

**ESTRUCTURACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTEO BAJO ÓRDENES DE
PRODUCCION EN FÁBRICAS TECNIFICADAS DE COCINAS INTEGRALES EN
EL MUNICIPIO DE CARTAGO**



JHON JAIRO GAVIRIA

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA ACADÉMICO DE CONTADURIA PÚBLICA
CARTAGO VALLE
2016**

**ESTRUCTURACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTEO BAJO ÓRDENES DE
PRODUCCION EN FÁBRICAS TECNIFICADAS DE COCINAS INTEGRALES EN
EL MUNICIPIO DE CARTAGO**

JHON JAIRO GAVIRIA

**Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de
contador público**

Asesor

WILSON RENÁN MOLINA

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA ACADÉMICO DE CONTADURIA PÚBLICA
CARTAGO VALLE**

2016

Nota de Aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Cartago, abril de 2016

DEDICATORIA

Dedico este trabajo ante todo a Dios por haberme dado la salud, la perseverancia y la oportunidad de alcanzar mis objetivos, de hacerme cada día una mejor persona por la que mis padres se sientan orgullosos al creer en mis capacidades brindándome siempre su apoyo y amor incondicional.

A mis hermanos (a) por colaborarme de manera desinteresada a que este logro fuera posible haciendo todo mucho más fácil y por último a mi NOVIA me ha dado el apoyo y ánimo para culminar la carrera, porque ha estado en este tiempo a mi lado ayudándome en mi proceso formativo y motivándome para seguir adelante.

JHON JAIRO GAVIRIA

AGRADECIMIENTO

A Dios y a mis padres por guiar mi vida y corregir mis pasos cada día.

Agradezco a todos los profesores de la universidad, quienes desde su área de aplicación fueron guía y apoyo para el desarrollo personal en la formación académica adquirida a lo largo de estos años.

Al Dr. Wilson Renan Molina, Contador Público, que ha sido fundamental en mi crecimiento como profesional, por su valiosa colaboración y valoración de los resultados en este proyecto de grado.

Al docente Wilson A. García, quien, con sus valiosos aportes académicos, colaboración y apoyo permitió llegar hasta el final de mi proceso formativo.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.

CONTENIDO

GLOSARIO.....	13
RESUMEN	16
INTRODUCCIÓN.....	17
1. ANTECEDENTES.....	21
2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA	24
2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	26
2.2 SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA.....	27
3. OBJETIVOS.....	28
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	28
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	28
4. JUSTIFICACIÓN	29
5. MARCO REFERENCIAL	31
6.1 MARCO TEÓRICO	31
6.1.1 Medición del costeo del material directo.	33
6.1.2 Medición del costo de mano de obra directa.	33
6.1.3 Aplicación de los costos indirectos de fabricación.	34
6.1.4 Enfoque de los Sistemas de Costeo Estándar.	35
6.1.5 Estándares y Presupuesto.....	35
6.1.6 Clases de costeo estándar.....	36
6.1. 7 Enfoque sobre el tratamiento de los costos directos.	38
6. MARCO CONCEPTUAL.....	40
7.1 LA IMPORTANCIA DE CONOCER Y SABER CLASIFICAR LOS COSTOS PARA UNA BUENA TOMA DE DECISIONES.....	40
7. MARCO CONTEXTUAL	43
8. MARCO LEGAL.....	46
9. ASPECTOS METODOLÓGICOS	49
9.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	49
9.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	49

9.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	50
9.4 TRATAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	51
9.5 CONTENIDO TENTATIVO	52
10. DESARROLLO DE MONOGRAFIA APLICADA POR CAPITULOS	53
10.1 OBJETIVO GENERAL.....	53
CAPITULO I.	53
1. REALIZAR UN ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE TAL FORMA QUE PERMITA RECONOCER LAS FALENCIAS QUE TIENEN LAS FÁBRICAS DE COCINAS INTEGRALES EN CUANTO AL SEGUIMIENTO DE LA INFORMACIÓN CONTABLE Y DE COSTOS.....	53
1.2 DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN DE LA INFORMACIÓN CONTABLE Y DE COSTOS, QUE PERMITA VISUALIZAR LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS.	53
1.2.1 ¿Las empresas escogidas para el diagnóstico cuentan con una estructura contable?	55
1.2.2 ¿La empresa tiene plenamente identificado los elementos y componentes de los costos de producción?	55
1.2.3 ¿El esquema de información que tiene, le permite identificar, clasificar, registrar y controlar el costo de los materiales, la mano de obra y los costos indirectos de producción?	56
1.2.4 ¿Las empresas tecnificadas dedicadas a la elaboración de cocinas integrales corresponde al nivel de confiabilidad y manejo que se les da a los costos en la elaboración de sus productos?	57
1.2.5 ¿Cuál cree usted que es el principal problema en el manejo o asignación del costo de sus productos?	58
1.2.6 ¿Cree que es necesario la implementación de un modelo de costos que le permita obtener un nivel de utilidad y manejo e identificación de los elementos del costo?	59
1.2.7 Comentarios finales de los resultados de la encuesta aplicada a las cinco empresas más representativas en la fabricación de cocinas integrales:	60
1.2.8 Otros aspectos situacionales de las empresas que fabrican productos bajo pedido y no tienen un método apropiado de información de gestión y costos.....	64
1.3 ASPECTOS GENERALES SOBRE EL PROCESO DE PRODUCCIÓN	65
1.3.1 Producto: Cocina Integral	66
1.3.2 Maquinaria y equipo: Ítems. N° de máquinas.	68
1.3.3 Flujo de Producción.....	76
1.3.4 Procedimiento.....	76
1.3.5 Algunos otros elementos a considerar en el proceso productivo:	79

1.3.6 Elementos y componentes de una cocina integral	82
1.4 ESTRUCTURA OPERATIVA	83
CAPITULO II.	85
2.1 ANÁLISIS Y VERIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO Y ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS TÉCNICOS PARA EL COSTEO EN EMPRESAS FABRICANTES DE COCINAS INTEGRALES.	85
2.1.1 Análisis de los elementos de costo en producción bajo pedido.	85
2.1.2 Elementos del costo de producción.	87
2.1.3 El método de costeo por órdenes de producción.	90
2.1.4 Costo Laboral de los Operarios	97
2.1.5 Nómina mano de obra directa	99
2.1.6 Tercer elemento de costo. Costos indirectos de producción:	100
2.1.7 Nómina mano de obra indirecta.	103
2.1.8 Apéndice: maquinaria utilizada en el proceso de producción:	106
CAPITULO III	109
3.1 DOCUMENTACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS MEDIANTE UN MANUAL Y DISEÑO DE LOS FORMATOS QUE PERMITAN EL CONTROL DE LOS COSTOS DE UNA FORMA ORDENADA Y CLARA PARA ASÍ LLEVAR SU CONTROL.	109
3.1.1 Diseño de formatos de captura, proceso y salida.	109
3.1.2 El modelo de Recepción de Materiales propuesto.	112
3.1.3 Control de Mano de Obra	114
3.1.4 Tarjeta de Tiempo.	115
3.1.5 Liquidación de costos de mano de obra.	117
3.1.6 Estado de costo del producto vendido.	118
3.1.7 Documentación de los procesos de información de costos.	120
3.1.8 Razones para documentar los procesos en la empresa.	121
3.1.7 Costos indirectos de fabricación.	130
3.1.8 Movimiento contable para el registro de la MOD	134
3.1.9 Hoja de costos.	138
3.1.10 Otros criterios a considerar:	141
3.1.11 Valuación y contabilización de materia prima y materiales.	145
3.1.12 Estructura de la organización dedicada al proceso adquisitivo.	147

3.1.13 Sistemas de incentivos.....	152
3.1.14 Costos indirectos de producción.....	156
CAPITULO IV.....	164
4.1 DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA ADECUADA DE COSTOS PARA LAS EMPRESAS FABRICANTES DE COCINAS INTEGRALES EN CARTAGO.	164
4.1.1 Conformación de la estructura de costos de producción.....	164
4.1.2 Diseño de un sistema de costos.....	169
4.1.3 Pasos para diseñar un sistema de costos.....	169
4.1.4 Estado de costo de los productos vendidos.....	172
11. CONCLUSIONES.....	186
BIBLIOGRAFÍA.....	189

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Esquema general sobre la estructura del costo total.	38
Figura 2. Formato de orden de producción de CREAR COCINAS INTEGRA-LEX.	75
Figura 3. Modelo de cocina integral para aplicar método de costeo por órdenes de producción.	95
Figura 4. Taladro.	106
Figura 5. Sierra de banco	106
Figura 6. Lijadora.	107
Figura 7. máquina para perforar sobre madera para incorporar chapas.	107
Figura 8. Caladora.	108
Figura 9. Sierra.	108
Figura 10. Formato remisión de materiales.	112
Figura 11. Formato de recepción de materiales.	112
Figura 12. Formato de requisición de materiales.	113
Figura 13. Formato de devolución de materiales.	113
Figura 14. Formato control de inventarios.	114
Figura 15. Control de tiempo.	115
Figura 16. Formato de resumen de trabajo.	116
Figura 17. Planilla de liquidación de costos de mano de obra.	117
Figura 18. Continuación planilla de liquidación costo de mano de obra.	117
Figura 19. Resumen de costos.	118
Figura 20. Contabilización mano de obra directa.	135

LISTADO DE GRAFICOS

Gráfico 1. Empresas fabricantes de cocinas integrales con estructura contable.	55
Gráfico 2. Se identificación de los elementos de costo del producto.....	56
Gráfico 3. Esquema de información sobre los costos en la elaboración del producto.	57
Gráfico 4. Confiabilidad en el manejo de los costos en la elaboración de los prodcutos.	58
Gráfico 5. Principales problemas en el manejo o asignación del costo en el producto.	59
Gráfico 6. Necesidad de implementar un modelo de costos.....	60
Gráficos 7: Esquema general de los componentes de una cocina integral	82
Gráficos 8. Esquematzación de la estructura operativa.....	83
Gráficos 9. Componentes.	94
Gráficos 10. Ciclo de cierre del costo de producción	138

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Componentes de las estructuras integrales de las cocinas.....	84
Tabla 2. Resumen de materiales en una cocina integral prototipo.	95
Tabla 3. Bases de los principales elementos salariales para un operario	98
Tabla 4. Planilla referencia de cálculo de la mano de obra Cifras en pesos corrientes de 2016.	99
Tabla 5. Liquidación de los componentes de prestaciones sociales y seguridad social. Cifras a precios corrientes de 2016.....	100
Tabla 6. Listado de materiales indirectos aplicados a una cocina integral estándar.	101
Tabla 7. Mano de obra directa.	102
Tabla 8. Factores prestacionales.	103
Tabla 9. Nómina personal de apoyo en producción. Cifras expresadas a precios corrientes del 2016.	103
Tabla 10. Factores prestacionales asociados a la nómina del personal de apoyo. Cifras expresadas a precios corrientes del 2016.	104
Tabla 11. OTROS CIF.....	105
Tabla 12. Costos producto vendido.	118
Tabla 13. Costo producto vendido.	119
Tabla 14. Áreas generadoras de costos y documentos soportes	122
Tabla 15. Estado de costo del producto vendido consolidado por elementos	139
Tabla 16. Criterios para clasificación de los costos y elementos de control de costos en las fábricas de cocinas integrales	140
Tabla 17. Estructura estado de costo del producto vendido.	185

GLOSARIO

COSTO: Es la expresión en términos monetarios de las cuantías asignados a la elaboración de un producto, a la prestación de un servicio, o los valores invertidos en las compras de productos con destino a su comercialización. Generan ingresos, se recuperan, pero no siempre utilidades.

GASTO: Es la expresión en términos monetarios de los valores asignados, al consumo de bienes y servicios, en un periodo de tiempo determinado; indispensables para el normal funcionamiento de un ente económico. No generan ingresos, ni utilidades,

DESEMBOLSOS Los desembolsos de dinero en los diferentes entes económicos pueden tener fines específicos como compra de activos, inventarios, o pueden destinarse a cumplir con el objeto social de la empresa

COSTOS DIRECTOS: Son aquellos que la gerencia es capaz de asociar con los artículos, servicios o áreas específicos. Los materiales y la mano de obra directa son los ejemplos más claros.

COSTOS INDIRECTOS: Son aquellos comunes a muchos artículos y por tanto no son directamente asociables a ningún artículo o área. Usualmente, los costos indirectos se cargan a los artículos o áreas con base en técnicas de asignación.

DEPARTAMENTOS DE PRODUCCIÓN: Estos costos contribuyen directamente a la producción de un artículo e incluyen los departamentos donde tienen lugar los procesos de conversión o de elaboración. Comprende las operaciones manuales y mecánicas realizadas directamente sobre el producto.

DEPARTAMENTOS DE SERVICIOS: Son aquellos que no están directamente relacionados con la producción de un artículo. Su función consiste en suministrar servicios a otros departamentos. Los costos de estos departamentos por lo general se asignan a los departamentos de producción.

COSTOS DEL PRODUCTO: Son los que se identifican directa e indirectamente con el producto o servicio. Estos costos no suministran ningún beneficio hasta que se venda el producto y por consiguiente se inventarían hasta la terminación del producto. Cuando se venden los productos, sus costos totales se registran como un costo denominado costo de los productos fabricados o costos de manufactura.

COSTOS HISTÓRICOS: Son los que se determinan con posterioridad a la terminación del periodo contable. Para acumular los costos totales y determinar los costos unitarios de producción, debe esperarse la culminación de cada periodo de contable

COSTOS PREDETERMINADOS: Estos costos se determinan con anterioridad al periodo de costos o durante el transcurso del mismo, permitiendo así contar con información oportuna de los costos de producción. Se clasifican en.

COSTOS ESTIMADOS. Son aquellos que cuentan con un cálculo general y poco profundo, se basa en la experiencia que las empresas tienen de periodos anteriores; estos nos dicen cuanto puede costar un producto o la operación de un proceso durante cierto periodo de costo.

COSTOS ESTÁNDAR. Son aquellos que indican según la empresa lo que debe costar un producto o la operación de un proceso determinado, sobre la base de ciertas condiciones de eficiencia y economía de la misma.

COSTEO DIRECTO O COSTEO VARIABLE: En este método el costo de producción se forma con todas aquellas erogaciones de materia prima, mano de obra, y cargos indirectos que tengan un comportamiento variable con relación a los cambios en los volúmenes de producción.

ESTADO DE COSTOS: Es un informe que le permite a los administradores de la empresa conocer el costo de los productos fabricados y vendidos, de igual forma suministra información, sobre materia prima consumida en el periodo, el costo de producción, el costo de la producción en proceso, el costo de la producción terminada.

RESUMEN

Estructuración de un sistema de costeo bajo órdenes de producción en fábricas tecnificadas de cocinas integrales en el municipio de Cartago, se desarrolla en cuatro grandes temas en los cuales se presentan la realización de un análisis de la información que permite reconocer las falencias que tienen las fábricas de cocinas integrales en cuanto al seguimiento de la información contable y de costos, así mismo, se lleva a cabo un análisis y verificación de los elementos del costo necesarios para establecer los criterios técnicos, claros y precisos para un adecuado proceso de toma de decisiones de dichas empresas. Se complementa a su vez, con la documentación de los diversos procesos llevados a cabo para la clasificación de los costos mediante un manual, acompañado del diseño de los formatos que permitan el control de los costos de una forma ordenada y clara, finalmente, se desarrolla con la definición de la estructura de costos adecuada para las empresas fabricantes de cocinas integrales en Cartago y la presentación de las conclusiones sobre lo desarrollado.

Palabras claves: Sistema de costeo, ordenes de producción, costos, control de costos y estructura de costos.

INTRODUCCIÓN

La importancia de establecer un sistema de identificación, clasificación, asignación y distribución de costos en pequeñas y medianas empresas locales, es porque en muchos casos se subestima por parte de los propietarios-dueños o por los jefes del taller, y con frecuencia a pesar de que estas personas son conscientes de su importancia y del impacto de la fijación del precio de venta e identificación de los costos puede tener dicho sistema, de igual forma esto se refleja en el desconocimiento o de un mal aprovechamiento del potencial del sistema para determinar los costos de producción, en especial en aquellas empresas que trabajan bajo órdenes de producción.

Al ser una producción a base de pedidos como las que se dan en empresas fabricantes y ensambladoras de cocinas integrales y productos similares, la necesidad de establecer un sistema de asignación de costos por órdenes, cada producto que se fabrique bajo especificaciones propias demanda que sean identificados adecuadamente el costo de la producción del mismo.

El propósito central del proyecto de grado, es llevar a cabo un estudio centrado en la necesidad de establecer una estructura de un sistema de costeo bajo órdenes de producción en fábricas tecnificadas de cocinas integrales en el municipio de Cartago, es un reto por cuanto permitió todo el marco conceptual que se ha desarrollado sobre el sistema de costeo por órdenes de producción y además la exploración de las falencias de este tipo de empresas que trabajan bajo pedido, de otro lado, es la oportunidad para aplicar criterios contables que permitan identificar

y clasificar los diversos elementos del costo que se presentan en un producto como las cocinas integrales.

El desarrollo del trabajo de estructuración de un sistema de costos bajo órdenes de producción, invita a los gerentes y propietarios de este tipo de empresas a que implementen una línea de gestión para la adecuada administración y control de los inventarios al interior de las empresas, entendiendo los inventarios como aquella cuenta contable, que a su vez, tiene como función principal determinar la inversión de recursos representativos en la empresa, definir la cantidad suficiente y el tipo de insumos requeridos para producir una orden, además de establecer el nivel de productos en proceso y de productos terminados o acabados, en los compromisos de producción que se definen en virtud del nivel de la demanda de los mismos, facilitando con ello las operaciones de producción y venta y minimizando los costos al mantenerlos en un nivel óptimo.

Por consiguiente, el nivel de inversión que representan los inventarios, es un aspecto muy importante para la empresa en la administración financiera. En consecuencia, se debe estar familiarizado con los métodos para controlarlos con certeza y asignar correctamente los recursos financieros.

El documento tiene una estructura temática la cual se desarrolla en cuatro grandes capítulos, identificados de la siguiente manera: en un primer capítulo se presentan los resultados de la realización del análisis de la información obtenida de las cinco empresas más representativas del ramo, información que permitió reconocer las falencias que tienen las fábricas de cocinas integrales localizadas en la ciudad de Cartago en cuanto al seguimiento de la información contable y de costos. Los resultados se resaltan en análisis por pregunta y se acompaña de los gráficos respectivos.

En un segundo capítulo, se presenta un análisis de los elementos de costos que más se requieren identificar en una fábrica de cocinas integrales bajo el sistema de órdenes de producción, así mismo, se verifica y caracterizan cuales son los elementos del costo necesarios en el proceso de fabricar una cocina integral tipo y a partir de ahí, se presentaron los criterios técnicos a aplicar claros y precisos, para un adecuado proceso de toma de decisiones de dichas empresas.

En el tercer capítulo. el lector va a encontrar de manera explícita el soporte documental relacionado con las clasificaciones de los costos, presentándolos a través de una especie de manual por cuanto referencia cada proceso y complementariamente se presentan los diseños de los formatos que le permitan al gerente de este tipo de empresas establecer el control de los costos de una forma ordenada y clara.

En el cuarto capítulo del proyecto de grado, se define la estructura adecuada de costos para las empresas fabricantes de cocinas integrales en Cartago, allí se hace todo un marco procedimental de los componentes y elementos que integran la estructura, la cual ésta dividida en cuatro grandes cuerpos de una manera detallada y finalmente, un prototipo de estructura de costo del producto vendido que es adaptable a todo tipo de empresas que produce y costea bajo órdenes de producción.

Finalmente, se llega a las conclusiones del trabajo, dejando manifiesto la necesidad de que los propietarios o gerentes de este tipo de empresas, sin importar el tamaño apropien un sistema de costeo para sus empresas y de esta forma determinar la adecuada línea de costos de producción total y unitario, según se produzca para una sola orden o para un lote reducido de los mismos productos.

La ejecución del proyecto de grado bajo la modalidad de monografía aplicada, le permite al estudiante que asume este proceso para optar por su título de grado, hacer un recorrido teórico y académico de los principales pilares de un sistema de costeo, fundamentar de nuevo los diversos conceptos y criterios requeridos en la contabilidad de costos, también le permite confrontar con la realidad empresarial la necesidad de establecer de manera práctica y efectiva un sistema de identificación y medición de costos, erradicando de paso el fantasma y creencias de los propietarios de este tipo de empresas que el establecerlo le ha de representar costos de montaje que no podrá asumir en el corto plazo.

1. ANTECEDENTES

Las empresas que fabrican cocinas integrales en la ciudad de Cartago carecen de un sistema de costos definido para su control, esta información la realizan de una manera inadecuada que no les permite saber a ciencia cierta el costo real de los productos fabricados, y, por ende, su rentabilidad o ganancia, no reflejan un monto real, debido a que no existe ningún tipo de documentación o registro ordenado de sus transacciones.

Es así como se considera conveniente dar a conocer algunos estudios que se han realizado referente al tema, siendo uno de ellos la investigación titulada **“Diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para la empresa Industria closets Metálicos JV”**, tiene como objetivo general “Diseñar un sistema de costeo por órdenes de producción para la empresa manufacturera Closets Metálicos JV”¹.

Uno de los problemas principales de la industria Metálicos JV es que no cuenta con un sistema de costos que permita identificar en detalle los costos de los materiales, mano de obra y CIF y se ha convertido en un problema en producción. En dichas empresas se hace necesaria la implementación de un modelo de costos por órdenes para tener claridad de por qué cada diseño es diferente y el costo varía.

La segunda investigación que se tomó como referencia, esta titulada

¹ ESCOBAR RIOS, Paula A. Diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para la empresa Industria closets Metálicos JV. Trabajo de grado. Facultad de Contaduría Pública. Universidad del Valle. Valle del Cauca. 2013.

"Estructura de costos para la empresa ladrillera Mariscal Robledo SA de la ciudad de Cartago"; el objetivo general es "Diseñar una estructura de costos idónea, para la empresa Ladrillera Mariscal Robledo de la ciudad de Cartago, a través del análisis de actividades en los procesos productivos, coadyuvando en el rendimiento financiero y la competitividad empresarial". El problema fundamental de esta ladrillera es que tienen una estructura de costos basado en el peso de los productos, bajo este esquema tienen un cálculo aproximado de los costos de los productos y es por ello que la estructura de costos que tiene definida no es la adecuada para estas industrias, porque la información contable y de costos no refleja la realidad económica².

La siguiente investigación titulada **"Diseño de un sistema de costos para el cultivo de caña de azúcar para la Finca la Martha la Esperanza en el Municipio de Obando Valle"**, el objetivo general es "Diseñar un manual de procedimientos para determinar los costos totales en el cultivo semipermanente de la caña de azúcar en la Finca la Martha la Esperanza localizada en el Municipio de Obando Valle, que permita la adecuada planeación, control y toma de decisiones para su propietario".

El problema que fundamenta esta investigación es que los cultivos de caña que tiene la finca no manejan un adecuado programa de costos porque los propietarios del cultivo se basan en la experiencia para así poder determinar de manera empírica la utilidad de sus cosechas ,y a pesar de tener un sistema de información contable y financiero establecido no se encuentran parametrizados y carecen de políticas contables, cabe también resaltar lo mencionado en el

² BERNAL, María E. y Ramírez Gallego, Estefanía. Estructura de costos para la empresa ladrillera Mariscal Robledo SA de la ciudad de Cartago. Trabajo de grado. Universidad del Valle sede Cartago. Valle del Cauca, 2013.

planteamiento del problema es que hay una gran preocupación en cuanto al costo elevado en la producción de la caña de azúcar y el no tener tecnología, transporte adecuado, calidad de los terrenos ,instalaciones adecuadas, maquinaria y equipo y por último el control de costos hace que no sean lo suficientemente competitivos³.

³ SERNA López. Diseño de un sistema de costos para el cultivo de caña de azúcar para la Finca la Martha la Esperanza en el Municipio de Obando Valle. Trabajo de grado. Facultad de Contaduría Pública. Universidad del Valle sede Cartago. Obando Valle. 2013.

2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

Como es de conocimiento las empresas tecnificadas de cocinas integrales en la ciudad Cartago, son entes familiares o de un solo propietario y muy pocas son formadas como grupo empresarial o sociedades de mayor desarrollo, este tipo de negocios iniciaron como taller con un bajo nivel tecnológico; muchos de ellos debido a su recorrido han venido evolucionando en parte por el empuje de crecimiento de sus operaciones por parte de los emprendedores y por otra gracias a la dinámica del mercado.

Las organizaciones que han evolucionado como negocio han incorporado en sus diversos procesos un mayor nivel de complejidad y esto hace que la estructura orgánica sea más diversa y sus esquemas productivos más exigentes.

Al crecer las operaciones y especialmente en lo productivo los empresarios no avizoran en toda su magnitud la complejidad que se deriva en términos de la información que se generan a raíz de las operaciones mercantiles. Una de las características típicas de las industrias fabricantes de cocinas integrales es su débil estructura de costeo de sus productos. Por lo general, estas empresas manejan un sistema de información contable muy básico enfocado hacia los aspectos fiscales, más que a los de tipo de gestión financiera y administrativa.

Ante esta problemática las fábricas de cocinas integrales de la región no fueron la excepción y se han ido perdiendo clientes importantes lo que ha repercutido inmediatamente en la situación económica de éstas, pues al no contar con costos

reales para poder tener criterio de precios y así poder fidelizar clientes y ampliar la base de datos con clientes nuevos se evidencia la necesidad de encontrar un sistema de costos que ayude a la empresa a controlar la realidad económica de la misma.

Este tipo de negocios por lo general presenta debilidades en su estructura y ordenamiento interno en áreas como la financiera, contable y administrativa y, por consiguiente, no se determina con claridad un verdadero sistema de información que muestre la forma como se llevan a cabo los procesos de identificación de los costos para su desarrollo productivo interno. Si una empresa no tiene definida la forma de identificar de manera concreta y en detalle todo el elemento del costo difícilmente puede obtener información fidedigna sobre los costos, y al no tener organizado esta parte del proceso se genera deficiencias en la información para la toma de decisiones.

El diseño de una estructura de un método de costeo (órdenes de producción) permite acercarse al costeo real de los costos de fabricación en aquellas empresas tecnificadas que se dedican a la fabricación y ensamble de las cocinas integrales.

El establecer un adecuado método de costos que permita a los propietarios ejercer un eficiente control sobre los elementos, ha de permitir una mejor calidad en la toma de decisiones sobre la programación de su producción y su estructura operativa y financiera, así como también establecer un precio de venta competitivo, reajustándose si es necesario de acuerdo con los resultados que arroje el estudio.

2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La inexistencia de un sistema de información para la toma de decisiones en las empresas es un factor negativo en el entorno actual de los negocios. Al mirar más de cerca la estructura de los sistemas de información empresarial se puede observar que en un 75% de las empresas, estos son tres de cuatro empresas no tienen identificado claramente una estructura de costos y no han definido un método de costeo ajustado a las características de los sistemas productivos.

La no existencia de métodos de costeo cualquiera sea la estructura productiva de las empresas es un factor a considerar desde la gestión de los negocios por cuanto cada vez se hace necesario establecer mayores controles sobre el uso de los recursos productivos. Si las empresas de esta naturaleza no llevan a cabo un adecuado sistema de control sobre el consumo de los materiales, las materias primas, los insumos, los accesorios, así mismo, no se mide adecuadamente los tiempos de producción y no se fijan adecuados valores remunerativos a la mano de obra empleada, esos eventos han de reflejarse más adelante sobre los costos de producción final de cada lote o unidad producida y puede ser uno de los factores para salir del mercado.

De otro lado, hay otros elementos de costos que no son claramente identificables al producto que requieren de un adecuado tratamiento para su posterior asignación y distribución a los lotes o unidades fabricadas que dado que son únicas demanda de un buen rigor técnico de su medición y distribución.

Visto lo anterior, la pregunta central que da origen al presente trabajo de investigación es la siguiente: ¿Cuál debe ser el método de costeo que más se

aproxime a las empresas que fabrican cocinas integrales por encargo y como se debe delinear la estructura de los costos para que sirva de apoyo a la toma de decisiones de los empresarios de esta actividad?

2.2 SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las falencias que tienen las fábricas de cocinas integrales en cuanto al seguimiento y obtención de la información contable, financiera y de costos?

¿Cuáles son los elementos del costo que estas empresas deben identificar en detalle para costear lo más real posible los productos elaborados?

¿Cuáles deben ser las líneas generales y los componentes que se deben establecer para el método de costos para las industrias dedicadas a la fabricación de cocinas integrales?

¿Qué estructura de costos bajo el sistema de costos por órdenes de producción es la más adecuada a las empresas fabricantes de cocinas integrales?

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar la estructura de los elementos requeridos para el método de costeo bajo costos por órdenes de producción que permita a las empresas tecnificadas de cocinas integrales en Cartago, tener control sobre los costos incurridos en todo su proceso de fabricación y tomar las decisiones de gestión necesarios para el negocio.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar un análisis de la información de tal forma que permita reconocer las falencias que tienen las fábricas de cocinas integrales en cuanto al seguimiento de la información contable y de costos.
2. Analizar y verificar los elementos del costo necesarios para así poder tener criterios técnicos y precisos para un adecuado proceso de toma de decisiones de dichas empresas.
3. Documentar la clasificación de los costos mediante un manual y diseño de los formatos que permitan el control de los costos de una forma ordenada y clara.
4. Definir la estructura adecuada de costos para las empresas fabricantes de cocinas integrales en Cartago.

4. JUSTIFICACIÓN

La propuesta para la estructuración de un sistema de costeo bajo órdenes de producción se ha de apoyar en una serie de conocimientos científicos y académicos todos ellos organizados en un conjunto como ciencia. Para la estructuración de los costos de producción el profesional de la contaduría debe soportarse en carreras profesionales como la ingeniería industrial, la administración, la contabilidad, por cuanto aportan desde sus bases teóricas elementos que apoya el desarrollo del saber contable. De la ingeniería industrial se han de retomar las bases de los estudios de tiempos y métodos, del diseño de planta, las mediciones específicas de material, entre otros, de las ciencias administrativas, la teoría de la planeación y el control aplicado a los materiales, la mano de obra, y las ciencias contables todo lo relativo al registro, clasificación y edición de los estados financieros básicos y especiales.

Los profesionales de la Contaduría Pública, en su campo de trabajo demandan de la aplicación de sus amplios conocimientos para ser unos excelentes asesores en el campo contable, por un lado, pero también desde su cobertura profesional están en capacidad de apoyar a la gerencia en los términos de los ajustes que deben hacerse al proceso operativo, administrativo y contable en relación con los sistemas de información y dentro de ellos, los costos.

Debido a las dificultades que presentan los empresarios en cuanto al proceso de toma de decisiones y al manejo de la información contable y financiera, las empresas por lo general, suelen llevar sus costos empíricamente o en algunos otros casos tienen avances medianamente significativos sobre el método de costeo, y esto hace que muchas de ellas no sean exitosas y no perduren en el

tiempo, es por ello que las empresas organizadas tendrán ventaja competitiva en el mercado.

El entorno empresarial se constituye en el campo propio del trabajo del contador o del auditor en el área de costos, los empresarios y la sociedad en general espera que los profesionales se constituyan en el soporte académico y técnico para el mejoramiento de los procesos y como soportes de la generación de la riqueza en términos generales.

Este trabajo recopila y ordena la información proveniente de la investigación realizada con base en la experiencia obtenida por los empresarios de cocinas integrales de la zona, el futuro aprovechamiento al máximo de su producción y todos los elementos del costo que la integran, por ende, requiere un adecuado modelo de costos así que para este fin se propone un modelo de costos por órdenes de producción.

5. MARCO REFERENCIAL

6.1 MARCO TEÓRICO

El soporte de la investigación está sobre posturas teóricas de varios autores que han tenido reconocimiento en el medio contable, financiero y administrativo.

Iniciando con el profesor Carlos Fernando Cuevas en su libro CONTABILIDAD DE COSTOS ENFOQUE GERENCIAL Y DE GESTION, donde hace referencia al costeo por órdenes de trabajo argumentando que “el costo por órdenes de trabajo se usa en aquellas situaciones de producción en las que muchos productos, diferentes trabajos, u órdenes de producción son efectuados en cada periodo. Ejemplos de empresas que usan el costeo por órdenes de producción incluyen las imprentas, las industrias de muebles, fabricación de herramientas, la industria metalmecánica y algunas empresas de servicios”⁴.

Continúa diciendo el profesor Cuevas, que estas organizaciones requieren un sistema de costeo en el cual los costos puedan asignarse separadamente a cada orden de manera independiente (tal como el trabajo de impresión de las tarjetas para un matrimonio y en este caso de las cocinas integrales que son individuales según el gusto del cliente y los espacios disponibles para su instalación), o grupos de productos (diez carrocerías o un lote de 15 cocinas para una unidad residencial o un conjunto de apartamentos) y con estos costos unitarios distintos determinados para cada ítem separado⁵.

⁴ CUEVAS Carlos. Costeo por órdenes de trabajo. Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión. Segunda edición. Bogotá. Editorial Pearson educación de Colombia Ltda. 2001. ISBN 958699037-0, p. 153.

⁵ Ibídem., p. 154.

Obviamente, un sistema de costos por órdenes de trabajo tendrá sus dificultades de registro y asignación de costos diferentes de las presentadas en el costeo por procesos. Más que dividir los costos totales de producción entre miles de unidades similares, como en el costeo por proceso, se deben distribuir los costos totales de producción entre unas pocas y, básicamente, distintas unidades.

Independientemente de si se trabaja con el sistema de costeo por proceso o por órdenes de trabajo, el problema de determinar los costos unitarios implica la necesidad de algún tipo de promedio. La diferencia esencial entre los métodos de costeo está en la manera de lograr los promedios.

En este tipo de costeo hay tres categorías amplias de costo involucradas en la manufactura del producto:

1. Los materiales directos
2. La mano de obra directa
3. Los costos indirectos de fabricación
4. Otros indirectos de fabricación.

Al estudiar la operación de un sistema de costeo por órdenes de trabajo, se analiza cada uno de estos elementos y la manera de cómo cada uno está involucrada en el costo de cada unidad de producto. El propósito es lograr una perspectiva conceptual amplia del sistema de costeo y de la forma como proporciona datos para la gerencia.

6.1.1 Medición del costeo del material directo.

El proceso productivo con la transferencia de materias primas desde la bodega o almacén de materiales a la línea de producción. Este volumen de materias primas es asignable directamente a los productos que van produciéndose y por esto se le designa como materiales directos. Otros materiales generalmente denominados materiales indirectos no se cargan a órdenes específicas y se incluirán dentro de la categoría general de los costos indirectos de fabricación. Ejemplo de materiales directos son los pegantes, hilos, botones, etc.

6.1.2 Medición del costo de mano de obra directa.

Los costos de mano de obra directa se miden y acumulan como se hace con los costos de los materiales directos. Los materiales directos incluyen los costos cargados por este concepto, que son directamente asignados a una orden particular en el proceso. Así mismo, aquellos costos de la mano de obra que no pueden asignarse directamente a un trabajo particular, se tratan como parte de los costos indirectos de fabricación; esta última categoría de costos de mano de obra se denominan mano de obra indirecta e incluye actividades como mantenimiento, supervisión y aseo.

Los costos del trabajo (mano de obra) generalmente se acumulan por medio de alguna forma de registro preparada día tras día por cada empleado. Estos registros, frecuentemente denominados tarjetas de tiempo u hojas de tiempo, constituyen un resumen hora por hora de las actividades y asignaciones realizadas durante el día por cada empleado. Cuando se trabaja en una orden determinada, se registra en ella el número de horas incurridas en cada tarea

particular. Cuando la tarea no se identifica con una orden en particular, se acumula como mano de obra directa.

6.1.3 Aplicación de los costos indirectos de fabricación.

Los costos indirectos de fabricación deben considerarse junto con los materiales indirectos y con la mano de obra directa, en la determinación de los costos unitarios de las órdenes. Sin embargo, la asignación de los costos indirectos de con los materiales directos y la mano de obra directa.

Hay varias razones para que esto sea así:

Primero, los costos indirectos de fabricación son un costo directo para las unidades de producto y por esta razón pueden asignárseles directamente a un producto o trabajo en particular.

Segundo, los costos indirectos de fabricación constan de muchos ítems diferentes, por lo cual involucran costos fijos y variables, en rangos tan dispares como el costo de la grasa para los equipos al salario del superintendente de producción.

Finalmente, las compañías con fuertes variaciones estacionales en la producción, encuentran que, no obstante, estas variaciones en producción, los costos indirectos de fabricación tienden a permanecer constantes. La razón es que los costos indirectos de fabricación fijos constituyen parte importante del total de los costos indirectos de fabricación.

6.1.4 Enfoque de los Sistemas de Costeo Estándar.

Los costos estándar han sido definidos de numerosas maneras. Por ejemplo, un costeo estándar puede ser un estimativo del costo bajo que pueda estimarse bajo condiciones corrientes y bajo la administración disponible. Otra definición sería: un costo predeterminado que refleje condiciones ideales (esto es, inalcanzables en un sentido práctico). En ambos casos, un costo estándar es el que debería tener un producto o servicio en condiciones de eficiencia. En consecuencia, antes de desarrollar una definición operativa, debe comprenderse la naturaleza e identificar los propósitos de los costos estándar.

“Un costo estándar es una medida de lo que un elemento del costo debe ser, en contraste con un registro de lo que realmente fue. Un sistema de costos estándar es un sistema de costo contable que registra costos estándares, además, o en lugar, de costos reales.

6.1.5 Estándares y Presupuesto.

Se sabe que los estándares representan costos predeterminados obtenidos con algún propósito. Por ejemplo, costos estándares pueden utilizarse en el análisis costo-volumen-utilidad y para propósitos de planeación. En consecuencia, los estándares son comúnmente incorporados en los presupuestos y usados en contabilidad por responsabilidad y en otros sistemas de control. Es cierto que los estándares se miran con frecuencia en términos de un producto único o algún otro tipo de unidad individual, mientras que los presupuestos reflejan un concepto total. En la práctica, los términos estándar estimado y presupuestado son algunas veces usados indistintamente.

6.1.6 Clases de costeo estándar.

En algunos casos, las grandes organizaciones industriales y de servicio han desarrollado estándares a fin de darle a la gerencia un indicador para comparar los resultados reales. Ellos incluso, pueden no incorporar los estándares a los sistemas contables y no preocuparse por registro alguno. Estos estándares se conocen como básicos o históricos. Después de algunos periodos, tales estándares solo serán usados para indicar tendencias de las operaciones.

En el otro extremo están los estándares ideales o teóricos. Estos representan el mínimo costo que podría obtenerse en las mejores condiciones operativas posibles. Por ejemplo, la gerencia puede determinar que para elaborar una caja de papas fritas se necesitan cinco libras de papa y media libra de aceite vegetal. Aun las condiciones más favorables, las cinco libras de papa y la media libra de aceite vegetal rinden menos como producto final, debido a la evaporación normal que tiene lugar en el proceso.

Puesto que los estándares no son aproximaciones razonables a los costos reales, no pueden usarse para propósitos contables. Incluso es posible que no puedan ser utilizados definitivamente como sistema de control, puesto que los empleados probablemente reaccionarán negativamente ante la imposibilidad de cumplir estos ideales.

Si los estándares van a utilizarse para propósito contable, o de control gerencial, deben reflejar condiciones normalmente alcanzables. Aun así, pueden establecerse con varios grados de dificultad.

Pero si es necesario que reflejen, con buena aproximación, los costos esperados en condiciones corrientes.

Como se oscila de un estándar ideal a uno que refleje las condiciones corrientes, pueden esperarse diferencias entre costos reales y estándares con variaciones desfavorables (esto es, mayores costos reales que los estándares) o favorables.

Por otro lado, Miguel Antonio García Bernal en su libro COSTEO NOTRADICIONAL nos aporta su punto de vista sobre los costos de conversión, y afirma que los costos de conversión son conocidos como lo que cuesta convertir la materia prima en producto terminado o vendible, no es otra cosa que el costo de la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación incurridos en la manufactura de un producto o prestación de un servicio. A diferencia de los costos primos que son el costo de los materiales directos y mano de obra directa.

En otros términos, el costo de conversión es todo aquel costo directo o indirecto imputado a un centro de costos hasta el punto que el centro de costos en consideración sea distribuido. Analicemos el alcance de esta definición.

La cantidad de órdenes emitidas, la salida de material emitidas, los kilómetros de montacargas por producto, las ordenes de producción programadas por producto y por departamento, las entradas de materiales indirectos y las requisiciones, son todos inductores de costos válidos que pueden identificarse en el desarrollo de un sistema ABC de una gran empresa, pero, este no es un tipo de información que las pequeñas y medianas empresas (PYME) pueden permitirse mantener en un gran detalle.

Esto es particularmente evidente en los casos en que los datos, además, deben ser utilizados para efectuar cálculos complejos de reparto de costos. Sin embargo, la existencia de lagunas características comunes entre otros inductores sugiere un inductor alternativo que puede aproximarse a todos ellos en conjunto.

6.1. 7 Enfoque sobre el tratamiento de los costos directos.

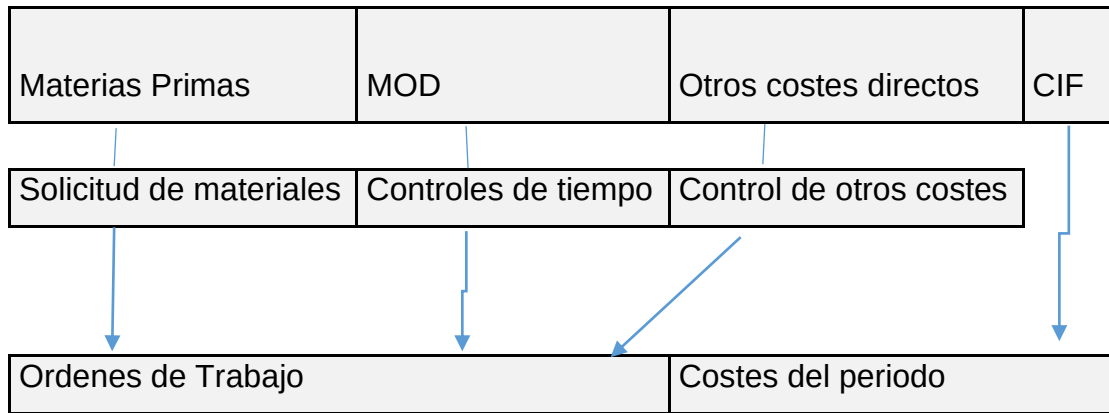
Oriol Amat y Pilar Soldevila comentan en su libro CONTABILIDAD Y GESTIÓN DE COSTOS, que los costos directos más habituales en las empresas que trabajan bajo pedidos son las materias primas y la mano de obra directa. La materia prima consumida puede identificarse a partir de las solicitudes de material realizadas al almacén de materias primas.

La mano de obra consumida puede calcularse a partir de los controles de tiempo de cada operario. También se pueden producir otros costos directos de fabricación, tales como los transportes, alquileres de maquinarias especiales o subcontratación de fases de la producción⁶.

Figura 1. Esquema general sobre la estructura del costo total.

⁶ AMAT Oriot; SOLDEVILA G. Pilar. Contabilidad y gestión de costes. Editora Gestión, 2000, p. 202-250.

Costes Totales



Fuente: Contabilidad y gestión de costos.

6. MARCO CONCEPTUAL

7.1 LA IMPORTANCIA DE CONOCER Y SABER CLASIFICAR LOS COSTOS PARA UNA BUENA TOMA DE DECISIONES

A pesar de todas las innovaciones en tecnología que diariamente se gestan, y facilitan la clasificación de los costos, todavía existen organizaciones que no han logrado definir un sistema de costos adecuado, que, a partir de sus necesidades, les permita generar factores claves de éxito para una buena toma de decisiones.

La contabilidad durante mucho tiempo ha tenido tres principales ramas de aplicación, una financiera, una administrativa y una de costos. Las empresas entonces deben conocer que la contabilidad de costos, permite realizar análisis y presentaciones de la información, que brinda la contabilidad financiera y la no financiera, relacionada con todos los costos de adquirir o utilizar recursos en las organizaciones. Así pues, el costo puede ser considerado como un recurso sacrificado o utilizado para alcanzar un objetivo específico.

Una de las principales clasificaciones es la de costo real y costo presupuestado, siendo una de las más utilizadas y fáciles de distinguir. Para las empresas conocer cómo influyen éstos en la rentabilidad real de la empresa es estratégico, ya que puedo estar sobrevalorando el presupuesto, que puede significar una disminución real del efectivo y el aumento de inventarios incurriendo en otros costos no

planeados. Cuando se dice que un costo es directo o indirecto, en ocasiones todavía existen confusiones⁷.

La pregunta más generada en costos es: ¿Qué es un material indirecto o mano de obra indirecta? El caso más conocido es el del pegante. Para estudiantes que inician, es obvio decir que el pegante es un material directo porque se encuentra en el producto, pero olvidan que, en la inmediatez del proceso productivo de una empresa, es difícil contabilizar y decir: “ésta es la untada una, ésta la untada dos...”. Para contabilizar un material del cual no se utilizó por completo, en la fabricación de un producto, implicaría un método muy específico y detallado de información. Esto podría significar que la empresa tuviese una máquina especializada de pesaje, conociera el peso exacto del recipiente vacío y lleno, y cada vez que se utilice un poco en cada producto, pesar el recipiente y restar las cifras anteriores. Esto generaría ineficiencia, y justamente el sistema de costos no está buscando retrasar los procesos de producción.

Para gerentes y administradores es fácil determinar que muchos costos son no controlables, lo que significa que no se pueden administrar en forma directa, siendo en parte justificación para la ineficiencia en la gestión y en la obtención de mejores resultados. Otras de las clasificaciones más importantes dentro de la contabilidad de costos tradicional, son la determinación de costo variable y costo fijo, pues todo dependerá de la perspectiva y circunstancias de la empresa. Toda empresa de cierta forma debe establecer un rango relevante, el cual determina en sí el nivel de actividad a desarrollar o la capacidad de producción.

⁷ UNIVERSIDAD EAFIT. La importancia de conocer y saber clasificar los costos para una buena toma de decisiones. BOLETIN 64 de octubre de 2007. Pág. 1. En: <http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/Documents/boletines/costos-presupuesto/b11.pdf>.

Dentro de este rango relevante existen diversos costos variables y fijos, así con la determinación de estos costos es posible establecer indicadores para la empresa. Conocer exactamente cuáles son los costos variables y fijos, me permite conocer el margen de contribución de una empresa, el cual es un ingreso de ventas menos el costo variable total; éste luego nos permite realizar una comparación en la empresa sobre lo que puede ser la utilidad del período. Por ejemplo, si los costos fijos son iguales al margen de contribución, significa que para ese período la utilidad operacional fue nula, mientras que si por el contrario los costos fijos son menores al margen de contribución es posible saber que la utilidad operacional será positiva y así viceversa⁸.

⁸ Ibídem., pág. 3.

7. MARCO CONTEXTUAL

Las empresas del sector de cocinas integrales en el transcurrir del tiempo han implementado novedosos estilos de diseño y adecuación en el ambiente de las cocinas, aplicando en cada espacio un modelo que facilite la ubicación de los elementos que se contengan. Según el artículo publicado por el Tiempo titulado “Historia de Esfuerzo y Dedicación”, cuenta que en el año 1965 el mundo se encontraba en la década de las innovaciones y grandes avances.

Relacionan que Colombia era uno de los tantos países receptores de la tecnología que los europeos y norteamericanos desarrollaban y consumían todo tipo de objetos que de una u otra forma se acondicionaban al estilo de la vida de los colombianos. El diseño de las cocinas no era la excepción. En este renglón del hogar el país recibió durante años ideas y diseños alemanes y americanos. Los módulos separados y esmaltados eran la moda del momento e inundaban el mercado con gran aceptación.

Esta información da una visión de los elementos y materiales que componen las cocinas integrales, y debido a la creatividad del ser humano permite innovar y mejorar cada tendencia, donde han empleado laminados de alta precisión que brindan durabilidad, además de una amplia gama de colores que permite que sus proyectos tengan impacto visual.

Lo que reconoce que en el mercado tenga mayor atracción al público en compra y venta en los diferentes canales de distribución⁹.

⁹ NULLVALUE. Historia de Esfuerzo y Dedicación. Agosto 4 de 1990. Periódico el Tiempo. En: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-68143>. Pág. 1.

De acuerdo con las observaciones realizadas en el informe y resultados de la más reciente encuesta Anual Manufacturera (EAM), realizada por el Dane: “Muestra que la producción de todos los sectores industriales, en el 2013, ascendió a \$201,4 billones, lo que representó un crecimiento del 0,8 % frente a la producción del 2012, la cual fue de \$199,8 billones”.

Se pueden identificar en estas cifras que el ascenso del mercado en el sector de muebles, ha tenido un aumento proporcional al tiempo que se innova y surgen nuevas tendencias, que en el mercado se ajustan a diferentes espacios según la necesidad del consumidor.

Según la Encuesta Mensual de Comercio al por Menor (EMCM), del Dane:

Particularmente, las ventas de electrodomésticos y muebles para el hogar, en lo corrido del 2014, crecieron 7,7%. Los muebles se están vendiendo muy bien tanto en el sector de hogar como en el de oficina y hotelería. Justamente, en los dos últimos años las empresas dedicadas a este negocio han fortalecido su posición en este último segmento, (centros comerciales, establecimientos de comida, cafeterías, educación, hoteles y arquitectura de interiores)¹⁰.

De lo anterior en la encuesta realizada por el Dane, se logra identificar la dirección que han tomado las ventas del comercio minorista a las principales ciudades de Colombia como Bogotá, Medellín y Barranquilla, en los últimos cinco años.

¹⁰ DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADISTICAS – DANE. Informe de encuesta Mensual de Comercio al por Menor (EMCM). Enero de 2016. En: <http://www.dane.gov.co/index.php/comercio-interior/muestra-mensual-de-comercio-al-por-menor-mmcm>

En la ciudad de Cartago existen en el momento aproximadamente seis negocios referidos a la promoción comercial e instalación de cocinas integrales, que han venido teniendo un crecimiento importante en la zona, además de cuatro fábricas directas de importancia que diseñan, fabrican y ensamblan cocina integrales en diversos materiales y cuyo mercado se enfoca en satisfacer la demanda local por lo cual han extendido su reconocimiento a la venta a diferentes almacenes a nivel nacional como es el caso de Muebles Cartago, Industrias Cm, Multicloset que actualmente atienden todo el eje Cafetero y Norte del Valle.

8. MARCO LEGAL

Las empresas de cocinas integrales de Cartago y las que se dedican a actividades similares están sometidas al cumplimiento de las disposiciones del código comercial, laboral y tributario, entre otra normatividad local dispuesta para su debido funcionamiento. En primera instancia se deben registrar en la Cámara de Comercio de la ciudad, según el tipo de empresa, actividad, y naturaleza jurídica, y por consiguiente deben estar regidas y acordes a las normas y leyes establecidas por Colombia dando cumplimiento al marco legal que se nombra a continuación:

1. Constitución política de Colombia de 1991: consagrada entre los derechos fundamentales, sociales, económicos y culturales:

Título II, Capítulo I. Art. 38. Se garantiza el derecho de libre asociación para el desarrollo de las distintas actividades que las personas realizan en sociedad.

TÍTULO II, Capítulo II. Art. 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 garantiza a todos los habitantes el derecho irrenunciable a la seguridad social.

El Estado, con la participación de los particulares, ampliará progresivamente la cobertura de la seguridad social que comprenderá la prestación de los servicios en la forma que determine la ley. La seguridad social podrá ser prestada por entidades públicas o privadas, de conformidad con la ley. No se podrán destinar ni

utilizar los recursos de las instituciones de la seguridad social para fines diferentes a ella. La ley definirá los medios para que los recursos destinados a pensiones mantengan su poder adquisitivo constante.

2. Código de Comercio. En lo que respecta a éste, la empresa debe tener en cuenta lo siguiente:

Libro Primero. Título I. Capítulo II: Deberes de los comerciantes.

Libro Primero. Título II: De los actos, operaciones y empresas mercantiles.

Libro Primero. Título III: Del registro mercantil.

Libro Primero. Título IV: De los libros de comercio.

3. Código Sustantivo del Trabajo. Su objetivo principal es lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores. Los trabajadores con que cuentan las empresas de fabricación de cocinas integrales, están afiliados a los Fondos de Pensiones, Entidades Promotoras de Salud, Administradoras de Riesgos Profesionales y Cajas de Compensación Familiar, I.C.B.F y, SENA. Las industrias de cocinas integrales cumplen a cabalidad todas las disposiciones contempladas en la *ley 100 de 1993* y sus modificaciones en cuanto a la seguridad social de sus trabajadores basados en los principios de eficiencia, universalidad, solidaridad, integralidad, unidad y participación.

4. Estatuto tributario. Expresa los deberes que tienen las personas jurídicas y naturales en cuanto al pago de sus tributos. Para dichas debe tenerse en cuenta la

Declaración de Renta y Complementarios, Declaración de IVA y, Declaración de Retención en la Fuente. Para la producción y comercialización de productos como cocinas integrales, las empresas de la ciudad de Cartago, cumplen las siguientes normas:

Decreto 2649 de 1993. Por el cual se reglamenta la contabilidad en general y se expiden los principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia. Entre los estados financieros y sus elementos están:

Capítulo IV. Sección I. Art. 27. Estados De Costos. Son estados de costos aquellos que se preparan para conocer en detalle las erogaciones y cargos realizados para producir los bienes o prestar los servicios de los cuales un ente económico ha derivado sus ingresos.

Capítulo IV. Sección II. Art. 39. Costos. Los costos representan erogaciones y cargos asociados clara y directamente con la adquisición o la producción de los bienes o la prestación de los servicios, de los cuales un ente económico obtuvo sus ingresos.

Capítulo IV. Sección II. Art. 40. Gastos. Los gastos representan flujos de salida de recursos, en forma de disminuciones del activo o incrementos del pasivo o una combinación de ambos, que generan disminuciones del patrimonio, incurridos en las actividades de administración, comercialización, investigación y financiación, realizadas durante un período, que no provienen de los retiros de capital o de utilidades o excedentes.

9. ASPECTOS METODOLÓGICOS

9.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La propuesta que se ha de desarrollar es de monografía aplicada la cual se define como una investigación de carácter descriptiva y explicativa, que busca explorar y luego profundizar sobre la **estructuración de un sistema de costeo bajo órdenes de producción en fábricas tecnificadas de cocinas integrales en el municipio de Cartago**. Este trabajo investigativo en primera instancia debe entrar a describir la manera cómo opera la empresa en términos de su actividad productiva y como es el proceso de producción de las cocinas integrales, se identifica como es el sistema de información administrativa y contable, para luego caracterizar como se identifica el costo de producción.

Por otro lado, es necesario y a partir de la información obtenida explicar bajo un marco del análisis de costos que el método de costeo que más se ajusta a la empresa por su sistema de producción es el que corresponde a órdenes de producción.

9.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Para desarrollar la investigación se plantea como los métodos más apropiados el de tipo documental pues con este se recoge información válida y el segundo es el método descriptivo por la característica de estas empresas que trabajan bajo pedido o lotes de producción específicos.

El método documental, se propone por los resultados que se obtendrán

apoyándose de fuentes tales como estudios de costos en empresas similares, marcos teóricos desarrollados por diversos autores y referencias de trabajos de costos por órdenes de producción y por proceso.

El método descriptivo, porque se basará en la descripción en detalle del proceso productivo de las cocinas integrales, la identificación y descripción de cuáles son los elementos que conforman su costo y porque para definir la estructura de costo se ha de describir como se ha de llegar a dicha estructura.

9.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Se lleva a cabo para delimitar los eventos y hechos que se generaron a partir de la definición del problema de investigación con ello se acuden a técnicas como la lectura, la observación y documentación sobre el tema.

Así mismo, será necesario obtener desde la observación las evidencias necesarias de cómo es el proceso productivo mediante una visita de campo y se complementa con una serie de preguntas directas a la persona responsable de la dirección de la producción, como es preciso obtener la mayor información posible previamente se diseñan unas preguntas dirigidas sobre el proceso y la forma como se determina el costo y que sistema o método de costeo propiamente tienen implementado o no en la empresa para determinar el costo de la producción.

Resumiendo, gran parte de la información se congrega a través de:

1. Observación directa: Este método es fundamental en esta investigación

porque por medio de ella permite recoger datos a través de la propia observación, lo que permite obtener una visión más clara y precisa de los procesos de la empresa.

2. Entrevista con pregunta establecida y dirigida: Este método estará diseñado para el personal operativo de la empresa ya que son los que conocen el proceso y ayudará a ubicarnos dentro del contexto y necesidad de las industrias manufactureras de cocinas integrales de la ciudad de Cartago.

9.4 TRATAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Al generarse un cúmulo de información interna y externa para la estructuración del trabajo investigativo, se ha de obtener datos de diversas fuentes y estos hay que evaluarlos y validarlos, lo primero que se va a realizar es depurar toda la información que se obtenga en el campo. Así mismo, la consulta de escritos realizados sobre el tema y los estudios o trabajos sobre el costeo de producción será necesario convalidar en primera instancia.

De la entrevista y visita de campo se obtiene información que será organizada, sistematizada y llevada a tablas o cuadros según el caso. Con la visita y la observación se genera información para levantar el recorrido de los elementos de costo en el proceso de elaboración de las cocinas integrales, esa información debe ser organizada y llevada a tablas y cuadros.

Reunida toda la información se sistematiza en tablas y cuadros y luego se lleva a la estructura proforma del estado de costo del producto vendido y de ahí se deriva

una serie de análisis e interpretaciones sobre los resultados obtenidos, estos serán plasmados en el documento final y en las conclusiones.

9.5 CONTENIDO TENTATIVO

Para la monografía aplicada sobre estructuración de un sistema de costeo bajo órdenes de producción en fábricas tecnificadas de cocinas integrales en el municipio de Cartago, se desarrolló en cuatro grandes capítulos en los cuales se abordaron los principales aspectos de la estructura de los costos para empresas de este tipo.

Capítulo I: Realización de un análisis de la información de tal forma que permita reconocer las falencias que tienen las fábricas de cocinas integrales en cuanto al seguimiento de la información contable y de costos.

Capítulo II: Analizar y verificar los elementos del costo necesarios para así poder tener criterios técnicos para el análisis contable, administrativo y de costos de dichas empresas.

Capítulo III: Documentar la clasificación de los costos mediante un manual y diseño de formatos que permitan el control de los costos de una forma ordenada y clara.

Capítulo IV: Definición de la estructura adecuada de costos y de la información contable para las empresas fabricantes de cocinas integrales.

10. DESARROLLO DE MONOGRAFIA APLICADA POR CAPITULOS

10.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar la estructura de los elementos de costos requeridos bajo el método de costeo por órdenes de producción, que permita a las empresas tecnificadas de cocinas integrales en Cartago, tener control sobre los costos incurridos en todo su proceso de fabricación y tomar las decisiones de gestión necesarios para el negocio.

CAPITULO I.

- 1. REALIZAR UN ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE TAL FORMA QUE PERMITA RECONOCER LAS FALENCIAS QUE TIENEN LAS FÁBRICAS DE COCINAS INTEGRALES EN CUANTO AL SEGUIMIENTO DE LA INFORMACIÓN CONTABLE Y DE COSTOS.**

1.2 DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN DE LA INFORMACIÓN CONTABLE Y DE COSTOS, QUE PERMITA VISUALIZAR LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

Para emprender el respectivo análisis se ha de partir de un diagnóstico previo de situación de la información contable y de costos, que permita visualizar las ventajas y desventajas para las empresas fabricantes de cocinas integrales. Como punto de partida se adelantó el estado del arte de la estructura de los costos de producción en aquellas unidades productivas tecnificadas dedicadas a

la elaboración de las cocinas integrales, lo cual implica el levantamiento de información base, donde con preguntas claves se allegan los diversos aspectos que conforman el sistema de información contable, financiera y por ende de costos, en este tipo de empresas en el medio.

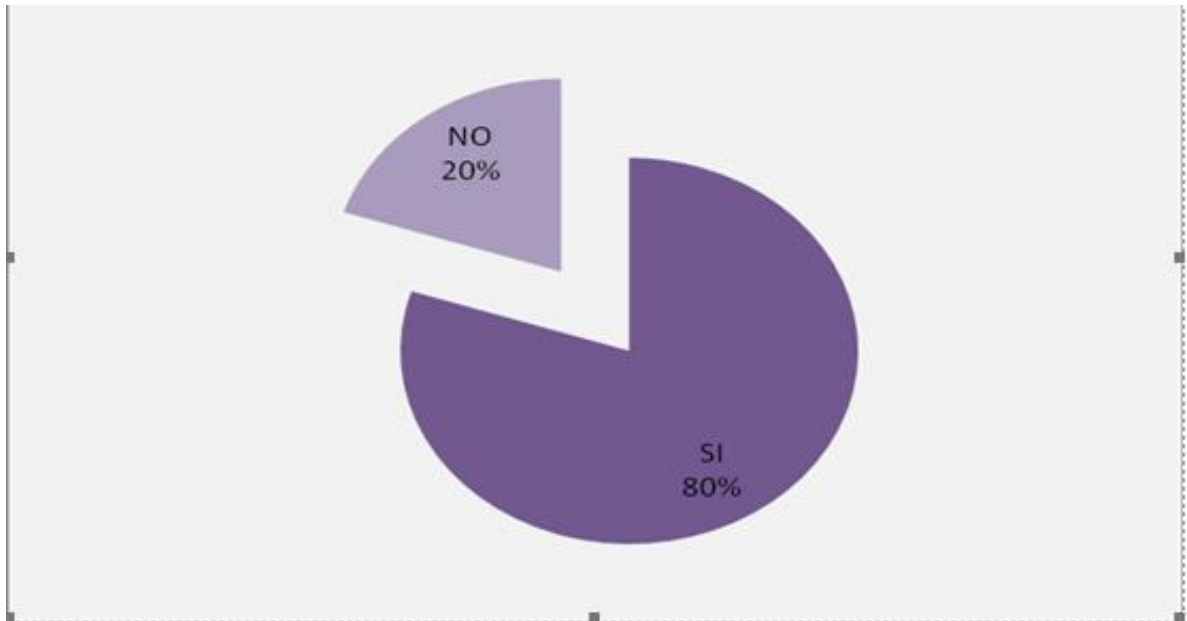
Para esto y previo diseño, se aplicó una encuesta a las cinco empresas más representativas del mercado en el municipio de Cartago Valle, escogidas por el referenciación de los administradores de éstas, por su volumen de producción, cobertura de mercado y el nivel de ventas mensuales.

El instrumento utilizado fue una encuesta con pregunta con un total de seis preguntas cerradas, encuesta que fue aplicada a los administradores o jefes operativos de éstas empresas entre los meses de enero y febrero y cuyos resultados se presentan a continuación:

La primera pregunta versa sobre si las empresas escogidas para el diagnóstico cuentan con una estructura contable. La respuesta más frecuente obtenida a esta inquietud arroja que el 80% de las empresas efectivamente cuentan con una estructura contable propia, mientras que el 20% no la tienen. La grafica siguiente reafirma lo expresado.

1.2.1 ¿Las empresas escogidas para el diagnóstico cuentan con una estructura contable?

Gráfico 1. Empresas fabricantes de cocinas integrales con estructura contable.

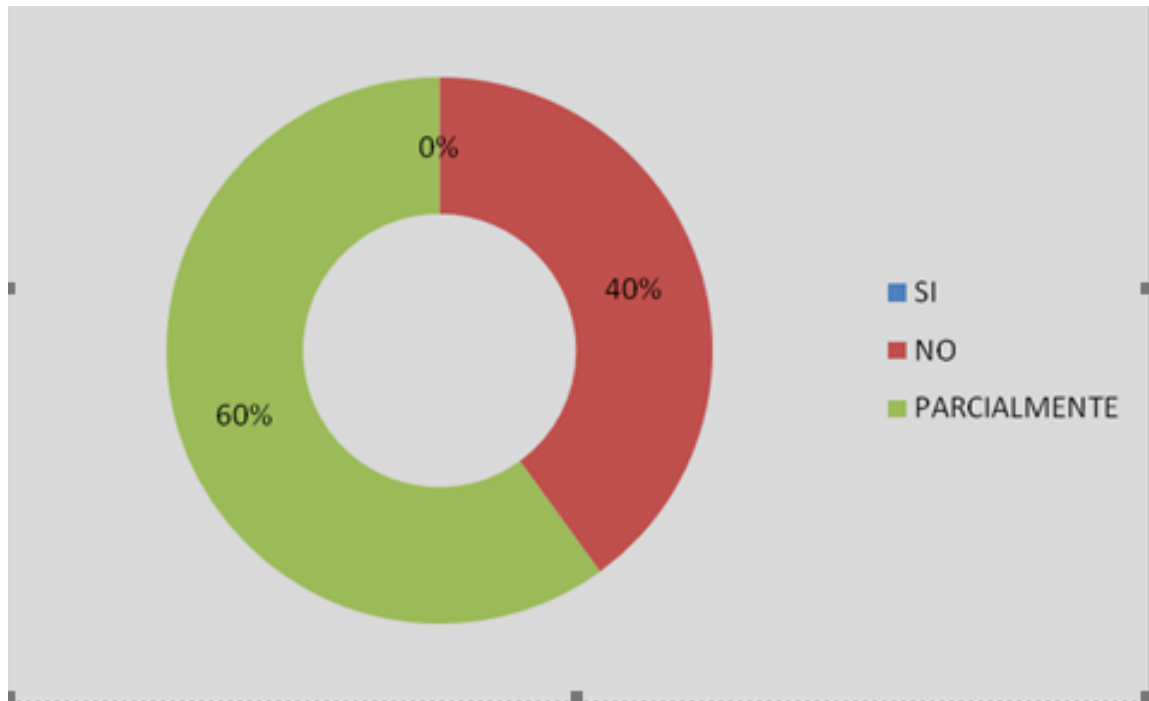


Fuente: Datos obtenidos de las respuestas a la encuesta realizada a los administradores o jefes operativos de empresas fabricantes de cocina integrales.

1.2.2 ¿La empresa tiene plenamente identificado los elementos y componentes de los costos de producción?

La segunda pregunta realizada corresponde a si la empresa tiene plenamente identificado los elementos y componentes de los costos de producción, donde el 60% de los encuestados afirmaron tener parcialmente identificado los componentes de costos, mientras que el 40% no tiene identificados los componentes de los costos para sus productos de cocinas integrales. Ver gráfico 2 donde se muestran los resultados.

Gráfico 2. Se identificación de los elementos de costo del producto

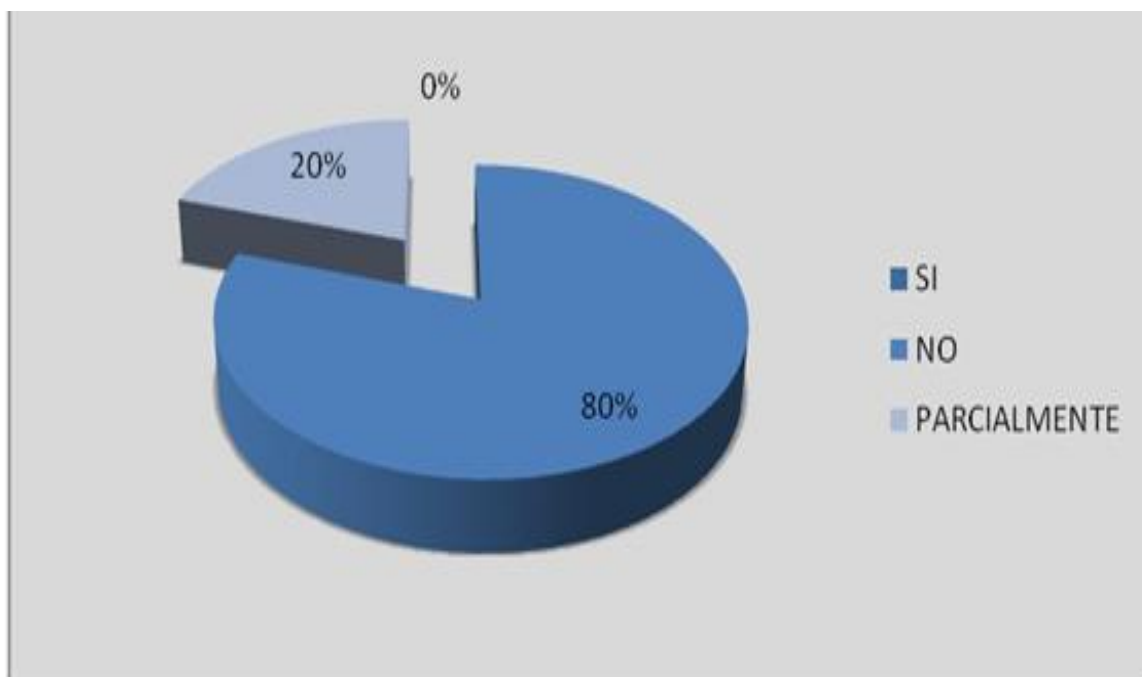


Fuente: Datos obtenidos de las respuestas a la encuesta realizada a los administradores o jefes operativos de empresas fabricantes de cocina integrales.

1.2.3 ¿El esquema de información que tiene, le permite identificar, clasificar, registrar y controlar el costo de los materiales, la mano de obra y los costos indirectos de producción?

Una tercera pregunta realizada a la empresa se refiere al esquema de información que tiene, que le permita identificar, clasificar, registrar y controlar el costo de los materiales, la mano de obra y los costos indirectos de producción. La respuesta obtenida respecto a lo planteado muestra que el 80% dice que no y el 20% presenta parcialmente un esquema de información relacionada a los costos.

Gráfico 3. Esquema de información sobre los costos en la elaboración del producto.

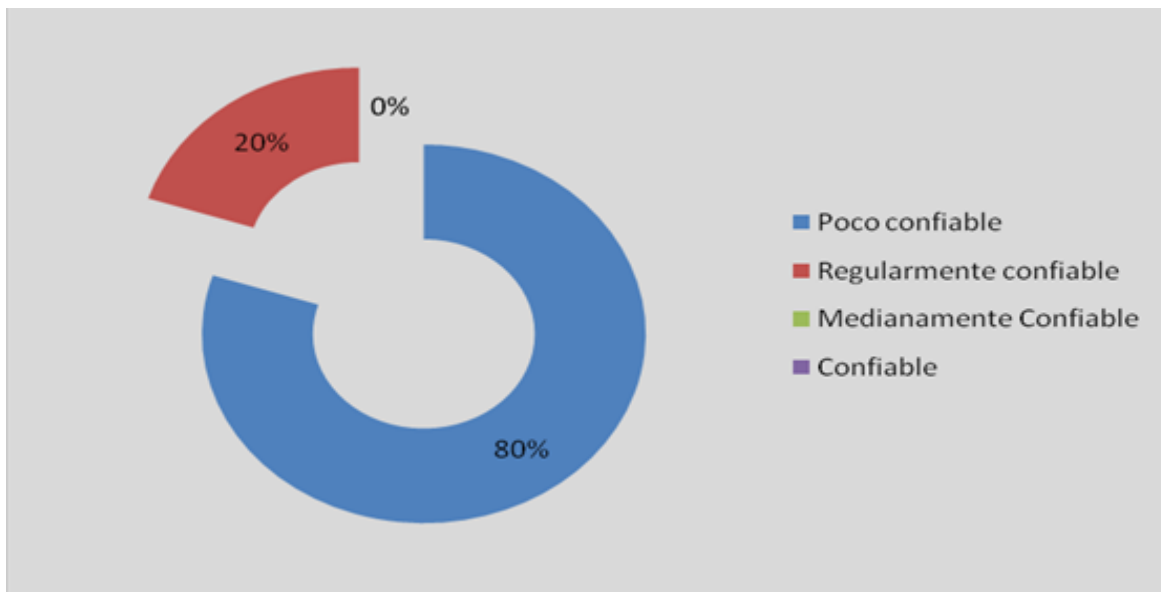


Fuente: Datos obtenidos de las respuestas a la encuesta realizada a los administradores o jefes operativos de empresas fabricantes de cocina integrales.

1.2.4 ¿Las empresas tecnificadas dedicadas a la elaboración de cocinas integrales corresponde al nivel de confiabilidad y manejo que se les da a los costos en la elaboración de sus productos?

La cuarta pregunta planteada en el diagnóstico de las empresas tecnificadas dedicadas a la elaboración de cocinas integrales corresponde al nivel de confiabilidad y manejo que se les da a los costos en la elaboración de sus productos. Respecto a este tema los administradores y responsables de la información el 80% afirman que el manejo es poco confiable, en tanto que; para el 20%, es regularmente confiable. Ver gráfica 4 el resultado obtenido de las respuestas a la pregunta planteada.

Gráfico 4. Confiabilidad en el manejo de los costos en la elaboración de los prodcutos.



Fuente: Tabulado obtenido de las respuestas a la encuesta realizada a los administradores o jefes operativos de empresas fabricantes de cocina integrales.

1.2.5 ¿Cuál cree usted que es el principal problema en el manejo o asignación del costo de sus productos?

La quinta pregunta definida en el diagnóstico sobre la información contable y de costos en las empresas tecnificadas que elaboran cocinas integrales se centró en cuál cree usted que es el principal problema en el manejo o asignación del costo de sus productos. A los encuestados se le presento para esta pregunta cinco alternativas, con los resultados los siguientes:

- a. Un 80% afirmo tener conocimiento sobre el manejo de los costos o sobre la asignación de los mismos,
- b. Un 40% responde que lleva un control sobre los costos,

- c. un 80% dijo que los principales problemas están dados por el conocimiento del tema, el sistema de información, el modelo de costos empleado, el llevar control sobre los costos y su asignación. A continuación, se presenta el respectivo gráfico resumiendo el comportamiento de las respuestas dadas.

Gráfico 5. Principales problemas en el manejo o asignación del costo en el producto.



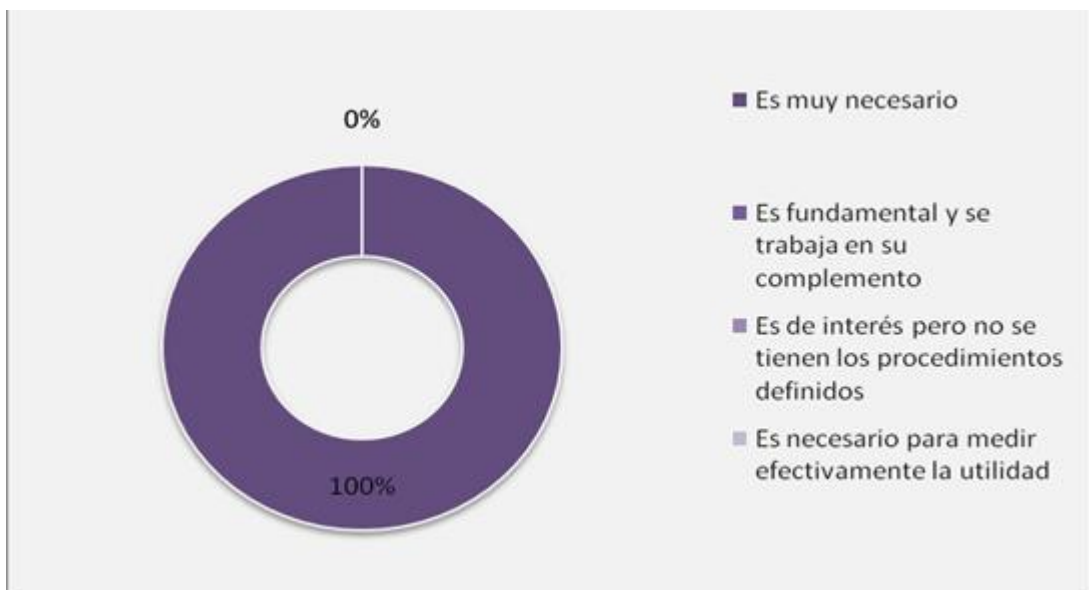
Fuente: Tabulado obtenido de las respuestas a la encuesta realizada a los administradores o jefes operativos de empresas fabricantes de cocina integrales.

1.2.6 ¿Cree que es necesario la implementación de un modelo de costos que le permita obtener un nivel de utilidad y manejo e identificación de los elementos del costo?

Finalmente, en la indagación y levantamiento del estado de arte de los costos y el sistema de información en las empresas tecnificadas, se plantea a los

administradores, gerentes o propietario de las empresas, de si cree que es necesario la implementación de un modelo de costos que le permita obtener un nivel de utilidad y manejo e identificación de los elementos del costo. Frente a este interrogante la respuesta es unánime, esto es, el 100% de los encuestados respondieron que es muy necesaria la implementación de un modelo de costos en sus empresas que dé respuesta a la utilidad e identificación de los elementos del costo de los productos u elaboran.

Gráfico 6. Necesidad de implementar un modelo de costos.



Fuente: Tabulado obtenido de las respuestas a la encuesta realizada a los administradores o jefes operativos de empresas fabricantes de cocina integrales.

1.2.7 Comentarios finales de los resultados de la encuesta aplicada a las cinco empresas más representativas en la fabricación de cocinas integrales:

1. Los administradores-gerentes-propietarios afirman que tienen definido un programa contable a través de los cuales les permite sistematizar, mecanizar y simplificar al máximo el trabajo diario de la gestión contable y financiera de la empresa. Tras insertar la información correcta, el software de contabilidad registra y procesa esta información.
2. Los administradores-gerentes-propietarios de éstas empresas en el momento no tienen un modelo de costo definido y por ende, la identificación de los elementos del costo, no se tienen presente en la elaboración de los productos, pero al realizar un seguimiento en el proceso o estructura de costos se puede deducir que efectivamente, los métodos utilizados ayudan en parte a determinar algunos costos, pero solamente cuando ya se ha elaborado el artículo en su totalidad, y muchos de los costos se omiten o no estaban contemplados y no pueden ser incluidos en el precio de venta o negociación del producto que se planteó antes de elaborarlo por lo tanto, no se recuperan y afecta directamente, porque no permiten conocer o arrojar una utilidad real.

Por otro lado, dentro de la dinámica de la producción y las ventas en este tipo de negocios, a veces se presenta situaciones como, un producto que está terminado se vende y no se conoce el monto total del costo indirecto real, esto se debe porque por ejemplo, no han llegado los recibos o facturas a la fábrica correspondientes a servicios de acueducto y alcantarillado, el de energía, servicio telefónico, la factura del taller que realizó el mantenimiento a una maquina o equipo específico, entre otros comprobantes de desembolsos. En este caso; desde el área de producción o de costos; debe entonces trabajar sobre el criterio de la tasa CIP de asignación de costos indirectos; para tener certeza de los costos de dicho producto.

Otro de los aspectos que fuera de la encuesta fue comentado por los administradores, corresponde a las afirmaciones de que existen partidas de costos indirectos que tienen diversas manifestaciones diferentes a los volúmenes de producción, como son el costo indirecto variable, fijo y mixto.

Así mismo, dentro de otros comentarios que se derivan de la observación de este tipo de producción, se tiene que éstas pasan por diversos ciclos de producción y de mercado, en los cuales hay ciertos meses en el año con un alto nivel de producción y por el otro, meses de baja producción y por ende de ventas, esas situación a pesar de que las empresas trabajan bajo el método de órdenes de producción de alguna forma los productos tendrían unos costos unitarios distintos y distorsionados por efecto de los costos indirectos fijos.

Otros costos ocultos que se presentan y con cierta frecuencia en este tipo de empresas y que es preciso identificar, corresponde a los desperdicios en materiales como el acero y la fórmica, asociado al reproceso por errores en medición, el manejo de tiempos laborales calificados de improductivos y ociosos, y por último y no menos importante, corresponde a mantener para ciertos subcomponentes; un exceso de inventario, los cuales pueden tardar un tiempo determinado de salir del registro del inventario en la contabilidad.

Otro de los temas tratados en la encuesta corresponde a la situación en la cual no se tiene definido un modelo de costos, y como esa situación ha de traer consecuencias negativas en la identificación del costo de producción, por cuanto no permite identificar, clasificar, registrar y controlar de manera efectiva los elementos del costo (tales como; materia prima, mano de obra y los costos

indirectos de fabricación), y es por ello, que el costo dado al producto terminado no es muy confiable y al no ser confiable, la utilidad esperada sobre el producto no es apropiada y finalmente al evaluar la gestión financiera del negocio, se ha de encontrar que la rentabilidad del producto no es muy real.

En otro escenario del diagnóstico, se tiene que los principales problemas al momento de la asignación de los costos al producto, está determinado por el desconocimiento que tienen los empresarios sobre el tema, ya que en su mayoría; son empresas familiares que nacieron con un conocimiento basado en la experiencia, no se habían preocupado por evolucionar en el mercado y esto ha hecho de que no haya una inversión en cuanto a tecnología, capacitación e implementación en un modelo de costos y una administración del negocio bajo una perspectiva de gestión estratégica del mismo.

La realidad económica y del mercado de maderas, cocina integrales y similares en este momento, son diferentes a lo que se vivió diez años atrás, se tiene una visión muy diferente con respecto al momento de inicio de las operaciones de las empresas que fabrican cocinas integrales, porque el tiempo ha puesto más competidores que llegan con un valor diferenciador ya sea en cuanto a precio o el factor innovación vía diseño y materiales, esto ha hecho que dichas industrias en este momento piensen en reestructurar muchos de sus procedimientos o modelos que se aplican en la actualidad.

Además, obliga a los pequeños empresarios, a replantear su manera de analizar su negocio y a tirar cuentas como dicen, y esto implica, que hay que mirar desde el lenguaje académico, hacia un método apropiado de costos, y para este tipo de empresas; el más adecuado es el método de costos por órdenes de producción.

El método del costeo por órdenes debe trascender más allá por cuanto es necesario estandarizar procesos, modelos, diseños y materiales, si se quiere ser competitivo con las grandes superficies que trabajan productos estandarizados en muchos de sus componentes y por qué las industrias de la construcción hace rato viene ajustando los diseños de las viviendas, apartamentos a una medida estándar.

1.2.8 Otros aspectos situacionales de las empresas que fabrican productos bajo pedido y no tienen un método apropiado de información de gestión y costos.

La contabilidad histórica ha dado muestra de que no es la adecuada para brindar un mayor nivel de información para la toma de decisiones para los pequeños y medianos negocios.

Los empresarios deben comprender que un buen control de egresos y un uso eficiente y eficaz de los recursos del negocio ayudan a mejorar el nivel de la utilidad que se obtiene como recompensa al esfuerzo realizado, el administrador ha tenido que crear sus propias fuentes de información que permitan en todo momento mejorar su actuación. Como se ha mencionado anteriormente, la contabilidad tradicional en poco ayuda a la gerencia.

La nueva información que exige la gerencia actual, es una información para su propio uso y se considera que su utilización sea interna para la empresa. A este sistema de información se ha denominado contabilidad gerencial o contabilidad de costos. Se define entonces, a la contabilidad gerencial como un sistema de información oportuno, rápido, veraz y económico que permite a la gerencia hacer más dinámico el proceso administrativo. Y es allí, donde juega un papel relevante

la contabilidad de costos, que le ofrece a la gerencia una herramienta que le accede tomar decisiones y correctivos en tiempo real.

1.3 ASPECTOS GENERALES SOBRE EL PROCESO DE PRODUCCIÓN

Inicia mencionando que “El sistema de costos por órdenes de producción pueden basarse en datos históricos (reales) o en datos predeterminados¹¹”

Sobre esa base se han de realizar los comentarios sobre la situación actual del proceso productivo que se lleva a cabo en la empresa de referencia, cuya actividad central es la fabricación de Cocinas integrales y que para este estudio se le da el nombre de CREAR **COCINA INTEGRA-LEX**.

Quien es CREAR COCINAS INTEGRA-LEX, Es una micro-empresa, que se dedica al diseño, fabricación, comercialización, instalación y comprobación de muebles para el hogar como: Cocinas integrales, semi-integrales, muebles de baño, closets, puertas, muebles de estudio, Multimuebles, entre otros, de acuerdo a las necesidades de los clientes. Es decir, su principal línea se integra a la conocida línea caliente y línea de apoyo decorativo hogar, siendo los materiales como el acero y la madera comunes a esas líneas de producción. Para el estudio, de estructurar los costos bajo pedido se ha de referir a la línea de las cocinas integrales y semi-integrales.

¹¹ GÓMEZ BRAVO Oscar y ZAPATA SÁNCHEZ, Pedro. Contabilidad de Costos, 3era Edición, Editora Impreandes Presencia S.A. capítulo 1, pág. 16.

1.3.1 Producto: Cocina Integral

DESCRIPCIÓN: Las Cocinas elaboradas en Madecor responden a diseños clásicos, contemporáneos y modernos, en estos últimos se incursiona en las tendencias actuales de diseño evocando el estilo minimalista y funcional. Las materias primas e insumos son de alta calidad, ya que cumplen con las especificaciones y requerimientos técnicos, para poder emplearlas en la elaboración del producto.

Mueble de Piso y Pared.

Mueble de piso y gabinetes estructurados en Madecor de 15 mm, este material cumple con los requerimientos de alta resistencia al contacto directo con el agua, lo cual garantiza la durabilidad de los muebles ya que todos poseen RH (Resistencia a la Humedad). Asimismo, se trabaja la carpintería arquitectónica con madera flor morado y cedro Puerto Asís 100% garantizada.

Puertas.

Estructuradas en MDF y Superkraft de 18 mm, madera natural. Está fabricado a partir de elementos fibrosos básicos de madera prensados en seco. Se utiliza como aglutinante un adhesivo de resina sintética. Presenta una estructura uniforme y homogénea y una textura fina que permite que sus dos caras y sus cantos tengan un acabado perfecto.

Brazos Para Puertas.

Incorporación de sistemas de brazos hidráulicos, mecánicos y Aventos, estos últimos como solución moderna y práctica en el perfeccionamiento de cierre y

apertura de las puertas, ya que cuenta con un cierre suave y silencioso al poseer el sistema integrado de blumotion.

Cajones.

Convencionales y modernos. Actualmente se incorporan los sistemas de cajones Tándem, Metabox y Tandembox con el sistema incorporado de blumotion.

Mesones

Se presentan en diferentes materiales de acuerdo a las exigencias del cliente y el diseño propuesto. Se realizan en diferentes materiales como lo son:

Granitos.

Ofrece resistencia al deterioro, su estabilidad y dureza superficial ofrecen ventajas frente a agresiones extenuas, resistiendo mejor que otras piedras al rayado, desgaste y afecciones atmosféricas. Una vez pulido, su escasa porosidad impide la absorción de cualquier líquido, por lo que es más fácil su limpieza.

Superficies Solidas.

La superficie utilizada es a base de Hidróxido de Aluminio y resina 100% sintética Resistente a impactos, a altas temperaturas, a manchas corrientes y sustancias químicas, las huellas y arañazos se eliminan fácilmente, termo formable, resistente a rayos UV, no es tóxico, no despidе gases, no propaga el fuego, se puede reparar fácil y rápidamente a bajo costo, no es un material poroso, las uniones entre elementos de superficie sólida son imperceptibles, es fácil de limpiar, translúcido, elegante y duradero.

Acero Inoxidable.

Tiene una gran resistencia mecánica, son resistentes a temperaturas elevadas y criogénicas. Gracias a las propiedades de transformación del acero se puede obtener un perfecto acabado de espejo, satinado, coloreado, texturizado, etc.

Quartzzone: Aglomerado de cuarzo, granito y resina. La consistencia del material le permite ser resistente a los rasguños, a las manchas,

Entrepaños: Graduables en Madecor de 15 mm

Vistos: Enchape en formica, chapilla y poliuretano.

Bordes: Canto rígido y en aluminio

Poceta: En acero inoxidable

Zócalo: Acero inoxidable

Puertas en Vidrio: Vidrio de seguridad con película de color a elección.

Accesorios y Características de Seguridad: Sujeción de los muebles.

1.3.2 Maquinaria y equipo: Ítems. N° de máquinas.

Sierra de corte. 5

Sierra de rasgado. 2

Transportador sujetador. 1

Cepillo de superficie simple. 1

Cepillo de doble superficie. 1

Modelador de cuatro lados. 1

Sierra de trazado manual. 2

Prensa fría. 1

Máquina de espigado. 1

Sierra de banda. 3

Taladro de base. 1

Formón-80 automático. 1

Formón-60 automático. 1

Formón de dos ejes. 4

Sierra de mesa. 4

Sierra radial. 7

Marcador. 1

Máquina lijadora de bordes. 1

Taladro. 6

Máquina pulidora. 1

Espigas de extremo simple. 1

Máquina redondeador de barra. 1

Torno de albardilla. 1

Torno. 1

Lijadora de eje. 1

Prensa de sujeción. 1

Mesa de trabajo. 1

Sierra de panel. 1

Prensa caliente. 1

Rociador de cola. 1

Máquina cortadora de contrachapado. 2

Guillotina. 2

Lijadora de correa ancha. 1

Lijadora de bloques. 2

Lijadora de correa lateral. 2

Lijadora. 5

Lijadora de moldeado manual. 1

Lijadora de moldeado. 2

Lijadora de esponja. 2

Lijadora de tambor de aire. 2

Lijadora de escobillas. 3

Sierra. 1

Máquina de perforado múltiple. 1

Línea de lijado manual. 1

Línea de empaque. 3

El concepto de Planeación de la Producción

Aunque no es una característica propia de este tipo de microempresas las labores propiamente dicha la planeación de la producción, se puede advertir que, dentro de una empresa en menor o mayor grado, en algunas de las fases de producción los propietarios o administradores adelantan un proceso básico de planeación o un plan de producción. En éste plan se puede identificar el volumen necesario de

cada uno de los materiales y posteriormente recomendar o adelantar la compra de los mismos.

Otro evento que también se prevé en este tipo de actividades productivas, está dado por un análisis y estudio de las posibles alternativas para la sustitución de materiales y generar una lista actualizada de compras para las diferentes órdenes de producción. Si bien, no hay explícito y por escrito un programa de producción, empíricamente, el jefe de taller o el propietario en cuadernos o block de nota expresan en unidades físicas lo que efectivamente se requiere para atender la cada orden de producción tomada de los clientes.

En esa lista se expresan en detalle los siguientes aspectos:

1. Adquisición o Compra de Materiales

La adquisición de los materiales se encuentra asignada a una persona o en aquellas microempresas de mayor tamaño hay una oficina dedicada a las cotizaciones y compras, quien es el encargado de realizar las adquisiciones que consten en las respectivas órdenes de compra, cumpliendo con las especificaciones en cuanto al precio, la calidad y la fecha de entrega que satisfagan las necesidades de la empresa.

2. La Orden de Compra

La orden mínima integra datos claves como la cantidad, tipo de materiales solicitados, el nombre del proveedor, la fecha de requerimiento, el número de

orden de compra; este documento se debe realizar por duplicado o triplicado, donde el original por lo general se le entrega o envía al proveedor habitual, esto para evitar errores o canales rotos de comunicación en cuanto a los pedidos de material específico y sus características, una copia más es para contabilidad y la otra para bodega.

Entre las obligaciones que tiene la persona encargada de las adquisiciones se tiene:

- a. Adquirir las materias primas para el normal desarrollo de la producción, realizándose en el momento oportuno y condiciones más favorables para la empresa.
- b. Llevar un control de las condiciones y precios de las materias primas que habitualmente adquiere la empresa.
- c. Llevar un listado de los Proveedores y sus cotizaciones

La siguiente formula le permite al jefe de taller o administrador determinar la necesidad de compra de material (aunque no en todas las fabricas lo hacen de esa manera, por lo general, acuden a un cálculo deducido de la experiencia):

$\text{Programa de Producción} = \text{Pronóstico de Ventas} + \text{Inv. Final Productos Terminados} - \text{Inventario Inicial Producto Terminados}$
--

c) Inspección y Recepción de los Materiales

Realizada las operaciones de compra de los materiales se procede a la recepción de los mismos, la misma que se procede con la inspección de los materiales en

cuanto a cantidad, calidad, precios y con las especificaciones que están aprobadas en la respectiva orden de compra y en los pedidos de los proveedores.

A través del siguiente procedimiento:

Comparar la orden de compra con las facturas recibidas.

Realizar el control de las especificaciones de los materiales con las que constan en los pedidos.

Una vez que revisado los materiales y que estos cumplan con todas las especificaciones, se procede a autorizar su ingreso a la bodega de la empresa. Cuando las materias primas no cumplen con las especificaciones se debe informar al jefe o responsable de la producción, para que este determine si se acepta o devuelve al proveedor.

d) Almacenamiento y Entrega de los Materiales

Las Bodegas cumplen la función de custodia de los materiales, el cual cumple un ciclo empezando por su ingreso hasta la entrega a la planta de la producción; la persona encargada de la bodega debe llevar un control o registro de los movimientos que se den con cada uno de los materiales de esta manera podrá justificar el cumplimiento de su responsabilidad sobre la custodia de los mismos.

El almacenamiento de los materiales cumple las siguientes funciones:

1. Registrar el ingreso de los materiales mediante un control de existencias o Kárdex

2. Archivar las copias de recepción junto con las órdenes de producción
3. Registrar el ingreso diario de las compras
4. Entregar los documentos para contabilidad que tengan relación con la recepción y almacenamiento de los materiales.

El control de las bodegas incluye un control de las salidas de los materiales, para esto cuando el departamento de producción requiera de materiales de las bodegas, deberá presentar al bodeguero un documento denominado “Orden de Requisición de Materiales” la misma que será emitida por el jefe de producción. Con el fin de tener los inventarios de los materiales al día, es conveniente anotar en los registros de existencias correspondientes La persona encargada de la bodega además cumple algunas funciones como las que mencionamos a continuación:

Registrar las entradas y salidas de los materiales, en el control de existencias y de esta manera debe estar ajustados a la fecha.

Archivar las “Ordenes de Requisición de los Materiales”

Enviar a contabilidad los documentos que tengan relación con la entrega de los materiales a la producción.

3. Llevar un control de las unidades físicas

Ese control por lo general en las microempresas de fabricación de cocinas integrales se realiza a través de un documento básico en el cual hay los siguientes datos:

Figura 2. Formato de orden de producción de CREAR COCINAS INTEGRALEX.

FECHA _____ ORDEN DE PRODUCCIÓN N° _____				
REQUISICIÓN DE MATERIALES N° _____				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL

TOTAL \$. _____

Jefe de Producción _____	Almacenista (Bodeguero) _____
--------------------------	-------------------------------

Fuente: elaboración propia.

1.3.3 Flujo de Producción

En CREAR COCINAS INTERGRA LEX, cuenta con un solo diagrama de flujo de producción para todas las referencias generando una visión lejos de la realidad del proceso productivo, al no tener el diagrama de flujo por producto no se logra identificar la secuencia clara del proceso de producción y los puntos críticos de operación, no se logra analizar las esperas ni mucho menos eliminar las operaciones improductivas. Por lo tanto, el proceso productivo no se utiliza esta herramienta de organización y planeación de la producción y ordenamiento interno del taller de producción.

De las observaciones en campo realizadas sobre tres de las cinco empresas fabricantes de cocinas integrales visitadas como parte de obtención de información para la realización del trabajo final y acorde a los comentarios y datos entregados por los jefes de taller en unos caos o por el administrador-propietario en otros se procede con la información recolectada levantar el siguiente procedimiento o flujo proceso de producción:

1.3.4 Procedimiento

1. Primero. Realización cotizaciones de los materiales requeridos y se ordena las compras que se irán a utilizar en la elaboración de la cocina integral o semi integral según la orden cliente específico. Los materiales solicitados a los proveedores son: Lámina en acero inoxidable, madera formica en láminas con los colores escogidos por el cliente (se manda muestra), los tornillos, las puntillas, Mdf, el colbon, entre otros.

2. Entrega de materiales al centro de producción, acorde a las medidas de la cocina y los compartimientos que esta lleva según el diseño dado por el cliente y medidas tomadas en sitio de ensamble posterior.
3. Entrega de orden de compra. Taller o producción recibe la orden con las características propias del producto a fabricar, el jefe de taller la toma y encarga a un operario para llevar a cabo los cortes de la lámina de madera, los soportes y demás elementos y materiales que requieran y de allí se comienza para la madera el proceso de lijado.
4. Cortes del material metálico que lleva la cocina y se arman las diferentes partes con el fin de darle forma al croquis principal levantado a mano alzada en unos casos o con ayuda de AutoCAD en otros, de la cocina del cliente.
5. Después del croquis de la cocina se procede a lo que internamente en el taller se llama el apuntillado y adecuaciones de los bordes de los cortes de acero y madera, se pulen las formas que requieren, y se empiezan a pegar las partes y allí empieza a obtener figura el esqueleto central de la cocina integral.
6. Fase de soldadura. Con todas las figuras cortadas y con el encuadre final, todas las partes entran a la fase de soldadura, y de incorporación al esqueleto central. Los operarios encargados de la orden, empieza a darle forma, detalle y a pulir el producto.
7. Fase de inspección por parte del dueño o jefe de taller o supervisor, ese primer control o inspección consiste en mirar que se esté cumpliendo con las medidas,

que el armazón coincida con el croquis levantado o dibujo realizado en el AutoCAD, el ensamblado de las principales partes estructurales, no presenten desajustes o incomodidades o rasgos físicos los cuales puedan alterar la buena forma de la cocina.

8. Se procede luego a trabajar con las partes menores como las alas de las puertas en sus diversos tamaños, a realizar los orificios necesarios para incorporar componentes como manijas, bisagras, decorados especiales, tomas, entre otros.
9. Procesos adicionales. Las piezas que requieran pintura, lijado adicionales, someterlos a procesos adicionales, son llevados por el operario delegado para que termine con esos detalles y los deje a punto para el empotrado y ensamble final. Se verifican medidas, funcionalidad de las puertas, compartimientos, y demás aspectos de la cocina.
10. Acople. Los aparatos eléctricos que acompañan a la cocina como la campana extractora de olores, las hornillas tanto eléctricas como las de gas, se agregan el cableado respectivo y se prueba su funcionamiento. Se hacen pruebas y se realizan los últimos retoques sobre la estructura armada. Se impermeabilizan las piezas y se aseguran toda la tornillería y redes eléctricas necesarias.
11. La última fase corresponde a incorporar todos los detalles menores, tales como rieles para los compartimientos que implique movimiento de apertura constantes como la cajonería, entre otros detalles finales y se deja lista para ser transportada.

12. Traslado. Listo toda la estructura se procede a su transporte para ser ensamblado en el espacio ya preestablecido por el cliente, donde previamente se debieron realizar los trabajos de plomería y electricos ajustados al diseño de la cocina pre-ensamblada en el taller. Se ensambla y se corrigen detalles y se entrega funcionando.

13. Fin del proceso con la liquidación de la orden y cobro final al cliente.

1.3.5 Algunos otros elementos a considerar en el proceso productivo:

Análisis de Tiempos: En dos de las cinco empresas referenciadas para este trabajo se pudo establecer que:

1. No posee estudio de tiempos de producción,
2. No existen bases de producción para cada puesto de trabajo,
3. Los tiempos de fabricación varían de acuerdo a la persona que lo esté realizando,
4. No existe un sistema de control de la producción.

En cuanto al Consumo de Materia Prima: Las empresas en cierta medida tienen una memoria referente a la estadística de rendimiento de las láminas de acero inoxidable que se utilizan en la fabricación de las cocinas integrales, también tienen estadísticas de consumo de la madera y de los subcomponentes pequeños necesarios en los ensambles de las respectivas estructuras básicas de cocinas estándar. Dependiendo del modelo, tamaño, medidas y especificaciones propias

de cada cocina y orden de producción se han ido construyendo más no sistematizando, aspectos relacionados con las variaciones de algunos puntos del estándar que tienen establecido en el ensamble y fabricación de cocinas integrales y semi integrales.

Asignación de costos materia prima: Las empresas habitualmente asigna los costos de materia prima de acuerdo a las medidas y levantamiento del croquis, el consumo calculado en ocasiones es parte de las habilidades obtenidas por el propietario o jefe de taller que, gracias a su experiencia de años, le da preliminarmente un acercamiento del 96% del consumo, este luego se corrige con el levantamiento final del croquis y las medidas físicas levantadas en el sitio. Estos consumos no se han sistematizado y no se guardan o actualizan, y no se controlan las variaciones reales de cada producto. Falta sistematizar esos conocimientos adquiridos sobre el terreno, aunque se afirma que por ser característico de que cada orden es diferente, y que por dicha razón no vale la pena realizarlo.

Asignación de costos de MOD: Los costos referidos al componente de la mano de obra directa, estos son asignados de acuerdo a un factor que cada taller o microempresa ha fijado por parte del propietario o jefe de producción. Como se dijo antes, al no tener registros de tiempos de duración de cada labor que tiene la preparación y ensamblado de la cocina integral, se ha utilizado un factor porcentual de asignación. En la mayoría de los talleres lo que se hace por parte del propietario o jefe de taller es delegar una orden específica a un par de operarios, así mismo, se les pide a otros que hagan determinadas labores para diversas órdenes, por lo tanto, no hay una adecuada designación de tareas propias sobre una orden específica y esto dificulta la medición e identificación de las materias primas centrales de las cocinas integrales.

En dos de los cinco talleres o empresas fabricantes de closets de mayor tamaño si se procede a definir un grupo de dos o tres operarios a los cuales se les hace responsables de responder por la orden en cuestión desde la solicitud hasta tener la armazón lista para ser ensamblada.

En estas empresas por lo general, el ensamblaje final lo realiza personal externo a la empresa pero que tiene una vasta experiencia en ese proceso y que en tiempos anteriores estuvieron trabajando con la empresa en las labores de fabricación por lo que se aprovecha su experiencia y conocimiento del producto.

Asignación de los costos indirectos de producción –CIP.

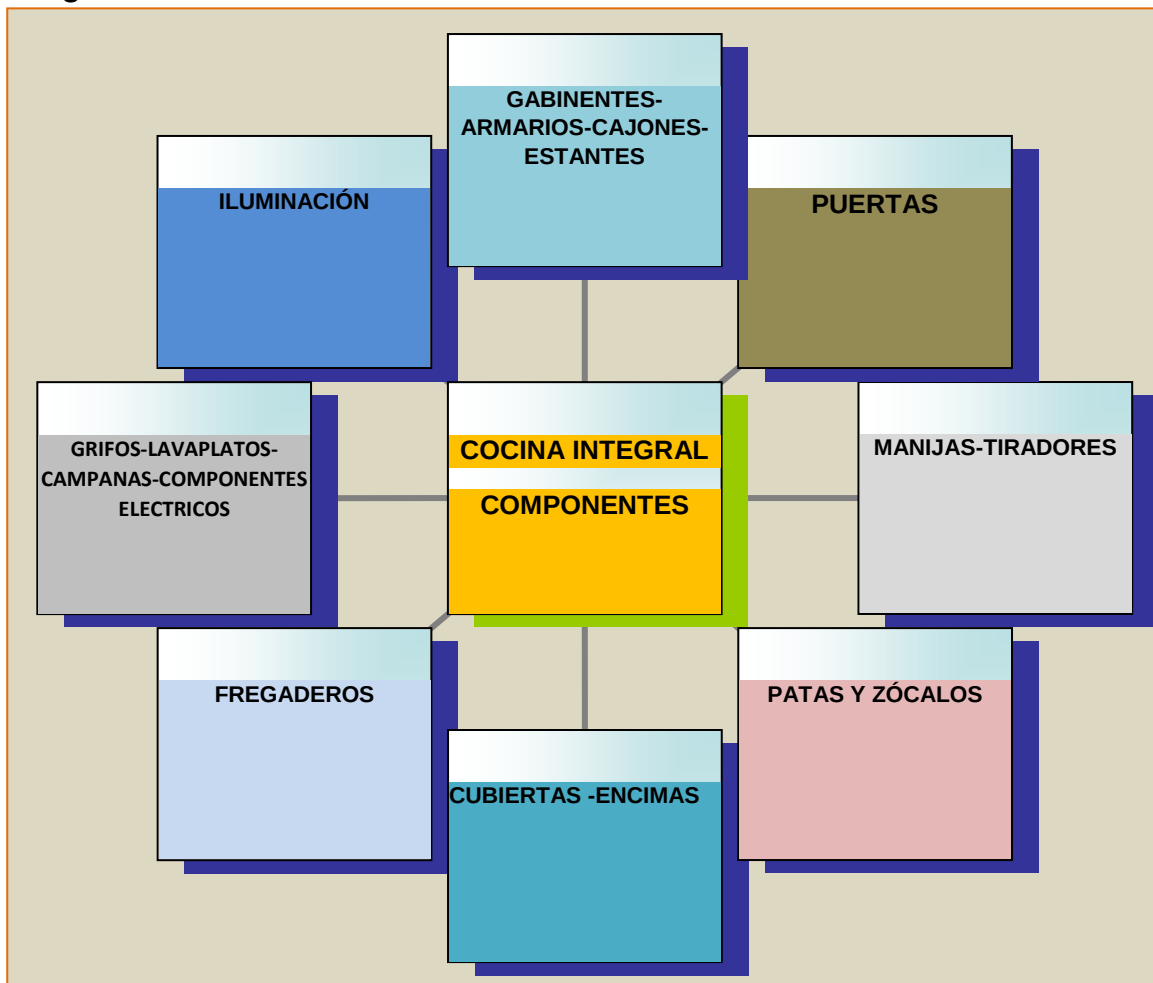
Los costos CIP o costos indirectos de producción se asignan de igual manera a la mano de obra, es decir, sobre un determinado porcentaje, propio en cada empresa.

Asignación de otros costos y gastos:

La empresa no asigna otros costos y gastos al costeo individual de los productos.

1.3.6 Elementos y componentes de una cocina integral

Gráficos 7: Esquema general de los componentes de una cocina integral



Fuente: Esquema deducido de los elementos y componentes de una cocina integral tipo

1.4 ESTRUCTURA OPERATIVA

Gráficos 8. Esquematzación de la estructura operativa



Fuente: Esquema realizado a partir de la identificación de la estructura operativa tipo en empresas fabricantes de cocinas integrales.

La estructura operativa tipo en las empresas fabricantes de cocina integrales y semi-integrales está dado por los siguientes componentes:

Diseño

Acopio materiales y componentes

Proceso de fabricación

Ensamblado

Liquidación orden

Entrega final

Tabla 1. Componentes de las estructuras integrales de las cocinas.

DISEÑO	ACOPIO MATERIALES Y COMPONENTES	PROCESO DE FABRICACION	ENSAMBLADO	LIQUIDACION ORDEN	ENTREGA FINAL
El diseño tiene su origen desde el esquema que trae el cliente el cual es modificado acorde a la asesoría del empresario. Se trabajan prototipos de cocinas. Levantar diseños manuales con croquis a mano alzada o diseños elaborados con asistencia de programas especiales.	El taller para dar cumplimiento a las ordenes debe proveerse de: Láminas de acero Láminas de maderas de todo tipo y colores. Herrajes Tornillería Tablas Prefabricados Campanas otros	Procesos productivos propios. Secuencia de trabajos Espacios Equipos Maquinaria herramientas	Pre armado en taller Armado final en sitio de entrega	Identificación de los costos y gastos asociados con la fabricación de la cocina integral	Se hace entrega final al cliente y se prueba su funcionalidad.

Fuente: Esquema realizado a partir de la identificación de la estructura operativa tipo en empresas fabricantes de cocinas integrales.

CAPITULO II.

2.1 ANÁLISIS Y VERIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO Y ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS TÉCNICOS PARA EL COSTEO EN EMPRESAS FABRICANTES DE COCINAS INTEGRALES.

2.1.1 Análisis de los elementos de costo en producción bajo pedido.

La identificación, clasificación, registro y revelación de los costos de producción para su posterior determinación del costo unitario de los productos, es lo suficientemente fuerte para justificar un subsistema dentro del sistema contable general en las empresas, pues dicho subsistema es el encargado de todos los detalles referentes a los costos de producción como tal.

Así mismo, los costos de producción están en el centro de las decisiones empresariales, dado que todo incremento en los costos normalmente significa una disminución de las utilidades del negocio. De hecho, las empresas o negocios, toman las decisiones sobre la producción y las ventas, todo esto a la vista de los costos y los precios de venta de los bienes que se han de lanzar al mercado o que ya se tienen como tal. Respecto a lo planteado, es bueno retomar las apreciaciones que tienen autores como Horngren y Polimeni¹².

Según Charles T Horngren “La Contabilidad de Costo para fines de dirección constituye la fase más dinámica de todo el campo de la contabilidad porque está entrelazada con la propia administración. Esta es una función de servicio cuyo

¹²

principal propósito es ayudar a la administración a planear y controlar las operaciones”¹³.

En tanto que Polimeni y otros autores señalan que: “El sistema contable que suministra la información para medir los costos de un producto, el rendimiento y el costo de las operaciones, se denomina contabilidad de costos o sistema de contabilidad gerencial”

El costo de producción entonces, expresa la magnitud de los recursos materiales, los costos asociados a la mano de obra (laborales) y monetarios necesarios para alcanzar un cierto volumen de producción con una determinada calidad. Está constituido por el conjunto del desembolso relacionados con la utilización de los activos fijos tangibles, las materias primas y materiales complementarios, el combustible, la energía y la fuerza de trabajo en el proceso de producción, así como otros costos indirectos relacionados con el proceso de producción, expresados todos en términos monetarios.

Se asume el costo como los recursos sacrificados o perdidos para alcanzar un objetivo específico, los costos se miden en la forma contable convencional, con unidades monetarias que se tienen que pagar por los bienes y servicios. La acumulación de costos es la recopilación de la información de estos en una forma organizada mediante un sistema de contabilidad que acumulan por lo menos los costos reales o los históricos en la mayoría de los casos.

¹³ HORNGREN, Charles. Contabilidad de costos: un enfoque gerencial. Editor Pearson Educación, 2007. ISBN 9702607612, 9789702607618. N.º de páginas 868 páginas.

El costo se define como el “valor” sacrificado para obtener bienes o servicios. El sacrificio hecho se mide en términos monetarios en el momento que se obtienen las utilidades. Cuando son obtenidas las utilidades los costos se convierten a gastos. Un gasto se define como un costo que ha producido un beneficio y que ha expirado. Los gastos se enfrentan a los ingresos para determinar la utilidad o pérdida de un período.

2.1.2 Elementos del costo de producción.

El costo de producción está conformado por los llamados tres elementos del costo:

- I. Material directo o materia prima,
- II. Mano de obra directa y
- III. Costos indirectos de producción.

Los materiales o materias primas en una actividad productiva, son todos aquellos bienes que se transforman o integran para ser incorporados al proceso de fabricación de un producto determinado. Pueden constituir bienes naturales de origen animal, vegetal y mineral o productos semielaborados en correspondencia a las fases del proceso de producción, como en el caso de las cocinas integrales, donde hay una gran cantidad de combinaciones de esos materiales para llegar finalmente al producto final: la cocina integral. Los materiales que, mediante procesos de transformación física o química, se constituyen en la materialidad de los productos terminados, han de recibir el nombre genérico de *Materia Prima*, aunque cuando tienen una importancia secundaria tales como clavos, tornillos, barnices, pinturas, tornillos, arandelas, manijas, entre otros, algunos autores como Oscar Gómez bravo y Bernard Hargadon, los denominan materiales indirectos.

Las materias primas o Materiales directos, es un elemento fundamental para su identificación por los siguientes criterios:

- a. Por el peso específico que dentro de la actividad industrial o de transformación tiene en el costo de la producción.
- b. Porque dicho material es parte integral de la funcionalidad total del producto terminado.
- c. Por el costo que representa frente al total del costo de producción

Por lo tanto, un adecuado procedimiento de identificación, registro y control de los consumos de materiales condicionará un fiel dato acerca del costo de la producción, de ahí que la información del mismo debe reflejarse en cada uno de los momentos requeridos para la adquisición, conservación y consumo.

Segundo elemento. La Mano de obra

La mano de obra asociada directamente a la labor de la transformación para producir un componente o producto diferente, se utiliza, por lo tanto, para convertir por su acción las materias primas en productos terminados, es un servicio que no puede almacenarse y no se convierte, en forma demostrable, en parte del producto terminado. Su valor se refleja a través de los sueldos y salarios devengados por los trabajadores, junto con sus costos adicionales establecidos en la normatividad laboral correspondiente. Por tanto, el avance y la utilización de la tecnología han conllevado a que la mano de obra pierda protagonismo en ciertos sectores industriales, en el proceso de producción debido a la incorporación de máquinas automatizadas de gran precisión y esto entonces, represente un menor nivel de participación porcentual dentro de la estructura del costo de la producción.

En el caso de las empresas dedicadas a la fabricación y ensamble de cocinas integrales, gran parte del proceso se lleva manualmente, pero también se cuenta con la ayuda de máquinas o equipos que aligeran ciertos procesos en el ciclo de fabricación como es el uso de cortadoras, pulidoras, dobladoras, entre otros, sin los cuales la fuerza bruta del operario tardaría más tiempo del esperado y la calidad de esos procesos no sería el adecuado para la estética del producto final.

Tercer elemento de análisis: los costos indirectos de producción:

Los costos indirectos de producción (fabricación) están conformados por todos los demás costos de producción que son diferentes a los materiales directos y la mano de obra directa, o, dicho de otra manera, por todos los costos de producción que no constituyen ni materiales directos ni mano de obra directa. Como ejemplos de costos indirectos de fabricación se pueden citar:

- a. Los materiales indirectos
- b. La mano de obra indirecta o llamada también de apoyo a las labores productivas.
- c. Los costos por concepto de Servicios públicos, agua, luz, teléfono.
- d. Los costos derivados del desgaste por uso de la maquinaria y denominado depreciación.
- e. Por los impuestos asociados a la producción (Inducom)
- f. Los costos de las primas de seguros tomados para asegurar la planta de producción, el taller, las máquinas, los equipos, los materiales, frente a un posible siniestro de cualquier naturaleza.

- g. Los desembolsos por mantenimiento de la maquinaria y equipo.
- h. Papelería usada en procedimientos de registro de las producciones y los costos.

2.1.3 El método de costeo por órdenes de producción.

Cuando se ha identificado y analizado los diversos elementos de costos y de éstos se ha desprendido una clasificación amplia y en detalle, ese proceder se asocia a un determinado método de costeo de los productos, llamado así por las características que lo rodea, esto es, el sistema de Costos por Órdenes de Trabajo, el cual es apropiado y utilizado en talleres, microempresas, empresas medianas donde la producción no es en serie o masiva, donde el proceso de producción es discontinuo aplicado para productos heterogéneos.

Las características dadas tanto del método de producción como de la determinación del costo, se ajustan plenamente para las fábricas de cocinas integrales y semi integrales, cuales son objeto de análisis en esta monografía aplicada relacionada con la estructura de costos. El método de órdenes de trabajo o de producción, resulta aplicable a este tipo de empresas (fabricantes de cocinas integrales), por cuanto allí es posible y resulta más práctico distinguir pequeños lotes, sub-ensambles, ensambles y productos terminados de una gran variedad y con características diferentes, para diversos clientes, en condiciones propias de cada producto o lote o sub-ensamble.

La preparación, elaboración, ensamble de cada lote se emprende mediante una orden de trabajo o de producción oficializada cuando el fabricante y el cliente se ponen de común acuerdo respecto al diseño, las dimensiones, los materiales, los tamaños, las formas, los aditamentos y el precio. Los lotes medianos con características similares, se acumulan para cada una por separado y la obtención de los costos unitarios, resulta ser, una simple división de los costos totales entre el número de unidades producidas en cada lote.

Por consiguiente, el sistema de costo por órdenes de trabajo se utiliza donde los productos son distintos como en las cocinas integrales y de acuerdo a las necesidades de materiales y de conversión propias para cada cocina; además responden a las solicitudes explícitas y únicas del cliente, sobre la base de las especificaciones previamente establecidas y necesidades determinadas, al final el producto que se fabrica es único y obedece a los mandatos de un cliente único, para un espacio único y un diseño único.

Finalmente se resumen dentro del análisis efectuado las características fundamentales de este sistema de costeo por órdenes de producción o trabajo¹⁴:

1. Permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo para cada orden de producción ya sea terminada o en proceso de transformación.
2. Para iniciar la producción es necesario emitir una orden de trabajo o producción, donde se detalla el número de productos a elaborarse y se prepara un documento contable distinto para cada tarea.

¹⁴ RODRIGUEZ, Mallo. Contabilidad analítica, costos, rendimiento, precios y resultados. Editado en España, Ministerio de Economía y Hacienda. Publicación 1991, capítulos 1 y 2.

3. La producción se hace generalmente sobre pedidos formulados por los clientes, o sea, se conoce el destinatario de los bienes antes de comenzar la producción.
4. Se adopta cuando se identifica claramente cada trabajo a lo largo de todos los procesos, desde que se emite la orden de fabricación hasta que concluye la producción.
5. Enfatiza la acumulación de costos reales por órdenes específicas.
6. La producción no tiene un ritmo constante o sea es intermitente por lo que se puede suspender en cualquier momento, sin que ello afecte de ninguna manera al trabajo que se está haciendo.
7. Permite conocer con facilidad el resultado económico, contable y financiero de cada trabajo.
8. Se puede conocer el costo de cada trabajo en cualquier momento, por lo tanto, se simplifica la tarea de establecer el valor de la existencia en procesos.
9. En cada orden se analiza los costos por materiales y mano de obra directos que se determina sistemáticamente y que son identificables con ella. Al finalizar el proceso se procede al prorratio de los costos indirectos de producción utilizando una tasa de distribución o asignación y se simplifica el problema de distribución.
10. El costo unitario se determina cuando se termina la producción completa del lote y se calcula así:

Costo Unitario = COSTO TOTAL del orden dividido entre el número de UNIDADES TERMINADAS.
--

$$Cu = CT / \text{Total Unidades}$$

1. Identificación y verificación de los elementos de costo en una cocina integral.

Las microempresas pequeñas y medianas o fábricas de cocinas integrales de la ciudad de Cartago, actualmente no manejan un método específico de costos. Por lo general, se encuentra hecho un análisis, que dichas fabricas trabajan aplicando un método hibrido y propio de cada empresa y que se desarrolla a partir de la experiencia no sistematizada de los propietarios o jefes de taller por su experiencia en el ramo. Además, en términos de los procedimientos internos de seguimiento de los procesos productivos y de costeo, estos no son los adecuados para el proceso productivo.

En este capítulo se va a proceder a realizar en primera instancia, una identificación de los elementos de costos que se incorporan en un proceso de fabricación de una cocina integral tipo estándar y en segundo lugar, se verifican esos mismos elementos de costos a través de una lista pormenorizada de los mismos y que serán la base posterior, para efectuar una liquidación del costo de producción aplicando el método de costeo por órdenes de producción y establecer una estructura de costos a ser utilizadas por los jefes de taller o propietarios de dichas fábricas.

El proceso se ha de desarrollar a partir de la identificación según reporte de una de las fábricas referencia, de un modelo de cocina, ya elaborado por la empresa y que para este evento se denomina *CREAR COCINAS INTEGRA LEX*. El modelo referencia es base para realizar el costeo respectivo bajo órdenes de producción.

Gráficos 9. Componentes.



Fuente: Esquema realizado a partir de la identificación de la estructura operativa tipo en empresas fabricantes de cocinas integrales.

MATERIALES DIRECTOS: Estos son los elementos que constituyen el principal elemento del costo en la elaboración del producto y pueden identificarse fácilmente. Al tener claridad en esta definición y observando el proceso productivo de las empresas que fabrican cocinas integrales en la ciudad de Cartago se identifican los siguientes materiales directos:

Placa de mármol o granito: Esta placa es utilizada para la elaboración del mesón de la cocina.

Madecor: Es una lámina aglomerada de madera que tiene una recubierta de formica y es un producto muy utilizado ya que por su diseño no necesita ser lijado.

Lavaplatos, horno, estufa, grifería: Elementos complementarios de los materiales directos.

Figura 3. Modelo de cocina integral para aplicar método de costeo por órdenes de producción.



Fuente: Foto modelo suministrado por empresa referencia para fines académicos.

Tabla 2. Resumen de materiales en una cocina integral prototipo.

DESCRIPCION	MEDIDA (cm)	PRECIO UNITARIO
Placa de granito	183X244	\$ 397.383
Madecor	183X244	\$ 374.900
Lavaplatos	60x40	\$ 65.000
Horno	60x70	\$ 510.000

Estufa	60x47	\$	549.000
Griferia	Unidad	\$	45.000

Fuente: Datos monetarios y de cantidades obtenidos de empresa referencia, los precios están dados en términos corrientes del año 2016.

MANO DE OBRA DIRECTA: Respecto a este segundo componente de costos hay que hacer dos salvedades, la primera, no todas las empresas fabricantes de cocinas integrales tienen la misma estructura de mano de la mano de obra, esto es, las empresas más pequeñas trabajan este componente bajo la modalidad de contrato de obra o destajo, esto significa que el dueño de la fábrica, contrata las labores con operarios que saben del oficio y que están dispuesto a trabajar por un determinado valor y a disponer de su tiempo para hacer aquellas tareas que el propietario determine. Para este caso entonces, el precio o valor de tarea encomendada es muy dispar, no hay uniformidad, así como tampoco, la definición de tareas específicas.

Hay fabricas donde el vínculo de la mano de obra se hace para tareas de ensamble de las diversas piezas, o para el pulido y corte, cuando tienen la maquinaria para hacerlo, en otras, solo acuden a subcontratos específicos donde determinan labor, tiempo y remuneración, descartando con esto, cualquier vínculo laboral, es más, los trabajos no se realizan en el taller sino fuera de este.

La segunda salvedad en cuanto al análisis de la identificación y costeo de la mano de obra, aplica entonces para aquellas fabricas medianas que además de la línea de cocina integrales y semi integrales, tienen otras líneas complementarias y donde hay una plantilla de operarios vinculados laboralmente con todos los requisitos de ley.

Determinación de los elementos del costo de la mano de obra cuando hay vínculo directo y permanente con la fábrica:

El costo de la mano de obra directa comprende los salarios de operarios, las prestaciones sociales, y por el lado de la empresa el componente de los aportes patronales de las personas que intervienen con su acción directa en la fabricación de los productos, bien sea manualmente o accionando las máquinas que transforman las materias primas y que se requiere para el ensamble del producto terminado. Estos desembolsos constituyen el segundo elemento esencial del costo total del producto cocina integral finalmente terminada.

El personal que labora en la planta cuenta con un contrato a término indefinido, el proceso de selección inicia con la verificación de la hoja de vida, que descansa en la base de datos de personas recomendadas por los mismos empleados, todo este proceso es liderado por el administrador de la planta junto con el propietario de la empresa, quien es el último en tomar la decisión.

Los pagos realizados a los empleados por concepto de nómina se hacen quincenal y sus respectivas prestaciones sociales asociadas al vínculo laboral, comprenden cesantías, prima, intereses de cesantías y vacaciones, estos pagos se estiman y se realiza dentro de los plazos establecidos por la ley laboral colombiana. En las empresas fabricantes de cocinas integrales los costos de la mano de obra están compuesta por:

2.1.4 Costo Laboral de los Operarios

Por lo general se mantiene en estas empresas una plantilla básica de operarios quienes, por su experiencia y tiempo, tienen ya la experticia suficiente para

desarrollar aquellas labores rutinarias y esto garantiza uniformidad en el trabajo y que no hay necesidad de realizar inducciones para solicitar que se haga determinada labor.

El valor de la mano de obra a identificar en el proceso está integrado por: El Salario + seguridad social + prestaciones. Las labores cotidianas que realizan estas personas son las de: corte, ensamble, pintura, lijado, ajustes, entre otros. En la siguiente tabla se especifica carga prestacional en el que se incurre con cada trabajador:

Tabla 3. Bases de los principales elementos salariales para un operario

PRESTACIONES SOCIALES DIRECTAS	
CONCEPTO	%
CESANTIAS	8,3333%
PRIMAS DE SERVICIOS	8,3333%
INTERES DE CESANTIAS	1,00%
VACACIONES	4,166667%
DOTACION	0,00%
TOTAL PRESTACIONES SOCIALES	21,833%
PRESTACIONES SOCIALES INDIRECTAS	
SENA	2%
ICBF	3%
SUBSIDIO FAMILIAR	4%
TOTAL APORES PARAFISCALES	9%
TRANSFERENCIAS	
FONDO DE PENSIONES	12,00%
EPS	8,50%
ARL	2,40%
TOTAL TRANSFERENCIAS	22,94%

TOTAL CARGA PRESTACIONAL	53,77%
---------------------------------	---------------

Fuente: Datos extraído del código laboral colombiano, vigentes al 2016.

A continuación, se presenta una plantilla de una planilla de nómina para una planta de operarios de una empresa fabricantes de cocina referencia para este estudio. En la plantilla se integra los elementos expuestos y sirve de guía para uso por parte de los administradores o jefes de taller en este tipo de empresas.

2.1.5 Nómina mano de obra directa

Tabla 4. Planilla referencia de cálculo de la mano de obra Cifras en pesos corrientes de 2016.

CREAR COCINAS INTEGRA LEX									
DEVENGADO						DEDUCCIONES			NETO
NOMBRE	SALARIO	DIAS	SUELDO BASICO	AUX TRANSPORTE	TOTALDEVENGADO	SALUD	PENSION	TOTALDEDUCCIONES	NETO PAGADO
CARLOS LOPEZ	\$ 689.454	30	\$ 689.454	\$ 77.700	\$ 767.154	\$ 27.578	\$ 27.578	\$ 55.156	\$ 711.998
ANDRES YEPEZ	\$ 689.454	30	\$ 689.454	\$ 77.700	\$ 767.154	\$ 27.578	\$ 27.578	\$ 55.156	\$ 711.998
MARTIN ECHEVERRY	\$ 689.454	30	\$ 689.454	\$ 77.700	\$ 767.154	\$ 27.578	\$ 27.578	\$ 55.156	\$ 711.998
HECTOR LOPEZ	\$ 689.454	30	\$ 689.454	\$ 77.700	\$ 767.154	\$ 27.578	\$ 27.578	\$ 55.156	\$ 711.998
FRANCISCO CARDONA	\$ 689.454	30	\$ 689.454	\$ 77.700	\$ 767.154	\$ 27.578	\$ 27.578	\$ 55.156	\$ 711.998
ANDRES MARTINEZ	\$ 686.454	30	\$ 686.454	\$ 77.700	\$ 764.154	\$ 27.458	\$ 27.458	\$ 54.916	\$ 709.238
FABIO LONDOÑO	\$ 686.454	30	\$ 686.454	\$ 77.700	\$ 764.154	\$ 27.458	\$ 27.458	\$ 54.916	\$ 709.238
TOTAL	\$ 4.820.178		\$ 4.820.178	\$ 543.900	\$ 5.364.078	\$ 192.807	\$ 192.807	\$ 385.614	\$ 4.978.464

Fuente: Datos y cifras del Salario Mínimo legal vigente en Colombia a 2016. Nombres supuestos para el ejercicio.

Una vez que se ha liquidado la plantilla de operarios con vínculo laboral fijo en la empresa fabricante y ensambladora de cocina integrales, el siguiente paso es el cálculo de los costos adicionales derivados de las obligaciones laborales, estos datos se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 5. Liquidación de los componentes de prestaciones sociales y seguridad social. Cifras a precios corrientes de 2016.

Aportes Parafiscales	Valor	Otras Apropiaaciones	Valor
Salud	\$ 409.715	Cesantía	\$ 447.006,3
Riesgos Profesionales	\$ 115.684	Intereses sobre las Cesantía	53.640,8
Fondo de Pensiones	\$ 578.421	Prima de Servicios	447.006,3
ICBF	\$ 144.605	Vacaciones	200.840,8
SENA	\$ 96.404	Bonificación	48.201,8
Subsidio Familiar	\$ 192.807	Dotación	48.201,8
Subtotal	\$ 1.537.637	Subtotal	\$ 1.244.898
Total Apropiaaciones			\$ 2.782.535

Fuente: Cálculos obtenidos de la tabla 3, planilla de pago, aplicación porcentajes de Ley acorde a la normatividad colombiana.

2.1.6 Tercer elemento de costo. Costos indirectos de producción:

Los Costos indirectos de producción como se dijo antes se divide en tres subcomponentes a saber:

- a. Costo de los materiales indirectos.
- b. Costo de la mano de obra indirecta o mano de obra de apoyo.
- c. Otros costos indirectos de producción.

A continuación, se hace una exposición de los componentes enunciados y los elementos característicos en cada uno de ellos que conforman el costo total de los indirectos.

Materiales Indirectos

Para el caso de las cocinas integrales y acorde a los datos obtenidos de las cinco empresas a las cuales se pudo hacer visita informal para conocer los procesos productivos y obtener información complementaria se construye un listado de materiales característicos para una cocina prototipo o estándar. Es de anotar, que en cada fábrica se pudo determinar una variación de insumos y componentes indirectos, esto también depende de los materiales utilizados en la fabricación de la cocina integral, por cuanto en unas se utiliza granito de mármol, en otro acero inoxidable, en otras otros materiales, y dependiendo del diseño y acabados solicitados por el cliente al hacer su pedido. Se consideran materiales indirectos, aquellos insumos que no se pueden cuantificar en el producto elaborado ni forman parte de él; pero que sin su concurso no sería posible la producción de bienes finales, teniendo en cuenta esta definición los materiales indirectos utilizados por las fábricas de cocinas integrales en la ciudad de Cartago son:

Tabla 6. Listado de materiales indirectos aplicados a una cocina integral estándar.

DESCRIPCION	MEDIDA	PRECIO UNITARIO
Puntillas	Libra 1 1/2 pulgadas	\$ 2.500
Tornillos	kilo 1 1/2 pulgadas	\$ 6.500
Lijas en pliego	9x11 pulgadas	\$ 1.000
Manijas	20 cm	\$ 3.900
Bisagra	Unidad	\$ 2.500
Thinner	Galon	\$ 15.900
Pintura	Cuñete (5 galones)	\$ 185.000
Masilla	Galon	\$ 26.900
Barniz	Cuñete (5 galones)	\$ 14.900
Pegante blanco	Cuñete (5 galones)	\$ 60.000
Pegante amarillo	Cuñete (5 galones)	\$ 115.000
Rieles para cajones	MT	\$ 1.200

Fuente: Cantidades y precios tomados del promedio en el mercado. Los costos de los diversos subcomponentes están dados a precios corrientes de 2016.

Segundo subcomponente de los CIP: Mano De Obra Indirecta.

Para el caso de las microempresas y empresas medianas dedicadas a la fabricación y ensamble de cocinas integrales en el proceso productivo se requiere de un personal de apoyo en el proceso productivo. Para el caso de la empresa referencia, se identificó la siguiente mano de obra indirecta:

Tabla 7. Mano de obra directa.

Personal de apoyo	Reconocimiento
Instalador:	Seguridad social y prestaciones
Personal de aseo:	Seguridad social y prestaciones
Secretaria:	Seguridad social y prestaciones
Administrador:	Seguridad social y prestaciones
Almacenista:	Seguridad social y prestaciones
Diseñador:	Seguridad social y prestaciones
Supervisor:	Salario, seguridad social y prestaciones.

Fuente: elaboración propia.

En la siguiente tabla especifica carga prestacional en el que se incurre con cada trabajador:

Tabla 8. Factores prestacionales.

PRESTACIONES SOCIALES DIRECTAS	
CONCEPTO	%
CESANTIAS	8,33%
PRIMAS DE SERVICIOS	8,33%
INTERES DE CESANTIAS	1,00%
VACACIONES	4,17%
DOTACION	0,00%
TOTAL PRESTACIONES SOCIALES	21,83%
PRESTACIONES SOCIALES INDIRECTAS	
SENA	2%
ICBF	3%
SUBSIDIO FAMILIAR	4%
TOTAL APORES PARAFISCALES	9%
TRANSFERENCIAS	
FONDO DE PENSIONES	12,00%
EPS	8,50%
ARL	2,40%
TOTAL TRANSFERENCIAS	22,94%
TOTAL CARGA PRESTACIONAL	53,77%

Fuente: Datos referidos en el código laboral colombiano a 2016.

2.1.7 Nómina mano de obra indirecta.

Tabla 9. Nómina personal de apoyo en producción. Cifras expresadas a precios corrientes del 2016.

CREAR COCINAS INTEGRA LEX								
DEVENGADO					DEDUCCIONES			NETO PAGADO
NOMBRE	SALARIO	BASICO	AUX TRANSPORTE	TOTAL DEVENGADO	SALUD	PENSION	TOTAL DEDUCCIONES	
ALFREDO GARCIA	\$ 689.454	\$ 689.454	\$ 77.700	\$ 767.154	\$ 27.578	\$ 27.578	\$ 55.156	\$ 711.998
MARINA LOPEZ	\$ 689.454	\$ 689.454	\$ 77.700	\$ 767.154	\$ 27.578	\$ 27.578	\$ 55.156	\$ 711.998
ADRIANA VELEZ	\$ 689.454	\$ 689.454	\$ 77.700	\$ 767.154	\$ 27.578	\$ 27.578	\$ 55.156	\$ 711.998
MAURICIO TOBON	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 77.700	\$ 1.277.700	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 96.000	\$ 1.181.700
MARINO VANEGAS	\$ 689.454	\$ 689.454	\$ 77.700	\$ 767.154	\$ 27.578	\$ 27.578	\$ 55.156	\$ 711.998
MARCOS RENDON	\$ 850.000	\$ 850.000	\$ 77.700	\$ 927.700	\$ 34.000	\$ 34.000	\$ 68.000	\$ 859.700
KEVIN LINCE	\$ 850.000	\$ 850.000	\$ 77.700	\$ 927.700	\$ 34.000	\$ 34.000	\$ 68.000	\$ 859.700
TOTAL	\$ 5.657.816	\$ 5.657.816	\$ 543.900	\$ 6.201.716	\$ 226.312	\$ 226.312	\$ 452.624	\$ 5.749.092

Fuente: Datos y cifras referentes al salario vigente en Colombia a 2016. Nombres y apellidos son ficticios tomados para el ejemplo de la nómina.

Asociados a los salarios se encuentran otros costos laborales, los cuales se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 10. Factores prestacionales asociados a la nómina del personal de apoyo. Cifras expresadas a precios corrientes del 2016.

Aportes Parafiscales	Valor	Otras Apropriaciones	Valor
Salud	\$ 480.914	Cesantías	\$ 516.810
Riesgos Profesionales	\$ 135.788	Int. S/Cesantías	\$ 62.017
Fondo de Pensiones	\$ 678.938	Prima de Servicios	\$ 516.810
ICBF	\$ 169.734	Vacaciones	\$ 235.742
SENA	\$ 113.156	Bonificación	\$ 56.578
Subsidio Familiar	\$ 226.313	Dotación	\$ 56.578
Subtotal	\$ 1.804.843	Subtotal	\$ 1.444.535

Fuente: Datos obtenidos de la plantilla de nómina del personal de apoyo.

Tercer subcomponente de los Costos indirectos de Producción: Otros CIPs.

Para las empresas fabricantes y ensambladoras de cocinas integrales se han identificado los siguientes otros CIPS asociados a la producción y que se precisa ser considerados para determinar el costo de la producción final para cada orden de producción.

- Arrendamiento: aplicables para el 70% de las fábricas por cuanto operan en espacios locativos alquilados, en tanto que para un 30% tienen sus propias instalaciones.
- Servicios públicos: Energía, acueducto y alcantarillado, aseo, servicio telefónico fijo y móvil, gas.
- Impuesto predial, impuesto ICA.
- Depreciación maquinaria y equipo
- Depreciación edificio o bodega de producción.

- f. Mantenimiento equipos (mantenimiento externo para aquellos equipos que han sido renovados).
- g. Mantenimiento edificio o espacio de producción.
- h. Seguros contra todo riesgo, aunque solo lo tiene un 60% de las empresas.
- i. Papelería
- j. Elementos de aseo y cafetería
- k. Suscripciones a revistas especializadas de diseño
- l. Otros menores según tipo de empresa.

Como se registró antes, no todas las empresas fabricantes y ensambladoras de cocina integrales presentan la misma estructura de otros CIPs, por lo tanto, los datos que se muestran en la siguiente tabla corresponden al resumen de los principales otros CIPs que presenta la empresa referida en el proceso.

Tabla 11. OTROS CIF.

DESCRIPCION	PRECIO
ARRENDAMIENTO	\$ 3.500.000
SERVICIO DE AGUA	\$ 229.000
SERVICIO DE ENERGIA	\$ 480.000
TELEFONIA	\$ 264.000

Fuente: Datos referencia de la empresa ejemplo.

Nótese en la tabla anterior, que para esta empresa solo consideran como otros costos CIPs, los que hace referencia al arrendamiento, los servicios públicos, solo esos dos, pero no están considerando los restantes de la lista que se presentó con anterioridad, lo cual, deja a medio camino el verdadero cálculo del costo de producción de las cocinas integrales y semi-integrales bajo el esquema de órdenes de producción.

2.1.8 Apéndice: maquinaria utilizada en el proceso de producción:

TALADRO: Es utilizado para todas las perforaciones requeridas según el diseño de la cocina.

Figura 4. Taladro.



Fuente: Figura tomada de internet.

SIERRA DE BANCO: Utilizada para el corte de las placas de Madecor y demás componente de madera según las medidas establecidas por cada diseño.

Figura 5. Sierra de banco



Fuente: Figura tomada de internet.

LIJADORA: En la parte plana de la maquina se coloca la lija y se procede a hacer el proceso de lijado donde se requiera.

Figura 6. Lijadora.



Fuente: Figura tomada de internet.

Figura 7. máquina para perforar sobre madera para incorporar chapas.



Fuente: Imagen tomada de empresa CREAR COCINAS INTEGRA LEX.

Figura 8. Caladora.



Fuente: Imagen tomada de empresa CREAR COCINAS INTEGRAL LEX.

Figura 9. Sierra.



Fuente: Imagen tomada de empresa CREAR COCINAS INTEGRAL LEX.

CAPITULO III

3.1 DOCUMENTACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS MEDIANTE UN MANUAL Y DISEÑO DE LOS FORMATOS QUE PERMITAN EL CONTROL DE LOS COSTOS DE UNA FORMA ORDENADA Y CLARA PARA ASÍ LLEVAR SU CONTROL.

3.1.1 Diseño de formatos de captura, proceso y salida.

Los formatos básicos que se han de manejar en las empresas dedicadas a la fabricación y ensamble de cocinas integrales y semi-integrales está dado por el mismo ciclo productivo por un lado y por los componentes y sub-componentes de costos, además de las operaciones administrativas-contables que se requieren para realizar finalmente el registro contable de la producción obtenida.

3.1.1.1 Formatos de entrada y salida:

Formato correspondiente al diseño.

Este formato, aunque no es obligatorio y no es parte del subproceso contable de costos, si se constituye en un documento referente para el área de producción por cuanto en él se han de plasmar los elementos esenciales de la cocina integral que se quiere fabricar. No hay un formato específico por cuanto el diseño que se obtiene o el croquis se van delineando a partir de la información única que va dando el cliente y también de las medidas y tomas observables sobre el terreno en el cual ha de ensamblarse finalmente la cocina.

Elementos requeridos para construir el croquis o maqueta de la cocina:

- a. Medidas: largos, alto, ancho, espesor.
- b. Datos complementarios sobre qué tipo de base se hará el ensamble: pared de ladrillo, pared de concreto vaciado, piso de madera, piso en cerámica, piso en concreto, otro tipo de piso.
- c. Detalles propios de la cocina definidos por el cliente
- d. Detalles adicionales propuestos o sugeridos por el fabricante
- e. Determinación de número de cajones, puertas, manijas, y demás aspectos propios del deseo del cliente.

1. Cotización preliminar.

Contiene datos de la fecha, cliente, dirección, tipo de cocina, materiales de elaboración, croquis inicial con todas las medidas.

2. Orden de producción final.

La orden de producción debe especificar claramente todos los aspectos de diseño y de necesidades de materiales para iniciar la producción única del producto. A cada orden de producción se le asigna un número propio, el cual debe constar en la Hoja de Costos que es un documento contable.

La orden de trabajo, es básicamente una herramienta documentada para organización se ocupa mucho en talleres mecánicos, carpinterías, imprentas, talleres de costura, laboratorios químicos fármaco-biólogos, fotográficos, etc.

Como ha podido leer, es muy amplio los sectores en el que se ocupa y aunque su presencia puede parecer insignificante, tiene gran importancia su existencia,

ya que la orden de trabajo es el primer contacto para obtener un bien o servicio de quien lo presta y solicita.

La orden de trabajo puede tener una gran variedad de diseño, pero no perderá nunca lo esencial, el contenido textual, usualmente tienen parecido a las hojas de facturas, solo que no es una factura y debe llevar impresa en letras más grande “orden de trabajo” para su identificación.

- a. Número
- b. Nombre del cliente
- c. Tipo de Producto
- d. Descripción
- e. Observaciones (si las hay)
- f. Costo del trabajo
- g. Adelanto (si lo hay)
- h. Monto restante
- i. Forma de pago
- j. Fecha de recepción del trabajo
- k. Fecha de entrega.

3. Inspección y Recepción de los Materiales.

Realizada las operaciones de compra de los materiales se procede a la recepción de los mismos, la recepción de materiales debe ser precedida con la inspección de los materiales, donde el almacenista debe verificar: cantidad, calidad, precios y especificaciones, las cuales confronta contra el pedido realizado de materiales, chequeado el pedido recibido, se aprueba en la

respectiva orden de compra y en los pedidos de los proveedores, a través del siguiente procedimiento:

Comparar la orden de compra con las facturas recibidas; realizar el control de las especificaciones de los materiales con las que constan en los pedidos; una vez que revisado los materiales y que estos cumplan con todas las especificaciones, se procede a autorizar su ingreso a la bodega de la empresa; cuando las materias primas no cumplen con las especificaciones se debe informar al jefe o responsable de la producción, para que este determine si se acepta o devuelve al proveedor.

3.1.2 El modelo de Recepción de Materiales propuesto.

Figura 10. Formato remisión de materiales.

CREAR COCINAS INTEGRA LEX FORMATO REMISIÓN DE MATERIALES				
FECHA:		ORDEN DE COMPRA No. _____		
PROVEEDOR:				
DIRECCIÓN:				
Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario	Valor total
SUBTOTAL:				
IVA:				
TOTAL, EN \$				

Fuente: elaboración propia.

Figura 11. Formato de recepción de materiales.

CREAR COCINAS INTEGRA LEX FORMATO RECEPCIÓN DE MATERIALES				
FECHA:		ORDEN DE COMPRA No. _____		
TREMINOS DE PAGO	CONTADO ____ CREDITO ____ CREDICONTADO ____			
DIRECCIÓN:				
PROVEEDOR	COMPROBANTE	ESPECIFICACIONES	CANTIDAD	PRECIO
TOTAL:				

Fuente: elaboración propia.

Figura 12. Formato de requisición de materiales.

FORMATO REQUICISIÓN DE MATERIALES				
FECHA:				
ORDEN DE PRODUCCIÓN N° _____				
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN:				
Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario	Valor total
TOTAL:				
JEFE DE PRODUCCIÓN:				
ALMACENISTA:				

Fuente: elaboración propia.

Figura 13. Formato de devolución de materiales.

CREAR COCINAS INTEGRA LEX FORMATO DEVOLUCIÓN DE MATERIALES				
FECHA:				
REQUISICIÓN DE MATERIALES N° _____				
ORDEN DE PRODUCCIÓN: _____				
DEVOLUCIÓN DEL DEPARTAMENTO:				
Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario	Valor total
TOTAL:				
OBSERVACIONES:				
JEFE DE PRODUCCIÓN:				
ALMACENISTA:				

Fuente: elaboración propia.

Figura 14. Formato control de inventarios.

CREAR COCINAS INTEGRA LEX TRAJETAS KARDEX								
PROVEEDOR:								
ARTICULO O PRODUCTO:								
FECHA	DETALLE	COSTO UNIT	ENTRADAS		SALIDAS		SALDO	
			CANT	VALOR TOTAL	CANT	VALOR	CANT	VALOR FINAL

Fuente: elaboración propia.

3.1.3 Control de Mano de Obra

Figura 15. Control de tiempo.

CREAR COCINAS INTEGRA LEX						
FORMATO CONTROL DE TIEMPO - TALLER						
FECHA:						
NOMBRE DEL TRABAJADOR:						
ÁREA DE TRABAJO:						
MES:						
ORDEN DE TRABAJO No. _____						
DIA	Hora Entada	Hora salida	Faltas y Llegada tarde	Número de Horas	Horas Extras	Firma
1						
2						
3						
DIAS LABORADOS						
TOTAL DEVENGADO:						
HORAS SUPLEMENTARIAS						
HORAS EXTRAORDINARIAS						
MULTAS Y OTROS						
TOTAL EN \$						

Fuente: elaboración propia.

3.1.4 Tarjeta de Tiempo.

Con la finalidad de mantener un registro de forma detallada de como utilizan el tiempo en la jornada laboral los trabajadores directos bajo la base de unidad de tiempo y se trabaja con un Sistema de Costos por Órdenes de Producción, es necesario identificar qué proporción de tiempo trabajado corresponde a cada una de las órdenes. Para hacer posible esto, se utilizan las denominadas tarjetas de Distribución de Tiempo, las cuales deben ser llevadas por cada trabajador directo y bajo la supervisión del jefe de producción se registran las marcas de tiempo.

Las cuotas por hora y los importes se anotan y calculan en el departamento de Contabilidad de Costos. Es una forma de controlar muy efectiva, ya que nos ayuda a conocer con exactitud el tiempo “empleado” por el obrero en los diferentes trabajos en un periodo determinado, evitando de una manera que se dé el desperdicio de tiempo por parte de los obreros.

Figura 16. Formato de resumen de trabajo.

CREAR COCINAS INTEGRA LEX FORMATO RESUMEN DE TRABAJO							
FECHA:							
PLANILLA RESUMEN DE TRABAJO							
TIPO DE TRABAJADOR:							
DIRECTO: _____ INDIRECTO _____							
ORDEN DE PRODUCCIÓN: _____							
FECHA DE INICIO:							
FECHA DE TERMINACIÓN:							
Código	Nombre y Apellidos	N° de Horas	Costo Hora	Total, costo MOD	Total, Costo MOI	Tiempo ocioso	Total, costo
RESUMEN DE PLANTILLA							
MANO DE OBRA DIRECTA:							
TRABAJO INDIRECTO:							
TIEMPO OCIOSO:							
VALOR PLANTILLA DE TRABAJADORES DIRECTOS:							
TOTAL \$.							

Fuente: elaboración propia

3.1.5 Liquidación de costos de mano de obra.

Figura 17. Planilla de liquidación de costos de mano de obra.

Nombres y Apellidos	Suelos	Aun. de Transporte	Sub Total	Cesantías	Intereses cesantías	prima	Vacaciones

Fuente: elaboración propia.

Figura 18. Continuación planilla de liquidación costo de mano de obra.

Nombres y Apellidos	Patronales	SALUD	Pensión	ARP	TOTAL	HMOD	COSTO HMOD

Fuente: elaboración propia.

Resumen Hoja de costos para cada trabajo

En la Hoja de Costos se registra el reporte de los tres elementos del costo que son: Materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de producción.

Figura 19. Resumen de costos.

HOJA DE COSTOS RESUMEN							
	MATERIALES DIRECTOS			MANO DE OBRA DIRECTA		CIF	
O.P. N ^a							
REFERENCIA							
CLIENTE							
FECHA INIC.							
FECHA TERM.							
UNIDADES PRODUC							
COSTO DE PRODUCCION TOTAL							
COSTO DE PRODUCCION UNITARIO							

Fuente: elaboración propia.

3.1.6 Estado de costo del producto vendido.

Tabla 12. Costos producto vendido.

ESTADO DE COSTO DEL PRODUCTO VENDIDO CREAR COCINAS INTEGRA LEX MATERIALES DIRECTOS USADOS			
Inventario Inicial de materiales		\$	
Más compras brutas de materiales	\$		
Más: fletes en compras	\$		
Compras totales de materiales	\$		
Menos devolución en compras de materiales	\$		
Compras netas de materiales		\$	
Materiales disponibles para el uso en producción		\$	
Menos inventario final de materiales		\$	
Total materiales usados		\$	
Menos materiales Indirectos usados		\$	

TOTAL MATERIALES DIRECTOS USADOS			\$
MAS MANO DE OBRA DIRECTA			
Nómina de fábrica		\$	
Menos Mano de obra indirecta		\$	
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA			\$
MAS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION			
Materiales Indirectos usados		\$	
Mano de Obra indirecta		\$	
Otros Cif:		\$	
Arrendamientos	\$		
Servicios de Energia	\$		
Servicios de comunicaciones-Telefono	\$		
Otros servicios públicos	\$		
Mantenimiento	\$		
Depreciación	\$		
Seguros	\$		
Impuestos	\$		
Combustibles, lubricantes y similares	\$		
Otros:	\$		
TOTAL COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION			\$
COSTO DE PRODUCCION O MANUFACTURA			\$

Fuente: Esquema construido de los diversos componentes y elementos del costo de producción bajo pedido. Base del esquema tomado de contabilidad de costos de Bernard Hargadon.

Continuación: Estado de costo del producto vendido.

Tabla 13. Costo producto vendido.

CREAR COCINAS INTEGRA LEX Estado de costo del Producto Vendido Cifras a precios corrientes			
COSTO DE PRODUCCION O MANUFACTURA			\$
Más Inventario inicial de productos en proceso			\$
COSTO DE PRODUCTOS EN PROCESO			\$
Menos inventario final de productos en proceso			\$
COSTO DE PRODUCTOS TERMINADOS			\$

Más inventario inicial de productos terminados			\$
COSTO DE PRODUCTOS DISPONIBLES PARA VENTA			\$
Menos inventario final de productos terminados			\$
COSTO DE PRODUCTOS VENDIDOS			\$
OTRA INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA			
UNIDADES VENDIDAS			
COSTO UNITARIO DE MERCANCIA VENDIDA			
PRECIO DE VENTA UNITARIO			

Fuente: Esquema construido de los diversos componentes y elementos del costo de producción bajo pedido. Base del esquema tomado de contabilidad de costos de Bernard Hargadon.

3.1.7 Documentación de los procesos de información de costos.

Documentar un proceso y lograr una buena comprensión del mismo, y los diversos aspectos que influyen en su desempeño, es necesario que esté debidamente documentado.

La documentación incluye el elaborar una lista de los insumos, proveedores (internos y externos), productos y clientes (internos y externos) del proceso. Para lograr una buena documentación del proceso, es conveniente utilizar los diversos diagramas, gráficos, las técnicas y herramientas disponibles para ello.

El proceso de documentación debe enfatizar en los aspectos y factores considerados críticos para el logro del propósito del proceso; esto implica identificar y describir los diferentes componentes y elementos que demanda la producción de las cocinas integrales, los documentos que soportan los movimientos de materiales, liquidación de la mano de obra y los soportes de

los costos indirectos que se incorporan al pedido, así como los registros contables que demanda el cumplimiento de la identificación de los costos.

Documentar el proceso del sistema de producción y costeo del producto bajo el método de órdenes de producción implica identificar la complejidad de las actividades productivas que lo integran, mencionar la diversidad de los procedimientos involucrados y los enlaces o vínculos con otros procesos, hasta terminar con la liquidación de los costos de producción de la cocina integral* .

3.1.8 Razones para documentar los procesos en la empresa.

1. No se pierde el conocimiento... se captura.

La gente viene y va, pero si se tiene un método para capturar lo que saben o lo que aprenden mientras laboran en tu empresa, se puede aprovechar reutilizando este conocimiento una y otra vez, para lograr una organización que cada vez funcione mejor.

Al documentar procesos, la empresa será entonces la que posea el conocimiento, y este podrá ser transferido a las personas que la integren en todo momento, vez tras vez.

2. Documentar facilita la capacitación más rápido y a menor costo.

Facilita la inducción de personal, capacitando una y otra vez a colaboradores de nuevo ingreso, reduce costos externos y contratar con terceros para que preparen a los operarios.

*Los procesos deben desarrollarse de forma que quede suficientemente claro qué pasos deben darse para realizarlo. Es decir, se hace necesaria una explicación, fase por fase, de las actividades que componen el proceso, para este caso el de producción de las cocinas integrales.

3. Se mejora la calidad. La estandarización y documentación de los procesos que arrojan los mejores resultados, llevan por el camino de la mejora continua. Detallar por escrito los pasos que deben seguir tus colaboradores para la ejecución del trabajo de fabricación y al repasar lo hecho da la posibilidad de observar que errores se cometieron antes y entrar a corregir ahora.

4. Tendencia a volverse más productivo. Promueve las mejores prácticas entre los colaboradores de la empresa a través de la optimización de procesos. Las mejores prácticas siempre evitan errores costosos y provocan resultados óptimos para la empresa, lo que se reflejará en ahorros de tiempo y dinero.

5. Asegurar que las personas adecuadas lean los documentos soportes del proceso. Documentar los procesos productivos permite que los operarios puedan ir a consultar como desarrollar una determinada tarea. Esto asegurará que las personas estén al tanto de la información que estás proporcionando.

Tabla 14. Áreas generadoras de costos y documentos soportes

ACCIONES	DOCUMENTOS	FUNCIONES INVOLUCRADAS
Compra	Orden de compra (define las condiciones de la compra)	Proveedor – Finanzas – Planeamiento Producción – Almacén de Materias Primas – Compras – Contaduría.
Recepción	Aviso de recepción; control de cantidad y verificación contra orden de compra original	Compras – Almacén – Planeamiento Producción – Contaduría – Finanzas
Inspección de calidad	Informe de calidad	Compras – Almacén – Planeamiento Producción – Contaduría – Finanzas
Almacenaje	Inventario permanente	Almacenes – Planeamiento – Producción
Utilización	Requerimiento de materiales	Producción – Almacenes – Control de costos – Planeamiento.
Reabastecimiento	Pedido de Compra	Compras – Planeamiento de la producción

Fuente: Esquema construido de los diversos componentes y elementos del costo de producción bajo pedido. Base del esquema tomado de contabilidad de costos de Bernard Hargadon.

La primera decisión: Documentar el Recorrido del producto por la planta.

Para documentar el recorrido o proceso de producción, la empresa debe iniciar con levantar los flujos procesos respectivos, las cartas o diagramas, en los cuales se indique en cada paso que se hace y que sigue. Los flujos procesos y diagramas de producción representan un elemento de comunicación valiosos para el área de producción de la empresa fabricantes de cocinas integrales. El documentar el proceso permite almacenar en un documento y en lugar todos los detalles de los procesos de producción, las políticas y procedimientos que la administración o jefe de producción establece, además de mantener la seguridad de que la información y documentos soportes, evidencian lo realizado y los resultados obtenidos. También al documentar se permite por parte de los operarios acceder a la información en el caso que, en un momento dado, no se encuentre el jefe de taller.

Recorrido:

1. El primer paso, es hacer un análisis de los proveedores mediante cotizaciones, se define el proveedor que cumpla los requerimientos en cuanto a calidad precio y entrega oportuna, al tener definido dicho proceso se envía orden de compra.
2. El proveedor procede a despachar, cuando la materia prima llega a bodega, se verifica la factura que corresponde y concuerde con la orden de compra, se ingresa al sistema después de haber verificado cantidades y estado de la mercancía física, después de verificar el estado de la mercancía recibida se procede a almacenarla.

3. El proceso de producción inicia con el diseño de la cocina en un programa llamado AUTOCAD, esto esta lidera por un diseñador especialista, el modelo de la cocina puede ser solicitado por el cliente a la empresa basada en modelos anteriores. O bien, la planta se basa en diseños y planos que el cliente proporciona con características y patrones determinados para cumplir con las necesidades del consumidor. Cuando el consumidor final toma la decisión de cuál es el diseño que más se acomoda a sus necesidades, el diseñador mediante su programa elabora el modelo y lo transfiere de manera impresa al supervisor de la planta.
4. El supervisor delega un operario para que haga el trazado de las piezas que se necesitaran para dicho diseño, el operario al tener el diseño impreso hace un cálculo de material que necesitara, se desplaza a almacén, solicita el material requerido y firma un formato con datos de la persona que solicita. (Nombre, cedula, cantidad, firma). Luego de disponer de la materia prima, el mismo operario procede a hacer el corte. La cantidad de material a utilizar se determina a medida que se vaya necesitando.
5. Después de cortar las piezas, el ebanista se encarga el mismo de hacer el ensamble, antes de que las piezas lleguen a su poder deberá desplazarse al almacén para hacer el requerimiento de: tornillos, puntillas, colbon, pegante amarillo y los accesorios (Manijas, bisagras, rieles para los cajones), igual debe llenar el formato mencionado anteriormente.
6. El material a utilizar normalmente viene laminado con una capa de Melanina que no requiere lijada en estas partes, pero sin embargo un operario se

encarga de hacer un terminado más artesanal quitando las rebabas en las esquinas y lijando aquellas partes que no están recubiertas.

7. Una vez obtenido el diseño final de la cocina armada y lijada en las partes que lo requiere, pasa a un proceso de inmunizado para que los ácaros no ataquen la madera y se pueda cumplir así con la garantía, luego se pintan las piezas que requieran dicho proceso, esta parte del proceso está liderado por un operario especialista en pintura.
8. Cuando el proceso es finalizado, la cocina integral pre-ensamblada se embala con una tela para cada una de las partes, y evitar así golpes y rallones en el momento del transporte hasta ser ensamblada finalmente en sitio de entrega.
9. El paso final es, comunicar al cliente que su pedido está listo y que se precisa establecer la fecha cierta de entrega. En esa comunicación se acuerda con el cliente, si se va a contratar la mano de obra para la instalación con la empresa, la cual ofrece dicho servicio de manera independiente con uno de los operarios de vinculo por servicios, este servicio genera un costo adicional. La otra opción que se le da al cliente es que él puede independiente contratar una persona para proceder al ensamblaje, pero se hace la salvedad de que, si escoge la última opción, no hay garantía del producto en términos de los daños que se ocasione por tercero en el ensamblaje.

Segunda decisión: Identificar cómo funciona el ciclo contable en un sistema de costos por órdenes específicas.

El ciclo contable en el sistema de costos por órdenes específicas funciona de la siguiente manera: Comienza cuando el cliente ordena el producto que necesita.

Luego se prepara una orden de trabajo para controlar los elementos del sistema de costos (mano de obra directa, costos indirectos y materiales).

Estos elementos son cargados a la cuenta de Producción en proceso, materiales directos o Costos Indirectos de Fabricación.

Tanto los materiales, como el tiempo demandado en la producción como los demás elementos incorporados deben ser cuantificados y reflejados en una hoja de costos y de ahí, determinar el costo final de la producción.

Tercera decisión: Llevar a cabo el registro de operaciones

Es necesario que la administración o la gerencia de la fábrica se interese por documentar todo el proceso contable a través del registro contable de todas las operaciones realizadas en el proceso productivo, por cuanto esto le da seguridad en la información contable financiera que ha de generar en cada periodo.

El empresario con el apoyo del contador debe documentar las etapas en el proceso de registrar las operaciones, entre las cuales están:

1. Recolección de registros.
2. Clasificación de registros
3. Codificación de registros
4. Registro de las operaciones

El proceso de recolección de registros corresponde a toda la recopilación de información susceptible de registro para la fábrica. Una vez que los registros son recolectados, esto debe ser clasificado.

El proceso de clasificación de registros consiste en la separación de las operaciones de acuerdo con criterios previamente establecidos.

La clasificación de registros puede ser realizada con base en tipos de operaciones, o en los ciclos de operaciones que típicamente son efectuadas en una empresa. Una clasificación de registro debe indicar la fuente y origen de las transacciones de acuerdo con cada documento fuente.

La codificación de registros consiste en la asignación de una identificación a cada uno de los elementos de una lista de elementos. De esta forma, la búsqueda o identificación de un elemento resulta mucho más fácil desde el punto de vista del usuario que accede a algún tipo de información.

Todo sistema exige que las operaciones o registro sean codificadas de alguna forma, ello hace necesario que una empresa requiera la adopción de algún método de codificación, las fábricas de cocinas integrales pueden acudir en

este caso al plan único de cuentas y a través del contador desarrollar el grupo 6 y 7 de las cuentas relacionadas con el costo de venta y el costo de producción.

El siguiente paso, una vez codificadas las operaciones, es el registro de las operaciones, la cual consiste en grabar o reflejar en algún medio de almacenamiento, todos los datos, de tal forma que se pueda acceder posteriormente la información. El proceso de registro de las operaciones requiere que se tenga parte de un método de codificación, un sistema para el registro de las operaciones.

A continuación, se deja una huella documental de los eventos contables que demandan el registro de las operaciones concernientes a los tres elementos de costo de producción para las cocinas integrales y semi-integrales.

Materia Prima Directa. La materia prima es controlada a través de tarjetas de entrada y salida de materiales, donde se referencia el número de orden de producción y en donde será utilizada o para que ordene específica se destina. El encargado del control y almacenamiento de los materiales es el Bodeguero, el cual tiene vínculo laboral con la empresa, con un sueldo mensual y tiene como responsabilidad el manejo y administración del área de los materiales y cuyas funciones están por escrito y le han sido entregadas.

Para el control de la materia prima directa se le ha asignado un código (codificación que está documentada previo análisis de su movimiento y facilidad de recordación), se utiliza para su clara identificación de los diversos

materiales usado en la producción; además de establecer las unidades de medida para el control de la cantidad que se mantiene en bodega.

Material Indirecto de fabricación. Dentro de los materiales indirectos de fabricación, se incluyen los suministros que complementan el trabajo de las maquinarias para la elaboración de los productos.

El costo de cada uno de los materiales indirectos es controlado mediante Tarjetas Kardex, que registran la entrada y salida de los materiales, mediante el método de valoración del Costo Promedio Ponderado, puesto que permite la actualización del precio unitario más actualizado al costo de mercado.

Mano De Obra Directa. El área de producción de la empresa cuenta con una planta de personal de aproximadamente diez (10) operarios y 3 empleados en el área administrativa. Además, se cuenta con un jefe de producción que trabaja en conjunto con su asistente; el bodeguero que se encarga de la custodia de la materia prima disponible para el proceso y los productos terminados listo para la entrega al cliente.

El horario de trabajo del área de producción es de 7:30 a.m. a 5:00 p.m., cumpliendo así una jornada de trabajo de 8 horas diarias. La producción no labora regularmente durante el fin de semana y la empresa tiene como política cubrir un máximo total de 8 horas extras en la semana por empleado.

Obtención del Costo por hora Promedio de la Mano de obra Directa (MOD).

Para obtener un costo promedio de los distintos cargos que intervienen en el área de producción, se efectúa un análisis tomando en cuenta las siguientes consideraciones, que se apegan a las políticas propias de la empresa y a la normativa vigente aplicable a las empresas.

El sueldo base promedio se obtiene de la suma de los sueldos percibidos por los operarios, dependiendo de sus cargos y dividido por el total de éstos empleados. De acuerdo con el horario establecido por la empresa, el valor por hora es la razón entre el sueldo promedio y las horas totales laborables (8 Horas) en un mes de treinta días. En cuanto a las horas extras son calculadas a partir de un promedio de las horas extraordinarias que los empleados hubieron laborado durante el periodo.

Toda la información que se referencia en este apartado se documenta a través de los formatos de registro de tiempos de producción, planillas de pago de los salarios y descuentos y pagos de seguridad social, y las tarjetas de tiempo que se individualiza por operario para luego ser base de la liquidación de la planilla de nómina.

3.1.7 Costos indirectos de fabricación.

Los costos indirectos de fabricación, identificados en el área de producción de la empresa CREAM COCINAS INTEGRAL, por naturaleza no pueden ser directamente relacionados a una orden de producción en particular, por lo que se utilizará una tasa de costos predeterminada.

Para el desarrollo del modelo la tasa de costos predeterminada, ésta se expresa en términos de las horas de mano de obra directa, debido a que este rubro es uno de los más fuertes en la empresa debido al procesos manuales en la fabricación de las cocinas integrales; además la MO se encuentra involucrada en cada uno de los procesos o etapas de producción de las cocinas.

Los CIP que se contemplan en las fábricas son los que siguen:

Energía Eléctrica: En algunas fábricas se cuenta con un medidor de energía eléctrica independiente para cada zona interna de producción donde se utiliza equipo o maquinaria que funciona a partir del suministro de energía, esto se hace para un control en el consumo. Los consumos se recogen en una planilla especial, quedando documentado en casa orden, los consumos medios de energía en el proceso productivo.

Demás servicios públicos: En cuanto al consumo de acueducto, alcantarillado, aseo y gas, estos servicios son de poco uso en la planta de producción y por lo tanto no se documenta sus consumos por aparte. El soporte de consumo lo dan las facturas mensuales de pago.

Diseño. Dadas las especificaciones del cliente en cuanto a la cocina integral, el personal encargado del diseño introduce en un software con el programa de AutoCAD, las dimensiones y medidas requeridas para el producto, permitiéndole conocer además la cantidad de la materia prima que se utilizará para su elaboración.

Los costos relacionados directamente a esta etapa del proceso productivo, se encuentra el costo por hora determinado para el diseñador.

Otros de los eventos que generan evidencia documental en los procesos productivos corresponden a la contabilización de los elementos de costo generados en el proceso.

Contabilización de los Materiales. Para la contabilización de los materiales se debe tomar en cuenta que cuando se habla de materiales se incluye en ellos materiales directos para órdenes específicas y materiales indirectos para uso general en toda la producción.

Las principales operaciones con materiales directos son:

Compras: Recepción de los materiales, para lo cual tendrá un documento de respaldo como factura o documento similar en el cual tendrá la siguiente información: naturaleza tipo de material, precio forma de pago.

Inventario de Materiales Directos	xxxx
IVA Pagado	xxxx
Proveedores / Bancos	xxxx
Impuesto a la Renta	xxxx

Para completar el registro contable se realiza el ingreso al Kárdex de los materiales.

Devolución a Proveedores. Devolución de los materiales cuando este no cumple con los requerimientos de la empresa, para eso entonces debe realizarse el respectivo registro.

Proveedores / Bancos	xxx	
Inventario de Materiales Directos		xxx
IVA Pagado		xxx

Adicionalmente se debe registrar la salida de los materiales, en el Kárdex.

Requisición de Materiales. Cuando el Departamento de Producción requiera materiales debe enviar el respectivo documento a Bodega y el responsable procederá a proveer de los materiales para atender la respectiva orden de producción.

Inventario de Productos en Proceso MPD xxx
Orden de Producción N.

Inventario de Materiales Directos	xxx
-----------------------------------	-----

Para completar se registrará en el Kárdex de materiales y en la Hoja de Costos respectivo.

Devolución de Materiales internamente. Se habla que esto se da en dos situaciones: por materiales en buen estado o por materiales estropeados en

bodega o malogrados en el proceso de producción o porque sobraron para la orden de producción específica.

Materiales en buen estado: Previa liquidación de la Hoja de Costos, se debe realizar una depuración de los datos y realizar los ajustes necesarios que se realizaría con la devolución de los materiales que están en buen estado y que fueron destinados a una orden de producción específica. Se ingresarán los materiales en la nota de devolución de los materiales y serán valorados al precio de la última transferencia.

Inventario de Materiales Directos

XXXXXXXXXX

Inventario de Productos en Proceso MPD

Xxxxx

3.1.8 Movimiento contable para el registro de la MOD

Asignación de la Mano de Obra Directa a la Producción, con cargo a los productos en proceso.

Productos en Proceso

XXX

Orden de Producción N° xxx

Mano de Obra Directa

XXX

Contabilización de la Nómina - Asientos tipo 1, para registrar el pago de la nómina.

Figura 20. Contabilización mano de obra directa.

MANO DE OBRA DIRECTA	
Salarios	\$ xxx
Horas extras	\$ xxx
Subsidios	\$ xxx
Aporte patronal	\$ xxx
Cesantías	\$ xxx
Vacaciones	\$ xxx
Aportes Seguridad por Pagar	\$ xxx
Aporte personal por Pagar	\$ xxx
Prestamos por Pagar	\$ xxx
Aporte patronal por Pagar	\$ xxx
PROVISIONES PATRONALES POR PAGAR \$xxx	
Cesantías por Pagar	\$ xxx
Vacaciones por Pagar	\$ xxx
BANCOS	\$ xxx
Para registrar el Pago correspondiente a la Nómina o planilla N° xx correspondiente al periodo del mes 1 del año 201x.	

Fuente: elaboración propia.

Registro interno dado por la transferencia del costo de la Mano de Obra Directa a Inventarios Productos en Proceso.

INVENTARIOS DE PRODUCCIÓN EN PROCESO \$ XXXXXX

MANO DE OBRA DIRECTA: \$ XXXXX

Para registrar el valor de la transferencia de nómina de la plantilla No..... De
la orden de producción No.....

En el caso de haber trabajo indirecto, tiempo ocioso y horas extras se procederá a cargar a costos indirectos de producción y un abono a la cuenta mano de obra directa.

Costos indirectos de producción	\$ xxxxxxxxxxxx
--	------------------------

Trabajo indirecto

Tiempo ocioso

Horas extras

Mano de Obra Directa	\$ xxxxxxxx
----------------------	-------------

Para registrar la distribución de los gastos de fabricación, aplicado uno de los métodos.

Productos en Proceso	\$ xxxxxx
----------------------	-----------

Costos Indirectos de Producción Aplicados	\$ xxxxxx
--	------------------

Cuando existe sobre aplicación de los gastos de fabricación:

Costos Indirectos de Producción	\$ xxxxxxxx	
Productos en Proceso		\$ xxxxxx

Cuando existe sub-aplicación de los Costos indirectos:

Productos en Proceso	\$ xxxxxxxx	
Costos indirectos de producción Reales		\$ xxxxxx

Para registrar sobre aplicación

Costos indirectos de producción –Reales-	\$ xxxxxxxx	
Costo de Productos Vendidos		\$ xxxxxxxx

Para registrar sub-aplicación.

Costo de Productos Vendidos	\$ xxxxxxxxxx	
Costos Indirectos de Producción –Reales-		\$ xxxxxxxxxx

Con la liquidación de la orden se termina el proceso productivo y se obtiene los artículos terminados. Los pasaran a la bodega, en donde se anotará en los Kárdex correspondientes registrando la cantidad y costo de los artículos. El área de Contabilidad registrara este paso en el siguiente asiento.

Productos Terminados	\$ xxxxxxxx
Productos en Proceso	\$ xxxxxxxx
Orden Prod. N° xxx	
Orden Prod. N° xxx	

La información de este asiento se obtiene de las hojas de costos liquidadas.

La venta de los artículos terminados origina dos asientos:

Costo de Ventas	\$ xxxxxxxxxxxx
Productos Terminados	\$ xxxxxxxxxxxx
Deudores Clientes	\$ xxxxxxxxx
Ventas	\$ xxxxxxxxxxxx
IVA Cobrado (16%)	\$ Xxxxxxxxxx

Tabla 15. Estado de costo del producto vendido consolidado por elementos

DETALLE	VALOR
MATERIALES DIRECTOS	
MANO DE OBRA DIRECTA	
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION APLICADOS	
COSTOS DE PRODUCCION NORMAL	
Más: INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO	
Igual: COSTO DE LA PRODUCCION EN PROCESO	
Menos: INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	
Igual: COSTO DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS	
Más: INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS TERMINADOS	
Igual: COSTOS DE LOS PRODUCTOS DISPONIBLES	
Menos: INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS TERMINADOS	
Igual: COSTOS DE LOS PRODUCTOS VENDIDOS	
Más: VARIACION COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN	
Igual: COSTO DE LOS PRODUCTOS VENDIDOS REAL	
VARIACION COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION	
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION REALES	
Menos: Costos Indirectos de producción Aplicados	
igual: VARIACION COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 16. Criterios para clasificación de los costos y elementos de control de costos en las fábricas de cocinas integrales

CRITERIOS	CRITERIO 1: SEGÚN FUNCIÓN QUE DESEMPEÑAN	CRITERIO 2. SEGÚN LA NATURALEZA	CRITERIO 3. POR LA FORMA DE IMPUTACIÓN A LAS UNIDADES DE PRODUCTO	CRITERIO 4. POR EL TIPO DE VARIABILIDAD
CRITERIO DEFINIDOS PARA CLASEIFICAR COSTOS EN EMPRESAS DEDICADAS A LA FABRICACIÓN Y ENSAMBLE DE COCINAS INTEGRALES	1.- Industriales a) Centros productores Centro de Costos A Centro de Costos B Centro de Costos C b) Centros de servicios • Directos Mantenimiento Corte Ensamble • Indirectos Almacenes de materiales Servicio de ensamble	1.- Materiales Materia prima A Materia Prima B Materia Prima C 2.- Jornales Costos indirectos de Producción: Arrendamientos Lubricantes Depreciación Seguros Sueldos personal apoyo Carga prestacional. Impuestos locales	1.- Directos Materia prima Horas MOD 2.- Indirectos Mantenimiento Depreciación Seguros Servicios públicos	1.- Variables 2.- Semi variables 3.- Fijos 4.- Semifijos

Fuente: elaboración propia.

Puede darse también otras clasificaciones las cuales pueden ser aplicables según la apertura sobre el tema o las características propias de las empresas dedicadas a la producción y ensamble de cocinas integrales, semi-integrales y demás productos similares para la línea cocina-hogar.

3.1.10 Otros criterios a considerar:

Por su asignación acorde a las actividades o unidades de negocio

Mientras que los costos directos/variables y los costos indirectos variables son fácilmente asignables a las actividades, unidades de negocio y/o productos, no ocurre lo mismo con los costos fijos/indirectos, de las tres áreas funcionales que por lo general presentan en su estructura orgánica la mayoría de las micro y medianas empresas en el medio, esas áreas funcionales son básicamente tres: Producción, Comercialización y apoyo.

Costos fijos fácilmente asignables (CFFA)

Así, por ejemplo, si una empresa maneja, por ejemplo, dos líneas de producto, o tiene dos unidades de negocio, hay algunos costos fijos que solo existen por el hecho de que existan esas líneas o unidades de negocio y se pueden identificar con ellas, es decir, son ***Fácilmente Asignables***. En algunas de las pequeñas micro y medianas empresas dedicadas a la fabricación y ensamble de cocinas integrales se pudo observar que los espacios y maquinaria de la empresa suele utilizarse para la fabricación de otros productos de otra línea especialmente al manejar laminas de acero, fabricando bases, pocetas, vitrinas.

Es, por ejemplo, el caso del arriendo de las instalaciones propias de cada unidad de negocio, o el costo de la nómina dedicada exclusivamente a cada una de ellas, es igualmente el caso del costo de la publicidad propia de cada línea o unidad de negocio. Puede darse también el caso del costo financiero de un préstamo que haya sido adquirido específicamente para el desarrollo y operación de una línea o unidad de negocio.

Costos Fijos No Fácilmente Asignables (CFNFA)

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

Por ejemplo, con que base y cuanto, que % de la nómina de esas dependencias debe asignarse a cada unidad de negocio: ¿Con base en la proporción de las ventas de cada una? ¿En la cantidad de funcionarios de cada una? En la proporción de dedicación del tiempo de los funcionarios a cada una si trabajan para ambas.

¿Y con que base se debe asignar el costo de los servicios públicos y generales?

Esos costos ciertamente son asignables, pero no son fácilmente asignables.

Se apreciará en el capítulo siguiente la necesidad e importancia de esta clasificación de costos, es decir, de la asignación de los que son *fácilmente asignables* a las diversas actividades o unidades de negocio y el manejo de

aquellos que son *no fácilmente asignables*, para efectos de la toma de decisiones gerenciales.

En resumen, tanto en el área de producción, como de comercialización y de apoyo, existen costos fijos / indirectos, que son fácilmente asignables a una actividad, línea de producto o unidad de negocio, y otros que no son fácilmente asignables.

Hay un punto importante para destacar: El mismo tipo de costo, es decir, el valor del insumo, dependiendo de las características de la operación de una empresa, puede ser “fácilmente asignable” en unas y “no fácilmente asignable” en otras.

A continuación, un ejemplo, el caso que ya se mencionó, de la publicidad. Desde el punto de vista de la clasificación por función, es un gasto de comercialización, pero si se trata de publicidad específica de una línea de productos (Actividad), es un *costo fácilmente asignable* a ella. Si se trata de la publicidad genérica de la Empresa, es un *costo no fácilmente asignable*.

Según la forma de concentración de los costos:

Costeo por órdenes: Se emplea cuando se fabrica de acuerdo a pedidos especiales de los clientes, con características muy específicas de cada producto que se ordena. En cambio, el costeo por procesos, se utiliza cuando la producción es repetitiva y diversificada, aunque los artículos son bastante uniformes entre sí.

Según el método de costeo: Costeo histórico o resultante: Primero se consume y luego se determinan el costo en virtud de los insumos reales. Puede utilizarse tanto en costos por órdenes como en costos por procesos.

3.1.11 Valuación y contabilización de materia prima y materiales.

Existen diferentes factores que inciden en la elección del método de valuación más adecuado, la lista es referente de algunos factores a considerar, el contador en su momento y acorde a la empresa y tipo de procesamiento que se realiza puede ampliar o complementarlos:

1. Tipos de productos elaborados
2. Sistema de costos empleado
3. Política de reposición
4. Meses de existencias normalmente disponibles
5. Formas de almacenaje
6. Necesidad de controlar el rendimiento de ciertos materiales.
7. Grado de inflación o deflación que sufra la economía
8. Situación de la empresa en el mercado
9. Obligación de que la valuación de inventarios sea fiel reflejo de la realidad, evitando sobre o subvaluaciones.

Algunos de los métodos que se emplean más frecuentemente para la valuación de materiales son:

Costo específico: consiste en valorizar cada partida a su precio real de ingreso, bajo este método se exige como criterio, el poder distinguir físicamente los ingresos de un mismo producto, a un precio u otro. En este caso se habla de el P.E.P.S y el U.E.P.S. en tanto que el PPP tienen otro comportamiento.

El promedio ponderado o P.P: Es el menos sensible a las variaciones de precios. Si éstos están en alza, la valuación se efectúa a precios inferiores a los de referencia en el mercado en ese momento, y con precios en baja, es a la inversa.

El patrón del flujo de costos no coincide necesariamente con el patrón real del flujo de materiales; por ejemplo, si se usa el método PEPS, esto significa que los costos más antiguos son los que se usan primero para propósitos de contabilidad, independientemente del verdadero flujo de materiales. Los métodos para la valuación de inventarios son de interés para la gerencia porque ellos determinan la cantidad que debe invertir la empresa en los inventarios y, además, porque influyen en el monto de la utilidad que declara la empresa.

Bajo el método PEPS, el aumento en el costo de los materiales debido a un aumento en el precio de adquisición se refleja como un aumento en el inventario final. Bajo el método UEPS se refleja como un aumento en el costo de artículos fabricados y vendidos y, por lo tanto, como una disminución en el margen de utilidades. Un método adicional para asignar una cantidad monetaria a los inventarios es el de costo o mercado en menor. Al inventario, sea de materiales, trabajos en proceso o productos terminados, se le asigna la cifra menor de costo o mercado. El mercado puede ser menor que el costo

cuando los niveles de precios están disminuyendo (depresión) o cuando los inventarios están cayendo en la obsolescencia.

Desperdicio o merma: Es la pérdida de materia prima luego de un proceso. No tiene ningún valor contable o económico (ej.: evaporación en los procesos químicos). Están considerados dentro del costo normal.

Desecho: Son los que se producen respecto del proceso de transformación; a diferencia del desperdicio tiene un valor de recupero (ej.: viruta de acero en la industria metalúrgica) pero la materia prima no es recuperada para la industria de que se trata.

Materia prima recuperada: Es la que una industria recupera para sí misma, pudiendo utilizarla en la fabricación de nuevos productos.

Producción defectuosa: Es la que, en algún departamento, por alguna razón, está mal concebida. Debe ser sometida a un reproceso, lo que implica un costo adicional, y que no debe ser cargado ni al costo original ni al precio de venta; sino que debe imputárselo al departamento que lo generó. Si tiene mucha importancia se imputa como una pérdida o gasto del período.

3.1.12 Estructura de la organización dedicada al proceso adquisitivo.

Departamento de Compras: Exigencias respecto a la compra de elementos productivos, que haya un departamento donde se centralicen las adquisiciones

que los materiales se adquieran en virtud de especificaciones que se requiera de los proveedores el cumplimiento de una serie de requisitos necesarios para la correcta contabilización y liquidación del pago (entrega de la factura junto con la mercadería, adaptación de las entregas a los días y horas de recibo).

Que se envíe copia de las órdenes de compra emitidas a los centros que controlarán la recepción y a los que efectuarán las registraciones contables y la liquidación de los pagos.

Que compras se organice administrativamente de manera tal de poder suministrar información relacionada con sus funciones tanto al departamento de costos, como a otras secciones de la empresa (precios de mercado, órdenes de compra pendientes, otros).

Tratamiento de los costos del departamento:

Cancelarlos contra ganancias y pérdidas

Distribuirlos entre las áreas o secciones beneficiadas por las gestiones de Compras.

Incorporarlos en los costos de la mercancía vendida.

Departamento de Recepción:

Responsabilidades: recibir sólo la mercancía autorizada por la orden de compra, una de cuyas copias queda en su poder.

Controlar que la cantidad entregada no supera la solicitada.

Conformar las entregas e iniciar los trabajos administrativos correspondientes.

Tomar las medidas pertinentes para el que departamento Control de Calidad apruebe el ingreso a la mayor brevedad.

Enviar la mercadería al destino indicado en la orden de compra.

Informar sobre los bienes recibidos a: Compras, Control de Calidad y Contabilidad.

Emitir el correspondiente comprobante de recepción (con: fecha de ingreso, cantidad, importe, aprobación de calidad, otros datos complementarios)

Mano de obra

Concepto introductorio. La mano de obra del área de producción, se utiliza para convertir las materias primas en productos terminados. La mano de obra es un servicio que no puede almacenarse y no se convierte, en forma demostrable, en parte del producto terminado. Con los años y el avance de la tecnología, la mano de obra ha ido perdiendo peso dentro del costo de producción, para ciertos procesos donde no se ha implementado procesos automatizados.

Clasificación de la mano de obra.

De acuerdo a la función principal de la empresa, se distinguen tres categorías generales: producción, ventas y administración general. Los costos de la mano de obra de producción se asignan a los productos producidos, mientras que la mano de obra no relacionada con la producción, se trata como un gasto del período.

De acuerdo con la actividad departamental: Separando los costos de mano de obra por departamento, se mejora el control sobre estos costos.

De acuerdo al tipo de trabajo: Dentro de un departamento, la mano de obra puede clasificarse de acuerdo con la naturaleza del trabajo que se realiza. Estas clasificaciones sirven generalmente para establecer las diferencias salariales.

De acuerdo con la relación directa o indirecta con los productos elaborados: la mano de obra de producción que está comprometida directamente con la fabricación de los productos, se conoce como mano de obra directa. La mano de obra de fábrica que no está directamente comprometida con la producción se llama mano de obra indirecta. La mano de obra directa se carga directamente a trabajos en proceso, mientras que la mano de obra indirecta se convierte en parte de la asignación a producción o como costos indirectos de producción.

Formas de remuneración: La mano de obra puede remunerarse sobre la base de la unidad de tiempo trabajado (hora, día, semana, mes, año), según las unidades de producción o de acuerdo a una combinación de ambos factores.

Trabajo a jornal: Se paga el tiempo que el trabajador permanece en la planta, independientemente del volumen de producción logrado. La unidad de tiempo es la hora o el día. Sus ventajas radican en que es un método barato, su cálculo es sencillo y proporciona al operario la seguridad de un salario conocido y calculable. Sus desventajas se encuentran en que no proporciona verdaderos estímulos para el desarrollo de un esfuerzo mayor.

Trabajo por pieza o incentivado: En este sistema el operario percibe una retribución diaria acorde con la cantidad de unidades producidas. Requiere determinar cuál es la producción que puede realizar un trabajador en un tiempo dado y definir un método de operación establecido, premiando toda superación del nivel normal.

Sus ventajas son que garantiza al operario una ganancia horaria mínima y que es un sistema ideal cuando se realizan trabajos estandarizados. La desventaja se encuentra en que representa un inconveniente cuando los productos exigen el uso de maquinarias delicadas que requieran atención especial; además, si el material es valioso, el desperdicio ocasionado por la mayor rapidez en la operación puede anular los beneficios que este sistema brinda al empresario.

El trabajo por pieza puede ser con:

Producción libre: el operario permanece en la fábrica todo su turno, acreditándosele la labor realizada en ese lapso.

Producción limitada: se le adjudica al operario una producción determinada; una vez cumplida ésta, puede retirarse; el incentivo radica en la posibilidad de trabajar menos tiempo.

3.1.13 Sistemas de incentivos

Remuneración a destajo: el operario recibe un valor garantizado por hora para producir un número estándar de unidades o piezas de producción. Si produce en exceso del número estándar de piezas, gana una cantidad adicional por pieza, calculada según el valor del salario por hora dividido entre el número estándar de piezas por hora.

El método Taylor: Es un plan de pago a destajo que utiliza una tasa por pieza para los índices de producción más bajos, y otra para los índices de producción más elevada por hora.

El método Gantt: le concede una bonificación al empleado, calculada como porcentaje del pago por hora que está garantizado, cuando su rendimiento por hora alcanza una cierta norma.

Método Halsey: el empleado tiene un salario mínimo por hora garantizado y se le paga una cantidad adicional como recompensa por el tiempo de producción efectiva ahorrado al compararse su tiempo estándar de producción.

Método Emerson: ofrece una escala de bonificaciones, calculada como porcentaje del salario mínimo garantizado, que se gradúa a fin de que esté en concordancia con una escala de factores de eficiencia. El factor de eficiencia se calcula como el tiempo real promedio que se emplea para producir una unidad dividida entre el tiempo estándar.

Método Bedeaux: La producción se mide en punto, que es la medida que corresponde a un minuto de trabajo. El empleado gana, además del salario mínimo por hora garantizado, una bonificación por cada punto ganado en exceso de la producción estándar.

Las prestaciones sociales o cargas Sociales. Las prestaciones sociales son una parte del costo de la mano de obra directa e indirecta, de los salarios de los vendedores y salarios del personal de administración.

Las cargas sociales pueden ser:

Directas: se generan en relación proporcional con los costos de mano de obra directa, por eso pueden aplicarse fielmente al artículo (aportes por pensión, salud, otros aportes estipulados por la ley laboral).

Indirectas: actúan independientemente del grupo anterior, por lo cual deben hacerse estimaciones (indemnizaciones por despido, vacaciones, feriados pagos, licencias por enfermedad, fallecimiento, otros)

Liquidación de remuneraciones y cargas sociales. Contabilización

La información necesaria para contabilizar los costos vinculados con el pago del personal operario surge de los recibos de haberes correspondientes. Si, por el tipo de tareas, un operario trabaja en varios centros, el costo debe asignarse en proporción al esfuerzo que haya dedicado a cada centro. Muchas empresas, acumulan los pagos por vacaciones, feriados y bonificaciones durante todo el año sobre la base de estimaciones.

Si no se hace esto, el período durante el cual ocurren estos pagos extras o menor producción, recibe una carga indebida, lo cual produce datos comparativos no satisfactorios.

La acumulación se basa en estimaciones. Durante el año, a medida que se incurre en costos directos e indirectos de producción, el pago por vacaciones se va acumulando y se carga a Productos en Proceso o a costos indirectos, según corresponda.

Aspectos esenciales a considerar en el tratamiento de la mano de obra.
Tratamiento del tiempo de preparación, tiempo ocioso y horas extras

Tiempo de preparación: Los costos de preparación son aquellos que, insumiendo una considerable cantidad de tiempo y dinero, son necesarios para iniciar la producción. La preparación ocurre cuando se está abriendo o reabriendo una planta o proceso o cuando se introduce un nuevo producto en el mercado. Los costos de preparación incluyen gastos por el diseño y

preparación de las máquinas y herramientas, capacitación de los trabajadores y pérdidas anormales iniciales que resultan de la falta de experiencia.

Existen tres métodos distintos para manejar los costos de preparación:

Inclusión de la mano de obra directa; es decir que se trata a los costos de preparación como un costo de la mano de obra directa.

Inclusión en costos indirectos. Considerarlos como un cargo a Órdenes en proceso y trabajo; es decir que se cargan los costos de preparación directamente a trabajos en proceso y órdenes, pero como un costo separado e identificable más bien que como parte de la mano de obra directa.

Tiempo ocioso: Puede deberse a varias razones: falta temporal de trabajo, embotellamientos o averías de las máquinas, entre otras variables. Frecuentemente este costo adicional se incluye en el costo de la mano de obra directa y no se contabiliza por separado. Se puede lograr un mejor control de costos cargando el tiempo ocioso a costos indirectos y a una cuenta o cuentas especiales. Al final del mes, la cantidad de tiempo ocioso aparece en el programa de los costos indirectos y llega a conocimiento de la gerencia. Un método alternativo es tratar dichos costos como gastos del período más que como un costo de los productos fabricados.

3.1.14 Costos indirectos de producción.

Concepto. Los cargos por concepto de costos indirectos de producción son todos los costos de producción, excepto los de materia prima y mano de obra directa. La materia prima y la mano de obra directa dan origen a desembolsos, los cuales forman parte de los cargos indirectos. La primera supone costos de manipulación, inspección, conservación, seguros. La segunda obliga a habilitar servicios sociales, oficinas de personal, oficinas de estudios de tiempos, entre otros elementos de costos indirectos asociados a la producción.

Clasificación de los costos indirectos de producción.

Los costos indirectos de producción se subdividen según el objeto de costo en tres categorías:

1. Materiales indirectos
2. Mano de obra indirecta
3. Costos indirectos de producción.

Además, de los materiales indirectos y la mano de obra indirecta, las asignaciones indirectas incluyen el costo de la adquisición y mantenimiento de las instalaciones para la producción y varios otros costos de fábrica, incluidos dentro de esta categoría se tiene la depreciación de la planta y la amortización de las instalaciones, el arrendamiento en el caso que se dé, la energía, impuestos (predial y a la producción), seguros, servicios de telefonía fija y móvil, entre otros. Todos los costos indirectos de producción son directos con respecto a la fábrica o planta.

La clasificación de los costos según el área o departamento que tiene el control principal sobre su incurrencia es útil para el control administrativo de las operaciones. La clasificación según el objeto del costo puede ser útil para analizar el costo de producción de un producto en sus distintos elementos. Respecto a la fijación de criterios en la clasificación de los costos en fijos y variables, es útil en la preparación de presupuestos para las operaciones futuras de las fábricas. En tanto que los costos clasificados como directos o indirectos con respecto al producto o al departamento, son útiles para determinar la rentabilidad de las líneas de producto o la contribución de un departamento a las utilidades de la empresa.

Para propósitos de costeo de los productos por órdenes de producción, todos los costos incurridos en la fábrica se asignan eventualmente a los departamentos de producción a través de los cuales circula el producto. La acumulación y clasificación de los costos por departamentos se llama distribución o asignación de costos. Los costos que pueden atribuirse directamente al departamento se asignan directamente. Los costos indirectos de producción y los costos de los departamentos de servicios se asignan sobre alguna base a los departamentos productivos y se asignan también a producción a medida que ésta pasa por los departamentos.

Predeterminación de una tasa de distribución de los costos indirectos de producción.

Al seleccionar la base es necesario que la misma tenga relación con el tipo de producción o servicio proporcionado. Las bases de distribución que se pueden utilizar son las siguientes:

1. Área ocupada
2. Dotación
3. Volumen ocupado en depósitos:
4. Cantidad de pedidos de materia prima:
5. Consumo de energía
6. Kilos transportados
7. Horas hombre
8. Horas maquina
9. Combinado: horas hombre + horas maquina

Tiempo de operación: es el tiempo ocupado por cada empleado de los departamentos de servicios destinado a atender las tareas vinculadas con las áreas de producción, de servicios y comerciales.

Los módulos de aplicación disponibles son los que siguen:

Unidades producidas: Las asignaciones de producción unitarias se obtienen dividiendo el importe mensual de los costos identificados por la cantidad de unidades procesadas. Se aplica cuando se produce sólo un artículo, sin variantes de ningún tipo (tamaño, color, calidad, otros) o donde si bien se producen varios productos, éstos requieren igual tiempo de procesamiento.

Costos de materia prima: Vincula el costo mensual de las asignaciones de producción de un centro con el valor de la materia prima consumida en ese lapso: El porcentaje resultante se aplica a los costos unitarios de materia prima de cada producto.

Horas hombre-Horas Mano de obra: Relaciona el monto de las asignaciones de producción mensuales con las horas necesarias de mano de obra directa para complementar la producción realizada en ese lapso. Este valor se aplica a los costos unitarios en función de las horas de trabajo directo que requiere cada artículo u orden de producción.

Horas máquina: La alícuota surge vinculando las asignaciones de costos mensuales con la cantidad de horas que deben funcionar las máquinas para realizar la producción del período. Esa alícuota o tasa se aplica a las unidades de producto en función del tiempo de elaboración de cada artículo o cina integral. Se la considera la base más precisa.

Jornales directos: La tasa de asignación surge de la relación entre el monto de las asignaciones mensuales y de los jornales directos mensuales, que se obtienen multiplicando las unidades producidas por sus respectivos costos de mano de obra directa. La tasa de aplicación se aplica a los jornales directos unitarios.

Cuando se emplea una medida monetaria de la actividad de producción (por ejemplo: jornal directo) la tasa se expresa como un porcentaje del costo en pesos de la mano de obra directa.

Cuando se emplea una medida no monetaria de la actividad de la producción (por ejemplo: horas-hombre) la tasa se expresa en pesos por hora (\$/h).

Al asociar los costos indirectos de producción con varios productos se hace un intento para elegir una base que sea común a todos los productos y que sea indicativa del rendimiento productivo o del beneficio del producto (generalmente es la de horas máquina).

La tasa de aplicación se obtiene de la siguiente manera:

Siempre la tasa de aplicación o distribución debe ser aplicada sobre los costos presupuestados del departamento o en su conjunto; en ningún caso se justifica que en un solo departamento distribuya sus costos reales, es decir no tiene porqué transferir sus ineficiencias a los demás departamentos.

Proceso de acumulación, distribución primaria y secundaria.

Los costos indirectos de producción se distribuyen sobre alguna base a los departamentos productivos y de servicios (distribución primaria).

Después de la segunda asignación, todos los costos indirectos de producción habrán sido asignados a las cuentas de costos indirectos de los departamentos de fabricación.

Sobre y sub-aplicación de costos indirectos. Análisis de variaciones. Contabilización.

La sobre-aplicación y la sub-aplicación, corresponde a la evaluación de la relación entre costos indirectos de producción aplicados y reales. Los costos aplicados son los presupuestados ajustados al nivel real de producción. Es decir que las variaciones reflejan las diferencias existentes entre los costos reales y las estimaciones presupuestarias de lo que debería haberse desembolsado. La variación de capacidad se da sólo en la carga indirecta de producción fija.

Variación de volumen o capacidad: se debe a un sobre o subutilización de las instalaciones de la planta en comparación con el nivel presupuestado de operaciones. Está representada por la diferencia entre los costos indirectos de producción fijos presupuestados y los costos indirectos de producción fijos asignados a la producción.

1. Variación de cantidad: Refleja el costo de emplear materias primas excesivas para obtener una cantidad determinada de producción.
2. Variación en precio: Es el costo de emplear materiales demasiado costosos para una cantidad determinada de producción.
3. Variación de eficiencia: Es el costo del tiempo excesivo empleado para cumplir una determinada cantidad de producción.
4. Variación de tasa: El costo debido al empleo de categorías de mano de obra demasiado costosas para realizar una determinada cantidad de actividad.

Otro criterio a usar en los Sistemas de Costos es según la forma de concentración de los mismos, para este caso referencial corresponde al Sistema de costos por órdenes específicas.

Características del sistema. Se usa cuando la producción consiste en trabajos bajo pedido; también se utiliza cuando el tiempo requerido para fabricar una unidad de producto es relativamente largo y cuando el precio de venta depende estrechamente del costo de producción. Puede adoptarse cuando se puede identificar claramente cada trabajo a lo largo de todo el proceso desde que se emite la orden de producción hasta que concluye la producción.

La demanda suele anticipar a la oferta: Enfatiza la acumulación de costos reales por órdenes específicas. La producción está planeada para proveer a los clientes de un determinado número de unidades, o a un precio de venta acordado. En donde se conoce el destinatario de los bienes antes de comenzar la producción.

La unidad de costeo es la orden: Cada trabajo representa distintas especificaciones de fabricación. (Período de tiempo para la fabricación, recorrido de la producción, máquinas a utilizarse, otros aspectos). El costo del trabajo o de la orden realizada, es una base para hacer una comparación con el precio de venta y sirve como referencia para las futuras cotizaciones de precios en trabajos similares.

La producción no tiene un ritmo constante; por lo cual requiere una planeación que comienza con la recepción de un pedido, que suele ser la base para la preparación y emisión de la orden de producción específica, además permite conocer con facilidad, el resultado económico de cada trabajo o pedido, por cuanto se puede saber el costo de cada trabajo u orden en cualquier momento. Por lo tanto, se simplifica la tarea de establecer el valor de las existencias en proceso. Al final terminada la orden de producción, la determinación de los costos, aunque trabajosa, es sencilla de entender.

Costos por clases o lotes: Son costos por órdenes que se fabrican en lotes claramente definidos. Luego se obtiene el costo unitario, dividiendo el total por la cantidad de unidades producidas.

Ensamble y línea de montaje. Combinaciones: Hay empresas que fabrican piezas que son guardadas en un almacén de artículos semielaborados y compran otras para montar o ensamblar. En estos casos suelen emitirse órdenes de montaje, donde se indican los elementos que se van a ensamblar esto se da mucho en la producción de las cocinas integrales y semi-integrales. El valor acumulado de esas órdenes se llama "costo de montaje" o "ensamble" y son una modalidad de los costos por órdenes de producción.

En algunas oportunidades comprenden sólo el costo de conversión, ya que los costos de materiales se incluyeron cuando se fabricaron las piezas que se puede ver entre los avances del proceso de ensamble de componentes.

Aprobación de los elementos: En la misma orden de producción se manifiesta, que es una autorización escrita para que los centros de producción y costos procedan a realizar un trabajo determinado. Dicha orden tiene que indicar por lo menos los siguientes aspectos:

1. Qué se hará
2. Quién lo hará
3. Cuándo se hará.

Valuación de los productos en proceso y productos terminados: Cuando una orden de producción específica se prolonga más allá del cierre del ejercicio de una empresa, es necesario determinar ingresos periódicos de alguna manera, aun cuando el pedido no se haya terminado todavía. Un método para hacer esto es estimar el porcentaje de terminación de la orden en términos de los costos en que se ha incurrido hasta la fecha con relación a los costos totales estimados por todo el orden de producción.

Los ingresos pueden luego acumularse por la cantidad del porcentaje de terminación multiplicado por el precio total del contrato, frecuentemente se hacen pagos parciales al contratista a medida que va cumpliendo el contrato. Estos pagos se reconocen como ingresos contra los cuales se cargan los costos incurridos hasta ese momento¹⁶.

CAPITULO IV.

4.1 DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA ADECUADA DE COSTOS PARA LAS EMPRESAS FABRICANTES DE COCINAS INTEGRALES EN CARTAGO.

4.1.1 Conformación de la estructura de costos de producción

Respecto al tema de la estructura de costos de producción, se hace una pregunta: ¿Porque es importante y útil el establecer una estructura de costos

¹⁶ IVNISKY Mariana. Aportes realizados por la ingeniera en producción. 2016.

en la empresa? se afirma que el establecer una estructura de costo es útil para dos propósitos fundamentales:

- a) Comparar el Sector o la Empresa con otros Sectores o Empresas, para sacar conclusiones respecto del propio (a). Es una comparación similar a la que se hace con la rentabilidad sobre activos y la rentabilidad sobre el patrimonio.
- b) Conocer el impacto sobre el costo total, del incremento del costo de uno de sus elementos de costos.

El impacto sobre el costo total, del incremento del costo de uno de sus elementos, para este caso, mirar con mayores detalles en que consiste esto: Si el costo total de un cierto nivel de actividad en una empresa tipo es 100, el costo de producción es 25, o sea el 25%, y este costo se incrementa en 50%, que ocurre con el costo total? Lo que sucede es que el nuevo costo de producción es 37.5 puntos porcentuales, es decir, se incrementó en 12.5 (50% de 25), el nuevo costo total es por lo tanto de 112.5, es decir, en el 12.5%. Es decir, un incremento del 50% en un costo que es el 25% del total, genera en este un incremento que corresponde a la multiplicación del % de incremento en un costo, por la % de este costo respecto del total ($0,5 \times 0,25$).

Con base en esa información, rápida y sencillamente obtenible si se tiene determinada la estructura de costos, la gerencia de la empresa podrá determinar el impacto de cualquier variación en cualquier costo y podrá determinar el manejo que le da al precio de venta. La discriminación o el detalle de los costos del sector o la Empresa, para que el mecanismo anteriormente descrito de cálculo del impacto tenga utilidad suficiente para la

empresa, es necesario entonces que este desglose muy detalladamente y clasifique la totalidad de sus costos, en todas las funciones y de todos los tipos o clasificaciones.

Así, si se sabe cuál es exactamente el % del costo de la gasolina sobre el costo total de operación mensual de un microbús, vehículo o tractomula, es posible estimar muy exactamente el impacto de cualquier incremento en el costo de la gasolina sobre el costo total mensual de operación del vehículo.

Igualmente, útil resulta establecer la % de un cierto costo, variable o fijo, sobre el total del costo del mismo tipo, es decir, variable o fijo, para evaluar el impacto del incremento de cualquiera de sus elementos constitutivos.

En cuanto a la Implementación de un sistema de costos en una PYME tipo fábricas de cocinas integrales se puede afirmar que:

Implementar un sistema de costos en una pequeña, mediana o gran empresa, que factura más de mil millones de pesos al año es inclusive más que obligatorio. Sin embargo, por el presupuesto, por el precio que cobran los profesionales, porque no lo ven necesario y por muchos otros factores, las pequeñas y medianas empresas (Pymes) no implementan un sistema de costos dentro de su empresa. Pero la pregunta sigue latente entre los empresarios y entre los asesores contables y financiero y es la siguiente: ¿Por qué implementar un sistema de costos en una PYME?

Primero, se mira el lado práctico. Si los contadores o los auditores, ingenieros financieros, ingenieros comerciales, administradores de empresa, logran introducir en el mercado la demanda de implementación de sistema de costos, se tendrá más campos de trabajo, más oportunidades laborales y más posibilidades de aumentar los ingresos. Por el otro lado, pensando como un gerente de una PYME, si se logra que una persona profesional, capacitada, implemente eficazmente un sistema de costos, con el cual se pueda fijar adecuadamente los precios de venta de los productos que se fabrican, seguido de un mejor esquema para optimizar los procesos de producción y consecuentemente aumentar la rentabilidad de nuestra empresa, los beneficios finales son interesantes para las pequeñas y medianas empresas del sector.

Factores de éxito en la implementación de un sistema de costos en una PYME

El éxito de un sistema de costos depende de interrelacionar exitosamente la estructura organizativa, las características de las tareas de apoyo administrativo, la información tecnológica y el medio ambiente externo. Para que una empresa tenga éxito en la implementación de un sistema de costos influyen también factores técnicos (selección de actividades, conocimiento del sistema de costos por ejemplo costeo por órdenes, por proceso, estándar, ABC, entre otros), factores organizacionales, factores comportamentales, por mencionar algunos de los que se pueden considerar en un análisis más de detalle sobre los sistemas de costos.

A manera de Ejemplo para la implementación de un sistema de costos en una PYME, se toma una empresa dedicada a la fabricación, transformación y

comercialización de cocinas integrales, semi-integrales, entre otros muebles de cocina en la línea hogar.

La primera fase tiene que ver con la identificación de costos. En la empresa fabricante y comercializadora de cocinas integrales y similares se pueden agrupar los costos en tres divisiones o áreas o procesos: producción, ventas y administración. Cada uno de estos costos se encuentra ubicado fácilmente en el registro contable de la empresa, siempre y cuando estos se lleven a cabo.

Así se tiene que, en el área o sección de producción, las cuentas más importantes son las que tienen que ver con: el costo de materia prima, el costo de mano de obra, el costo de materiales, el costo de suministros, el costo de reparaciones y embalajes, el costo de moldes, el costo de otros o varios, y el costo de amortizaciones y el de las depreciaciones de los equipos y maquinaria que se incorporan. De la misma manera, se identificaron los costos respectivos en los otros procesos por los que pasa una cocina integral.

Luego de identificar los costos y de agruparlos, se procede a clasificarlos en costos directos e indirectos. Después, se procede a evaluar el estado de pérdidas y ganancias para determinar el papel de los costos. Qué costos originan pérdidas, qué costos se encuentran bien justificados. Una vez que se conoce a fondo los costos de la empresa, se procede a conocer también la estructura. Se relaciona luego los costos, y los tipos de costos con el departamento donde se procesa el producto. Luego de realizar la tarea de identificar los costos, se procede a conocer los productos de la empresa. A continuación, se realiza el cálculo del costo de los productos, se realiza un análisis de estos costos y se procede con la implementación del sistema.

4.1.2 Diseño de un sistema de costos

El diseño y posterior implementación de un sistema de costos, es preciso describirlo en sus más elementales detalles, en algunos casos no alcanzaría la extensión de un artículo. Al contrario, el diseño de un sistema de costos frecuentemente es un tema de más estudio e implica el generar todo un documento de apoyo técnico para la gerencia, por cuanto se han de tener en cuentas múltiples consideraciones de tipo técnico, operativo, contable, financiero, administrativo.

Sin embargo, para cumplir con la propuesta “Diseño de un sistema de costos”. Se habla, en éste contexto, de los pasos a seguir para implementar un diseño de un sistema de costos y en donde se describe, a grandes rasgos, un ejemplo de un sistema de costos.

4.1.3 Pasos para diseñar un sistema de costos

Ante todo, lo que se propone en este apartado no es un documento acabado en un cien por ciento, tómese como unos apuntes con los cuales ha de delinearse los factores de mayor relevancia en el diseño de un sistema de costo. Tómese el contenido como una referencia. Y en base al contexto de la empresa, su situación y sus características particulares, retómese ese escenario y contexto con todas sus particularidades y aplique los principios de los sistemas de costos a un diseño personalizado que se adapte a las características y requerimientos de la empresa.

Considerando la antesala anterior, para diseñar un sistema de costos, se deben seguir los siguientes pasos:

Identificación del objeto de costos. Sea un producto determinado, sea todo un proceso de producción, sea un servicio. Identificar además el centro de costos al que será asignado los costos que se determinen.

Primordial diseñar un método de clasificación de los costos. El análisis debe identificar cuáles son los costos directos y cuáles son los costos indirectos asociados al proceso productivo.

Posterior a esto, identificar cuáles son los criterios que determinan que un costo sea directo o indirecto. Establecer esos criterios despeja dudas para su posterior ensamble de un sistema y una estructura de costos para una determinada empresa.

Asignar las denominaciones de las cuentas de control y registros auxiliares de acuerdo al sistema de costos seleccionado.

Diseñar los formularios y hojas de control de captura, procesamiento y salida de información de costos. De acuerdo al sistema de costos que se desea implementar, el analista se da a la tarea de desarrollar y diseñar las hojas de control de costos que se acomode al sistema y a la estructura y a las necesidades de información.

A continuación, le ofrecemos un ejemplo de un diseño de un sistema de costos.

Ejemplo de un diseño de sistema de costo.

Tomemos como ejemplo, una empresa de construcción. Por favor, permanezca atento y al final en los comentarios, indíquenos a qué tipo de sistema de costos pertenece este ejemplo.

Identificación de cuentas: Producción en Proceso, Saldo Inicial, costos directos de producción, costos indirectos de producción, transferencia a producción terminada, otros costos indirectos de producción, depreciación de la maquinaria, el equipo y el edificio de producción, costos relacionados con el taller en cuanto al mantenimiento, costos indirectos del taller, otros.

Otras clasificaciones: Costos directos fijos, costos indirectos fijos, costos variables.

Elaboración de instrumentos de captura, proceso, salida: fichas de registro de costos, modelos y registros para el control de costos: hoja de distribución de costos indirectos, hoja de análisis de costo real, registro de la producción terminada, requisición de materiales, planillas de liquidación de tiempo de trabajo de la mano de obra directa e indirecta.

Informe de costos: los informes básicos serán, el informe de inventarios y dos, el informe de costos del producto vendido. El informe se estructura acorde a cada empresa e información definida, se recomienda establecer un informe estándar de costos para que la gerencia disponga de información de alta revelación sobre el comportamiento de los consumos, tiempos, costos generados en cada línea de producción o orden de trabajo. El informe puede ser acompañados de cuadros resúmenes donde se muestre el comportamiento total de los tres elementos de costos, así mismo acompañarse de gráficos, y lo más esencial, comentarios, análisis y observaciones, notas complementarias.

4.1.4 Estado de costo de los productos vendidos.

El Estado del Costo de Producción y Venta. Algunos autores han considerado este informe un insumo fundamental para la preparación del Estado de Resultados. Para Barfield (2005, p.102), por ejemplo, “se debe preparar un Estado del Costo como paso preliminar para poder determinar el costo de los productos vendidos”¹⁷. En el mismo sentido Rayburn (1999), afirma que el propósito del Estado del Costo de Productos Manufacturados consiste en apoyar el Estado de Resultados resumiendo todos los costos de producción correspondientes a un periodo contable. Horngren (2007, pp. 38-39)¹⁸, por su parte, lo considera un anexo del Estado de Resultados necesario para poder entender el flujo de los costos inventariables y de los costos del periodo de una empresa.

De acuerdo con lo anterior, preparar un Estado de Resultados cuya información no provenga del análisis preliminar que se hace a través del Estado del Costo, carecería de certeza y confiabilidad.

¹⁷ BARFIELD Thomas. El Estado del Costo de Producción y Venta. 2005, p.102.

¹⁸ Op. Cit, p. 38-39.

El Estado del Costo se puede definir como un informe interno que le sirve a la Contabilidad Financiera para soportar las cifras de inventarios, costos de producción y costo de ventas de cada periodo, y a la contabilidad de gestión para apoyar el proceso de gestión empresarial para facilitar la toma de decisiones.

Este informe se prepara para conocer en detalle las erogaciones y cargos incurridos por las empresas para producir sus bienes o inclusive prestar los servicios en un período determinado. “El Estado del Costo es uno de los más usados y más útiles sobre todo en las empresas industriales” (Legis, 2012, p.417)¹⁹. Su presentación utiliza la filosofía propia de un juego inventarios, complementado con los rubros que componen el costo de producción de cada periodo, así:

Se identifican los costos de producción de manera detallada, que sean atribuibles y necesarios dentro del proceso productivo y en un periodo específico, como es el caso de la materia prima, la mano de obra, los costos indirectos y la contratación con terceros.

Se le suman los costos de los inventarios iniciales de productos en proceso y productos terminados.

Se le restan los costos de los inventarios finales de productos en proceso y productos terminados.

Utilidad del Estado del Costo para la toma de decisiones

¹⁹ LEGIS. Estado de los costos de producción y venta 2012., p. 417.

Indiscutiblemente, el Estado del Costo, es uno de los estados financieros que mayor y mejor información suministra en relación con el detalle de los costos de producción, principalmente en las empresas industriales²⁰.

Entre muchos otros análisis, se podría utilizar la información suministrada por este estado para:

- a. Determinar el peso que tiene cada una de las materias primas principales dentro del costo total de este elemento y también el peso que tiene este elemento frente al costo total de producción y con ello ejercer controles sobre este rubro.
- b. Comparar el nivel de inventario de materia prima frente al consumo de cada periodo y con ello controlar que se mantengan niveles óptimos de inventario evitando inversión ociosa de recursos en este rubro.
- c. Analizar el monto de las compras de materias primas y su relación con el consumo de las mismas.
- d. Evaluar el volumen de las devoluciones de materia prima que se hace desde las áreas operativas al almacén, con lo que se puede estudiar el costo oculto que tienen estas devoluciones y las causas por las cuales se están presentando (errores del proveedor, errores en el proceso de compra, errores en los procesos internos de entrega, entre otros).

²⁰ UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA. El estado de los costos. Revista editada por la facultada de Contaduría No. 58-59. Medellín, enero-diciembre 2011, página 19.

- e. Detallar el volumen de los materiales que se pierden o se desperdician dentro del proceso productivo, por encima de los niveles permitidos y con ello, poder tomar las medidas necesarias para su control.
- f. Determinar el peso porcentual que tiene la mano de obra directa en relación con el costo total, lo que permite hacer comparativos con otros períodos inclusive con otras compañías del mismo sector.
- g. Analizar el peso que tiene la mano de obra directa frente a la mano de obra indirecta, y con ello detectar ineficiencias por el uso excesivo de personal de apoyo dentro de los procesos operativos.
- h. Determinar la relación existente entre cada peso gastado en mano de obra vs cada peso generado en ingresos.
- i. Determinar el peso que tienen los costos tercerizados frente al costo total y la tendencia de la empresa a utilizar esta figura dentro de su proceso de producción.
- j. Determinar el peso que tienen los costos indirectos frente al costo total del producto y a través de una adecuada clasificación de los conceptos que lo componen, analizar la relevancia de los materiales indirectos, la mano de obra indirecta, las máquinas, las instalaciones físicas, entre otros.

k. Si la empresa utiliza costeo estándar, este informe permite analizar la variación que se presenta entre el costo estándar definido para cada recurso y su valor real, determinando si el tamaño de la variación es razonable o exige un estudio detallado, para asignar responsabilidades y tomar las acciones y correctivos que sean del caso.

l. Facilitar el cálculo de los costos ociosos.

Con el costo total de producción se puede realizar análisis de cuánto se gasta en la producción comparado con el costo de ventas, para analizar el monto de las existencias y estudiar el costo ocioso de las mismas.

- Con los inventarios iniciales y finales de productos en proceso y el valor de los costos que ingresan a la producción dentro del periodo, se puede determinar el tamaño promedio de los inventarios que por este concepto tiene la empresa. Para con ello controlar su tamaño y determinar si es posible que existan cuellos de botella que hagan que la producción se retrase o no fluya de manera adecuada.

- Del análisis de los inventarios iniciales y finales de producto terminado y las unidades que ingresan terminadas en el periodo, también se puede determinar el tamaño de los inventarios y con ello tomar decisiones en cuanto a la inversión ociosa que puede tenerse en este recurso, la falta de fuerza de ventas o la mala planeación de producción, entre otros factores.

- De la relación costo de ventas/costo de producción o costo de ventas/inventarios también se pueden analizar costos ociosos en existencias y hacer análisis financiero de cara a la adecuada gestión de los recursos.

4.1.5 Utilidad del Estado del Costo en las auditorías de costos

Como lo indica Harper (1982, p. 397), la auditoría de costos consiste en verificar si las cuentas de costo son o no correctas, así como si se respetan los procedimientos contables apropiados, es evidente que para ello habrá que comprobar:

- a. Que las cifras en sí son correctas y razonables,
- b. Que se efectúan unos cargos correctos a las cuentas de costos, a los centros de costo y a las unidades de costeo.

Debe tenerse en cuenta que el objetivo de una auditoría de costos consiste esencialmente en verificar que se puede confiar en que los distintos sistemas funcionen como está previsto y no se trata de localizar o corregir errores individuales. Es por ello que en los procesos de auditoría, que deben realizarse por lo menos una vez al año a los inventarios de materia prima, productos en proceso y producto terminado y al costo de ventas que reflejan los estados financieros, es necesario hacer un seguimiento detallado a todo el ciclo de la contabilidad de costos y para ello el Estado del Costo es una herramienta fundamental, pues este estado es básicamente una conciliación de cifras que permite determinar que el costo de ventas es el resultado de la suma de los costos de producción del periodo más los inventarios iniciales de materia prima,

productos en proceso y productos terminados menos los inventarios finales de materia prima, productos en proceso y productos terminados.

El Estado del Costo frente a los estados financieros preparados bajo Normas Internacionales de Información Financiera NIIF

Teniendo en cuenta que el Estado del Costo, tal como lo definen los autores citados en párrafos anteriores, es un insumo fundamental para construir el Estado de Resultados, analizaremos ahora la norma internacional que se ocupa de describir los estados financieros y presentaremos un análisis comparado con la norma colombiana. Adicionalmente, se describirán los dos métodos sugeridos por la NIC 1 para la presentación del Estado de Resultados, detallando el uso que se hace en cada uno de estos métodos del Estado del Costo.

Los Estados Financieros en la norma contable colombiana y en las NIIF

Tanto en el Decreto 2649 de 1993, que regula los principios de contabilidad generalmente aceptados en Colombia, como en la NIC 1, se plantea que los estados financieros tienen un propósito fundamental: “suministrar información a quienes no tienen acceso directo a la información contable y financiera de una entidad”, y que dicha información le sea útil para la toma de decisiones económicas. La norma colombiana define los elementos de los estados financieros, mientras que la NIC 1 enumera los elementos que permiten brindar información sobre la entidad.

Al comparar los elementos de los estados financieros de los que hablan las normas, encontramos que en Colombia se diferencia y define tanto el gasto como el costo, el primero se entiende como los flujos de salida de recursos, en forma de disminuciones del activo o incrementos del pasivo o una combinación de ambos, que generan disminuciones del patrimonio, incurridos en las actividades de administración, comercialización, investigación y financiación, realizadas durante un periodo, que no provienen de los retiros de capital o de utilidades o excedentes; y el segundo, como las erogaciones y cargos asociados clara y directamente con la adquisición o la producción de los bienes o la prestación de los servicios, de los cuales un ente económico obtuvo sus ingresos.

Las normas internacionales de contabilidad²¹, por el contrario, no definen los conceptos costo y gasto en su marco conceptual, solo se hace distinción entre ellos en la norma de inventarios (NIC 2), en la NIC 1 solo se habla de gastos. En cuanto al concepto de gasto, las dos normas coinciden en definirlos como disminuciones en los beneficios económicos durante el periodo en forma de salidas o agotamiento de activos o incurrancia de pasivos que resulten de disminuciones de capital, diferentes a los relacionados con los dividendos o distribuciones a los socios y en considerar las pérdidas como gastos, aunque no provengan de las actividades ordinarias de la empresa, por ejemplo pérdidas provenientes de robos, siniestros, ventas de activos entre otras.

Otra diferencia importante, tiene que ver con la clasificación de los estados financieros pues en la norma colombiana, se habla de estados financieros de propósito general y estados financieros de propósito especial (donde se incluye

²¹ DUQUE, M.; MUÑOZ, L. & Osorio, J. El estado del costo de producción y venta y el estado de resultados en las Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF/IFRS. Contaduría Universidad de Antioquia, 58-59, 13-28. 2011.

el estado del costo), mientras que en la NIC 1 se habla de un juego de completo de estados financieros incluye: un estado de situación financiera al final de periodo, un estado de resultado integral del periodo, un estado de cambios en el patrimonio del periodo, un estado de flujos de efectivo del periodo, notas que incluyan las políticas contables más significativas y otra información explicativa.

Por consiguiente, un estado de situación financiera al principio del primer periodo comparativo, cuando la entidad aplique una política contable de forma retroactiva o realice re-expresión retroactiva de partidas en sus estados financieros o cuando reclasifique partidas; no se hace mención del estado de cambios en la situación financiera ya que se considera que esta información está contenida en el flujo de efectivo, lo que muestra una diferencia más. Tampoco se hace referencia a estados de propósito especial, aunque tiene una norma que cubre el tema de la preparación y presentación los estados de periodos intermedios (la NIC 34 Información financiera Intermedia).

Finalmente, del diseño y aplicabilidad del sistema de costeo para un producto, una línea o un servicio, todo se lleva a un formato numérico de costo, denominado, estado de costo de los productos vendidos. El Estado de Costo de Producción en el cual se determina precisamente el costo de los productos cuya producción se terminó en el ejercicio. El Estado de Costo de Producción puede ser al mismo tiempo el Estado de Costo de Producción y Ventas en cuyo caso al Estado de Resultados iría directamente la cifra del costo de ventas.

Qué se entiende por un estado de costos: un estado de costos, es un estado financiero de propósito especial que suministra información respecto al costo

de producción de una empresa industrial o de una empresa que presta servicios. La parte de un estado de costos, esta dado por varios compartimientos informativos a saber.

1. Encabezado: que se subdivide en:

- i. Nombre de la empresa
- ii. Nombre del estado
- iii. Fecha inicial y fecha final.

2. Cuerpo que se subdivide en:

Elementos del costo: y estos a su vez se subdividen en: Materiales directos, Mano de obra directa y Costos indirectos de producción.

Inventarios de productos en proceso: que a su vez se subdividen en: Inventario inicial de producto en proceso, inventario final de producto en proceso, inventario de productos terminados: que a su vez se subdividen en: Inventario inicial de productos terminados e inventario final de productos terminados

A continuación, se presenta la estructura del estado de costos de los productos vendidos, la cual es estructurada a partir de los componentes de costos más importantes, ver entonces cada uno de ellos²².

²² Estructura tomada de: CUEVAS, Carlos Fernando., Contabilidad de Costos, Tercera edición, año 2010. Páginas 16- 29, Colombia.

MATERIALES DIRECTOS USADOS

Inventario inicial de material directo

+ Compras brutas material directo

+ Fletes en compras

+ Otros costos asociados a las compras

- Descuentos en compras

- Devolución y rebajas en compras

= COMPRAS NETAS

= TOTAL COSTO DEL MATERIAL DIRECTO DISPONIBLE PARA EL USO

- Inventario final de materiales directos

= COSTO TOTAL DE LOS MATERIALES DIRECTOS USADOS

COSTO DE LA MANO DE OBRA

Tiempo total en producción

X Costo de la Mano de obra por unidad de tiempo

Salarios + prestaciones sociales + aportes patronales +

Bonificaciones + otros costos laborales

= COSTO TOTAL DE LA MANO DE OBRA

COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN O FABRICACION

+Materiales indirectos = (cantidad x costo unitario)

+Mano de obra indirecta (salarios prestaciones + otros)

+ Alquiler de: espacios de producción + equipos

+ Servicios públicos

+Seguros fábrica

+Mantenimiento

+Impuestos: predial e industria y comercio

+ Otros: según estructura de la producción

=TOTAL COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

ESTRUCTURA GLOBAL DEL ESTADO DE COSTOS DE LOS PRODUCTOS VENDIDOS

+ Materiales directos usados

+ Mano de obra directa empleada

+ Costos indirectos de fabricación

= Costos de producción

+ Inventario inicial de productos en proceso

= Costos de productos en proceso

- inventario final de productos en proceso

= Costos de productos manufacturados

+ Inventario inicial de productos terminados

= Costos de productos disponibles para la venta

- Inventario final de productos terminados

=TOTAL COSTOS DE PRODUCTOS VENDIDOS²³.

ESTADO COMPLEMENTARIO DE INVENTARIOS

INVENTARIOS DE²⁴:

Productos terminados

Productos en proceso

Materiales directos

Materiales directos comprados.

²³ HARGADON, B., HARGADON, B. Jr. & Múnera, A. (2005). Contabilidad de costos. Bogotá: Norma 2a Ed.

²⁴ ibíd. 107.

Tabla 17. Estructura estado de costo del producto vendido.

CREAR COCINAS INTEGRA LEX ESTADO DE COSTO DE PRODUCTOS VENDIDOS DEL 01 AL 30 DEL MES X DE 201X		
	MATERIALES DIRECTOS	
+	MANO DE OBRA DIRECTA	
+	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION (C.I.F.)	
=	COSTOS DE PRODUCCION	
+	INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS EN PROCESO (Io.Io.Po.Po.)	
=	COSTO DE PRODUCTOS EN PROCESO	
-	INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS EN PROCESO (I.Fo.Po.Po.)	
=	COSTO DE PRODUCTOS TERMINADOS	
+	INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS TERMINADOS (Io.Io.P.T)	
=	COSTO DE PRODUCTOS DISPUESTOS PARA LA VENTA	
-	INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS TERMINADOS (I.Fo.Po.To.)	
=	COSTO DE PRODUCTOS VENDIDOS	
JEFE PRODUCCION: _____ CONTADOR: _____		

Fuente: Esquema general de costo del producto vendido, referencia de contabilidad de costos de Bernard Hargadon.

En cuanto a los costos totales unitarios o estándar, son los que deben efectuarse en condiciones normales de fabricación del producto. Tienen una importancia destacada en el proceso de planeación de la producción y en el proceso de control, ya que implican una conducta normativa y, señalan cuál debe ser el esfuerzo empleado para lograr lo que debiera ser como propósitos de producción de la empresa.

Los costos unitarios totales dependerán de:

- a. El costo de las materias primas; b. El rendimiento de las materias primas; c. El costo de los salarios; d. La eficiencia de la mano de obra; e. Los beneficios de la especialización productiva; f. El presupuesto de gastos.

11. CONCLUSIONES

El determinar y diseñar la estructura de costos en la cual se muestren los elementos requeridos y que a través de ésta se materialice todos los aspectos de la identificación y registro de los costos de producción llevados a cabo por el método de costeo bajo costos por órdenes de producción, se constituye en un instrumento de apoyo para que la gerencia de las empresas puedan tener de forma resumida y concreta los datos para tomar decisiones, e especial para aquellas empresas tecnificadas cuya línea de producción central son las cocinas integrales.

Definir y caracterizar un método de costos específico en entes económicos que transforman y generan nuevos productos que salen al mercado, es clave por cuanto a través de éste, la gerencia puede establecer el control sobre los costos incurridos en todo un proceso de fabricación y tomar las decisiones de gestión necesarios para el negocio.

Se pudo establecer en el presente trabajo que el realizar un análisis de la información operativa y de producción que se genera al interior de las empresas fabricantes y ensambladoras de cocinas integrales, le permite reconocer previamente a la identificación de sus costos, aquellas las falencias que se presentan en su estructura respecto a la utilización y provecho de la información contable que se genera y que es base para hacerle un seguimiento al subsistema de los costos de producción.

La gerencia de las empresas debe ser consciente de la necesidad de analizar y verificar los elementos del costo en la fabricación de los productos, así mismo es necesario entrar a definir los criterios técnicos claros y precisos, respecto a las decisiones de cuál han de ser la manera de clasificar los costos de producción que responda a la estructura de la empresa y a su vez sea apoyo en la toma de decisiones de dichas empresas, respecto a producción, los procesos, el precio de venta y la revelación de la información de costos.

En el desarrollo del trabajo se evidencia la necesidad de documentar los diversos aspectos y componentes relacionados con la identificación de los costos de producción, de los elementos que son soporte en la generación de información de costos, por cuanto este proceder le permite a la gerencia y a los analistas la debida la clasificación de los elementos de costos.

El trabajo que desarrollado al interior de las empresas y que tengan relación con los costos de producción, la definición de los elementos, componentes, identificación de criterios y demás aspectos sobre el sistema de costeo y su proceso contable, es recomendable que todos esas variables se dejen documentada y sistematizada y en la medida de lo posible en un manual que incluya por lo menos, los diseños básicos de los formatos de captura, procesamiento y salida de los datos obtenidos sobre los costos, pues es a través de esa información como la gerencia puede a través de los análisis comparativos, establecer los criterios y políticas para un adecuado control de los costos y en especial en aquellas empresas como las fabricantes y ensambladoras de cocinas integrales que trabaja bajo órdenes específicas de producción.

En sistema de producción y de costeo por órdenes de producción el identificar los costos de producción asignables a cada orden de trabajo es clave para la adecuada identificación de los costos a cada elemento de costo y determinar mediante el registro de los consumos, el verdadero costo de la producción de cada orden de trabajo.

Al termino del trabajo se llega al cumplimiento del objetivo central propuesto a identificar las falencias iniciales que presenta las empresas fabricantes de cocinas integrales consistente en el diseño de la estructura adecuada de costos para este tipo de empresas, si bien, la estructura se ha estandarizado, si le permite en su momento a cada gerente, reacomodarla acorde a las necesidades propias de su sistema de costos y acorde a las cuentas y elementos integrantes de la producción y el costo.

Finalmente la estructuración de un sistema de costeo bajo órdenes de producción, en fábricas tecnificadas de cocinas integrales, en el municipio de Cartago, demandó en su desarrollo el levantar el diagnóstico situacional sobre en que etapa del proceso de identificación de los costos de sus productos se encuentra, sino que dio pie para desarrollar todo un marco referencial a tener en cuenta para que un profesional contable se guíe para establecer un sistema de costos y clasificar los diversos elementos de costos y estructurar la información que le permita revelar todos los aspectos en la identificación del costo de producir un determinado artículo cuando se realiza bajo órdenes de producción específicamente.

BIBLIOGRAFÍA

AGUIRRE FLOREZ. José Gabriel. (2004) Sistema de costeo, La asignación del costo total a productos y servicios. Colombia. Colección estudios de contaduría.

AMAT Oriot; SOLDEVILA G. Pilar. Contabilidad y gestión de costes. Editora Gestión, 2000, p. 202-250.

BERNAL, María E. y Ramírez Gallego, Estefanía. Estructura de costos para la empresa ladrillera Mariscal Robledo SA de la ciudad de Cartago. Trabajo de grado. Universidad del Valle sede Cartago. Valle del Cauca, 2013.

BARFIELD, J.; Raiborn, C. & KINNEY, M. Contabilidad de costos. Tradiciones e Innovaciones. Editorial Thompson. México. 2005.

CUEVAS Carlos. Costeo por órdenes de trabajo. Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión. Segunda edición. Bogotá. Editorial Pearson educación de Colombia Ltda. 2001. ISBN 958699037-0, p. 153.

CUERVO. T., Joaquín. Osorio A. Jair. A. costos basados en actividades ABC. Primera edición. Bogotá DC: editorial kimpres Ltda. Enero de 2008. Página, 54, 78.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS – DANE. Informe de encuesta Mensual de Comercio al por Menor (EMCM). Enero de 2016. En:

<http://www.dane.gov.co/index.php/comercio-interior/muestra-mensual-de-comercio-al-por-menor-mmcm>

DUQUE, M.; MUÑOZ, L. & Osorio, J. El estado del costo de producción y venta y el estado de resultados en las Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF/IFRS. Contaduría Universidad de Antioquia, 58-59, 13-28. 2011.

ESCOBAR Ríos, Paula A. Diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para la empresa Industria closets Metálicos JV. Trabajo de grado. Facultad de Contaduría Pública. Universidad del Valle, 2013.

GÓMEZ BRAVO Oscar y ZAPATA SÁNCHEZ, Pedro. Contabilidad de Costos, 3era Edición, Editora Impreandes Presencia S.A. capítulo 1, pág. 16.

HARGADON, B., HARGADON, B. Jr. & Múnera, A. (2005). Contabilidad de costos. Bogotá: Norma 2a Ed.

HORNGREN, Charles. Contabilidad de costos: un enfoque gerencial. Editor Pearson Educación, 2007. ISBN 9702607612, 9789702607618. N.º de páginas 868 páginas.

IVNISKY Mariana. Aportes realizados por la ingeniera en producción. 2016.

LEGIS. Estado de los costos de producción y venta. 2012., p. 417.

NULLVALUE. Historia de Esfuerzo y Dedicación. Agosto 4 de 1990. Periódico el Tiempo. En: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-68143>. Pág. 1.

POLIMENI, Ralph; FABOZZI, Frank y ADELBERG, Arthur. Contabilidad de costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. Segunda edición. Editorial McGraw-Hill. 1991.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. Decreto 2649 de 1993. Legis (2011). PUC Legis 2012. Legis Editores, Bogotá.

REYES PÉREZ, E. CONTABILIDAD DE COSTOS SEGUNDO CURSO CUARTA EDISION, 2005, Editorial Limusa, SA de CV grupo Noriega editores, baldaras 95, México Df-213 paginas

RODRIGUEZ, Mallo. Contabilidad analítica, costos, rendimiento, precios y resultados. Editado en España, Ministerio de Economía y Hacienda. Publicación 1991, capítulos 1 y 2.

SERNA López. Diseño de un sistema de costos para el cultivo de caña de azúcar para la Finca la Martha la Esperanza en el Municipio de Obando Valle. Trabajo de grado. Facultad de Contaduría Pública. Universidad del Valle sede Cartago. Obando Valle, 2013.

UNIVERSIDAD EAFIT. La importancia de conocer y saber clasificar los costos para una buena toma de decisiones. BOLETIN 64 de octubre de 2007. Pág. 1.
En: <http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/Documents/boletines/costos-presupuesto/b11.pdf>.

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA. El estado de los costos. Revista editada por la facultada de Contaduría No. 58-59. Medellín, enero-diciembre 2011, página 19.