m.	4	6	1,00
06	HORNEAR PAN	VARIABLE	8:03 a 8:04 p. m.	1	6	1,50
07	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	8:04 a 8:05 p. m.	1	7	1,50
TOTAL:					7	1,36

Fuente: la presente investigación.

SÁNDUCHE DE RES						
OBSERVACIÓN #:		2	OPERARIA:	Daisy Milena Paz		
ITEM	TAREA ESPECÍFICA	FRECUENCIA	INTERVALO DE TIEMPO	MINUTOS OBSERVADOS	TIEMPO ACUMULADO	VALORACIÓN
01	RECEPCIÓN DE LA COMANDA	CONSTANTE	9:15 a 9:16 p. m.	1	1	1,00
02	ASAR CARNE	VARIABLE	9:16 a 9:17 p. m.	1	2	1,50
03	ALISTAR PAN, TOMATE Y LECHUGA	VARIABLE	9:16 a 9:17 p. m.	1	2	1,50
04	FREÍR PAPAS	VARIABLE	9:17 a 9:23 p. m.	6	8	0,50
05	HORNEAR PAN	VARIABLE	9:22 a 9:23 p. m.	1	8	1,50
06	ARMAR EL PLATO	REPETITIVO	9:23 a 9:24 p. m.	1	9	1,50
TOTAL:					9	1,14

Fuente: la presente investigación.

ANEXO K. Resumen del estudio de tiempos por plato

Resumen del estudio de tiempos de la ‘picada de champiñones en cacerola’.

Operaria:	Lina María Delgado	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	TIEMPO PROMEDIO (minutos)	Valoración del ritmo	TIEMPO BÁSICO
Veces observadas:	1	2	3	4	5			
TAREAS ESPECÍFICAS	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo			
Recepción de la comanda	1,00	-	-	-	-	1,00	1,00	1,00
Picar champiñones	4,00	-	-	-	-	4,00	1,00	4,00
Alistar cata de cerveza	2,00	-	-	-	-	2,00	1,00	2,00
Cocinar champiñones en salsa	6,00	-	-	-	-	6,00	1,00	6,00
Armar el plato	2,00	-	-	-	-	2,00	1,00	2,00

Fuente: la presente investigación.

Resumen del estudio de tiempos de ‘rollitos crocantes de res y de espinaca’.

Operaria:	Lina María Delgado	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	TIEMPO PROMEDIO (minutos)	Valoración del ritmo	TIEMPO BÁSICO
Veces observadas:	1	2	3	4	5			
TAREAS ESPECÍFICAS	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo			
Recepción de la comanda	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	1	1,00
Freír rollitos	3,00	2,00	2,00	2,00	-	2,25	1,37	3,08
Armar el plato	1,00	2,00	2,00	1,00	-	1,50	1,25	1,87

Fuente: la presente investigación.

Resumen del estudio de tiempos de ‘Empanadas para compartir’.

Operaria:	Lina María Delgado	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	TIEMPO PROMEDIO (minutos)	Valoración del ritmo	TIEMPO BÁSICO
Veces observadas:	1	2	3	4	5			
TAREAS ESPECÍFICAS	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo			
Recepción de la comanda	1,00	-	-	-	-	1,00	1	1,00
Alistar toping de ají	1,00	-	-	-	-	1,00	1	1,00
Freír empanadas	4,00	-	-	-	-	4,00	1,5	6,00
Armar el plato	1,00	-	-	-	-	1,00	1,5	1,50

Fuente: la presente investigación.

Resumen del estudio de tiempos de la ‘Picada cachaca’.

Operaria:	Lina María Delgado	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	TIEMPO PROMEDIO (minutos)	Valoración del ritmo	TIEMPO BÁSICO
Veces observadas:	1	2	3	4	5			
TAREAS ESPECÍFICAS	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo			
Recepción de la comanda	1,00	-	-	-	-	1,00	1	1,00
Asar pinchos	10,00	-	-	-	-	10,00	0,5	5,00
Preparar empanadas	1,00	-	-	-	-	1,00	1	1,00
Alistar utensilios y salsas	1,00	-	-	-	-	1,00	1,5	1,50
Cortar papa criolla	1,00	-	-	-	-	1,00	1,5	1,50
Freír empanadas y chorizo	5,00	-	-	-	-	5,00	0,5	2,50
Hornear pinchos	3,00	-	-	-	-	3,00	1	3,00
Freír papas criollas	4,00	-	-	-	-	4,00	1	4,00
Armar el plato	2,00	-	-	-	-	2,00	1	2,00

Fuente: la presente investigación.

Resumen del estudio de tiempos de ‘Patacones bien tostados’.

Operaria:	Lina María Delgado	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	TIEMPO PROMEDIO (minutos)	Valoración del ritmo	TIEMPO BÁSICO
Veces observadas:	1	2	3	4	5			
TAREAS ESPECÍFICAS	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo			
Recepción de la comanda	1,00	1,00	-	-	-	1,00	1	1,00
Freír patacones	3,00	3,00	-	-	-	3,00	1,5	4,50
Alistar pollo desmechado base y carne molida base	1,00	2,00	-	-	-	1,50	1,25	1,85
Cocinar pollo desmechado base y carne molida base	6,00	3,00	-	-	-	4,50	1	4,50
Alistar utensilios y salsas	1,00	1,00	-	-	-	1,00	1,50	1,50
Armar el plato	1,00	1,00	-	-	-	1,00	1,50	1,50

Fuente: la presente investigación.

Resumen del estudio de tiempos de ‘Deditos de pollo’.

Operaria:	Lina María Delgado	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	TIEMPO PROMEDIO (minutos)	Valoración del ritmo	TIEMPO BÁSICO
Veces observadas:	1	2	3	4	5			
TAREAS ESPECÍFICAS	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo			
Recepción de la comanda	1,00	-	-	-	-	1,00	1	1,00
Rebozar deditos de pechuga	1,00	-	-	-	-	1,00	1,5	1,50
Freír deditos de pechuga	6,00	-	-	-	-	6,00	0,5	3,00
Freír papas	5,00	-	-	-	-	5,00	0,5	2,50
Armar el plato	1,00	-	-	-	-	1,00	1,50	1,50

Fuente: la presente investigación.

Resumen del estudio de tiempos de ‘Papas recargadas de la casa’.

Operaria:	Lina María Delgado	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	TIEMPO PROMEDIO (minutos)	Valoración del ritmo	TIEMPO BÁSICO
Veces observadas:	1	2	3	4	5			
TAREAS ESPECÍFICAS	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo			
Recepción de la comanda	1,00	1,00	-	-	-	1,00	1	1,00
Alistar las papas	2,00	1,00	-	-	-	1,50	1,5	2,25
Freír papas	2,00	6,00	-	-	-	4,00	1	4,00
Cocinar toping de salsa	1,00	1,00	-	-	-	1,00	1,5	1,50
Armar el plato	2,00	1,00	-	-	-	1,50	1,25	1,87

Fuente: la presente investigación.

Resumen del estudio de tiempos de ‘Papitas criollas recargadas’.

Operaria:	Lina María Delgado	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	TIEMPO PROMEDIO (minutos)	Valoración del ritmo	TIEMPO BÁSICO
Veces observadas:	1	2	3	4	5			
TAREAS ESPECÍFICAS	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo			
Recepción de la comanda	1,00	1,00	-	-	-	1,00	1	1,00
Alistar las papas	1,00	1,00	-	-	-	1,00	1,5	1,50
Freír papas criollas y tocineta	2,00	7,00	-	-	-	4,50	1	4,50
Cocinar toping de salsa	1,00	1,00	-	-	-	1,00	1,5	1,50
Armar el plato	1,00	1,00	-	-	-	1,00	1,5	1,50

Fuente: la presente investigación.

Resumen del estudio de tiempos de la ‘Bandeja de nachos’.

Operaria:	Lina María Delgado	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	TIEMPO PROMEDIO (minutos)	Valoración del ritmo	TIEMPO BÁSICO
Veces observadas:	1	2	3	4	5			
TAREAS ESPECÍFICAS	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo			
Recepción de la comanda	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	1	1,00
Alistar nachos	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	1,5	1,50
Hornear nachos	8,00	4,00	7,00	4,00	-	5,75	1,12	6,44
Cocinar carne, pollo en salsa	7,00	3,00	2,00	2,00	-	3,50	1,25	4,37
Armar el plato	1,00	1,00	1,00	2,00	-	1,25	1,37	1,72

Fuente: la presente investigación.

Resumen del estudio de tiempos de ‘Pinchos de la casa’.

Operaria:	Lina María Delgado	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	TIEMPO PROMEDIO (minutos)	Valoración del ritmo	TIEMPO BÁSICO
Veces observadas:	1	2	3	4	5			
TAREAS ESPECÍFICAS	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo			
Recepción de la comanda	1,00	-	-	-	-	1,00	1	1,00
Asar pinchos	8,00	-	-	-	-	8,00	1	8,00
Alistar papas criollas	1,00	-	-	-	-	1,00	1,5	1,50
Freír papas criollas	2,00	-	-	-	-	2,00	1,5	3,00
Hornear pinchos	4,00	-	-	-	-	4,00	1,5	6,00
Armar el plato	2,00	-	-	-	-	2,00	1	2,00

Fuente: la presente investigación.

Resumen del estudio de tiempos de ‘Bocaditos de mozzarella’.

Operaria:	Lina María Delgado	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	TIEMPO PROMEDIO (minutos)	Valoración del ritmo	TIEMPO BÁSICO
Veces observadas:	1	2	3	4	5			
TAREAS ESPECÍFICAS	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo			
Recepción de la comanda	1,00	-	-	-	-	1,00	1	1,00
Rebozar deditos de queso	2,00	-	-	-	-	2,00	1	2,00
Freír deditos de queso	8,00	-	-	-	-	8,00	0,5	4,00
Armar el plato	1,00	-	-	-	-	1,00	1,5	1,50

Fuente: la presente investigación.

Resumen del estudio de tiempos de ‘Alitas BBC’.

Operaria:	Lina María Delgado	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	TIEMPO PROMEDIO (minutos)	Valoración del ritmo	TIEMPO BÁSICO
Veces observadas:	1	2	3	4	5			
TAREAS ESPECÍFICAS	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo			
Recepción de la comanda	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	1,00
Freír alitas de pollo	10,00	8,00	6,00	4,00	7,00	7,00	1,2	8,40
Cocinar alitas de pollo en salsa coctel	2,00	2,00	2,00	5,00	5,00	3,20	0,8	2,56
Freír papas	8,00	8,00	4,00	4,00	7,00	6,20	0,7	4,34
Armar el plato	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,20	1,4	1,68

Fuente: la presente investigación.

Resumen del estudio de tiempos de 'Hamburguesa tradicional'.

Operaria:	Lina María Delgado	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	TIEMPO PROMEDIO (minutos)	Valoración del ritmo	TIEMPO BÁSICO
Veces observadas:	1	2	3	4	5			
TAREAS ESPECÍFICAS	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo			
Recepción de la comanda	1,00	1,00	-	-	-	1,00	1	1,00
Asar carne	10,00	9,00	-	-	-	9,50	0,75	7,12
Freír tocina	6,00	6,00	-	-	-	6,00	0,5	3,00
Freír papas	-	3,00				3,00	1,5	4,50
Asar queso	1,00	1,00	-	-	-	1,00	1,5	1,50
Freír anillo de cebolla	1,00	2,00	-	-	-	1,50	1,25	1,87
Armar hamburguesa	1,00	1,00	-	-	-	1,00	1,5	1,50
Armar el plato	1,00	1,00	-	-	-	1,00	1,5	1,50

Fuente: la presente investigación.

Resumen del estudio de tiempos de 'Hamburguesa vegetariana'.

Operaria:	Lina María Delgado	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	TIEMPO PROMEDIO (minutos)	Valoración del ritmo	TIEMPO BÁSICO
Veces observadas:	1	2	3	4	5			
TAREAS ESPECÍFICAS	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo			
Recepción de la comanda	1,00	-	-	-	-	1,00	1	1,00
Asar queso	2,00	-	-	-	-	2,00	1	2,00
Freír papas	4,00					4,00	1	4,00
Cocinar champiñones en salsas	9,00	-	-	-	-	9,00	0,5	4,50
Armar hamburguesa	2,00	-	-	-	-	2,00	1	2,00
Armar el plato	2,00	-	-	-	-	2,00	1	2,00

Fuente: la presente investigación.

Resumen del estudio de tiempos de 'Hamburguesa queso azul'.

Operaria:	Lina María Delgado	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	TIEMPO PROMEDIO (minutos)	Valoración del ritmo	TIEMPO BÁSICO
Veces observadas:	1	2	3	4	5			
TAREAS ESPECÍFICAS	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo			
Recepción de la comanda	1,00	-	-	-	-	1,00	1	1,00
Alistar pan, tomate y lechuga	11,00	-	-	-	-	11,00	0,5	5,50
Armar hamburguesa	2,00	-	-	-	-	2,00	1	2,00
Freír papas	5,00	-	-	-	-	5,00	0,5	2,50
Asar carne	7,00	-	-	-	-	7,00	0,5	3,50
Adicionar queso azul y tocina a la carne	2,00	-	-	-	-	2,00	1	2,00
Armar el plato	3,00	-	-	-	-	3,00	1	3,00

Fuente: la presente investigación.

Resumen del estudio de tiempos de 'Hamburguesa mini'.

Operaria:	Lina María Delgado	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	TIEMPO PROMEDIO (minutos)	Valoración del ritmo	TIEMPO BÁSICO
Veces observadas:	1	2	3	4	5			
TAREAS ESPECÍFICAS	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo			
Recepción de la comanda	1,00	-	-	-	-	1,00	1	1,00
Asar carne	10,00	-	-	-	-	10,00	0,5	5,00
Armar hamburguesa	3,00	-	-	-	-	3,00	0,5	1,50

Freír papas	5,00	-	-	-	-	5,00	0,5	2,50
Freír tocineta	6,00	-	-	-	-	6,00	0,5	3,00
Asar queso	1,00	-	-	-	-	1,00	1,5	1,50
Armar el plato	1,00	-	-	-	-	1,00	1,5	1,50

Fuente: la presente investigación.

Resumen del estudio de tiempos de 'Sánduche de cerdo desmechado'.

Operaria:	Lina María Delgado	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	TIEMPO PROMEDIO (minutos)	Valoración del ritmo	TIEMPO BÁSICO
Veces observadas:	1	2	3	4	5			
TAREAS ESPECÍFICAS	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo			
Recepción de la comanda	1,00	1,00	1,00	-	-	1,00	1	1,00
Alistar cerdo	1,00	1,00	1,00	-	-	1,00	1,5	1,50
Asar cerdo desmechado	7,00	7,00	3,00	-	-	5,67	0,83	4,71
Freír papas	5,00	6,00	4,00	-	-	5,00	0,67	3,35
Alistar pan, tomate y lechuga	2,00	1,00	1,00	-	-	1,33	1,33	1,77
Hornear pan	2,00	1,00	1,00	-	-	1,33	1,33	1,77
Armar el plato	1,00	1,00	1,00	-	-	1,00	1,5	1,50

Fuente: la presente investigación.

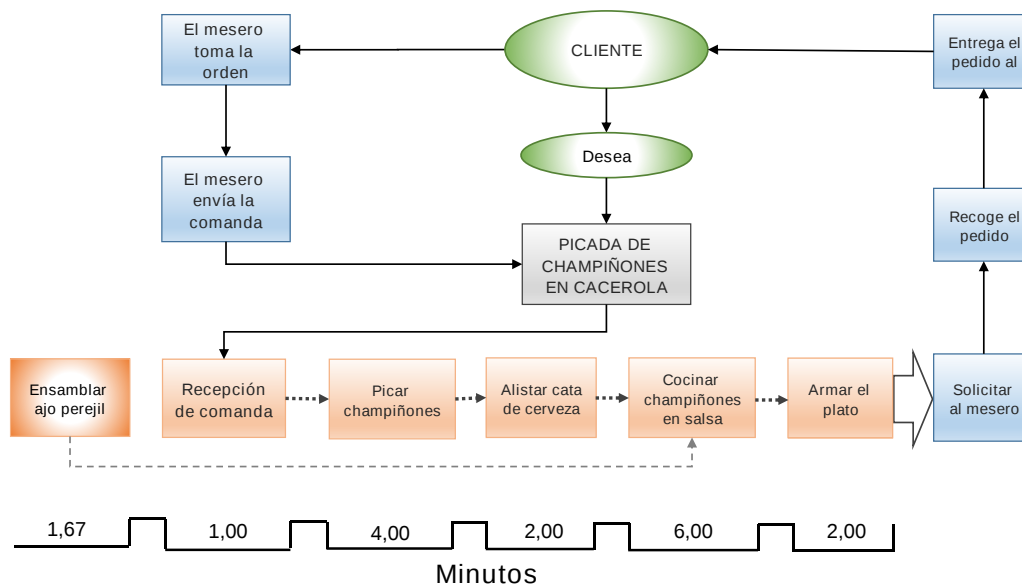
Resumen del estudio de tiempos de 'Sánduche de res'.

Operaria:	Lina María Delgado	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	Daissy Milena Paz	TIEMPO PROMEDIO (minutos)	Valoración del ritmo	TIEMPO BÁSICO
Veces observadas:	1	2	3	4	5			
TAREAS ESPECÍFICAS	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo	Tiempo			
Recepción de la comanda	1,00	-	-	-	-	1,00	1	1,00
Asar carne	1,00	-	-	-	-	1,00	1,5	1,50
Alistar de pan, tomate y lechuga	1,00	-	-	-	-	1,00	1,5	1,50
Freír papas	6,00	-	-	-	-	6,00	0,5	3,00
Hornear pan	1,00	-	-	-	-	1,00	1,5	1,50
Armar el plato	1,00	-	-	-	-	1,00	1,5	1,50

Fuente: la presente investigación.

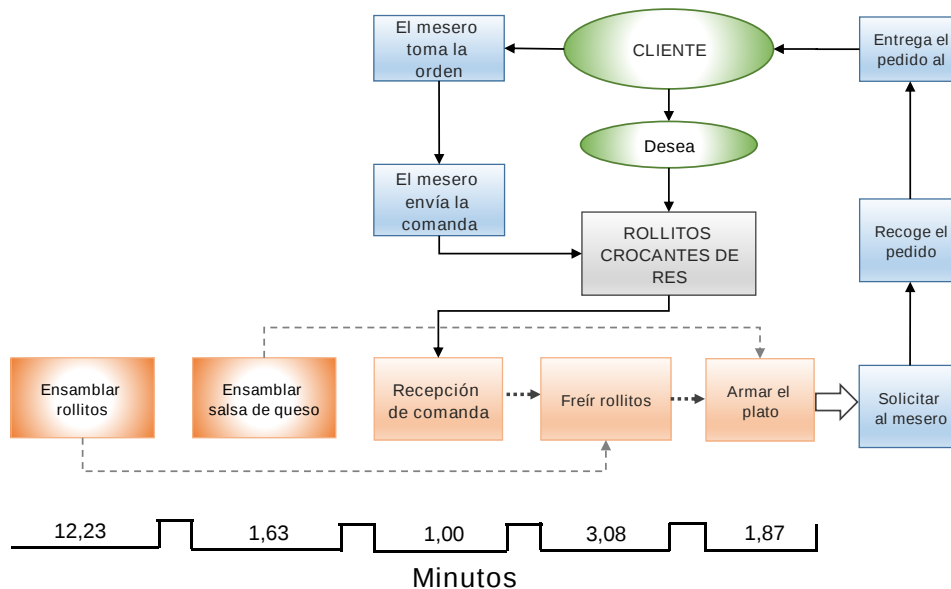
ANEXO L. Mapas de medición de tiempos

Mapa de medición de tiempos de la 'Picada de champiñones en cacerola'



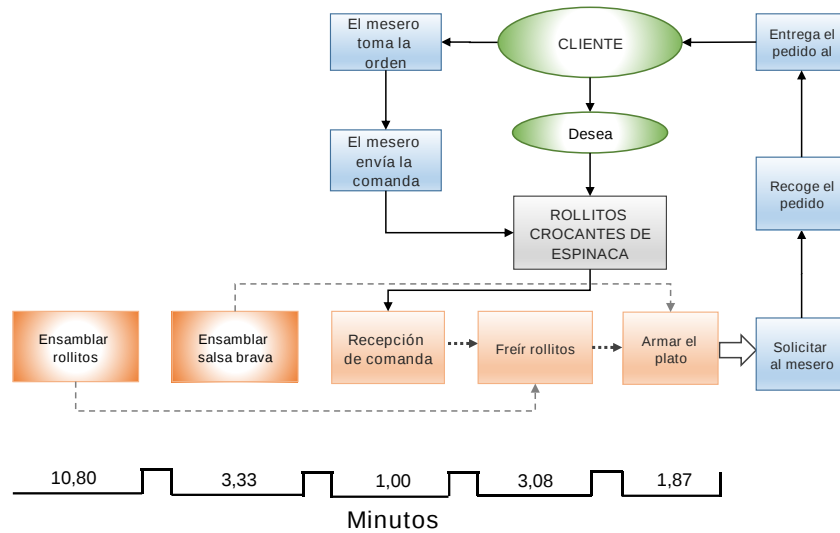
Fuente: la presente investigación.

Mapa de medición de tiempos de los 'Rollitos crocantes de res'



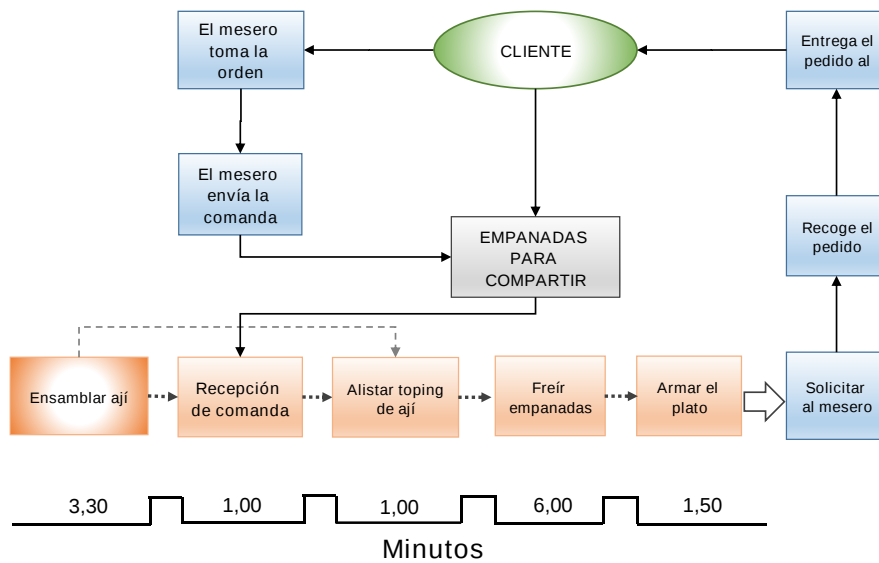
Fuente: la presente investigación.

Mapa de medición de tiempos de los 'Rollitos crocantes de espinaca'



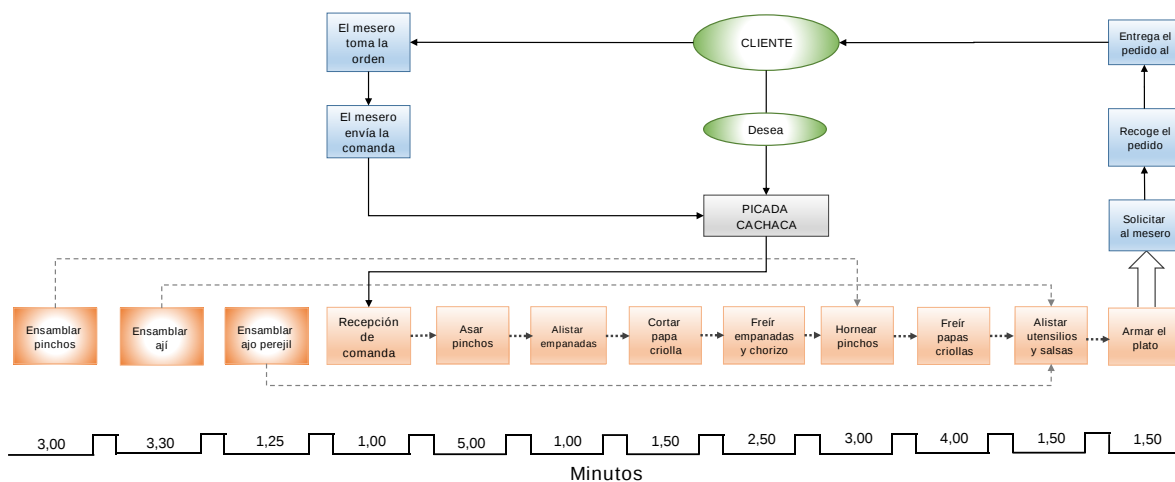
Fuente: la presente investigación.

Mapa de medición de tiempos de 'Empanadas para compartir'



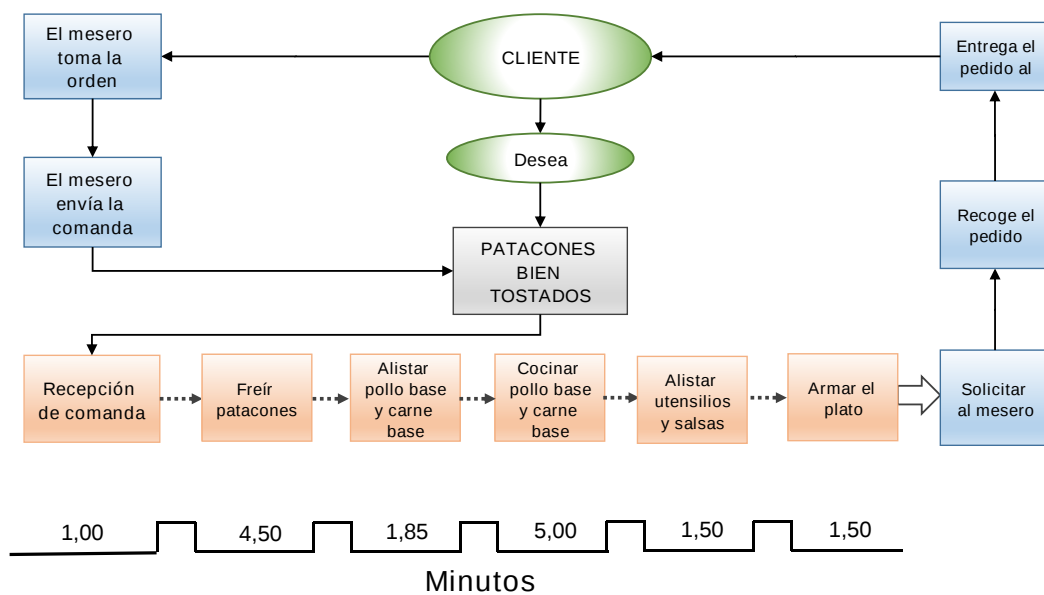
Fuente: la presente investigación.

Mapa de medición de tiempos de la 'Picada Cachaca'



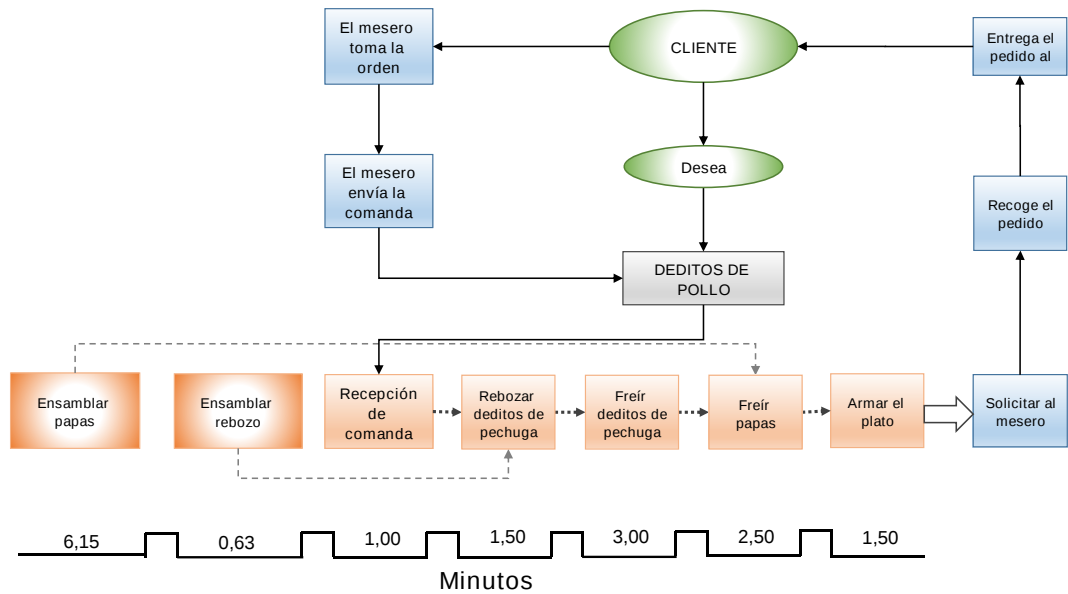
Fuente: la presente investigación.

Mapa de medición de tiempos de 'Patacones bien tostados'



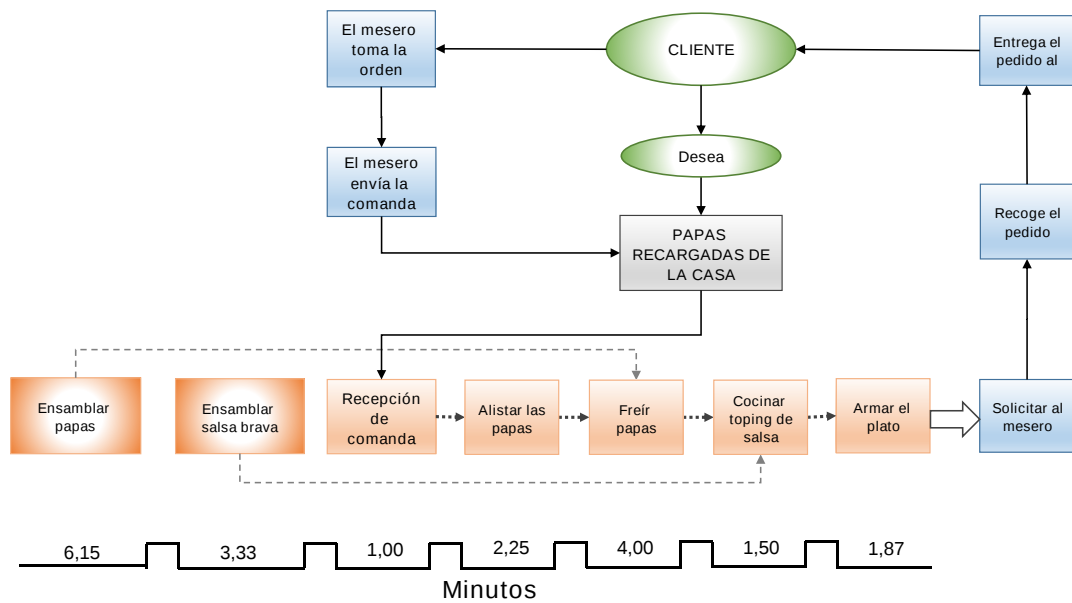
Fuente: la presente investigación.

Mapa de medición de tiempos de 'Deditos de pollo'



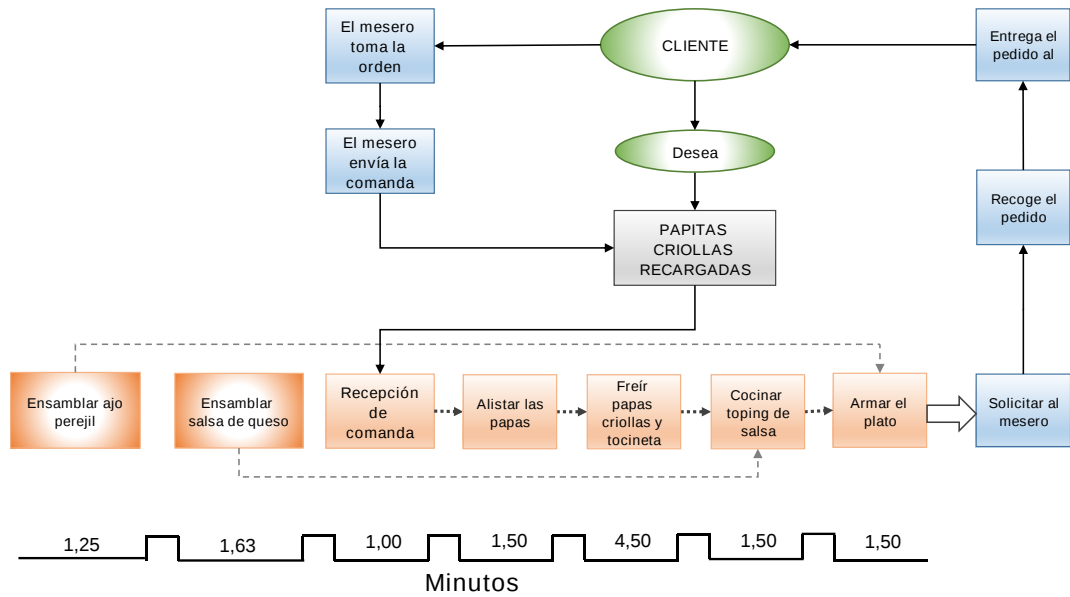
Fuente: la presente investigación.

Mapa de medición de tiempos de 'papas de la casa recargadas'



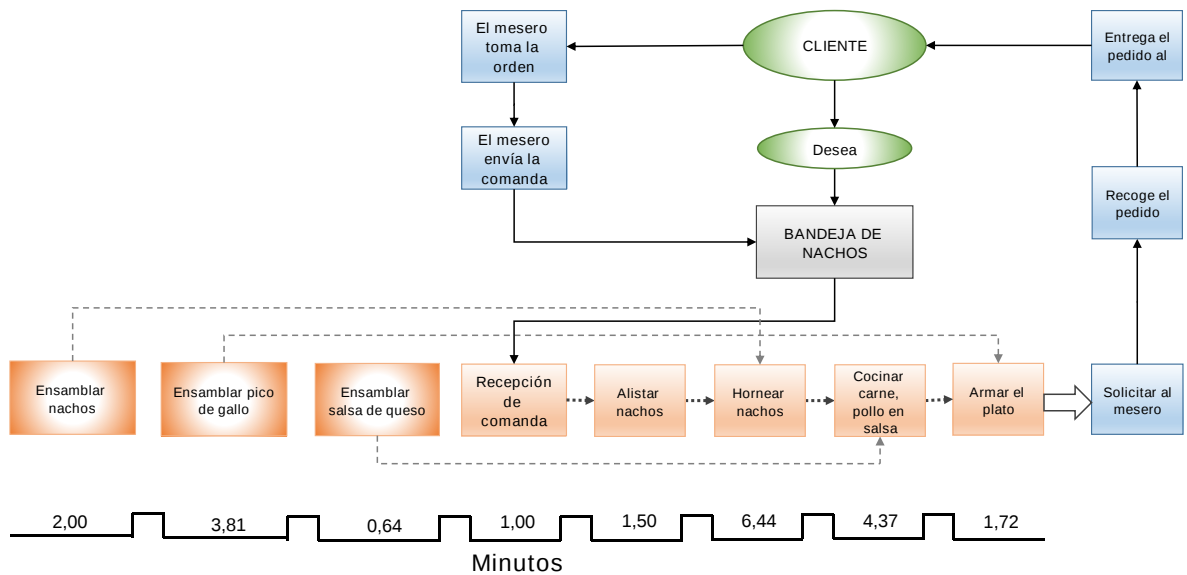
Fuente: la presente investigación.

Mapa de medición de tiempos de 'papitas criollas recargadas'



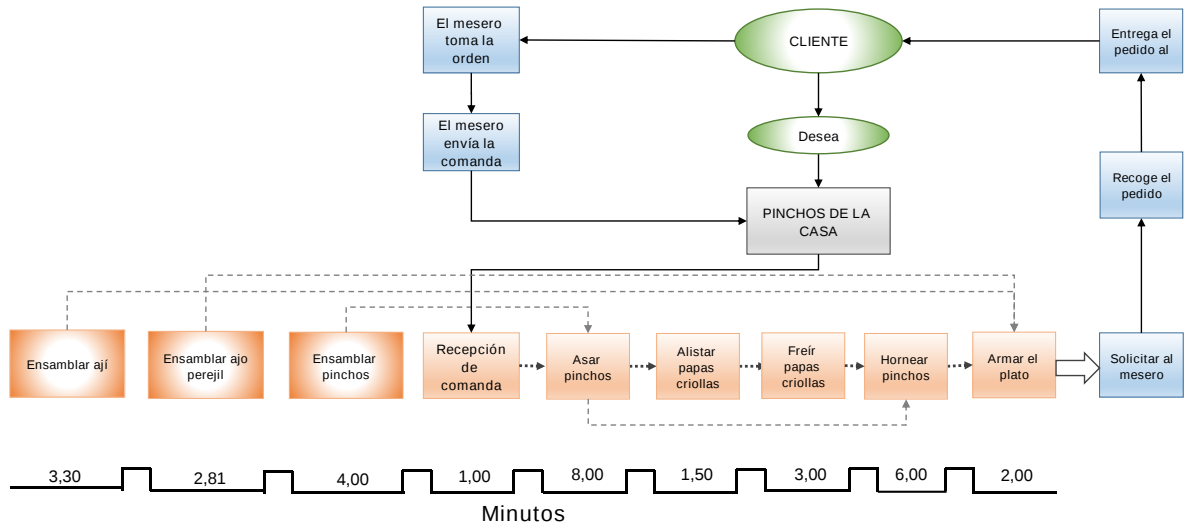
Fuente: la presente investigación.

Mapa de medición de tiempos de la 'bandeja de nachos'



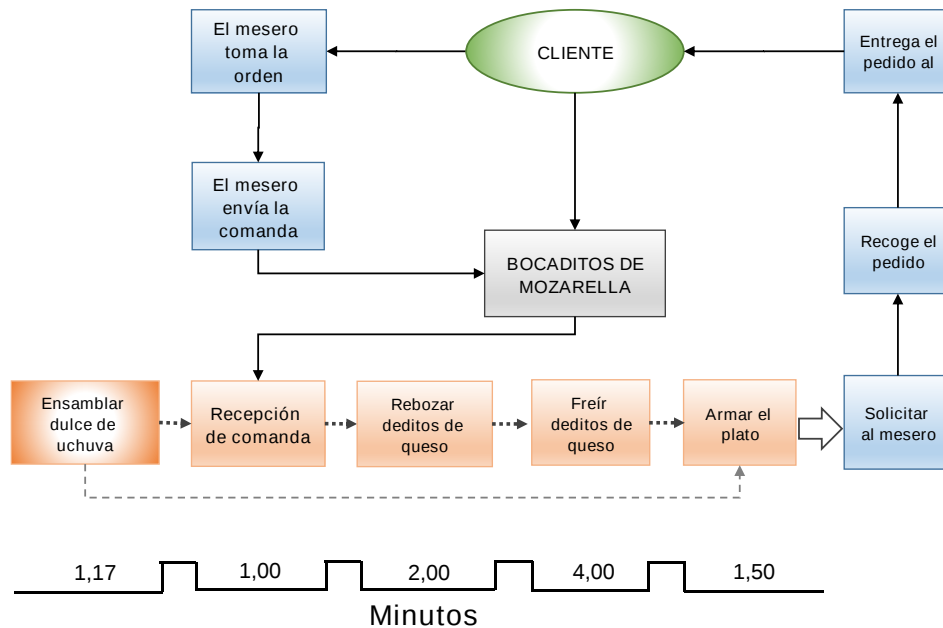
Fuente: la presente investigación.

Mapa de medición de tiempos de 'pinchos de la casa'



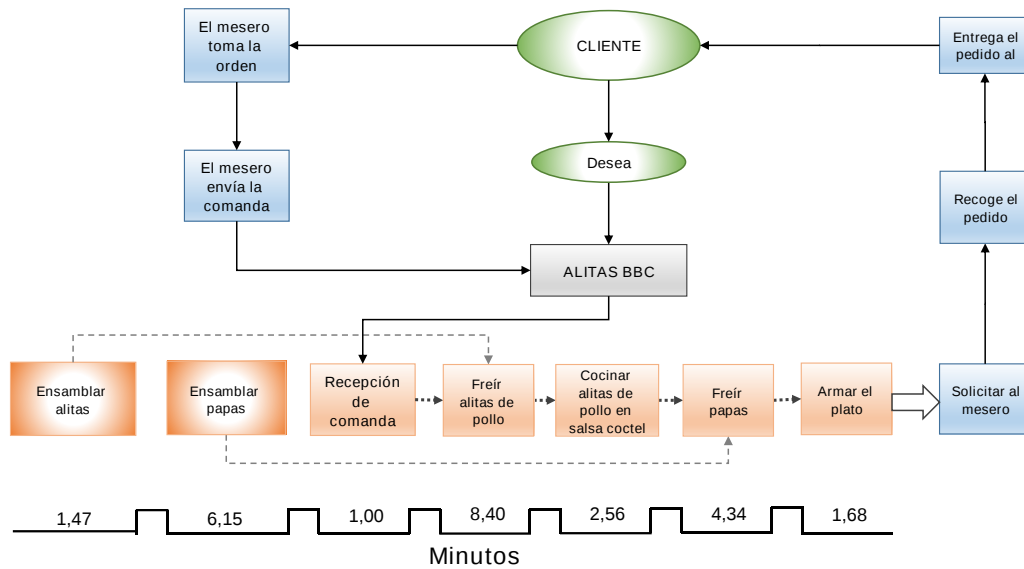
Fuente: la presente investigación.

Mapa de medición de tiempos de 'Bocaditos de mozzarella'



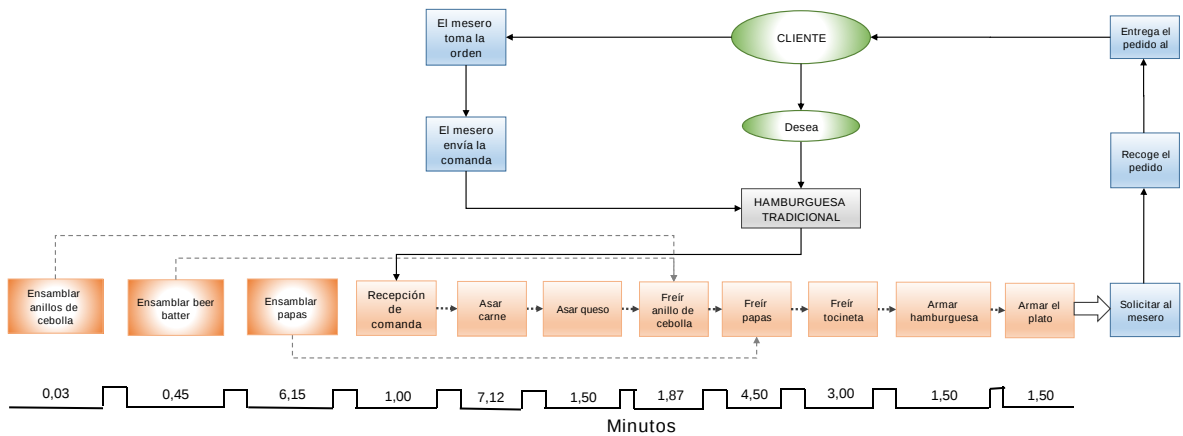
Fuente: la presente investigación.

Mapa de medición de tiempos de 'Alitas BBC'



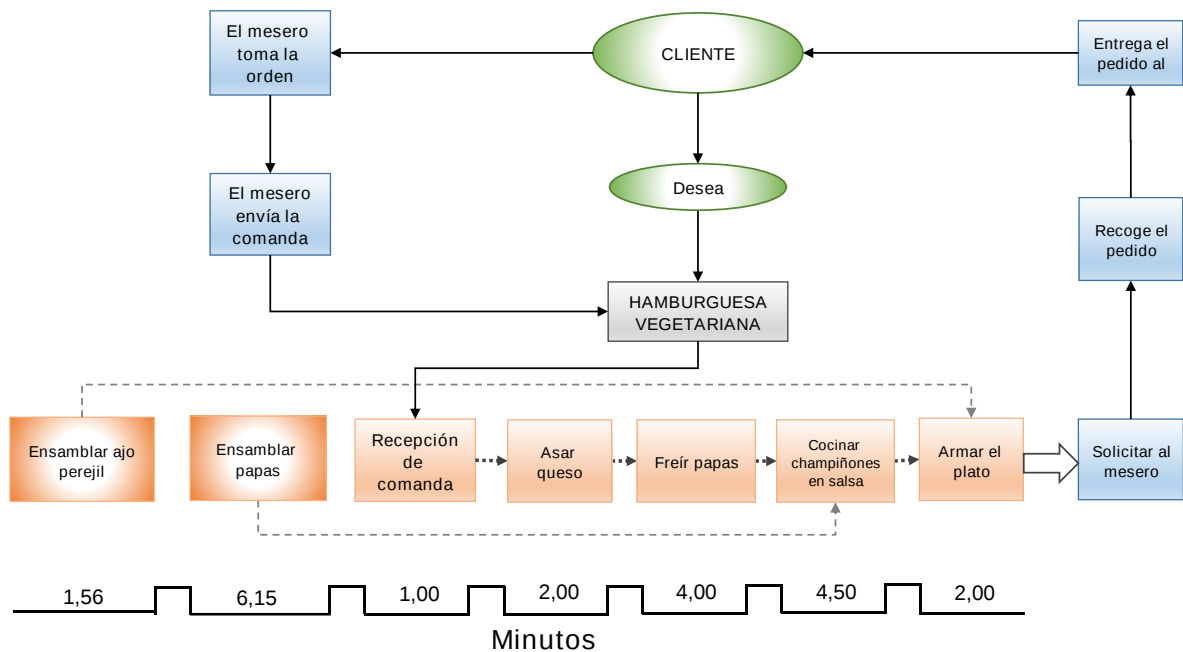
Fuente: la presente investigación.

Mapa de medición de tiempos de 'hamburguesa tradicional'



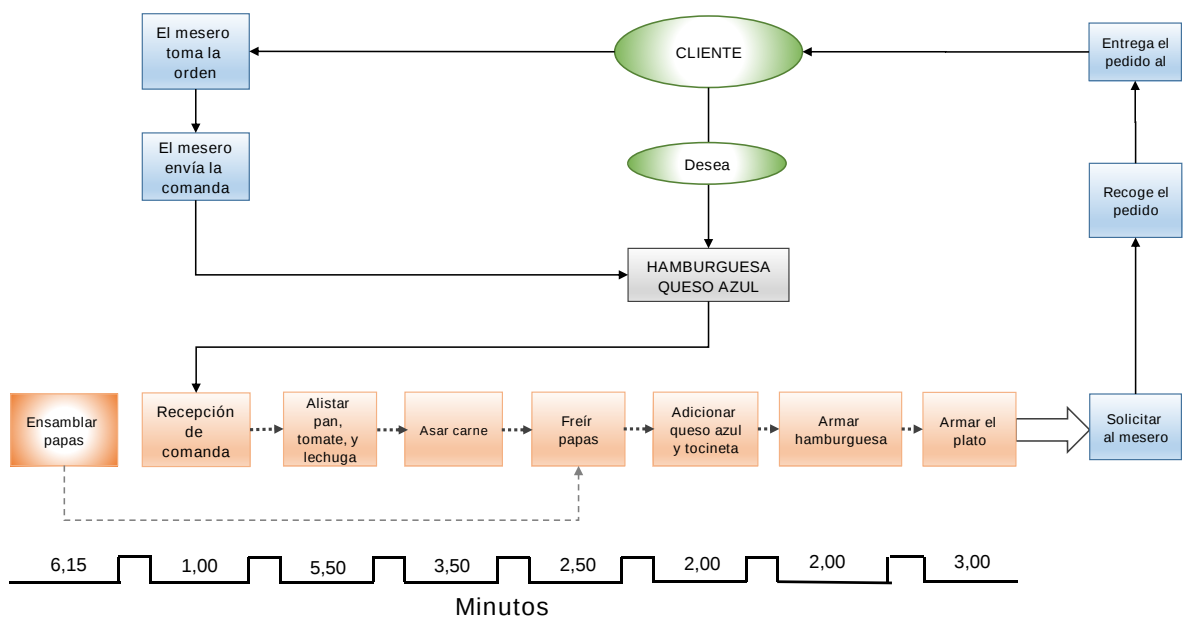
Fuente: la presente investigación.

Mapa de medición de tiempos de 'hamburguesa vegetariana'



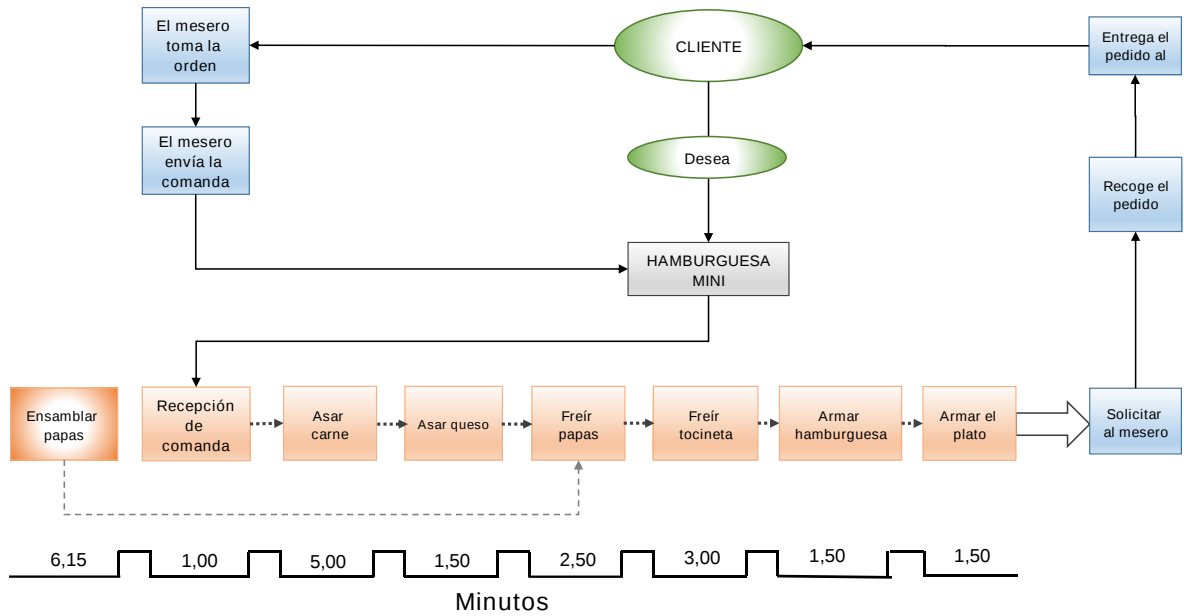
Fuente: la presente investigación.

Mapa de medición de tiempos de la 'hamburguesa queso azul'



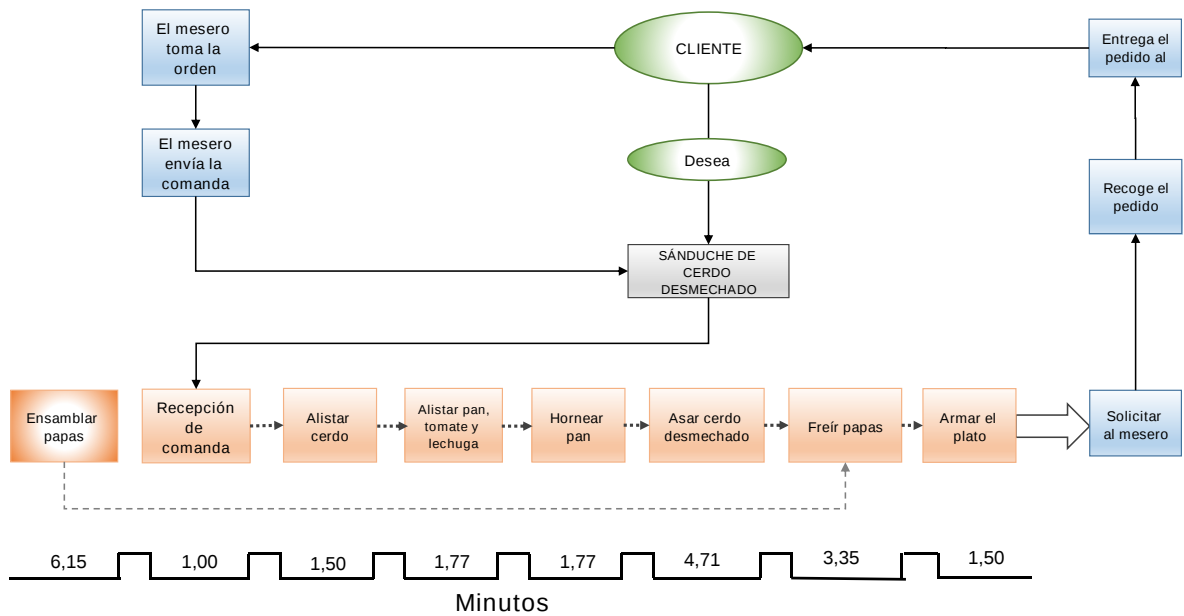
Fuente: la presente investigación.

Mapa de medición de tiempos de la 'hamburguesa mini'



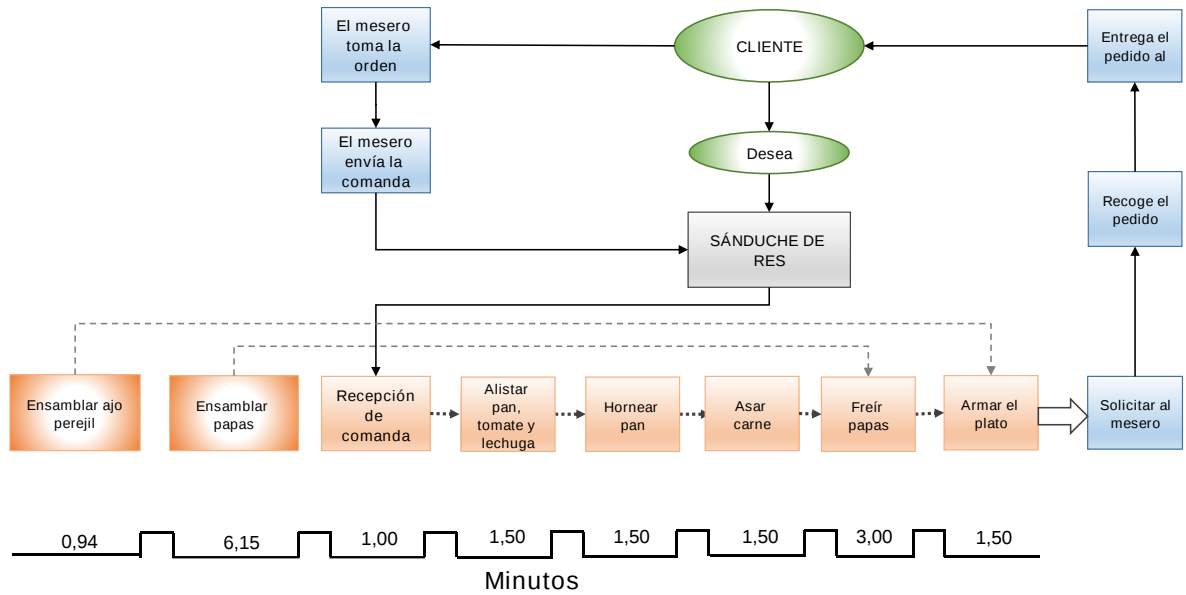
Fuente: la presente investigación.

Mapa de medición de tiempos de la 'sánduche de cerdo desmechado'



Fuente: la presente investigación.

Mapa de medición de tiempos de 'sánduche de res'



Fuente: la presente investigación.

ANEXO M. Estado de resultados Brewery S.A.S.



BREWERY S. A. S.
ESTADO DE RESULTADOS
NIT: 901.114.296-1
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2019
(Cifras expresadas en millones de pesos colombianos)

INGRESOS POR ACTIVIDADES ORDINARIAS		
Comercio al por mayor y al por menor		\$ 766.354.458
Venta de otros productos	\$ 766.354.458	
Venta de cerveza para consumo en el establecimiento	\$ 555.782.933	
Venta de cerveza para consumo fuera del establecimiento	\$ 5.151.957	
Venta de otros productos	\$ 13.473.630	
Comidas	\$ 128.556.148	
Licores	\$ 41.385.988	
Venta de souvenir	\$ 4.229.817	
Venta no gravada con icovalor	\$ 17.773.985	
(-) Devoluciones en ventas		\$ -
TOTAL INGRESOS DE OPERACIÓN		\$ 766.354.458
(-) COSTO DE VENTAS		
venta de otros productos	\$ 278.355.177	
Cerveza BBC	\$ 192.920.728	
Bebidas	\$ 4.144.258	
Souvenir	\$ 2.619.865	
Comidas	\$ 65.730.162	
Licores	\$ 12.940.164	
UTILIDAD BRUTA		\$ 487.999.281
(-) GASTOS OPERACIONES DE ADMINISTRACIÓN		
Honorarios		\$ 22.067.394
Impuestos		\$ 7.385.500
Arrendamientos		\$ 1.401.623
Servicios		\$ 960.000
Gastos legales		\$ 1.367.901
Adecuación e instalación		\$ 172.190
Gastos de viaje		\$ 1.661.550
Depreciaciones		\$ 44.414.399
Amortizaciones		\$ 8.303.458
Diversos		\$ 414.830
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		\$ 88.148.845
(-) GASTOS OPERACIONES DE VENTAS		
Gastos de personal		\$ 187.009.451
Honorarios		\$ 5.432.676
Arredamientos		\$ 49.920.000
Servicios		\$ 76.290.114
Gastos legales		\$ 460.800
Adecuación e instalación		\$ 49.160.192
Gastos de viajes		\$ 605.000
Diversos		\$ 44.472.841
TOTAL GASTOS DE VENTAS		\$ 413.351.074
UTILIDAD OPERACIONAL		\$ (13.500.638)
(+) INGRESOS NO OPERACIONALES		
Financieros		\$ 234.839
Recuperaciones		\$ 37.758.978
Diversos		\$ 41.117
TOTAL INGRESOS NO OPERACIONALES		\$ 38.034.934
(-) GASTOS NO OPERACIONALES		
Financieros		\$ 10.783.634
Gastos extraordinarios		\$ 26.000
TOTAL INGRESOS NO OPERACIONALES		\$ 10.809.634
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 13.724.663
(-) IMPUESTO DE RENTA Y GANANCIA OCASIONAL		\$ 8.789.500
UTILIDAD DEL EJERCICIO		\$ 4.935.163

Fuente: Área de contabilidad - Brewery S.A.S.

ANEXO N. Lista de ingredientes

INGREDIENTES	presentacion de producto		Costo unitario por unidad de medida	COSTO TOTAL
	Cantidad	Unidad de medida		
CHAMPIÑÓN COMÚN	250	g	\$ 16,80	\$ 4.200,00
CREMA DE LECHE	900	g	\$ 15,44	\$ 13.900,00
AJO PEREJIL	576	g	\$ 18,97	\$ 10.927,33
CERVEZA (CATA BBC LAGER)	30.000	ml	\$ 4,06	\$ 121.899,00
QUESO MOZZARELLA	2.400	g	\$ 19,39	\$ 46.525,00
TOCINETA CROCANTE	500	g	\$ 29,80	\$ 14.900,00
TOSTADAS DE PAN ARTESANAL	10	UN	\$ 450,00	\$ 4.500,00
ROLLITOS RELLENOS DE RES	26	UN	\$ 1.985,50	\$ 51.623,01
SALSA DE QUESO	600	g	\$ 16,75	\$ 10.049,31
ROLLITOS RELLENOS DE ESPINACA	12	UN	\$ 2.077,02	\$ 24.924,27
SALSA BRAVA	225	g	\$ 22,56	\$ 5.075,51
TIRA DE PIMENTÓN ASADO (decoración)	500	g	\$ 4,20	\$ 2.100,00
EMPANADAS DE CARNE Y PAPA	36	UN	\$ 450,68	\$ 16.224,30
AJÍ DE LA CASA	250	g	\$ 3,09	\$ 771,26
ALITAS DE POLLO (marinadas)	105	UN	\$ 958,10	\$ 100.600,04
ANILLOS DE CALAMAR (rebozados)	1.200	g	\$ 49,82	\$ 59.786,11
ANILLOS DE CEBOLLA (rebozados)	70	UN	\$ 120,48	\$ 8.433,38
PAPAS DE LA CASA	50.000	g	\$ 1,28	\$ 64.000,00
SALSA COCTAIL	1.000	g	\$ 77,17	\$ 77.168,00
SALSA MIEL MOSTAZA	1.000	g	\$ 19,29	\$ 19.292,00
LIMÓN	1.000	g	\$ 3,50	\$ 3.496,00
SALSA BALSÁMICO DE LA CASA	1.000	g	\$ 34,89	\$ 34.892,00
PINCHOS DE RES	10	UN	\$ 4.544,30	\$ 45.443,00
PINCHOS DE POLLO CON CHORIZO	10	UN	\$ 1.838,20	\$ 18.382,00
CHORIZO PICADA	25	UN	\$ 696,80	\$ 17.420,00
GUACAMOLE	1.000	g	\$ 17,73	\$ 17.732,00
PATACONES PRECOCIDOS	10	UN	\$ 448,20	\$ 4.482,00
CARNE MOLIDA	500	g	\$ 32,29	\$ 16.146,00
POLLO DESMECHADO	1.000	g	\$ 34,55	\$ 34.549,00
SALSA NAPOLITANA	1.000	g	\$ 12,79	\$ 12.792,00
DEDITOS DE POLLO MARINADOS	90	UN	\$ 398,65	\$ 35.878,08
POLVO PARA HORNEAR	80	g	\$ 67,38	\$ 5.390,00
HARINA	1.000	g	\$ 3,29	\$ 3.290,00
MAIZENA	720	g	\$ 20,26	\$ 14.590,00
HUEVO	15	UN	\$ 433,33	\$ 6.500,00
LECHE	1.100	ML	\$ 1,89	\$ 2.076,00
SAL	2.000	g	\$ 1,39	\$ 2.780,00
PIMIENTA	1.000	g	\$ 25,00	\$ 25.000,00
CEBOLLÍN (reemplazado por perejil)	1.000	g	\$ 16,67	\$ 16.666,67
SALSA BRAVA	225	g	\$ 22,56	\$ 5.075,51
MAYONESA DE AJO	1.000	g	\$ 19,3	\$ 19.292,00
PAPA CRIOLLA COCIDA	1.000	g	\$ 2,60	\$ 2.600,00
SALSA DE QUESO	1.000	g	\$ 18,40	\$ 18.400,00
NACHOS (TORTILLAS CORTADAS EN 4)	500	g	\$ 24,01	\$ 12.007,00
QUESO MOZZARELLA RALLADO	2.400	g	\$ 19,39	\$ 46.525,00
SOUR CREAM	1.100	g	\$ 12,87	\$ 14.151,91
PICO DE GALLO	105	g	\$ 5,56	\$ 583,32
CARNE GUISADA BASE	250	g	\$ 32,32	\$ 8.081,00
POLLO DESMECHADO BASE	250	g	\$ 34,58	\$ 8.645,25
PEREJIL (reemplazo de cebollín)	50	g	\$ 20,00	\$ 1.000,00
AJÍ DE LA CASA	250	g	\$ 3,09	\$ 771,26
DEDOS DE QUESO REBOZADOS	6	UN	\$ 1.801,22	\$ 10.807,32
DULCE DE UCHUVA	640	g	\$ 6,22	\$ 3.979,39
SALSA PORTER BBQ	1.000	g	\$ 24,93	\$ 24.927,00
PAN HAMBURGUESA	6	UN	\$ 850,00	\$ 5.100,00
CARNE PARA HAMBURGUESA	180	g	\$ 26,53	\$ 4.775,00
QUESO MOZZARELLA (tajado)	450	g	\$ 22,03	\$ 9.915,00
TOMATE	705	g	\$ 3,50	\$ 2.468,00
LECHUGA CRESPA	200	g	\$ 12,50	\$ 2.500,00
SALSA BBQ	1000	g	\$ 24,93	\$ 24.927,00

PORTOBELLO	350	g	\$ 21,71	\$ 7.600,00
PAN DE HAMBURGUESA	6	UN	\$ 850,00	\$ 5.100,00
CEBOLLA FRITA	180	g	\$ 5,59	\$ 1.006,63
BERENJENA	270	g	\$ 4,00	\$ 1.080,00
ESPINACAS	200	g	\$ 6,50	\$ 1.300,00
PIMENTÓN	210	g	\$ 4,20	\$ 882,00
QUESO MOZARELLA (tajado)	450	g	\$ 22,03	\$ 9.915,00
TOMATE MILANO	1000	g	\$ 3,50	\$ 3.500,71
CARNE DE HAMBURGUESA	180	g	\$ 26,53	\$ 4.775,00
CEBOLLA CARAMELIZADA	300	g	\$ 30,99	\$ 9.298,00
QUESO AZUL	500	g	\$ 50,54	\$ 25.272,00
PAN MINIHAMBURGUESA	15	UN	\$ 191,00	\$ 2.865,00
CARNE MINIHAMBURGUESA	150	g	\$ 35,65	\$ 5.348,00
CERDO DESMECHADO BBC	300	g	\$ 41,39	\$ 12.418,00
PAN	1	UN	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00
SALSA DE TOMATE (reemplazo BBQ)	4.350	g	\$ 6,55	\$ 28.471,00
CARNE ANGUS TAJADA	150	g	\$ 51,79	\$ 7.769,00
PINCHO DE CARNE	10	UN	\$ 4.408,30	\$ 44.083,00
CEBOLLA BLANCA	160	g	\$ 3,50	\$ 560,00
CEBOLLA MORADA	105	g	\$ 4,00	\$ 420,00
PIMENTON	210	g	\$ 4,20	\$ 882,00
PINCHO DE POLLO Y CHORIZO	10	UN	\$ 1.721,20	\$ 17.212,00
CEBOLLA MORADA	105	g	\$ 4,00	\$ 420,00
PIMENTON	210	g	\$ 4,20	\$ 882,00
MASA DE SPRING ROLL	25	UN	\$ 415,60	\$ 10.390,00
ANGUS PICADO	600	g	\$ 51,79	\$ 31.075,00
OREGANO	10	g	\$ 165,00	\$ 1.650,00
SALSA NEGRITA DE SOYA	3.040	ML	\$ 9,24	\$ 28.094,00
ESPINACA	200	g	\$ 6,50	\$ 1.300,00
ALCACHOFA	220	g	\$ 84,50	\$ 18.590,00
QUESO BLOQUE	2500	g	\$ 10,40	\$ 26.000,00
SALSA BRAVA	225	g	\$ 22,56	\$ 5.075,51
REBOZO	500	g	\$ 7,05	\$ 3.523,40
DEDITOS DE PECHUGA (rebozados)	90	UN	\$ 353,34	\$ 31.801,00
MAIZENA	5.000	g	\$ 7,26	\$ 36.284,00
POLVO PARA HORNEAR	500	g	\$ 7,10	\$ 3.551,00
BEER BATTER	240	g	\$ 10,96	\$ 2.631,08
CEBOLLA CABEZONA BLANCA	1.000	g	\$ 3,50	\$ 3.500,11
CERVEZA CANDELARIA	30.000	ml	\$ 4,56	\$ 136.857,00
PIMENTON ASADO	200	g	\$ 20,86	\$ 4.172,83
SIRACHA	793	g	\$ 23,78	\$ 18.857,24
CEBOLLA LARGA	665	g	\$ 3,50	\$ 2.327,50
CILANTRO	1.000	g	\$ 0,80	\$ 800,00
AJI CHIVATO	4.000	g	\$ 9,54	\$ 38.168,00
TOMATE CHONTO	500	g	\$ 3,28	\$ 1.639,00
CEBOLLA BLANCA	1.000	g	\$ 3,50	\$ 3.500,11
AJI AMAZONA	355	ml	\$ 22,51	\$ 7.990,00
AJO FRESCO	100	g	\$ 10,00	\$ 1.000,00
PEREJIL PICADO	1.000	g	\$ 1,00	\$ 1.000,00
ACEITE DE CANOLA	3.000	g	\$ 21,29	\$ 63.866,00
SAL DE ALAS	70	g	\$ 30,99	\$ 2.169,00
JENGIBRE	100	g	\$ 17,89	\$ 1.788,76
LIMONARIA	110	g	\$ 18,18	\$ 2.000,00
ALITAS	15	UN	\$ 808,00	\$ 12.120,06
UVILLA	500	g	\$ 5,00	\$ 2.500,00
AZÚCAR	1.000	g	\$ 2,50	\$ 2.500,00
CANELA	11	g	\$ 210,91	\$ 2.320,00
CLAVO DE OLOR	9	g	\$ 173,33	\$ 1.560,00
DEDOS DE QUESO	2.400	g	\$ 19,39	\$ 46.525,00
PANKO	200	g	\$ 29,50	\$ 5.900,00
HIERBAS AROMÁTICAS (CON OREGANO)	1.000	g	\$ 1,00	\$ 1.000,00
PEREJIL	1.000	g	\$ 1,00	\$ 1.000,00
PIMENTON	1.000	g	\$ 4,20	\$ 4.200,00
QUESO BONCHEZ	2.700	g	\$ 19,45	\$ 52.525,00
CERVEZA MONSERRATE	30.000	ml	\$ 4,56	\$ 136.857,00

Fuente: la presente investigación.

ANEXO Ñ. Listas de materiales

PICADA DE CHAMPIÑONES EN CACEROLA						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Champiñón común	Hongo	150	g	\$ 16,80	\$ 2.520,00	\$ 2.520,00
Crema de leche	Lácteo	50	g	\$ 15,44	\$ 772,22	
Queso Mozarella	Lácteo	30	g	\$ 19,39	\$ 581,56	\$ 1.353,78
Ajo perejil	Aderezo	40	g	\$ 18,97	\$ 758,84	\$ 758,84
Cata de cerveza	Cerveza	50	ml	\$ 4,06	\$ 203,17	\$ 203,17
Tocineta crocante	Carne	10	g	\$ 29,80	\$ 298,00	\$ 298,00
Tostadas de pan artesanal	Pan	0,5	UN	\$ 450,00	\$ 225,00	\$ 225,00

Fuente: la presente investigación.

ROLLITOS CROCANTES DE RES						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Rollitos rellenos de res	Relleno	4	UN	\$ 1.985,50	\$ 7.942,00	\$ 7.942,00
Salsa de queso	Salsa	50	g	\$ 16,75	\$ 837,44	\$ 837,44
Rama de perejil	Verdura	0,2	g	\$ 20,00	\$ 4,00	\$ 4,00

Fuente: la presente investigación.

ROLLITOS CROCANTES DE ESPINACA						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Rollitos rellenos de espinaca	Relleno	4	UN	\$ 2.077,02	\$ 8.308,09	\$ 8.308,09
Salsa brava	Salsa	50	g	\$ 22,56	\$ 1.127,89	\$ 1.127,89
Rama de perejil	Verdura	0,2	g	\$ 20,00	\$ 4,00	
Tira de pimentón asado	Verdura	5	g	\$ 4,20	\$ 21,00	\$ 25,00

Fuente: la presente investigación.

EMPANADAS PARA COMPARTIR						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Empanadas de carne y papa	Relleno	14	UN	\$ 450,68	\$ 6.309,45	\$ 6.309,45
Ají de la casa	Aderezo	50	g	\$ 3,09	\$ 154,25	\$ 154,25
Cascos de limón	Fruta	15	g	\$ 3,50	\$ 52,97	\$ 52,97

Fuente: la presente investigación.

PICADA CACHACA						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Pinchos de res	Pincho	2	UN	\$ 4.544,30	\$ 9.088,60	
Pinchos de pollo con chorizo	Pincho	1	UN	\$ 1.838,20	\$ 1.838,20	\$ 10.926,80
Chorizo picada	Carne	5	UN	\$ 696,80	\$ 3.484,00	\$ 3.484,00
Empanadas de carne y papa	Relleno	6	UN	\$ 450,68	\$ 2.704,05	\$ 2.704,05
Papitas criollas precocidas	Tubérculo	300	g	\$ 2,60	\$ 780,00	\$ 780,00
Guacamole	Aderezo	50	g	\$ 17,73	\$ 886,60	
Ají de la casa	Aderezo	50	g	\$ 3,09	\$ 154,25	
Ajo perejil	Aderezo	40	g	\$ 18,97	\$ 758,84	\$ 1.799,69
Palillos para pincho	Insumo	3	UN	\$ 19,00	\$ 57,00	\$ 57,00

Fuente: la presente investigación.

PATACONES BIEN TOSTADOS						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Patacones precocidos	Tubérculo	10	UN	\$ 448,20	\$ 4.482,00	\$ 4.482,00
Carne molida	Carne	50	g	\$ 32,29	\$ 1.614,60	
Pollo desmechado	Carne	50	g	\$ 34,55	\$ 1.727,45	\$ 3.342,05
Salsa napolitana	Salsa	120	g	\$ 12,79	\$ 1.535,04	\$ 1.535,04
Guacamole	Aderezo	60	g	\$ 17,73	\$ 1.063,92	\$ 1.063,92

Fuente: la presente investigación.

DEDITOS DE POLLO						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Deditos de pollo rebozados	Carne	15	UN	\$ 398,65	\$ 5.979,68	
Huevo	Carne	1	UN	\$ 433,33	\$ 433,33	\$ 6.413,01
Papas de la casa	Tubérculo	380	g	\$ 1,28	\$ 486,40	\$ 486,40
Leche	Lácteo	50	ML	\$ 1,89	\$ 94,36	\$ 94,36
Sal	Mineral	5	g	\$ 1,39	\$ 6,95	
Pimienta	Mineral	5	g	\$ 25,00	\$ 125,00	\$ 131,95
Salsa miel mostaza	Salsa	50	g	\$ 19,29	\$ 964,60	\$ 964,60
Cebollín	Verdura	50	g	\$ 16,67	\$ 833,33	\$ 833,33

Fuente: la presente investigación.

PAPAS DE LA CASA RECARGADAS						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Cubos crocantes de papa con piel	Tubérculo	380	g	\$ 1,28	\$ 486,40	\$ 486,40
Salsa brava	Salsa	50	g	\$ 22,56	\$ 1.127,89	
Mayonesa de ajo	Salsa	50	g	\$ 19,29	\$ 964,60	\$ 2.092,49

Fuente: la presente investigación.

PAPITAS CRIOLLAS RECARGADAS						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Papa criolla cocida	Tubérculo	500	g	\$ 2,60	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00
Salsa de queso	Salsa	50	g	\$ 18,40	\$ 920,00	\$ 920,00
Tocineta crocante	Carne	20	g	\$ 29,80	\$ 596,00	\$ 596,00
Ajo perejil	Aderezo	40	g	\$ 18,97	\$ 758,84	\$ 758,84

Fuente: la presente investigación.

BANDEJA DE NACHOS						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Nachos (tortillas cortadas)	Tortilla	200	g	\$ 24,01	\$ 4.802,80	\$ 4.802,80
Queso mozzarella rayado	Lácteo	80	g	\$ 19,39	\$ 1.550,83	\$ 1.550,83
Sour cream	Salsa	50	g	\$ 12,87	\$ 643,27	
Salsa napolitana	Salsa	100	g	\$ 12,79	\$ 1.279,20	\$ 1.922,47
Pico de gallo	Aderezo	50	g	\$ 5,56	\$ 277,77	
Guacamole	Aderezo	120	g	\$ 17,73	\$ 2.127,84	\$ 2.405,61
Carne guisada base	Carne	100	g	\$ 32,32	\$ 3.232,40	
Pollo desmechado base	Carne	100	g	\$ 34,58	\$ 3.458,10	\$ 6.690,50
Perejil	Verdura	1	g	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00

Fuente: la presente investigación.

PINCHOS DE LA CASA						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Pinchos de res	Pincho	2	UN	\$ 4.525,30	\$ 9.050,60	
Pinchos de pollo con chorizo	Pincho	2	UN	\$ 1.838,20	\$ 3.676,40	\$ 12.727,00
Papitas criollas precocidas	Salsa	300	g	\$ 2,60	\$ 780,00	\$ 780,00
Guacamole	Aderezo	50	g	\$ 17,73	\$ 886,60	
Ají de la casa	Aderezo	50	g	\$ 3,09	\$ 154,25	
Ajo perejil	Aderezo	90	g	\$ 18,97	\$ 1.707,40	\$ 2.748,25
Palillos para pincho	Insumo	4	UN	\$ 19,00	\$ 76,00	\$ 76,00

Fuente: la presente investigación.

BOCADITOS DE MOZARELLA						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Dedos de queso apanados	Lácteo	6	UN	\$ 1.801,22	\$ 10.807,32	\$ 10.807,32
Dulce de uchuva	Fruta	50	g	\$ 6,22	\$ 310,89	\$ 310,89
Salsa miel mostaza	Salsa	50	g	\$ 19,29	\$ 964,60	\$ 964,60

Fuente: la presente investigación.

ALITAS BBC						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Alitas de pollo marinadas	Carne	5	UN	\$ 958,10	\$ 4.790,48	\$ 4.790,48
Salsa porter BBQ	Salsa	200	g	\$ 24,93	\$ 4.985,40	\$ 4.985,40
Perejil	Verdura	0,2	g	\$ 20,00	\$ 4,00	\$ 4,00
Papas de la casa	Tubérculo	380	g	\$ 1,28	\$ 486,40	\$ 486,40

Fuente: la presente investigación.

HAMBURGUESA TRADICIONAL						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Pan de hamburguesa	Pan	1	UN	\$ 850,00	\$ 850,00	\$ 850,00
Carne de hamburguesa	Carne	180	g	\$ 26,53	\$ 4.775,00	
Tocineta parrillada	Carne	30	g	\$ 29,80	\$ 894,00	\$ 5.669,00
Queso mozzarella tajado	Lácteo	30	g	\$ 22,03	\$ 661,00	\$ 661,00
Tomate	Verdura	50	g	\$ 3,50	\$ 175,04	
Anillo de cebolla rebozado	Verdura	1	UN	\$ 120,48	\$ 120,48	
Lechuga crespita	Verdura	25	g	\$ 12,50	\$ 312,50	\$ 608,01
Papas de la casa	Tubérculo	6	g	\$ 1,28	\$ 486,40	\$ 486,40
Vinagre balsámico	Salsa	380	g	\$ 34,89	\$ 209,35	
Salsa BBQ	Salsa	50	g	\$ 24,93	\$ 1.246,35	
Mayonesa de ajo	Salsa	25	g	\$ 19,29	\$ 482,30	\$ 1.938,00
Palillos para hamburguesa	Insumo	1	UN	\$ 8,00	\$ 8,00	\$ 8,00

Fuente: la presente investigación.

HAMBURGUESA VEGETARIANA						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Portobello	Hongo	100	g	\$ 21,71	\$ 2.171,43	\$ 2.171,43
Pan de hamburguesa	Pan	1	UN	\$ 850,00	\$ 850,00	\$ 850,00
Ajo perejil	Aderezo	50	g	\$ 18,97	\$ 948,55	\$ 948,55
Cebolla frita	Verdura	30	g	\$ 5,59	\$ 167,77	
Berenjena	Verdura	30	g	\$ 4,00	\$ 120,00	
Espinacas	Verdura	100	g	\$ 6,50	\$ 650,00	
Pimentón	Verdura	30	g	\$ 4,20	\$ 126,00	
Lechuga crespa	Verdura	25	g	\$ 12,50	\$ 312,50	
Tomate milano	Verdura	50	g	\$ 3,50	\$ 175,04	\$ 1.551,31
Queso mozzarella tajado	Lácteo	30	g	\$ 22,03	\$ 661,00	\$ 661,00
Papas de la casa	Tubérculo	380	g	\$ 1,28	\$ 486,40	\$ 486,40
Mayonesa de ajo	Salsa	25	g	\$ 19,29	\$ 482,30	
Salsa porter BBQ	Salsa	25	g	\$ 24,93	\$ 623,18	\$ 1.105,48
Palillos para hamburguesa	Insumo	1	UN	\$ 8,00	\$ 8,00	\$ 8,00

Fuente: la presente investigación.

HAMBURGUESA QUESO AZUL						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Pan de hamburguesa	Pan	1	UN	\$ 850,00	\$ 850,00	\$ 850,00
Carne de hamburguesa	Carne	180	g	\$ 26,53	\$ 4.775,00	
Tocineta cocida	Carne	30	g	\$ 29,80	\$ 894,00	\$ 5.669,00
Cebolla carameliza	Verdura	25	g	\$ 30,99	\$ 774,83	
Tomate milano	Verdura	50	g	\$ 3,50	\$ 175,04	
Lechuga crespa	Verdura	25	g	\$ 12,50	\$ 312,50	\$ 1.262,37
Queso azul	Lácteo	20	g	\$ 50,54	\$ 1.010,88	\$ 1.010,88
Papas de la casa	Tubérculo	380	g	\$ 1,28	\$ 486,40	\$ 486,40
Mayonesa de ajo	Salsa	25	g	\$ 19,29	\$ 482,30	
Salsa porter BBQ	Salsa	50	g	\$ 24,93	\$ 1.246,35	\$ 1.728,65
Palillos para hamburguesa	Insumo	1	UN	\$ 8,00	\$ 8,00	\$ 8,00

Fuente: la presente investigación.

HAMBURGUESA MINI						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Pan de mini hamburguesa	Pan	3	UN	\$ 191,00	\$ 573,00	\$ 573,00
Carne de mini hamburguesa	Carne	150	g	\$ 35,65	\$ 5.348,00	
Tocineta	Carne	20	g	\$ 29,80	\$ 596,00	\$ 5.944,00
Cebolla carameliza	Verdura	10	g	\$ 30,99	\$ 309,93	
Tomate chonto tajado	Verdura	180	g	\$ 3,28	\$ 590,04	
Lechuga crespa	Verdura	25	g	\$ 12,50	\$ 312,50	\$ 1.212,47
Queso mozzarella tajado	Lácteo	10	g	\$ 22,03	\$ 220,33	\$ 220,33
Guacamole	Aderezo	10	g	\$ 17,73	\$ 177,32	\$ 177,32
Papas de la casa	Tubérculo	380	g	\$ 1,28	\$ 486,40	\$ 486,40
Mayonesa de ajo	Salsa	25	g	\$ 19,29	\$ 482,30	
Salsa porter BBQ	Salsa	50	g	\$ 24,93	\$ 1.246,35	\$ 1.728,65
Palillos para hamburguesa	Insumo	3	UN	\$ 8,00	\$ 24,00	\$ 24,00

Fuente: la presente investigación.

SÁNDUCHE DE CERDO DESMECHADO						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Cerdo desmechado BBC	Carne	100	g	\$ 41,39	\$ 4.139,33	\$ 4.139,33
Salsa BBQ	Salsa	30	g	\$ 24,93	\$ 747,81	
Mayonesa de ajo	Salsa	30	g	\$ 19,29	\$ 578,76	
Salsa de tomate	Salsa	50	g	\$ 6,55	\$ 327,25	\$ 1.653,82
Guacamole	Aderezo	30	g	\$ 17,73	\$ 531,96	\$ 531,96
Lechuga crespita	Verdura	30	g	\$ 12,50	\$ 375,00	
Tomate milano	Verdura	60	g	\$ 3,50	\$ 210,04	\$ 585,04
Pan de sánduche	Pan	1	UN	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00
Papas de la casa	Tubérculo	380	g	\$ 6,55	\$ 486,40	\$ 486,40

Fuente: la presente investigación.

SÁNDUCHE DE RES						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Carne angus tajada	Carne	100	g	\$ 51,79	\$ 5.179,33	\$ 5.179,33
Salsa BBQ	Salsa	30	g	\$ 18,97	\$ 569,13	
Mayonesa de ajo	Salsa	25	g	\$ 19,29	\$ 482,30	
Salsa BBQ	Salsa	50	g	\$ 24,93	\$ 1.246,35	\$ 2.297,78
Cebolla carameliza	Verdura	20	g	\$ 30,99	\$ 619,87	
Lechuga crespita	Verdura	50	g	\$ 12,50	\$ 625,00	
Tomate milano	Verdura	100	g	\$ 3,50	\$ 350,07	\$ 1.594,94
Pan de sánduche	Pan	1	UN	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00
Papas de la casa	Tubérculo	380	g	\$ 24,93	\$ 486,40	\$ 486,40

Fuente: la presente investigación.

ENSAMBLE DE AJÍ						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Tomate milano	Verdura	130	g	\$ 3,50	\$ 455,09	\$ 455,09
Cebolla larga	Verdura	70	g	\$ 3,50	\$ 245,00	\$ 245,00
Cilantro	Condimento	10,00	g	\$ 0,80	\$ 8,00	\$ 8,00
Ají chivato	Aderezo	4,00	g	\$ 9,54	\$ 38,17	\$ 38,17
Sal pimienta	Mineral	1	g	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00
COSTO DEL AJÍ DE LA CASA:					\$	771,26
RENDIMIENTO PROMEDIO:						250 gramos

Fuente: la presente investigación.

ENSAMBLE DE AJO PEREJIL						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Ajo fresco	Verdura	23	g	\$ 10,00	\$ 230,00	\$ 230,00
Perejil picado	Verdura	53	g	\$ 1,00	\$ 53,00	\$ 53,00
Aceite de canola	Aceite	500,00	g	\$ 21,29	\$ 10.644,33	\$ 10.644,33
COSTO DEL PICO DE GALLO:					\$	10.927,33
RENDIMIENTO PROMEDIO:						576 gramos

Fuente: la presente investigación.

ENSAMBLE DE ALITAS						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Aceite de canola	Aceite	350	ml	\$ 21,29	\$ 7.451,03	\$ 7.451,03
Sal de alas	Mineral	140	g	\$ 30,99	\$ 4.338,00	\$ 4.338,00
Jengibre	Planta	100,00	g	\$ 17,89	\$ 1.788,76	\$ 1.788,76
Limonaria	Planta	120,00	g	\$ 18,18	\$ 2.181,82	\$ 2.181,82
Alitas	Carne	105	UN	\$ 808,00	\$ 84.840,43	\$ 84.840,43
COSTO TOTAL DE 105 ALITAS DE POLLO:						\$ 100.600,04
COSTO UNITARIO:						\$ 958,10

Fuente: la presente investigación.

ENSAMBLE DE ANILLOS DE CEBOLLA REBOZADOS						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Beer batter	Ensamble	450	g	\$ 10,96	\$ 4.933,27	\$ 4.933,27
Cebolla cabezona blanca	Verdura	1000	g	\$ 3,50	\$ 3.500,11	\$ 3.500,11
COSTO DE 70 ANILLOS DE CEBOLLA:						\$ 8.433,38
COSTO DE 1 ANILLO DE CEBOLLA:						\$ 120,48

Fuente: la presente investigación.

ENSAMBLE DE ANILLOS DE CALAMAR REBOZADOS						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Rebozo	Verdura	771,43	g	\$ 7,05	\$ 5.436,11	\$ 5.436,11
Anillos de calamar	Carne	1200	g	\$ 45,29	\$ 54.350,00	\$ 54.350,00
COSTO DE 1200 GRAMOS DE ANILLOS DE CALAMAR REBOZADOS:						\$ 59.786,11
COSTO DE 120 GRAMOS DE ANILLOS DE CALAMAR REBOZADOS:						\$ 5.978,61

Fuente: la presente investigación.

ENSAMBLE DE BEER BATTER						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Harina de trigo	Fécula	200	g	\$ 1,32	\$ 263,20	\$ 263,20
Maizena	Fécula	110	g	\$ 7,26	\$ 798,25	\$ 798,25
Polvo para hornear	Fécula	2	g	\$ 7,10	\$ 14,20	\$ 14,20
Sal pimienta	Mineral	2	g	\$ 25,00	\$ 50,00	\$ 50,00
Cerveza candelaria	Cerveza	330	ml	\$ 4,56	\$ 1.505,43	\$ 1.505,43
COSTO DE 1/4 DE BEER BATTER:						\$ 2.631,08
RENDIMIENTO:						240 Gramos

Fuente: la presente investigación.

ENSAMBLE DE PICO DE GALLO						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Tomate chonto	Verdura	100	g	\$ 3,28	\$ 327,80	\$ 327,80
Cebolla blanca	Verdura	30	g	\$ 3,50	\$ 105,00	\$ 105,00
Cilantro	Condimento	10,00	g	\$ 0,80	\$ 8,00	\$ 8,00
Sal pimienta	Aderezo	3,00	g	\$ 25,00	\$ 75,00	\$ 75,00
Ají amazona	Mineral	3	ml	\$ 22,51	\$ 67,52	\$ 67,52
COSTO DEL PICO DE GALLO:						\$ 583,32
RENDIMIENTO PROMEDIO:						105 gramos

Fuente: la presente investigación.

ENSAMBLE DE PINCHO DE RES						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Pincho de carne	Carne	10	UN	\$ 4.408,30	\$ 44.083,00	\$ 44.083,00
Cebolla blanca	Verdura	100	g	\$ 3,50	\$ 350,00	
Cebolla morada	Verdura	100	g	\$ 4,00	\$ 400,00	
Pimentón	Verdura	100	g	\$ 4,20	\$ 420,00	\$ 1.170,00
COSTO TOTAL DE 10 PINCHOS DE RES:						\$ 45.253,00
COSTO UNITARIO DE PINCHO DE RES:						\$ 4.525,30

Fuente: la presente investigación.

ENSAMBLE DE PINCHO DE POLLO CON CHORIZO						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Pincho de pollo y chorizo	Carne	10	UN	\$ 1.721,20	\$ 17.212,00	\$ 17.212,00
Cebolla blanca	Verdura	100	g	\$ 3,50	\$ 350,00	
Cebolla morada	Verdura	100	g	\$ 4,00	\$ 400,00	
Pimentón	Verdura	100	g	\$ 4,20	\$ 420,00	\$ 1.170,00
COSTO TOTAL DE 10 PINCHOS DE RES:						\$ 18.382,00
COSTO UNITARIO DE PINCHO DE RES:						\$ 1.838,20

Fuente: la presente investigación.

ENSAMBLE DE ROLLITO RELLENOS DE RES						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Masa de spring roll	Harina	26	UN	\$ 415,60	\$ 10.805,60	\$ 10.805,60
Angus picado	Carne	600	g	\$ 51,79	\$ 31.075,00	\$ 31.075,00
Oregano	Planta	2	g	\$ 165,00	\$ 330,00	\$ 330,00
Champiñón común	Hongo	500	g	\$ 16,80	\$ 8.400,00	\$ 8.400,00
Salsa negrita de soya	Verdura	10	ML	\$ 9,24	\$ 92,41	
Salsa de queso	Verdura	50	g	\$ 18,40	\$ 920,00	\$ 1.012,41
COSTO TOTAL DE 26 ROLLITOS RELLENOS DE CARNE:						\$ 51.623,01
COSTO UNITARIO:						\$ 1.985,50

Fuente: la presente investigación.

ENSAMBLE DE ROLLITO RELLENOS DE ESPINACA						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Espinaca	Verdura	600	g	\$ 6,50	\$ 3.900,00	
Alcachofa	Verdura	155	g	\$ 84,50	\$ 13.097,50	\$ 16.997,50
Queso bloque	Lácteo	100	g	\$ 10,40	\$ 1.040,00	\$ 1.040,00
Mayonesa de ajo	Salsa	40	g	\$ 19,29	\$ 771,68	\$ 771,68
Masa de spring roll	Harina	12	UN	\$ 415,60	\$ 4.987,20	\$ 4.987,20
Salsa brava	Salsa	50	g	\$ 22,56	\$ 1.127,89	\$ 1.127,89
COSTO TOTAL DE 26 ROLLITOS RELLENOS DE ESPINACA:						\$ 24.924,27
COSTO UNITARIO:						\$ 2.077,02

Fuente: la presente investigación.

ENSAMBLE DE SALSA DE QUESO						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Cerveza monserate	Cerveza	50	ml	\$ 4,56	\$ 228,10	\$ 228,10
Queso bonchez	Lácteo	500	g	\$ 19,45	\$ 9.726,85	\$ 9.726,85
Leche	Lácteo	50,00	ml	\$ 1,89	\$ 94,36	\$ 94,36
COSTO TOTAL DE LA SALSA DE QUESO:						\$ 10.049,31
RENDIMIENTO PROMEDIO:						600 gramos

Fuente: la presente investigación.

ENSAMBLE DE SALSA BRAVA						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Salsa napolitana	Salsa	140	g	\$ 12,79	\$ 1.790,88	\$ 1.790,88
Pimentón asado	Verdura	140	g	\$ 20,86	\$ 2.920,98	\$ 2.920,98
Sriracha	Fécula	15,00	g	\$ 23,78	\$ 356,69	\$ 356,69
Sal	Mineral	5,00	g	\$ 1,39	\$ 6,95	\$ 6,95
COSTO DE LA SALSA BRAVA:						\$ 5.075,51
RENDIMIENTO PROMEDIO:						225 Gramos

Fuente: la presente investigación.

ENSAMBLE DE DULCE DE UCHUVA						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Uvilla	Planta	500	g	\$ 5,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
Azúcar	Sacarosa	200	g	\$ 2,50	\$ 500,00	\$ 500,00
Canela	Condimento	3,00	g	\$ 210,91	\$ 632,73	\$ 632,73
Clavo de olor	Condimento	2,00	g	\$ 173,33	\$ 346,67	\$ 346,67
COSTO DEL DULCE DE UCHUVA:						\$ 3.979,39
RENDIMIENTO:						640 Gramos

Fuente: la presente investigación.

ENSAMBLE DE SOUR CREAM						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Crema de leche	Planta	1000	g	\$ 13,83	\$ 13.833,33	\$ 13.833,33
Perejil	Verdura	25	g	\$ 1,00	\$ 25,00	\$ 25,00
Limón	Fruta	80,00	g	\$ 3,50	\$ 279,68	\$ 279,68
Sal	Mineral	10,00	g	\$ 1,39	\$ 13,90	\$ 13,90
COSTO DE LA SOUR CREAM:						\$ 14.151,91
RENDIMIENTO:						1.100 Gramos

Fuente: la presente investigación.

DEDITOS DE QUESO REBOZADOS						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Deditos de queso	Lácteo	150	g	\$ 19,39	\$ 2.907,81	
Leche	Lácteo	1500	ml	\$ 1,89	\$ 2.830,91	\$ 5.738,72
Huevo	Huevo	3	UN	\$ 433,33	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00
Rebozo	Ensamble	115,74	g	\$ 7,05	\$ 815,60	\$ 815,60
Panko	Pan	100	g	\$ 29,50	\$ 2.950,00	\$ 2.950,00
Hierbas aromáticas	Planta	3	g	\$ 1,00	\$ 3,00	\$ 3,00
COSTO DE 6 DEDOS DE QUESO APANADOS:						\$ 10.807,32
COSTO UNITARIO:						\$ 1.801,22

Fuente: la presente investigación.

PIMENTÓN ASADO						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Pimentón	Verdura	500	g	\$ 4,20	\$ 2.100,00	\$ 2.100,00
Aceite de canola	Aceite	100	ml	\$ 20,73	\$ 2.072,83	\$ 2.072,83
COSTO TOTAL DEL PIMENTÓN ASADO:						\$ 4.172,83
RENDIMIENTO:						200 Gramos

Fuente: la presente investigación.

CEBOLLA FRITA						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Pimentón	Verdura	250	g	\$ 3,50	\$ 875,03	\$ 875,03
Aceite de canola	Aceite	100	g	\$ 1,32	\$ 131,60	\$ 131,60
COSTO TOTAL DEL PIMENTÓN ASADO:						\$ 1.006,63
RENDIMIENTO:						180 Gramos

Fuente: la presente investigación.

CARNE GUISADA BASE						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Carne molida	Carne	250	g	\$ 32,29	\$ 8.073,00	\$ 8.073,00
Cilantro	Condimento	10	g	\$ 0,80	\$ 8,00	\$ 8,00
COSTO TOTAL DE LA CARNE GUISADA BASE:						\$ 8.081,00
RENDIMIENTO:						250 Gramos

Fuente: la presente investigación.

POLLO DESMECHADO BASE						
Nombre materia prima	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total	Total por tipo de materia prima
Pollo desmechado	Carne	250	g	\$ 34,55	\$ 8.637,25	\$ 8.637,25
Cilantro	Condimento	10	g	\$ 0,80	\$ 8,00	\$ 8,00
COSTO TOTAL DEL POLLO DESMECHADO BASE:						\$ 8.645,25
RENDIMIENTO:						250 Gramos

Fuente: la presente investigación.

ANEXO O. Área del edificio de la empresa Brewery S.A.S.

RESUMEN DE ÁREA DEL EDIFICIO DE LA EMPRESA BREWERY S.A.S.		
ESQUEMA	ÁREA	% DE OCUPACIÓN
PLANTA BAJA 	PLANTA BAJA 18,39 m²	4,63%
PRIMERA PLANTA 	PRIMERA PLANTA 215,31 m²	54,27%
SEGUNDA PLANTA 	SEGUNDA PLANTA 84,69 m²	21,35%
TERCERA PLANTA 	TERCERA PLANTA 69,69 m²	17,57%
 CIRCULACIONES	ESCALERAS 8,64 m²	2,18%
	ÁREA TOTAL EDIFICIO BREWERY S.A.S. 396,72 m²	100%

Fuente: la presente investigación.

ANEXO P. Estudio de los kilovatios consumidos al día

Oficina	Consumo	Unidad de medida
UPS DE 3 KVA	0,24	K/día
PC ALL IN ONE HP RP9	1,176	K/día
MERAKI	0,36	K/día
PC PANTALLA TOUCH HP ALL IN ELO 15	5,28	K/día
BOMBILLOS DE LUZ X2	0,26	K/día
Consumo en las áreas administrativa, contable, tesorería, T.H y mercadeo:	7,32	K/día
Consumo en cada área:	1,46	K/día

Fuente: la presente investigación.

Área de Producción	Consumo	Unidad de medida
CONGELADOR VERTICAL 1 PTA	1,54	K/día
REFRIGERADOR VERTICAL 1 PTA	19,32	K/día
ESTACION DE SANDWICH Y ENSALADA	2,76	K/día
LICUADORA	0,07551	K/día
CILLER V300	0,885984	K/día
REFRIFERADOR MESON DE TRABAJO 1 PTA	20,37	K/día
CARRO HIELO	4,5	K/día
LAVAVAJILLAS ELECTRONICA CO 501	0,67	K/día
LÁMPARAS DE TECHO X4	2,4	K/día
MERAKI	0,36	K/día
Consumo en el área de producción:	52,88	K/día

Fuente: la presente investigación.

Área de ventas	Consumo	Unidad de medida
PC PANTALLA TOUCH HP ALL IN ONE ELO 15	5,28	K/día
IMPRESORA EPSON TERMICA TMT20II	5,94	K/día
UPS SMART 1000LCD	0,24	K/día
CAMARA TURBO HD TVI	0,36	K/día
UPS 2000VA MICRONET NUIMN 7274	0,24	K/día
DVR 8 CH MINI WD1@30FPS/DS7108HGHI1	0,36	K/día
TV 49" 123CM LG 49UJ635T UHDIn	3,86	K/día
ACONDICIONADOR ELECTRICO FURMAN M	1,44	K/día
BAFLE QSC AC - S4T	1,2	K/día
CHILLER V200	5,28	K/día
MERAKI ACCESS POINT WIFI	0,36	K/día
AMPLIFICADOR YAMAKI LIN 240	2,88	K/día
SECADOR PARA MANOS CARCASA ACERO	21,6	K/día
AVISO BBC CON BOMBILLOS	5,76	K/día
CAPUCCINERA	8,4	K/día
Bombillos x30	7,68	K/día
Consumo en el área de ventas:	70,88	K/día

Fuente: la presente investigación.

Área de vigilancia	Consumo	Unidad de medida
Bombillos x100	25,6	K/día
Consumo en el área de vigilancia:	25,6	K/día

Fuente: la presente investigación.

ANEXO Q. Estudio del peso de materia prima

Materia prima que requiere aceite

Actividad	Objetos de costeo	Ingredientes	Tendencia de la producción	Peso en gramos	Peso en gramos (mes)	% de consumo en actividades	% de consumo en objetos de costeo
Ensamblar nachos	BANDEJA DE NACHOS	Nachos	27	200,00	5400,00	1,9%	
Ensamblar papas	VARIOS	Papas	253	380,00	96140,00	33,1%	
Asar materia prima	PICADA CACHACA	Pinchos	7	270,00	1890,00		13,37%
	PINCHOS DE LA CASA	Pinchos	5	340,00	1700,00		12,02%
	HAMBURGUESA TRADICIONAL	Carne	22	180,00	3960,00		28,01%
	HAMBURGUESA QUESO AZUL	Carne	14	180,00	2520,00		17,82%
	HAMBURGUESA MINI	Carne	8	150,00	1200,00		8,49%
	SÁNDUCHE DE RES	Carne	4	100,00	400,00		2,83%
	SÁNDUCHE DE CERDO DESMECHADO	Cerdo desmechado base	17	100,00	1700,00		12,02%
	HAMBURGUESA TRADICIONAL	Queso	22	30,00	660,00		4,67%
	HAMBURGUESA VEGETARIANA	Queso	1	30,00	30,00		0,21%
	HAMBURGUESA MINI	Queso	8	10,00	80,00		0,57%
	Total:			1390,00	14140,00	4,9%	
Freír materia prima	PICADA BBC	Alitas de pollo	42	538,29	22608,00		12,93%
	ALITAS BBC	Alitas de pollo	31	672,86	20858,57		11,93%
	PICADA BBC	Anillos de calamar	42	197,14	8280,00		4,73%
	PICADA BBC	Anillos de cebolla	42	71,43	3000,00		1,72%
	HAMBURGUESA TRADICIONAL	Anillos de cebolla	22	20,71	455,71		0,26%
	PICADA BBC	Deditos de pechuga	42	158,57	6660,00		3,81%
	DEDITOS DE POLLO	Deditos de pechuga	21	300,00	6300,00		3,60%
	BOCADITOS DE MOZARELLA	Deditos de queso	11	150,00	1650,00		0,94%
	EMPANADAS PARA COMPARTIR	Empanadas	6	120,00	720,00		0,41%
	PICADA CACHACA	Empanadas	7	210,00	1470,00		0,84%
	PICADA CACHACA	Chorizo	7	175,00	1225,00		0,70%
	PICADA BBC	Papas	42	380,00	15960,00		9,12%
	DEDITOS DE POLLO	Papas	21	380,00	7980,00		4,56%
	PAPAS RECARGADAS DE LA CASA	Papas	45	380,00	17100,00		9,78%
	ALITAS BBC	Papas	31	380,00	11780,00		6,73%
	HAMBURGUESA TRADICIONAL	Papas	22	380,00	8360,00		4,78%
	HAMBURGUESA VEGETARIANA	Papas	1	380,00	380,00		0,22%
	HAMBURGUESA QUESO AZUL	Papas	14	380,00	5320,00		3,04%
	HAMBURGUESA MINI	Papas	8	380,00	3040,00		1,74%
	SÁNDUCHE DE CERDO DESMECHADO	Papas	17	380,00	6460,00		3,69%
	SÁNDUCHE DE RES	Papas	4	380,00	1520,00		0,87%
	PICADA CACHACA	Papas criollas	7	380,00	2660,00		1,52%
	PAPITAS CRIOLLAS RECARGADAS	Papas criollas	9	500,00	4500,00		2,57%
	PINCHOS DE LA CASA	Papas criollas	5	300,00	1500,00		0,86%
	PATACONES BIEN TOSTADOS	Patacones	20	500,00	10000,00		5,72%
	ROLLITOS DE RES	Rollitos	21	160,00	3360,00		1,92%
	ROLLITOS DE ESPINACA	Rollitos	5	200,00	1000,00		0,57%
	PICADA DE CHAMPIÑONES EN CACEROL	Tocineta	0	0,00	0,00		0,00%
	PAPITAS CRIOLLAS RECARGADAS	Tocineta	9	20,00	180,00		0,10%
	HAMBURGUESA QUESO AZUL	Tocineta	14	30,00	420,00		0,24%
	HAMBURGUESA MINI	Tocineta	8	20,00	160,00		0,09%
	Total:			8534,00	174907,29	60,2%	
Total en gramos de ingredientes que requieren gas:				10304,00	290587,29	100%	

Fuente: la presente investigación.

Materia prima que requiere gas

Actividad	Objetos de costeo	Ingredientes	Tendencia de la producción	Peso en gramos	Peso en gramos (mes)	% de consumo en actividades	% de consumo en objetos de costeo
Ensamblar dulce de uchuva	BOCADITOS DE MOZARELLA	Dulce de uchuva	11	705,00	7755,00	2,3%	
Ensamblar nachos	BANDEJA DE NACHOS	Nachos	27	200,00	5400,00	1,6%	
Ensamblar papas	VARIOS	Papas	253	380,00	96140,00	27,9%	
Hornear materia prima	BANDEJA DE NACHOS	Nachos	27	200,00	5400,00		53,8%
	SÁNDUCHE DE CERDO DESMECHADO	Pan	17	50,00	850,00		8,5%
	SÁNDUCHE DE RES	Pan	4	50,00	200,00		2,0%
	PICADA CACHACA	Pinchos	7	270,00	1890,00		18,8%
	PINCHOS DE LA CASA	Pinchos	5	340,00	1700,00		16,9%
	Total:			910,00	10040,00	2,9%	
Asar materia prima	PICADA CACHACA	Pinchos	7	270,00	1890,00		13,4%
	PINCHOS DE LA CASA	Pinchos	5	340,00	1700,00		12,0%
	HAMBURGUESA TRADICIONAL	Carne	22	180,00	3960,00		28,0%
	HAMBURGUESA QUESO AZUL	Carne	14	180,00	2520,00		17,8%
	HAMBURGUESA MINI	Carne	8	150,00	1200,00		8,5%
	SÁNDUCHE DE RES	Carne	4	100,00	400,00		2,8%
	SÁNDUCHE DE CERDO DESMECHADO	Cerdo desmechado base	17	100,00	1700,00		12,0%
	HAMBURGUESA TRADICIONAL	Queso	22	30,00	660,00		4,7%
	HAMBURGUESA VEGETARIANA	Queso	1	30,00	30,00		0,2%
	HAMBURGUESA MINI	Queso	8	10,00	80,00		0,6%
Freír materia prima	Total:			1390,00	14140,00	4,1%	
	PICADA BBC	Alitas de pollo	42	538,29	22608,00		12,9%
	ALITAS BBC	Alitas de pollo	31	672,86	20858,57		11,9%
	PICADA BBC	Anillos de calamar	42	197,14	8280,00		4,7%
	PICADA BBC	Anillos de cebolla	42	71,43	3000,00		1,7%
	HAMBURGUESA TRADICIONAL	Anillos de cebolla	22	20,71	455,71		0,3%
	PICADA BBC	Deditos de pechuga	42	158,57	6660,00		3,8%
	DEDITOS DE POLLO	Deditos de pechuga	21	300,00	6300,00		3,6%
	BOCADITOS DE MOZARELLA	Deditos de queso	11	150,00	1650,00		0,9%
	EMPANADAS PARA COMPARTIR	Empanadas	6	120,00	720,00		0,4%
	PICADA CACHACA	Empanadas	7	210,00	1470,00		0,8%
	PICADA CACHACA	Chorizo	7	175,00	1225,00		0,7%
	PICADA BBC	Papas	42	380,00	15960,00		9,1%
	DEDITOS DE POLLO	Papas	21	380,00	7980,00		4,6%
	PAPAS RECARGADAS DE LA CASA	Papas	45	380,00	17100,00		9,8%
	ALITAS BBC	Papas	31	380,00	11780,00		6,7%
	HAMBURGUESA TRADICIONAL	Papas	22	380,00	8360,00		4,8%
	HAMBURGUESA VEGETARIANA	Papas	1	380,00	380,00		0,2%
	HAMBURGUESA QUESO AZUL	Papas	14	380,00	5320,00		3,0%
	HAMBURGUESA MINI	Papas	8	380,00	3040,00		1,7%
	SÁNDUCHE DE CERDO DESMECHADO	Papas	17	380,00	6460,00		3,7%
	SÁNDUCHE DE RES	Papas	4	380,00	1520,00		0,9%
	PICADA CACHACA	Papas criollas	7	380,00	2660,00		1,5%
	PAPITAS CRIOLLAS RECARGADAS	Papas criollas	9	500,00	4500,00		2,6%
	PINCHOS DE LA CASA	Papas criollas	5	300,00	1500,00		0,9%
	PATACONES BIEN TOSTADOS	Patacones	20	500,00	10000,00		5,7%
	ROLLITOS DE RES	Rollitos	21	160,00	3360,00		1,9%
	ROLLITOS DE ESPINACA	Rollitos	5	200,00	1000,00		0,6%
	PICADA DE CHAMPIÑONES EN CACEROL	Tocineta	0	0,00	0,00		0,0%
	PAPITAS CRIOLLAS RECARGADAS	Tocineta	9	20,00	180,00		0,1%
	HAMBURGUESA QUESO AZUL	Tocineta	14	30,00	420,00		0,2%
	HAMBURGUESA MINI	Tocineta	8	20,00	160,00		0,1%
	Total:			8524,00	174907,29	50,8%	
Cocinar materia prima	ALITAS BBC	Alitas de pollo	31	672,86	20858,57		57,7%
	BANDEJA DE NACHOS	Carne	27	100,00	2700,00		7,5%
	BANDEJA DE NACHOS	Pollo	27	100,00	2700,00		7,5%
	PICADA DE CHAMPIÑONES EN CACEROL	Champiñones en salsa	14	320,00	4480,00		12,4%
	PATACONES BIEN TOSTADOS	carne	20	50,00	1000,00		2,8%
	PATACONES BIEN TOSTADOS	pollo	20	50,00	1000,00		2,8%
	EMPANADAS PARA COMPARTIR	Topping de salsa	6	120,00	720,00		2,0%
	PAPAS RECARGADAS DE LA CASA	Topping de salsa	45	50,00	2250,00		6,2%
	PAPITAS CRIOLLAS RECARGADAS	Topping de salsa	9	50,00	450,00		1,2%
	Total:			1512,86	36158,57	10,5%	
Total en gramos de ingredientes que requieren gas:				12716,86	344540,86	100%	

Fuente: la presente investigación.

ANEXO R. Estudio del consumo de útiles y papelería

Actividad	Uso de hojas en promedio	% de utilización
Revisar, escanear y archivar facturas	300	96,5%
Realizar estudio de costos	11	3,5%
Total:	311	100%

Fuente: la presente investigación.

Actividad	Uso de hojas en promedio	% de utilización
Revisar, escanear y archivar facturas	300	94,0%
Registrar reembolsos de caja menor	8	2,5%
Realizar estudio de costos	11	3,4%
Total:	319	100%

Fuente: la presente investigación.

Actividad	Uso de hojas en promedio	% de utilización
Recibir pedido y alistar materia prima	330	91,7%
Hacer el Check list	30	8,3%
Total:	360	100%

Fuente: la presente investigación.

Actividad	Uso de hojas en promedio	% de utilización
Atender a los clientes y vender productos	350	70,0%
Realizar apertura de caja	60	12,0%
Realizar cierre de caja	60	12,0%
Hacer el check list	30	6,0%
Total:	500	18%

Fuente: la presente investigación.

Actividad	Uso de marcadores y tizas en promedio	% de utilización
Realizar decoraciones del PUB	5	45,5%
Elaborar promociones de cerveza y comida	6	54,5%
Total:	11	100%

Fuente: la presente investigación.

ANEXO S. Cálculo de direccionadores de segundo nivel de los centros de costos

CENTRO DE COSTOS ADMINISTRATIVO			Actividades que utilizan recursos					Cálculo de direccionadores							
Actividades	Administrador	TOTALES	Útiles y papelería	Depreciación equipo de oficina	Depreciación equipo de cómputo	Internet	Amortización de software	ETC	Asignación directa Útiles y papelería	RTP	Depreciación equipo de oficina	RTP	Depreciación equipo de cómputo	RTP	Asignación directa Amortización de software
Salarios:	\$8.223.071	\$8.223.071													
Porcentaje de participación:	100%	100%													
Revisar inventarios	14,20%	14,2%		Sí	Sí	Sí	Sí	14,2%		36,0%	29,1%	23,8%			
Comprar productos BBC	5,70%	5,7%						5,7%							
Realizar inspección de las áreas de trabajo	9,40%	9,4%			Sí			9,4%			19,3%				
Elaborar informes administrativos	11,50%	11,5%	Sí	Sí	Sí			11,5%	100%	29,2%	23,6%				
Gestionar eventos para el PUB	45,50%	45,5%				Sí		45,5%				76,2%			
Realizar planeación estratégica	13,70%	13,7%		Sí	Sí			13,7%		34,8%	28,1%				
Tiempo total de dedicación a las	100%	100%						100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: La presente investigación.

CENTRO DE COSTOS DE TESORERÍA				Actividades que consumen recursos		Cálculo de direccionadores			
Actividades	Tesorería	Auxiliar de tesorería	TOTALES	Útiles y papelería	Amortización de software	MOTP	ETC	% de consumo Útiles y papelería	RTP
Salarios:	\$500.000	\$100.000	\$600.000						
Porcentaje de participación:	83%	17%	100%						
Pagar cuentas pendientes	41,7%		41,7%			34,8%	20,9%		
Cancelar cuentas del pasivo	41,7%	9,4%	51,1%		Sí	36,3%	25,6%		36,9%
Realizar conciliación de bancos	16,6%	4,7%	21,3%		Sí	14,6%	10,7%		15,4%
Revisar, escanear y archivar facturas		19,7%	19,7%	Sí		3,3%	9,9%	94,0%	
Registrar reembolsos de caja menor		18,9%	18,9%	Sí	Sí	3,2%	9,5%	2,5%	13,6%
Realizar estudio de costos		47,3%	47,3%	Sí	Sí	7,9%	23,7%	3,4%	34,1%
Tiempo total de dedicación a las actividades:	100%	100%	200%			100%	100%	100%	100%

Fuente: La presente investigación.

CENTRO DE COSTOS DE TALENTO HUMANO			Actividades que utilizan recursos	Cálculo de direccionadores	
Actividades	Profesional de talento humano	TOTALES	Útiles y papelería	ETC	% de consumo Útiles y papelería
Salarios:	\$600.000	\$600.000			
Porcentaje de participación:	100%	100%			
Elaborar la nómina	5,70%	5,7%		5,7%	
Llevar control de horas de trabajo del personal	23,50%	23,5%		23,5%	
Revisar hojas de vida y seleccionar personal	14,20%	14,2%		14,2%	
Realizar informes de novedades de empleados	56,60%	56,6%	Sí	56,6%	100%
Tiempo total de dedicación a las actividades:	100%	100%		100%	100%

Fuente: La presente investigación.

CENTRO DE COSTOS DE MERCADEO			Actividades que utilizan recursos					Cálculo de direccionadores						
Actividades	Administrador	TOTALES	Útiles y papelería	Depreciación equipo de oficina	Depreciación equipo de cómputo	Internet	Amortización de software	ETC	% de consumo Útiles y papelería	RTP Depreciación equipo de oficina	RTP Depreciación equipo de cómputo	RTP Internet		
Salarios:	\$2.000.000	\$2.000.000												
Porcentaje de participación:	100%	100%												
Realizar publicidad en redes sociales	25%	25,0%		Sí	Sí	Sí	Sí	25,0%		66,7%	66,7%	50,0%		
Realizar decoraciones del PUB	37,5%	37,5%	Sí					37,5%	45,5%					
Elaborar promociones de cerveza y comida	12,5%	12,5%	Sí	Sí	Sí			12,5%	54,5%	33,3%	33,3%			
Gestionar eventos del PUB	25%	25,0%				Sí		25,0%				50,0%		
Tiempo total de dedicación a las actividades:	100%	100%						100%	100%	100%	100%	100%		

Fuente: La presente investigación.

CENTRO DE COSTOS DE VIGILANCIA			Actividades que utilizan recursos		Cálculo de direccionadores		
Actividades	Administrador	TOTALES	Útiles y papelería	Internet	ETC	Asignación directa Útiles y papelería	Asignación directa Internet
Salarios:	\$1.424.721	\$1.424.721					
Porcentaje de participación:	100%	100%					
Atender a los clientes y vender productos	13%	13,0%	Sí	Sí	13,0%	100%	100%
Vigilar y velar por la seguridad del PUB	87%	87,0%			87,0%		
Tiempo total de dedicación a las actividades:	100%	100%			100%	100%	100%

Fuente: La presente investigación.

CENTRO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN				Actividades que utilizan recursos										Cálculo de direccionadores																
Actividades	Operaria 1	Operaria 2	TOTALES	Acete	Acueducto y alcantarillado	Útiles y papelería	Depreciación equipo de oficina	Depreciación equipo de cómputo	Depreciación equipo de producción	Internet	Gas	Amortización de software	Depreciación utensilios de cocina	MOTP	ETC	% de consumo Acete	RTP	Acueducto y alcantarillado	% de consumo Útiles y papelería	Asignación directa	Depreciación equipo de oficina	Asignación directa	Depreciación equipo de cómputo	RTP	Depreciación equipo de producción	RTP Internet	% consumo Gas	% de consumo Amortización de software	RTP Depreciación utensilios de cocina	
Salarios:	\$1.443.047	\$1.443.047	\$2.886.094																											
Porcentaje de participación:	50%	50%	100%																											
Ensamblar ají	0,41%	0,40%	0,8%		Sí					Sí		Sí	Sí	0,41%	0,41%			1,0%										1,3%	1,1%	
Ensamblar ajo perejil	0,40%	0,38%	0,8%							Sí		Sí	Sí	0,39%	0,39%			0,9%										1,2%	1,0%	
Ensamblar alitas	0,66%	0,64%	1,3%		Sí					Sí		Sí	Sí	0,65%	0,65%			1,6%										2,1%	1,7%	
Ensamblar anillos de cebolla	0,05%	0,04%	0,1%		Sí					Sí		Sí	Sí	0,04%	0,04%			0,1%										0,1%	0,1%	
Ensamblar Beer Batter	0,73%	0,71%	1,4%							Sí		Sí	Sí	0,72%	0,72%			1,2%										2,3%	1,9%	
Ensamblar dulce de uchuva	0,09%	0,09%	0,2%		Sí					Sí	Sí	Sí	Sí	0,09%	0,09%			0,2%						2,3%				0,3%	0,2%	
Ensamblar nachos	0,38%	0,36%	0,7%	Sí						Sí		Sí	Sí	0,37%	0,37%	1,9%		0,6%						1,6%				1,2%	1,0%	
Ensamblar papas	8,80%	8,51%	17,3%	Sí	Sí					Sí	Sí	Sí	Sí	8,65%	8,65%	33,1%	20,8%	14,3%						27,9%				27,6%	22,7%	
Ensamblar pico de gallo	0,72%	0,69%	1,4%		Sí					Sí		Sí	Sí	0,71%	0,71%			1,7%						1,2%				2,2%	1,8%	
Ensamblar pinchos	0,29%	0,28%	0,6%							Sí		Sí	Sí	0,28%	0,28%									0,5%				0,9%	0,7%	
Ensamblar rebozo	0,32%	0,30%	0,6%							Sí		Sí	Sí	0,31%	0,31%									0,5%				1,0%	0,8%	
Ensamblar rollitos	2,17%	2,10%	4,3%		Sí					Sí		Sí	Sí	2,13%	2,13%			5,1%						3,5%				6,8%	5,6%	
Ensamblar salsa brava	1,16%	1,12%	2,3%							Sí		Sí	Sí	1,14%	1,14%									1,9%				3,6%	3,0%	
Ensamblar salsa de queso	0,34%	0,33%	0,7%							Sí		Sí	Sí	0,34%	0,34%									0,6%				1,1%	0,9%	
Ensamblar sour cream	0,12%	0,12%	0,2%							Sí		Sí	Sí	0,12%	0,12%									0,2%				0,4%	0,3%	
Recibir pedido y alistar materia prima	4,91%	4,75%	9,7%		Sí	Sí				Sí	Sí		Sí	4,83%	4,83%			11,6%	91,7%					8,0%	24,3%					12,6%
Cortar y picar materia prima	0,46%	0,45%	0,9%							Sí			Sí	0,46%	0,46%									0,8%						1,2%
Rebozar materia prima	2,06%	1,99%	4,1%							Sí			Sí	2,03%	2,03%									3,3%						5,3%
Hornear materia prima	1,82%	1,76%	3,6%							Sí	Sí		Sí	1,79%	1,79%									3,0%		2,9%				4,7%
Asar materia prima	3,17%	3,06%	6,2%	Sí						Sí	Sí			3,11%	3,11%	4,9%								5,1%				4,1%		
Freír materia prima	17,23%	16,66%	33,9%	Sí						Sí	Sí			16,95%	16,95%	60,2%								27,9%				50,8%		
Cocinar materia prima	3,30%	3,19%	6,5%		Sí					Sí	Sí		Sí	3,25%	3,25%			7,8%						5,3%				10,5%		8,5%
Amar platos	5,63%	5,45%	11,1%							Sí			Sí	5,54%	5,54%									9,1%						14,5%
Cambiar aceite y lavado de parrilla	0,68%	0,99%	1,7%		Sí					Sí				0,84%	0,84%			2,0%						1,4%						
Lavar utensilios de cocina	4,02%	3,89%	7,9%		Sí								Sí	3,95%	3,95%			9,5%												10,4%
Hacer el Check list	7,74%	9,99%	17,7%			Sí								8,87%	8,87%				8,3%											
Vestir uniforme y preparar lugar de trabajo	10,26%	9,92%	20,2%		Sí									10,09%	10,09%			24,3%												
Revisar inventarios	15,28%	14,78%	30,1%				Sí	Sí		Sí		Sí		15,03%	15,03%						100%	100%		75,7%				47,9%		
Limpiar y desinfectar la cocina	5,65%	5,47%	11,1%		Sí					Sí				5,56%	5,56%			13,4%						9,2%						
Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	0,95%	1,38%	2,3%		Sí									1,16%	1,16%															
Recibir auditoría externa	0,21%	0,20%	0,4%											0,21%	0,21%															
Tiempo total de dedicación a las actividades:	100%	100%	200%											100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

Fuente: La presente investigación.

CENTRO DE COSTOS DE VENTAS						Actividades que utilizan recursos									Cálculo de direccionadores															
Actividades	Manager	Jefe de barra	Mesero	Mesera	TOTALES	Arrendamiento	Adecuación e instalación	Energía eléctrica	Acueducto y alcantarillado	Útiles y papelería	Depreciación equipo de oficina	Depreciación equipo de cómputo	Internet	Amortización de software	MOTP	ETC	RTP	Arrendamiento, adecuación e instalación, energía eléctrica	RTP	Acueducto y alcantarillado	% de consumo	Útiles y papelería	RTP	Depreciación equipo de oficina	RTP	Depreciación equipo de cómputo	RTP	Internet	RTP	Amortización de software
Salarios:	\$1.787.552	\$1.509.797	\$1.400.573	\$1.400.573	\$6.098.494																									
Porcentaje de participación:	29%	25%	23%	23%	100%																									
Atender a los clientes y vender productos			17,0%	13,6%	30,6%	Sí	Sí	Sí		Sí	Sí		Sí		7,03%	7,65%	8,3%			70%	9,8%					37,9%				
Comprar, recibir, revisar y alistar materia prima	1,4%	8,9%			10,3%	Sí	Sí	Sí							2,61%	2,58%	2,8%													
Servir cervezas y bebidas		53,7%	51,1%	54,6%	159,4%	Sí	Sí	Sí	Sí		Sí				37,57%	39,85%	43,4%		80,9%				51,0%							
Servir platos		8,9%	17,0%	9,1%	35,0%	Sí	Sí	Sí			Sí				8,20%	8,75%	9,5%						11,2%							
Recibir y almacenar productos BBC	2,4%	4,5%			6,9%	Sí	Sí	Sí							1,82%	1,73%	1,9%													
Realizar apertura de caja	9,8%				9,8%	Sí	Sí	Sí		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	2,87%	2,45%	2,7%			12%			3,1%	19,6%	12,1%	19,6%				
Realizar cierre de caja	14,7%				14,7%	Sí	Sí	Sí		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	4,31%	3,68%	4,0%			12%			4,7%	29,3%	18,2%	29,3%				
Realizar aseo general del PUB			14,9%	22,7%	37,6%	Sí	Sí	Sí	Sí		Sí				8,64%	9,40%	10,2%		19,1%				12,0%							
Hacer el check list	19,6%	18,0%			37,6%	Sí	Sí	Sí		Sí					10,20%	9,40%	10,2%			6%										
Revisar inventarios	19,6%	6,0%			25,6%	Sí	Sí	Sí			Sí	Sí	Sí	Sí	7,23%	6,40%	7,0%						8,2%	51,1%	31,7%	51,1%				
Realizar consignaciones bancarias	29,3%				29,3%										8,59%	7,33%														
Realizar diligencias legales	3,2%				3,2%										0,94%	0,80%														
Tiempo total de dedicación a las actividades:	100%	100%	100%	100%	400%										100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: La presente investigación.

ANEXO T. Número de registro y unidades vendidas por actividad

Actividad	Número de registros	Porcentaje
Recibir pedido y alistar materia prima	421	24,53%
Cortar y picar materia prima	19	1,11%
Rebozar materia prima	96	5,59%
Hornear materia prima	82	4,78%
Asar materia prima	118	6,88%
Freír materia prima	368	21,45%
Cocinar materia prima	191	11,13%
Armar platos	421	24,53%
Total:	1.716	100%

Fuente: La presente investigación.

Actividad	Unidades vendidas	Porcentaje
Ensamblar ají	50	1,84%
Ensamblar ajo perejil	71	2,61%
Ensamblar alitas	101	3,72%
Ensamblar anillos de cebolla	85	3,13%
Ensamblar Beer Batter	85	3,13%
Ensamblar dulce de uchuva	14	0,52%
Ensamblar nachos	41	1,51%
Ensamblar papas	253	9,31%
Ensamblar pico de gallo	41	1,51%
Ensamblar pinchos	41	1,51%
Ensamblar rebozo	82	3,02%
Ensamblar rollitos	19	0,70%
Ensamblar salsa brava	53	1,95%
Ensamblar salsa de queso	25	0,92%
Ensamblar sour cream	41	1,51%
Recibir pedido y alistar materia prima	421	15,49%
Cortar y picar materia prima	19	0,70%
Rebozar materia prima	96	3,53%
Hornear materia prima	82	3,02%
Asar materia prima	118	4,34%
Freír materia prima	368	13,54%
Cocinar materia prima	191	7,03%
Armar platos	421	15,49%
Total:	2.718	100%

Fuente: La presente investigación.

ANEXO U. Nómina de trabajadores de Brewery S.A.S. mes de enero de 2020

Nómina de administración y ventas

NOMBRE	CARGO	SUELDO BÁSICO	AUX. TRANSPORTE	PRESTACIONES SOCIALES				SEGURIDAD SOCIAL				FONDO DE SOLIDARIDAD	TOTAL
				CESANTÍAS	INT. CESANTÍAS	PRIMA DE SERVICIOS	VACACIONES	PENSIÓN	ARL	COMFAMILIAR	RETEFUENTE		
PEREDES CONTO ESTEBAN	Administrador	\$ 5.800.000,00	\$ -	\$ 483.333,33	\$ 58.000,00	\$ 483.333,33	\$ 241.666,67	\$ 696.000,00	\$ 60.552,00	\$ 232.000,00	\$ 110.186,00	\$ 58.000,00	\$ 8.223.071,33
ESCORCHA DIAZ ANGEL GABRIEL	Manager	\$ 1.200.000,00	\$ 102.853,00	\$ 108.571,08	\$ 13.028,53	\$ 108.571,08	\$ 50.000,00	\$ 144.000,00	\$12.528,00	\$ 48.000,00			\$ 1.787.551,70
SALAS MARTINEZ LEANDRO	Jefe barra	\$ 1.000.000,00	\$ 102.853,00	\$ 91.904,42	\$ 11.028,53	\$ 91.904,42	\$ 41.666,67	\$ 120.000,00	\$10.440,00	\$ 40.000,00			\$ 1.509.797,03
CARDENAS PATIÑO LUGGY STALINK	Mesero	\$ 921.352,00	\$ 102.853,00	\$ 85.350,42	\$ 10.242,05	\$ 85.350,42	\$ 38.389,67	\$ 110.562,24	\$9.618,91	\$ 36.854,08			\$ 1.400.572,78
ANAYA BURBANO KAREN VANESSA	Mesera	\$ 921.352,00	\$ 102.853,00	\$ 85.350,42	\$ 10.242,05	\$ 85.350,42	\$ 38.389,67	\$ 110.562,24	\$9.618,91	\$ 36.854,08			\$ 1.400.572,78
ESTACIO QUIÑONEZ LUIS CARLOS	Vigilante	\$ 938.740,00	\$ 102.853,00	\$ 86.799,42	\$ 10.415,93	\$ 86.799,42	\$ 39.114,17	\$ 112.648,80	\$9.800,45	\$ 37.549,60			\$ 1.424.720,78
Total:													\$ 15.746.286,41

Fuente: Área de contabilidad - Brewery S.A.S.

Nómina de producción

				PRESTACIONES SOCIALES				SEGURIDAD SOCIAL				
NOMBRE	CARGO	SUELDO BÁSICO	AUX. TRANSPORTE	CESANTÍAS	INT. CESANTÍAS	PRIMA DE SERVICIOS	VACACIONES	PENSIÓN	ARL	COMFAMILIAR	DOTACIÓN	TOTAL
DELGADO CALVACHE LINA MARÍA	Cocinera	\$ 921.352,00	\$ 102.853,00	\$ 85.350,42	\$ 10.242,05	\$ 85.350,42	\$ 38.389,67	\$ 110.562,24	\$ 9.618,91	\$ 36.854,08	\$ 42.474,25	\$ 1.443.047,03
PAZ GUALGUAN DAISSY MILENA	Cocinera	\$ 921.352,00	\$ 102.853,00	\$ 85.350,42	\$ 10.242,05	\$ 85.350,42	\$ 38.389,67	\$ 110.562,24	\$ 9.618,91	\$ 36.854,08	\$ 42.474,25	\$ 1.443.047,03
											Total:	\$ 2.886.094

Fuente: Área de contabilidad - Brewery S.A.S.

Trabajadores con contrato por prestación de servicios

NOMBRE	CARGO	HONORARIOS
BRAVO BEDOYA JULIANA	Profesional de mercadeo	\$ 2.000.000,00
AHUMADA FOLLECO JHON SEBASTIAN	Contador público	\$ 1.500.000,00
DELGADO SOLARTE JESSICA LIZETH	Profesional de talento humano	\$ 600.000,00
NICHOY MONTNACHEZ HEIDY LILIANA	Tesorera	\$ 500.000,00
HERNANDEZ LOPEZ DIEGO HERNANDO	Auxiliar contable	\$ 100.000,00
DELGADO BENAVIDES MAURICIO ESTEBAN	Auxiliar de tesorería	\$ 100.000,00
Total:		\$4.800.000,00

Fuente: Área de contabilidad - Brewery S.A.S.