



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN,
PARA LA IMPRENTA ALMA LOJANA DEL CANTÓN LA MANÁ, PROVINCIA
DE COTOPAXI”**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría.

AUTORES:

Arboleda Sigcha Edwin Patricio

Espín Vera Patricia Viviana

TUTORA:

Econ. Mg. Carmen Isabel Ulloa Méndez

LA MANÁ – ECUADOR

MARZO - 2020

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros, Arboleda Sigcha Edwin Patricio y Espín Vera Patricia Viviana, declaramos ser los autores del presente proyecto de investigación: “DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN, PARA LA IMPRENTA ALMA LOJANA DEL CANTÓN LA MANÁ, PROVINCIA DE COTOPAXI”, siendo la Econ. Mg. Carmen Ulloa Méndez, Tutora del presente trabajo; y eximimos expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, declaro que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Arboleda Sigcha Edwin Patricio
C.I.050336720-3

Espín Vera Patricia Viviana
C.I. 050392562-0

AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutora del Trabajo de Investigación sobre el título: “DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN, PARA LA IMPRENTA ALMA LOJANA DEL CANTÓN LA MANÁ, PROVINCIA DE COTOPAXI” de Arboleda Sigcha Edwin Patricio y Espín Vera Patricia Viviana, de la Carrera de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría, considero que dicho informe investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnico suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

La Maná, febrero del 2020.



Econ. Mg. Ulloa Méndez Carmen
C.I. 120587164-1
TUTORA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente informe de investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias Administrativas, por cuanto los postulantes Arboleda Sigcha Edwin Patricio y Espín Vera Patricia Viviana con el título de Proyecto de Investigación “DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN, PARA LA IMPRENTA ALMA LOJANA DEL CANTÓN LA MANÁ, PROVINCIA DE COTOPAXI”, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación de proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

La Maná, marzo del 2020

Para constancia firman:



Ing. Franco Coello Mauricio
C.I: 050180544-4
LECTOR 1 (PRESIDENTE)



Ing. M.Sc. Oña Sinchiguano Brenda
C.I:050297203-7
LECTOR 2



CPA. M.Sc. Ketty Hurtado García
C.I: 120417633-1
LECTOR 3 (SECRETARIA)

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestro eterno agradecimiento a cada uno de los docentes que compartieron su conocimiento durante nuestra trayectoria académica.

A la Econ. Mg. Carmen Isabel Ulloa Méndez, por su orientación para el desarrollo de esta investigación, gracias por su apoyo invaluable.

A la propietaria y empleados de la imprenta Alma Lojana por su colaboración e interés para la obtención de información.

Edwin y Viviana

DEDICATORIA

Dedico de manera especial a mis queridos padres y hermano, por estar siempre a mi lado, demostrándome su cariño y apoyo moral.

Edwin.

Con mi amor y cariño dedico este trabajo de investigación a mi madre, especialmente a mis hijos por ser mi fuente de superación y aliento para ser cada día mejor.

Viviana.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

TÍTULO: “DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN, PARA LA IMPRENTA ALMA LOJANA DEL CANTÓN LA MANÁ, PROVINCIA DE COTOPAXI”

Autores:

Arboleda Sigcha Edwin Patricio

Espín Vera Patricia Viviana

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo el planteamiento de un sistema de costos por órdenes de producción para la Imprenta Alma Lojana del cantón La Maná, periodo 2019, debido que este permite la medición de producción en cada unidad de tiempo, al relacionar el registro de costos para establecer el costo unitario del producto en cada unidad de tiempo. Siendo necesario para ello recurrir a la investigación bibliográfica, descriptiva, los métodos inductivo, deductivo, analítico, cuantitativo; a través de las técnicas de la entrevista y encuestas empleado como instrumento, un cuestionario con una lista de preguntas encaminadas a recolectar información acorde a los objetivos. La población de la investigación abarco a la propietaria y seis empleados de la imprenta. Una vez concluida la investigación se pudo establecer que el proceso productivo de la elaboración de facturas, el cual inicia con la impresión de las hojas pruebas y finaliza con el archivo de placas; se efectuó la cuantificación de un lote de productos según una orden de producción, determinando un costo unitario de \$ 3,73 para la elaboración de un block de facturas de 100 unidades, \$6,51 para la elaboración de un block de retenciones y un costo unitario de \$ 0,06 ctvs., para los trípticos, dando un valor total de \$429,69 por los 3 lotes en producción. El Estado de bienes vendidos permitió establecer un costo de \$429,69, en tanto que el ingreso obtenido por la venta de la factura ascendió a 566,72, por concepto de 30 blocks de retenciones \$436,80 y \$110,00 por los 1000 trípticos, dando un ingreso total de \$1113,52, los mismos que al elaborar el estado de resultados reflejaron una utilidad neta de \$ 627,16. Es fundamental la aplicación de la propuesta que beneficiará de manera directa a la propietaria, empleados y clientes de la Imprenta Alma Lojana.

Palabras clave: Costos, sistemas de costos, órdenes de producción, imprenta

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI

FACULTY OF ADMINISTRATIVE SCIENCES

TITLE: “DESING OF A JOB ORDER COST SYSTEM, FOR “ALMA LOJANA” PRINTING HOUSE IN LA MANA, COTOPAXI PROVINCE”

Authors:

Arboleda Sigcha Edwin Patricio

Espín Vera Patricia Viviana

ABSTRACT

The objective of the research was to propose a job order cost system for “Alma Lojana” Printing House in La Maná, Cotopaxi province, period 2019, because this allows the measurement of production in each unit of time, by relating the cost record to establish the unit cost of the product in each unit of time. Being necessary for this to resort to bibliographic, descriptive research, inductive, deductive, analytical, quantitative methods; through the techniques of the interview and surveys used as an instrument, a questionnaire with a list of questions aimed at collecting information according to the objectives. The research population included the owner and six employees of the printing house. Once the investigation was concluded, it was possible to establish that the productive process of the preparation of invoices, which begins with the printing of the proof sheets and ends with the archiving of plates; The quantification of a batch of products was carried out according to a production order, determining a unit cost of \$ 3.73 for the elaboration of an invoice block of 100 units, \$ 6.51 for the elaboration of a retention block and a cost unit of \$ 0.06 cents., for the triptychs, giving a total value of \$ 429.69 for the 3 lots in production. The state of goods sold allowed to establish a cost of \$ 429.69, while the income obtained from the sale of the invoice amounted to 566.72, for 30 withholding blocks \$ 436.80 and \$ 110.00 for the 1000 triptychs, giving a total income of \$ 1113.52, the same when preparing the income statement reflected a net profit of \$ 627.16. The application of the proposal that will directly benefit the owner, employees and customers of “Alma Lojana” printing house is essential.

Keywords: Costs, cost systems, job orders, printing house.

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de docente del centro de idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi, Extensión La Maná; en forma legal CERTIFICO que: La traducción de la descripción del proyecto de investigación al idioma inglés presentado por los señores egresados: Arboleda Sigcha Edwin Patricio y Espín Vera Patricia Viviana cuyo título versa “DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN, PARA LA IMPRENTA ALMA LOJANA DEL CANTÓN LA MANÁ, PROVINCIA DE COTOPAXI.” lo realizo bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a la peticiaria hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimare conveniente.

La Maná, marzo del 2020.

Atentamente:



Mg. Ramón Amores Sebastián Fernando
C.I: 0503016685
COORDINADOR CENTRO DE IDIOMAS

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
AVAL DE TRADUCCIÓN	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiv
ÍNDICE DE FIGURAS	xvi
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS.....	xvii
ÍNDICE DE ANEXOS	xviii
1. INFORMACIÓN GENERAL	1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	2
4. BENEFICIARIOS	3
5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
5.1. Planteamiento del problema	6
6. OBJETIVOS.....	6
6.1. Objetivo general	6
6.2. Objetivos específicos.....	6
7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS .. PLANTEADOS.....	7
8. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA CIENTÍFICA.....	8
8.1. Antecedentes.....	8
8.2. Marco Teórico.....	10
8.2.1. Contabilidad de costos	10
8.2.1.1. Evolución general de la contabilidad de costos	11
8.2.1.2. Teoría de los elementos que conforman del costo.....	11

8.2.1.3. Objetivos de la contabilidad de costos	12
8.2.1.4. Características de la contabilidad de costos	13
8.2.1.5. Importancia de la contabilidad de costos.....	13
8.2.2. Costo	14
8.2.2.1. Clasificación de los costos.....	14
8.2.2.2. Causales de costos	16
8.2.2.3. Elementos del costo	17
8.2.3. Sistemas de costos.....	22
8.2.3.1. Tipo de Inventario	22
8.2.3.2. Clasificación de los sistemas de costos	24
8.2.3.3. Sistema de costos por órdenes de producción	25
8.2.3.4. Objetivos del Sistema de costos por órdenes de producción.....	25
8.2.3.5. Características del Sistema por órdenes de producción.....	26
8.2.3.6. Importancia del sistema de costos por órdenes de producción.....	27
8.2.3.7. Empresas que pueden aplicar el sistema por órdenes de producción	27
8.2.3.9. Base del sistema de costos por órdenes de producción	28
8.2.3.10. Ciclo de los materiales en el sistema de costos por órdenes de producción.....	29
8.2.3.11. Ventajas y desventajas del sistema de costos por órdenes de producción.....	31
8.2.3.12. Control del sistema de costos por órdenes de producción.....	31
8.2.3.14. Documentos y registros fundamentales del sistema	32
8.2.3.15. Tratamiento de las unidades dañadas y material desecho	36
8.2.3. Orígenes de la industria gráfica	37
8.2.3.1. Definición del subsector de actividades de impresión.....	38
8.2.3.2. Importancia de la industria gráfica	39
8.2.3.4. Sistemas de impresión	39
8.2.3.5. Generalidades de las imprentas	40
8.2.3.6. Distribución de establecimientos del subsector de la impresión por tamaño	41
8.2.3.7. Establecimientos del sub sector	42
8.2.4. Estados financieros.....	42
8.2.4.2. Estado de costo de bienes manufacturados	43
8.2.4.3. Estado de costos de bienes vendidos	44
8.2.4.4. Estado de resultados	44
8.2.5. El estado de costos	45
8.2.6. Flujo de procesos (Caballero, 2015)	46

8.2.6.1.	Diagrama de flujo	46
8.2.6.2.	Como construir un diagrama de flujo	47
8.3.	Marco conceptual	48
8.3.14.	Materia prima (MP)	50
9.	PREGUNTAS CIENTÍFICAS	52
10.	METODOLOGÍAS	53
10.1.	Tipo de investigación	53
10.1.1.	Bibliográfica	53
10.1.2.	Descriptiva.....	53
10.2.	Métodos	53
10.2.1.	Método inductivo.....	53
10.2.2.	Método deductivo	54
10.2.3.	Método analítico	54
10.2.4.	Cuantitativo	54
10.3.	Técnicas e instrumentos	55
10.3.1.	Entrevista.....	55
10.3.2.	Encuestas	55
10.4	Población y Muestra	55
10.4.1.	Población	55
10.4.2.	Muestra	55
11.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	56
11.1.	Resultados entrevista:	56
11.2.	Análisis encuestas a los empleados de la Imprenta Alma Lojana	58
11.2.1.	Análisis resultados de las encuestas	68
11.3.	Descripción del proceso productivo en la Imprenta Alma Lojana	69
11.4.	Propuesta de un sistema de costos por órdenes de producción para la Imprenta Alma Lojana	72
11.4.1.	Datos informativos:	72
11.4.2.	Justificación	73
11.4.3.	Objetivos.....	74
11.4.3.1.	Objetivo general	74
11.4.3.2.	Objetivos específicos	74
11.5.	Desarrollo de la propuesta	77
11.5.1.	Descripción de los productos que se elaboran en la Imprenta Alma Lojana.....	77

11.5.2.	Determinación de costos totales y unitarios por productos	78
11.5.2.1.	Cuantificación de los costos de un lote de facturas	78
11.5.2.2.	Determinación costos block de retenciones.....	84
11.5.2.3.	Determinación de costos elaboración de 1000 trépticos	89
11.5.2.4.	Gastos administrativos.....	96
11.5.2.5.	Gastos de ventas	98
11.5.2.6.	Determinación de ingresos	99
11.5.4.	Estado de Costos de Bienes manufacturados	100
11.5.4.1.	Estados de Resultados	101
12.	IMPACTO SOCIAL, TÉCNICO Y ECONÓMICO	102
12.1.	Social	102
12.2.	Técnico	102
12.2.	Económico	102
13.	PRESUPUESTO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	103
14.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	104
15.	BIBLIOGRAFÍA	106
16.	ANEXOS	110

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Beneficiarios del proyecto.....	3
Tabla 2: Actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados.....	7
Tabla 3: Elementos del costo.....	17
Tabla 4: Ventajas y desventajas del sistema de costos por lotes.	31
Tabla 5: Hoja de costos.	34
Tabla 6: Hoja de control de calidad.....	35
Tabla 7: Tarjeta de reloj.....	36
Tabla 8: Cuadro comparativo de unidades dañadas, defectuosas, desecho y desperdicio.	37
Tabla 9: Distribución de establecimientos.....	41
Tabla 10: Establecimientos del subsector de las actividades de impresión.....	42
Tabla 11: Balance general.	43
Tabla 12: Estado de costos de bienes manufacturados.....	44
Tabla 13: Estado de costos de bienes vendidos.....	44
Tabla 14: Estado de resultados.	45
Tabla 15: Población de la investigación.....	55
Tabla 16: Tiempo de trabajo.....	58
Tabla 17: Área de labores.....	59
Tabla 18: Jornada de trabajo.....	60
Tabla 19: Promedio de horas de trabajo.	61
Tabla 20: Nivel de tecnificación del proceso productivo.....	62
Tabla 21: Control de personal.	63
Tabla 22: Control de materia prima.....	64
Tabla 23: Problemas de disponibilidad de materia prima.	65
Tabla 24: Identificación de costos.....	66
Tabla 25: Aceptación del diseño de un sistema de costos.....	67
Tabla 26: Descripción de los productos que se elaboran en la Imprenta Alma Lojana.	77
Tabla 27: Orden de producción blocks de facturas.	78
Tabla 28: Materia Prima Directa block de facturas.....	79
Tabla 29: Determinación Mano de Obra Directa block de facturas.....	80
Tabla 30: Materia Prima Indirecta block de facturas.	81
Tabla 31: Depreciaciones maquinaria para la elaboración de 46 block de facturas.....	81
Tabla 32: Determinación porcentaje de servicios básicos.....	81

Tabla 33: Costos servicios básicos parte operativa block de facturas.	82
Tabla 34: Resumen Costos Indirectos de la elaboración de 46 blocks de facturas.	82
Tabla 35: Hoja de costos de la elaboración de los 46 blocks de facturas.	83
Tabla 36: Orden producción retenciones.	84
Tabla 37: Materia Prima Directa lote de 30 blocks retenciones.	85
Tabla 38: Mano de Obra Directa del proceso productivo de elaboración de retenciones.	85
Tabla 39: Materia Prima indirecta block de 30 retenciones.	86
Tabla 40: Depreciaciones maquinaria para la elaboración de 30 blocks de retenciones.	86
Tabla 41: Servicios básicos área operativa elaboración block de retenciones.	87
Tabla 42: Resumen Costos indirectos de fabricación block de retenciones.	87
Tabla 43: Hoja de costos elaboración de 30 block de retenciones.	88
Tabla 44: Orden de producción trépticos.	89
Tabla 45: Material Directo lote de 1000 trépticos.	90
Tabla 46: Mano de Obra Directa elaboración 1000 trépticos.	90
Tabla 47: Material prima indirecta 1000 trépticos.	91
Tabla 48: Depreciaciones maquinaria y equipo empleado en la elaboración de mil trépticos.	92
Tabla 49: Servicios básicos elaboración 1000 trépticos.	93
Tabla 50: Resumen CIF 1000 trépticos.	93
Tabla 51: Hoja de costos de la elaboración de 1000 trépticos.	94
Tabla 52: Costos por productos.	95
Tabla 53: Sueldos y salarios Administrativos.	96
Tabla 54: Costos patentes e impuestos.	96
Tabla 55: Insumos de limpieza área administrativa.	96
Tabla 56: Servicios básicos área administrativa.	96
Tabla 57: Depreciaciones equipo del área administrativa.	97
Tabla 58: Gastos de ventas.	98
Tabla 59: Depreciaciones área de ventas.	98
Tabla 60: Resumen costos área de ventas.	98
Tabla 61: Costo total de producción.	99
Tabla 62: Determinación de ingresos.	99
Tabla 63: Determinación del margen de utilidad unitario por productos.	99
Tabla 64: Estado de Bienes Manufacturados.	100
Tabla 65: Estados de Resultados.	101
Tabla 66: Presupuesto de la investigación.	103

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Fórmula del costo primo.	16
Figura 2: Materia prima directa.	18
Figura 3: Aplicación de sistema de costos por órdenes de producción.	27
Figura 4: Aplicación del sistema de costos.	29
Figura 5: Tiempo de trabajo.	58
Figura 6: Área de labores.	59
Figura 7: Jornada de trabajo.	60
Figura 8: Promedio de horas de trabajo.....	61
Figura 9: Nivel de tecnificación del proceso productivo.....	62
Figura 10: Control de personal.	63
Figura 11: Control de materia prima.	64
Figura 12: Problemas de disponibilidad de materia prima.....	65
Figura 13: Identificación de costos.....	66
Figura 14: Aceptación del diseño de un sistema de costos.....	67
Figura 15: Flujograma proceso elaboración de los blocks de facturas.....	69
Figura 16: Flujograma de elaboración de los blocks de retenciones.....	70
Figura 17: Flujograma proceso de elaboración de los tríplicos.....	71
Figura 18: Blocks de facturas.	78
Figura 19: Formato retenciones.....	84
Figura 20: Formato tríplico.	89

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1: Efectuando entrevista.....	119
Fotografía 2: Efectuando encuestas.....	119
Fotografía 3: Recopilando información sobre los costos.	120
Fotografía 4: Maquinaria empleada en el proceso productivo.	120
Fotografía 5: Máquina para el proceso productivo.....	121
Fotografía 6: Máquina engomadora para proceso de producción.	121

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Datos informativos de la Coordinadora del Proyecto.....	110
Anexo 2: Hoja de vida investigador.	111
Anexo 3: Hoja de vida investigadora.	112
Anexo 4: Formato de entrevista dirigida a la propietaria.	113
Anexo 5: Formato de encuesta a los empleados de la Imprenta Alma Lojana.....	115
Anexo 6: Rol de pagos del personal.	117
Anexo 7: Cronograma de Actividades.	118
Anexo 8: Trabajo de campo.	119
Anexo 9: Reporte del Análisis URKUND.....	122

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del proyecto:

“DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN, PARA LA IMPRENTA ALMA LOJANA DEL CANTÓN LA MANÁ, PROVINCIA DE COTOPAXI”

Fecha de inicio:

Marzo del 2019

Fecha de finalización:

Agosto del 2019

Lugar de ejecución:

Cantón La Maná, provincia de Cotopaxi, Ecuador.

Unidad Académica que auspicia

Facultad de Ciencias Administrativas

Carrera que auspicia:

Carrera de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría.

Proyecto de investigación vinculado:

Gestión de las Pymes en el cantón La Maná.

Equipo de Trabajo:

Tutora del proyecto:

Econ. Mg. Carmen Ulloa Méndez (Anexo 1)

Autores:

Arboleda Sigcha Edwin Patricio (Anexo 2)

Espín Vera Patricia Viviana (Anexo 3)

Área de conocimiento:

Contabilidad

Línea de investigación:

La investigación se enmarcó en la línea 1:

Desarrollo Técnico Social Sostenible, que tuvo como objetivos:

- Propiciar una filosofía contable ética.
- Determinar instrumentos de mejoramiento para la gestión administrativa y financiera a todo nivel.

Sub líneas de investigación:

Gerencia Financiera, Auditoría y Costos.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto investigativo se realizó con el fin de plantear el diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para la Imprenta Alma Lojana, debido que se desconocían los costos totales, unitarios, valores reales de los inventarios existentes, lo cual ocasionó gastos innecesarios de recursos. Para este efecto se sustentó de manera teórica los elementos que componen los costos por órdenes de producción, empleando la investigación bibliográfica. Además, se empleó la investigación descriptiva al momento de elaborar los flujogramas de los procesos productivos ejecutados en la imprenta, entre los métodos utilizados se mencionaron: el inductivos, deductivo, analítico y cuantitativo. Los resultados de la entrevista efectuada a la propietaria y las encuestas realizadas a los empleados reflejaron resultados de gran utilidad para el planteamiento de la propuesta del sistema de costos por órdenes de producción el cual estuvo conformado por la identificación del proceso productivo y los costos por órdenes de producción de la Imprenta Alma Lojana, la elaboración de un plan de cuentas, formatos de control de ingreso, egresos y los estados de bienes manufacturados y el Estado de Resultados para la Imprenta Alma Lojana a través de los cuales se pudo conocer el nivel de rentabilidad. La propuesta beneficio de manera directa a la propietaria, empleados y clientes de la Imprenta Alma Lojana del cantón La Maná.

Palabras clave: Costos, sistemas de costos, órdenes de producción, imprenta.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El sector de la impresión fue de vital importancia en la economía de cualquier lugar, considerando dicha premisa surgió la idea de desarrollar la investigación, cuyo fin fue brindar un aporte al sector microempresarial productivo del cantón, específicamente a la Imprenta Alma Lojana, a través de la propuesta de un sistema de costos por órdenes de producción, cuyas particularidades se adaptaron al establecimiento industrial objeto de estudio, uno de los principales beneficios que se obtuvo de dicho sistema es que permitió conocer en detalle el costo de producción y la utilidad bruta de cada orden producida.

La novedad científica se vinculó a que las microempresas del cantón por lo general no se determinaron de forma detallada los costos de producción, tal aspecto influyó directamente sobre la rentabilidad y en consecuencia los ingresos que perciben por sus actividades económicas.

La factibilidad se reflejó a través de la disposición de la propietaria a proporcionar la información necesaria en cada una de las etapas, siendo aquel un punto crucial que motivo la investigación, por otra parte, se contó con el apoyo académico del tutor que orientó de manera oportuna para el desarrollo de la investigación.

Los resultados del proyecto permitieron evidenciar la aplicación práctica, puesto que su aporte permitió a la empresa disponer de un sistema de costos por procesos que además de facilitar la gestión de la gerencia, permitió implementar un sistema de control de los costos, constituyendo una respuesta a la problemática del déficit de inspección sobre la totalidad de los costos en los cuales se incurrió en el proceso productivo de elaboración de los blocks de facturas, retenciones, entre otros.

Los entes beneficiados de manera directa fueron la propietaria y empleados de Imprenta Alma Lojana, porque los resultados del estudio ofrecieron una visión clara sobre los costos por órdenes de producción, que consistió básicamente en acumular y registrar los costos a trabajos específicos por órdenes de pedido, las cuales pueden constar de una sola unidad física o de algunas unidades iguales que forman un lote o un trabajo determinado.

4. BENEFICIARIOS

El desarrollo del presente proyecto tuvo beneficiarios directos e indirectos, los cuales se describieron a continuación:

Tabla 1: Beneficiarios del proyecto.

Directos	Indirectos
1 Propietaria 6 Empleados Clientes Investigadores La Universidad Técnica de Cotopaxi	*Proveedores de insumos y papelería *Ciudadanía del cantón La Maná

Realizado por: Los investigadores

5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

A nivel nacional en los últimos períodos, el sector de las imprentas presentaron dificultades causadas por la situación económica que está pasando el país, este trance produjo situaciones como el cierre de algunas empresas de artes gráficas, reducción de personal en la mayoría y disminuciones en la demanda, por otro lado dentro del tejido económico del sector industrial al cual pertenecen las imprentas está constituido en gran mayoría por numerosas microempresas, que generalmente son gestionadas bajo la modalidad familiar y uno de los principales problemas a los cuales se enfrentan es la deficiencia en el control de costos y en consecuencia les resulta complicado establecer un precio adecuado para los productos que ofertan.

Una de las principales causas que propiciaron la deficiencia de control sobre los costos de producción en las microempresas, señaló Merino (2016):

Es el desconocimiento de parte de la propietaria sobre la importancia de contar con un sistema de costos que posibilite la identificación del valor monetario que realmente se desembolsa por la producción de los bienes producidos y las microempresas de la provincia de Cotopaxi no se encuentran al margen de esta problemática (pág. 16)

En Ecuador sostuvo Fontana (2018) que “la microempresa dedicada a la imprenta y editoriales que basaron su producción de impresión, edición, publicaciones, empastado y reproducción ha crecido el número de mano de obra y la formación de pequeñas imprentas”.

En relación al tema Fontana (2018) manifestó que:

En las empresas más grandes también se ha notado un crecimiento en ventas y producción en comparación a los últimos años. Existe un aumento de empresas con diferentes oportunidades de brindar servicios en un entorno más competitivo, lo que ha originado que estas surjan y por lo tanto lleguen a su madurez y en poco tiempo a su declive, debido a la inexistencia de sistema de costos que les ayude a establecer estrategias con el fin de perdurar en el mercado

Algunas imprentas lograron permanecer en la mente de los consumidores, con la ayuda de emprendedores y nuevas habilidades que logran un impacto efectivo en el consumidor que invierten dinero en publicidad cada vez más llamativa, y obtiene grandes beneficios. Las administraciones gubernamentales, por medio del Servicio de Rentas Internas está creando una

cultura tributaria, la cual genera varias oportunidades para el campo de las Imprentas, es de vital la utilización de los productos que estas generan.

A nivel de la provincia de Cotopaxi existieron 22 imprentas autorizadas por el Servicio de Rentas Internas, Vargas y Maza (2016) agregaron lo siguiente:

Las mismas que se encuentran ubicadas en los diferentes cantones, la mayoría de imprentas establecidas en el cantón Latacunga, donde las personas que administran estos negocios, generalmente poseen un bajo nivel de conocimientos en el área de la Contabilidad, desconociendo los sistemas contables aplicables a su tipo de actividad económica por lo cual se ven afectadas y corren el riesgo de desaparecer del mercado debido que esta actividad se torna más competitiva al existir mayor oferta por parte de las Imprentas, estos aspectos perjudican la rentabilidad percibidas por las mismas (pág. 12).

En el cantón La Maná la imprenta Alma Lojana ha presentado sus respectivos requisitos para el funcionamiento de los servicios y poder distribuir e identificar claramente la existencia de una alta competencia, pero no contaba con un sistema de costos que lograra que el negocio sea rentable y el costo de producción no sea el real y esto provocó que no exista un adecuado manejo de los inventarios para la Imprenta.

La imprenta Alma Lojana al no contar con profesionales conocedores del área y, no disponer de una estructura de costos y un sistema de control adecuado de precios establecidos de manera tecnificada, ya que se han venido produciendo de manera empírica, de acuerdo a la experiencia en trabajos realizados en años anteriores, lo que provocó obtener costos de producción elevados, siendo el principal motivo para que la institución no logre cumplir sus objetivos y metas trazadas.

Dentro de la Imprenta Alma Lojana no dispone de un área específica para el control y registro de compras; como tampoco disponen de un lugar para el almacenamiento adecuado de impresiones y trabajos realizados. Esto ocasiona atrasos en la entrega de productos creando insatisfacción en los clientes. Los archivos de la empresa no se encuentran ordenados de manera adecuada creando confusión y reduciendo niveles de productividad.

Además la contabilidad de la imprenta Alma Lojana, estuvo basada en el registro de compras y ventas de inventarios, los desembolsos son tratados como gastos, y aquello resulta equivoco; como resultado en los estados financieros no aparecen cuentas de costos, los aspectos antes

mencionados fueron relevantes para lograr una rentabilidad óptima en la empresa por ello fue necesario abordar el tema de un sistema de costos para el mejoramiento de los sistemas de control en esta importante empresa del cantón La Maná.

5.1. Planteamiento del problema

¿Cómo diseñar un sistema de costos por órdenes de producción adecuado para la Imprenta Alma Lojana del cantón La Maná, provincia de Cotopaxi?

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo general

Plantear un sistema de costos por órdenes de producción para la Imprenta Alma Lojana del cantón La Maná, provincia de Cotopaxi, periodo 2019.

6.2. Objetivos específicos

- Sustentar de manera teórica los elementos que componen los costos por órdenes de producción.
- Identificar el proceso productivo de los principales productos elaborados en la Imprenta Alma Lojana mediante flujogramas.
- Proponer el diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para la Imprenta Alma Lojana.

7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.

En la tabla 2 se describirá las actividades y sistemas de tareas empleadas en relación a los objetivos planteados para el desarrollo del presente proyecto.

Tabla 2: Actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados.

Objetivos específicos	Actividad (tarea)	Resultado de la actividad	Medio de verificación
Objetivo específico 1			
Sustentar de manera teórica los elementos que componen los costos por órdenes de producción.	Recopilar información bibliográfica. Análisis y elaboración del marco teórico.	Marco teórico de la investigación.	Para este efecto se recopiló información de: Libros Revistas Páginas de internet Repositorios de tesis
Objetivos específico 2			
Identificar el proceso productivo de los principales productos elaborados en la Imprenta Alma Lojana mediante flujogramas.	Mediante flujogramas describir el proceso productivo.	Conocer el proceso productivo de la elaboración de las facturas, retenciones y trípticos.	Entrevista al propietario Encuestas empleados Flujogramas de procesos.
Objetivos específico 3			
Proponer el diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para la Imprenta Alma Lojana.	Descripción de los productos elaborados en la imprenta. Determinación de los costos totales y unitarios. Elaborar el Estado de Bienes producidos y Estados de Resultados.	Sistema de costos por órdenes de producción diseñado acorde a las necesidades productivas de la imprenta Alma Lojana.	Hojas de costos. Estado de Bienes vendidos. Estado de Resultados

Elaborado por: Los autores

8. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA CIENTÍFICA

8.1. Antecedentes

La contabilidad de costos hasta antes de Revolución Industrial, aún no presentaba claros vestigios para consolidarse como un campo de estudio, dado que la producción para ese entonces estaba marcada por la producción en pequeñas cantidades, orientada exclusivamente a satisfacer la demanda de los mercados locales y zonas aledañas, dentro de esta etapa la producción contemplaba una sucesión de procesos básicos, entre los cuales estaban la adquisición de materiales e insumos, que eran puestos en manos de operarios (artesanos), que trabajaban por obra; y después, los productos eran comercializados de forma directa en el mercado, según Noriega (2016) “por aquel tiempo el establecimiento de los costos carecía de complejidad”, pues solamente se hallaban inmersos materiales fácilmente identificables con el proceso de fabricación, dicho modelo de costos fue utilizado por gran parte del sector industrial de Europa entre los años 1400 y 1500 (pág. 45).

Una vez iniciada la Revolución Industrial, surgieron una tras otra grandes empresas que implantaron la producción en serie y traspasaron las barreras de sus países de origen, introduciendo sus bienes o servicios en distintos países, cabe mencionar que los países pioneros de este vuelco en la forma de producir fueron Inglaterra y Francia, estos hechos dejaron al descubierto los grandes vacíos y necesidad de perfeccionar el establecimiento de los costos y desde entonces los cambios que se han dado en materia de cuantificación de costos ha avanzado a pasos agigantados.

Los tesisistas Japón y Zhanay, (2016) en su investigación: *Implantación de contabilidad de costos por órdenes de producción y análisis financiero a la imprenta “Offset Copycom” periodo enero a marzo del 2014*, establecieron lo siguiente:

Resumen: su objetivo básico consistió plantear e implantar un sistema de costos que permita conocer información verídica de la empresa por medio de una adecuada identificación, asignación y acumulación de los desembolsos realizados, y sea de validez para la correcta estructuración de los estados financieros, aspecto que es esencial para los directivos de la empresa porque el proceso de toma de decisiones al estar fundamentado en información real y detallada adquiere un menor nivel de complejidad gracias a que las decisiones tomadas presentan menos incertidumbre.

Uno de los primeros pasos fue la selección minuciosa de las cuentas tanto del activo como del pasivo para constituir el plan de cuentas que responda a las actividades que realiza la imprenta, posterior a esto, se determinaron los costos inherentes a una orden de producción de mediana escala, se detalló cada uno de los documentos que se requieren para llevar a cabo la estimación de los elementos del costo; de esta forma se destacan la orden de pedido, orden de compra, rol de pagos, hoja de costos, entre otros, la función que cumple cada uno de los instrumentos mencionados es controlar el uso de los elementos de producción.

La investigación fue de carácter cuantitativo porque se orienta a la estimación adecuada de los costos de la imprenta “Offset Copycom”, para tal fin se consiguió documentos fuente como facturas de compra, notas de venta, datos sobre sueldos del personal operativo y administrativo, a dicha información se sumó información económica asociada de forma estrecha con el proceso de elaboración y que resultaron indispensables para la implementación del sistema de costos por procesos.

Al culminar el proyecto se constató la necesidad de contar con información de los costos totales y de cada bien fabricado por la imprenta “Offset Copycom”, y el empirismo con que se gestionan actualmente los costos, ante la situación analizada se planteó el modelo de costos por órdenes de pedido, cuya estructura resulta adecuado para este tipo de empresas.

Reyes (2015) en su proyecto investigativo “Sistema de costos por órdenes de producción y su incidencia en la fijación de precios de VESTETEXSA C.A. en el año 2015 manifestó:

Resumen: La investigación se realizó con el propósito de examinar el sistema de costeo actual en VESTETEXA C.A. y proponer un modelo de costos que permita racionalizar los recursos, para alcanzar tal fin a la observación en las diferentes actividades productivas que realiza la empresa, corroborando esta observación se realizó una entrevista al personal administrativo de la empresa para mejorar el sistema de Costeo y determinar precios de venta competitivos y reales.

El trabajo se realizó para conocer de forma minuciosa todo el proceso necesario para la contabilización de los costos de producción de una empresa de confección, tema de gran importancia, ya que es la Contabilidad de Costos la que recoge, registra y reporta la información relacionada con los costos y sobre la base de la información generada, se toman las decisiones de planeación y control; se analizó su estructura orgánica funcional y propone cambios

importantes en el proceso de confección centrándose principalmente en la reestructuración del Sistema de Costos que mantiene la empresa ya que facilitará la determinación del costo por prenda, diferenciando modelos simples de modelos complejos, que obviamente tienen diferencias sustanciales en los costos tanto de materia prima como de mano de obra. El enfoque de la investigación fue cualitativo, mientras que el tipo de investigación fue de carácter descriptivo y exploratorio; y se utilizó los métodos deductivo e inductivo mismos que permitieron procesar la información obtenida durante todas las etapas de desarrollo del proyecto.

Como resultado del diagnóstico se reflejó una utilidad porcentual real del 21.49% mientras que en el archivo de VESTETEXSA C.A. se registra una utilidad del 82% considerando un precio de venta y datos reales del costo, al analizar el costeo se determinó que para la obtención del precio en la empresa no se consideran algunos elementos del costo como son los CIF y algunos gastos de operación etc. Obteniendo un porcentaje de utilidad irreal que perjudica a la empresa en la toma de decisiones.

Las investigaciones citadas permitieron tener una visión más cercana sobre la temática de los sistemas de costos, en especial sobre el modelo por órdenes de producción, otro de los factores que contribuyó en la selección de los proyectos antes mencionados fue contar con una orientación en relación a la metodología a seguir para dar cumplimiento a los objetivos planteados.

8.2. Marco Teórico

8.2.1. Contabilidad de costos

Según Gutiérrez (2016) “Es una subdivisión de la contabilidad general, que permite a las empresas de tipo industrial identificar, estimar, acumular, asignar, establecer control, estudiar, analizar e informar los valores que corresponden a costos de producción, distribución, administración y financiamiento” (pág. 73)

En palabras sencillas Puentes (2015) señaló que se refiere a “una serie de conocimientos que derivan en métodos e instrumentos cuyo propósito es la estimación de los materiales, al igual que los desembolsos por personal y finalmente otras erogaciones que no se encuentran directamente relacionados con el proceso productivo”; algunos autores infieren en que se trata de la contabilidad de las empresas manufactureras (pág. 37).

Es la aplicación de conocimientos contables adecuados a las necesidades de las empresas cuya actividad primordial es la transformación de materias primas e insumos en productos terminados, es un medio para el registro y estimación de los costos totales y unitarios de los bienes producidos.

8.2.1.1. Evolución general de la contabilidad de costos

La contabilidad de costos tuvo su momento de expansión luego de acontecida la revolución industrial generalmente, sinónimo de contabilidad de empresas manufactureras, pues fue en ellas donde surgió la necesidad de conocer los costos de sus productos para ejercer un control sobre los costos de producción y así aportar en la determinación del precio de venta (Caballero, 2015, pág. 2).

De acuerdo con Medrano (2016):

Cuatro son las industrias, a las que se les atribuye el desarrollo de la contabilidad de costos, y justamente fueron: las de fabricación de vinos, imprentas, acuñe de monedas y elaboración de tejidos como las lanas; por su parte los fabricantes de los vinos de Corinto por la necesidad de cuantificar los costos de forma exacta emplearon algo que llamaron costos de producción entendiendo como tales lo que hoy sería materiales y mano de obra (pág. 17).

En el en el siglo XVI Cristóbal Plantin, de origen francés estableció varias denominaciones para referirse a cuentas para los tipos de mercadería que comercializaba, que en ese caso se trataba de varios tipos de papel y otras para la impresión de libros, sus registros contables incluían una cuenta para cada libro en proceso de impresión y posteriormente se pasaban los costos a otra cuenta de existencias, donde se cargaban los productos disponibles para su posterior comercialización (Caballero, 2015, pág. 2) .

8.2.1.2. Teoría de los elementos que conforman del costo

La teoría de los elementos del costo se refiere según Sanabria (2015) “a aspectos inherentes a los desembolsos realizados por concepto de producción, usualmente se diferencia entre tres grandes grupos: materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación” (pág. 34).

El autor Tobar (2016):

Las erogaciones por adquisición o fabricación de bienes, se fundamentan en la naturaleza del ente económico, en la planificación de las actividades operativas, en las características de los productos y en los procesos y procedimientos que han sido empleados para producir, desde este punto de vista la materia prima se refiere a todos aquellos materiales utilizados ya sean bienes sin transformación es decir en estado natural o a su vez artículos que han pasado por distintas etapas de modificación (pág. 2).

Puede concluirse que los costos constituyen una buena guía para la fijación de los precios de los productos, para las políticas de ventas y para las políticas de administración de inventarios, entre muchas otras utilidades que ofrecen en el mundo de los negocios, y se trata básicamente de la materia prima, mano de obra y gastos adicionales, también denominado como costos indirectos.

8.2.1.3. Objetivos de la contabilidad de costos

De acuerdo a Cerezo (2017) los principales objetivos que persigue la aplicación de la contabilidad de costos en el ámbito empresarial son:

Determinación del precio unitario de ventas de los productos, por medio de distintos sistemas de costos.

Incrementar al máximo la capacidad productiva por clase de artículos o cesar la producción de un bien en concreto.

Ejercer control sobre los inventarios de productos terminados y en proceso.

Persigue la minimización de costos, a través de la racionalización de los elementos del costo (pág. 33).

En base a lo citado los autores mencionan que la intención de la contabilidad de costos es supervisar y estimar los costos que se derivan de las operaciones productivas de las empresas de transformación, y los resultados se sintetizan en el estado de producción, para dar a conocer el costo total y unitario de producción de cada lote.

8.2.1.4. Características de la contabilidad de costos

La contabilidad de costos señala Torres (2018) como proceso sistemático, presenta varias características, entre las cuales sobresalen las siguientes:

Se anticipa sobre segmentos de una empresa, y no sobre su total.

Brinda la posibilidad de documentar las transacciones efectuadas y en base a tales resultados presupuestar para otros periodos.

Se aplica a las empresas manufactureras.

Brinda la posibilidad de identificar los costos de los materiales, el costo de los productos vendidos y de los inventarios (pág. 92).

En esencia la contabilidad de costos se caracteriza por su aplicación a las empresas industriales, se ocupa del registro de las partidas de ingreso y salida originados para la obtención de un producto, deja como resultado la identificación del costo unitario del bien, de esta forma es posible determinar un precio adecuado conforme a los requerimientos de producción y los márgenes de ganancia establecidos.

8.2.1.5. Importancia de la contabilidad de costos

La importancia de contabilidad de costos de acuerdo al criterio de Ramírez, (2016) se determina así: Conduce al incremento de las utilidades del ejercicio contable porque los datos oportunos permiten tomar decisiones correctas encaminadas a reducir los costos. Se enfoca en mostrar de forma desglosada los componentes del costo y procesos de transformación relacionados con un artículo específico. Provee a la gerencia una herramienta informativa para la toma de decisiones Posibilita una visión integral de los elementos del costo, de esta forma la gerencia puede definir mantener los materiales o cambiarlos.

Con su aplicación se puede reducir los costos e incide sobre el precio unitario, es decir que el producto se vuelve mucho más competitivo en el mercado.

La contabilidad de costos es de trascendencia porque incide directamente sobre las decisiones claves de la empresa, su aplicación permite identificar las cantidades destinadas a los rubros de

materias primas, mano de obra y gastos indirectos de fabricación, y finalmente el costo total de producción mismo que es indispensable para establecer el valor unitario de los bienes.

8.2.2. Costo

Tomando en consideración lo manifestado por Guerra y Tirado (2017) el costo es:

Valor que se incurre en la elaboración de un producto tomando en consideración los desembolsos desde la adquisición de los materiales hasta la terminación del proceso; corresponde a aquel valor que se destina para un proceso o actividad que genere ganancia para su ejecutor, dentro de la estimación de costos contempla los valores de adquisición de la materia prima hasta la terminación del producto (pág. 17).

Puentes (2015) “son los desembolsos que realiza la empresa para la fabricación o elaboración de un producto o la prestación de un servicio” (pág. 24).

De acuerdo a la información recopilada se determinó que el costo es una variable del sector económico que representa la totalidad del gasto económico de una producción, siendo que se espera obtener lucro por dichos desembolsos.

8.2.2.1. Clasificación de los costos

Según Ramírez (2016), los costos pueden ser clasificados de acuerdo a distintos parámetros:

Clasificación por su grado de identificación:

Costos Directos: Son aquellos que pueden identificarse plenamente con el producto o con un proceso en particular.

Costos Indirectos: Son aquellos que no pueden identificarse con el producto o con un proceso.

De acuerdo a Sinisterra y Rincón (2017) se clasifican por el grado de variabilidad en:

Costos variables: Son aquellos que varían en forma directa y proporcional ante cambios en el volumen de producción y que son constantes si se expresan unitariamente independientemente que la producción aumente o disminuya.

Costos fijos: Se caracterizan por mantenerse estáticos, es decir que no presentan cambios independientemente del nivel de producción en los procesos productivos de las organizaciones.

Clasificación por el área de aplicación

De acuerdo con Sanabria (2015), se clasifican en:

Producción: son producidos durante la transformación de las materias primas en productos terminados.

Distribución: producidos en el área que se encarga de llevar los productos terminados hacia el consumidor final.

Administrativos: Se relacionan con la gestión y funcionamiento de los establecimientos económicos.

Financieros: se suscitan por la obtención de recursos provenientes de entidades que forman parte del sector financiero (bancos, cooperativas, mutualistas, etc.), que la empresa requiere para operar (pág. 41).

Costos de conversión

Para Alvarado (2017), los costos de conversión “se determinan a través de la suma de las cantidades correspondientes a mano de obra directa y los gastos generales de producción” (pág. 54).

De igual manera Arredondo (2015) hace referencia a que “los montos que la empresa desembolsa por concepto de personal netamente asociado a la elaboración del bien o servicio y erogaciones de materiales indirectos de elaboración” (pág. 23).

Costos primos

Según Vargas y Maza (2016) “La definición de costo primo se obtiene sumando los valores totales de materia prima y la mano de obra fácilmente identificable con el proceso de elaboración (pág. 23).



Figura 1: Fórmula del costo primo.
Elaborado por: Los autores

A diferencia del costo de conversión, este se establece al adicionar al monto total de la materia prima y los sueldos y salarios del personal que participa de forma activa en la fabricación de un producto.

8.2.2.2. Causales de costos

Es frecuente asimilar que los costos se suscitan de una gama de variables, así lo manifestaron Ante y Benavides (2015) haciendo alusión a “los materiales, mano de obra y gastos indirectos de fabricación no son la causa real sino las necesidades de la colectividad, es decir ahí se encuentra el móvil del costo” (pág. 37).

Para Soledispa (2016) “El costo es básicamente desde la perspectiva de la contabilidad posee una tarea y obedece a una sola causal: el volumen de producción” (pág. 30).

En esencia para (Alvarado, 2017) “la capacidad de producción es capaz de retener escasa proporción de la riqueza de la dinámica de los costos, de ahí se desprende que las causales de costos se dividen en dos clases, las causales estructurales y las básicas operativas” (pág. 54).

De acuerdo a Torres (2018) se definen de la siguiente forma:

Generales: tiene que ver con compromiso del talento humano, gerencia de calidad total, empleo de la capacidad, grado de eficiencia en la distribución de infraestructura, producto, y aprovechamiento de los lazos existentes con los clientes internos y externos.

De estructura: pueden ser diferenciadas entre, experiencia, escala, técnicas, complejidad (pág. 19).

8.2.2.3. Elementos del costo

En relación al tema Gutiérrez (2016) manifestó que a los tres elementos del costo de producción de un artículo manufacturado se denominan:

Costos del producto, porque se incorporan al valor de los productos fabricados, a través de cuentas de activo y se aplican a los resultados mediata y paulatinamente conforme se venden tales productos, situación que puede ocurrir en el período de fabricación y contabilización posterior al período durante el cual se incurrieron los costos del producto (pág. 65).

Tabla 3: Elementos del costo

Elementos del costo		
Materia prima	Mano de obra	Costos indirectos de fabricación

Elaborado por: Los autores

Dentro de la contabilidad de costos, se ha clasificado los desembolsos de producción en tres grupos, mano de obra que bien puede ser directa o indirecta dependiendo de su grado de asociación con la elaboración del bien, luego está la mano de obra que se refiere al esfuerzo físico o intelectual necesario para el proceso productivo, y finalmente se encuentran los gastos indirectos de fabricación.

a. Materia prima

Según Guerra y Tirado (2017) se identifica cuantitativamente dentro del producto, “puede tratarse de bienes en estado primario o que han pasado por alguna modificación, y como resultado del proceso productivo se obtiene un nuevo bien que será puesto a disposición de los consumidores” (pág. 71).

Según Ante y Benavides (2015) “es la esencia de la elaboración de un bien o servicios, ejemplos en estado natural son el trigo, leche, frutas, minerales, algodón, etc., también pueden ser productos como la tela, vidrio, cartón, entre otros” (pág. 53).

Son los ingredientes que una empresa necesita para industrializarlos y dejar como resultado un producto o servicio que satisfaga las necesidades del mercado al que se dirige, se divide en dos grupos claramente identificados: directos e indirectos.

b. Materia Prima Directa

Son aquellos productos naturales o previamente procesados que servirán para elaborar otros productos o servicios con características poca o muy distinta al de los materiales utilizados. En la fabricación de un producto intervienen varios materiales, al habla de directos se hace énfasis en aquellos que forman parte (Alvarado, 2017, pág. 74).

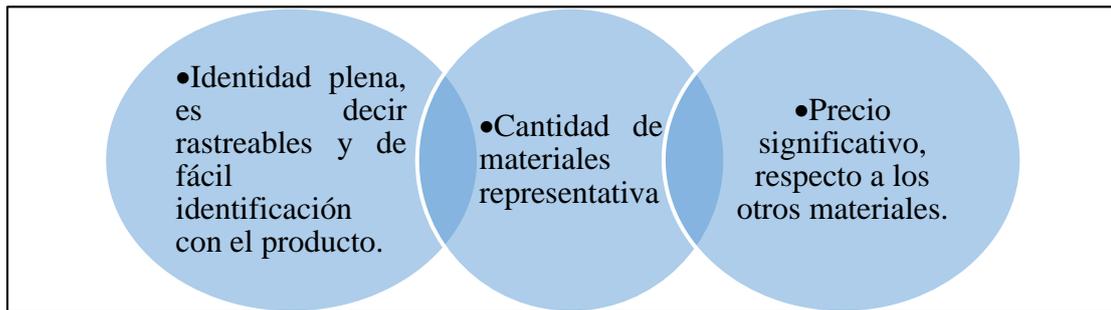


Figura 2: Materia prima directa.
Fuente: (Alvarado, 2017)

Una vez analizadas las definiciones citadas se concluye que son todos los materiales sujetos a transformación dejan como resultado un bien, este tipo de elemento se caracterizan por su facilidad de asociación con el proceso de elaboración.

c. Materia Prima Indirecta

Cerezo (2017) infiere que se trata de las sustancias destinadas a transformación, a diferencia del grupo de materiales descrito su participación no resulta determinante, sino que se define como complementaria, ejemplos claros de MPI son las fundas, etiquetas, plástico de envoltorio en la fabricación de helados o quesos (pág. 32).

Según Sinisterra y Rincón, (2017) “son aquellos que no se pueden identificar claramente con el producto, pero que son necesarios para su elaboración; es importante añadir que según el proceso productivo y el bien que se espera conseguir el material puede cambiar de grupo” (pág. 78).

La materia prima indirecta son aquellos materiales que son parte del proceso productivo de un bien, pero la cantidad utilizada es mínima, por tanto, no puede ser considerada y contabilizada dentro del grupo anterior.

d. Mano de Obra.

Dentro de este elemento se cuantifican, agregó Jiménez (2016) “las cantidades que la empresa cancela a sus empleados, desde un punto de vista operativo es la capacidad física como intelectual que se requiere para producir un bien o servicio” (pág. 19).

Según Ante y Benavides (2015) “se denomina fuerza creativa del ser humano puede ser físico o intelectual- requerido para transformar los materiales con ayuda de máquinas, equipos y tecnología” (pág. 42).

Es el elemento dinámico del proceso de fabricación, y su contabilización corresponde a las erogaciones efectuadas al talento humano por la prestación de sus servicios profesionales, además de los sueldos y salarios contemplas los beneficios que la ley confiere a los trabajadores, entre estos se menciona: décimo tercero, décimo cuarto, bonificaciones, etc.

e. Mano de obra directa

Fontana, 2018) aseveró que “su contabilización infiere sobre las obligaciones que la empresa tiene con los operarios que manipulan las maquinarias, herramientas y materia prima con el fin de fabricar un producto o servicio” (pág. 34).

Alvarado (2017) expresó que:

Se exceptúa del concepto de mano de obra directa el pago que se haga a los trabajadores directos de producción por el tiempo de actividad no productiva, es decir, tiempo ocioso, tiempo inactivo y diferencia de nómina, así como el recargo por el tiempo extra durante el cual se realiza ya sea labor productiva o improductiva, más el correspondiente valor de las prestaciones sociales y los aportes patronales que tales conceptos generen (pág. 19).

f. Mano de obra indirecta

Se denomina como mano de obra indirecta, infiere Fontana (2018):

Que el grupo de costos ocasionados por los pagos de personal administrativo, supervisores, asesores, su cuantificación se realiza por medio de la asignación de un porcentaje del costo total, debido a la complejidad de identificación con el proceso de fabricación (pág. 34).

Hace énfasis en el valor del salario básico, según Vascones (2015) se trata de “prestaciones sociales y aporte patronales generados por el servicio o actividad prestada por el personal que no interviene visiblemente en la transformación de las materias primas y demás materiales en producto terminado” (pág. 58).

Este rubro de costos corresponde a las remuneraciones que perciben los trabajadores cuyas labores no se identifican plenamente con la actividad de producción, son vitales para su comercialización por tanto se hallan implícitos en las áreas administrativas, de seguridad, de logística, etc.

g. Costo indirecto de fabricación.

De acuerdo a Vascones (2015):

Son aquellos bienes complementarios y servicios indispensables para generar un artículo o producto inmaterial, conforme fue concebido originalmente, se concentra en un conjunto de gastos que intervienen en forma indirecta en el proceso, integrados en tres genéricos, materia prima indirecta, mano de obra indirecta y gastos complementarios, entre ellos: energía eléctrica, depreciaciones, reparaciones, mantenimiento, de los bienes de la fábrica, entre otros gastos (pág. 14).

Los gastos son desembolsos señaló Alvarado (2017) “realizados para financiamiento, administración y ventas para cumplir con los objetivos de la empresa, está relacionado con los departamentos de administración, ventas y con los servicios financieros, en consecuencia, es un valor no recuperable ni invertible” (pág. 46).

Los costos indirectos de fabricación son los egresos efectuados con el fin de beneficiar al conjunto de los diferentes artículos que se fabrican o a las distintas prestaciones de servicios, pero que por su naturaleza no se pueden cargar a una unidad de producción definida.

h. Gastos de Administración

Según Soledispa (2016) son los que se originan en el área administrativa de la empresa, son los egresos para el buen funcionamiento de la administración de la empresa, aun cuando beneficien a toda organización, por ejemplo:

- Sueldos de Administración
- Horas Extras
- Servicios Básicos
- Suministros de oficina
- Arriendos pagados
- Materiales de aseo
- Viáticos
- Depreciación de activos fijos, etc. (pág. 74).

i. Gastos de Distribución o Venta

Guerra y Tirado (2017) indicaron que son los gastos que ayudan directamente a la venta y entrega de las mercaderías, entre los principales figuran:

- Comisiones en ventas
- Publicidad
- Transporte y movilización (del personal de ventas)
- Viáticos a vendedores, etc. (pág. 37).

Son los que incurren en el proceso de venta y comercialización de los productos terminados, por lo general figuran desembolsos por almacenamiento, embalaje, transporte, entre otros asociados exclusivamente al proceso de venta.

j. Gastos Financieros

Guerra y Tirado (2017):

Todas las empresas en algún momento requieren de financiamiento y una de las formas más comunes para acceder a los recursos económicos son las entidades crediticias es la necesidad de financiamiento. Son los gastos originados en la obtención y uso de capital de terceros, así como el pago por servicios bancarios, los ejemplos más comunes de gastos financieros son: intereses pagados, comisiones financieras y servicios financieros (pág. 37).

Los gastos financieros son aquellos que se calculan en función de una tasa de interés y el paso del tiempo por el préstamo de una cantidad de dinero de parte de las instituciones que pertenecen al sistema financiero hacia las empresas.

8.2.3. Sistemas de costos

Vascones (2015) señaló lo siguiente:

Un sistema de costo eficiente debe ser capaz de medir adecuadamente el gasto del recurso invertido en la producción de un bien material y de evidenciar las posibles desviaciones que pueden surgir entre lo que se ha gastado y lo que debía gastarse, respondiendo además a la estrategia empresarial, están dirigidos a los objetivos básicos siguientes: los departamentos, los productos o servicios y las actividades (pág. 54)

Acorde a Arredondo (2015):

Para las empresas del sector manufacturero, es importante determinar en tiempo real los costos incurridos en el proceso de producción, de manera tal que le permitan a la empresa conocer oportunamente los costos por cada orden de producción; es por ello que se requiere la implementación de una herramienta que facilite este objetivo, mediante un sistema de costeo adaptado a las características de la empresa en que se esté implantando (pág. 85).

En síntesis la aparición de los sistemas de costos tiene que ver con la intención de obtener información sistemática de los procesos de fabricación tomando en consideración una serie de principios para su contabilización, agrupación y posterior presentación en los balances financieros.

8.2.3.1. Tipo de Inventario

Inventario de materias primas

Sinisterra y Rincón, 2017 “se refiere al costo de los materiales que todavía no han sido usados en la producción y están aún disponibles para utilizarse en el periodo” (pág. 124).

En función del criterio de Rojas, 2015, “la materia prima es aquel o aquellos artículos sometidos a un proceso de fabricación que al final se convertirá en un producto terminado, y el costo total de esta previa la elaboración del producto constituye el inventario de materia prima” (pág. 106).

En toda actividad industrial concurren una variedad de artículos y materiales los que serán sometidos a un proceso para obtener al final un artículo terminado o acabado. A los materiales que intervienen en mayor grado en la producción se les considera como materia prima ya que su uso se hace en cantidades lo suficientemente importantes del producto acabado.

Producción en Proceso

Tal como su nombre lo representa, señaló Arredondo (2015) que:

Se trata de los costos de los artículos que están incompletos es decir que se encuentran en el proceso de ser culminados o de iniciación. Es importante tomar en cuenta que este sistema tiene ciertas características que permiten que la contabilidad de costos este en constante monitorio puede darse tanto por periodo más o menos constante y cortos ya sean mensuales, bimestrales, semestrales o anuales (pág. 62).

La diferencia del sistema por órdenes de producción en comparación a este sistema argumentó Sinisterra y Rincón (2017) “es que en todo el proceso productivo la materia prima sufre transformaciones continuas, tiene una producción basada en especificaciones concretas” ya sea por diseño o por volumen la cual es posible rastrear los elementos del costo de cada unidad terminada (pág. 124).

Dentro del sistema de costos la producción en proceso hace referencia al valor que se genera como resultado de los productos que están pasando por determinados procesos de elaboración, no obstante, aún no han sido concluidos.

Artículos terminados

De acuerdo al criterio de Espinosa, (2014) “en artículos terminados se tiene a la producción de un periodo que ha sido culminada en su totalidad y están disponibles en los almacenes es decir que todavía no han sido vendidos” (pág. 37).

Soledispa, 2016) “el nivel de inventarios de productos terminados va a depender directamente de las ventas, es decir su nivel está dado por la demanda según el estudio económico que realice la empresa” (pág. 30).

Los artículos terminados son el conjunto de bienes que han completado el proceso de producción, y por ende se encuentran listos para ser ofertados en el mercado a determinado precio.

8.2.3.2. Clasificación de los sistemas de costos

Los sistemas de costos, pueden ser clasificados básicamente en tres modalidades:

a. Sistema de Costos por Proceso

Según lo expresado por Carmigniani (2015):

El sistema de costos por procesos, se emplea en aquellas industrias cuya producción es continua, en masa, uniforme, existiendo uno o varios procesos para la transformación del material, es decir, se pierden los detalles de la unidad producida cuantificándose la producción de la empresa por toneladas, metros, litros, kilos, etc. (pág. 38).

Sinisterra y Rincón (2017) “el procedimiento de costos por proceso se emplea en aquellas industrias cuya producción es continúa o interrumpida, sucesiva o en serie, las cuales desarrollan su producción por medio de una serie de procesos o etapas sucesivas” (pág. 35).

El sistema de costos por procesos es aquella forma de contabilizar los costos de un proceso productivo tomando como base las actividades que lo componen y determinar el desembolso que cada una de estas genera, a diferencia del sistema por órdenes de producción que se enfoca en la producción personalizada y de menor cuantía, su uso es aplicable a la producción en serie.

b. Sistema de Costos ABC

Guerra y Tirado (2017) “este sistema de costeo, está basado en los recursos que se consumen las actividades que realiza la organización, mediante el uso de la asociación directa o casual” (pág. 175).

Según Sinisterra y Rincón (2017) este sistema de costeo cuyas siglas corresponden a Sistema de Costeo Basado en Actividades:

Es la respuesta para diseñar sistemas de costos compatibles con las nuevas realidades competitivas y para el cumplimiento de la normatividad, sin producir las distorsiones de precios

que los sistemas actuales inducen. Se pretende integrar metodológicamente en el proceso de planeación estratégica la implantación del sistema de costeo ABC como parte del mejoramiento interno de sus procesos de gestión administrativa de presupuestación enfocado por actividades (pág. 156).

Este sistema de costo pretende determinar el conjunto de acciones que tienen por propósito la creación de valor empresarial, a través del consumo de recursos alternativos que encuentran en esta conexión su relación causal de imputación.

8.2.3.3. Sistema de costos por órdenes de producción

Medrano (2016) se refirió al costeo por órdenes de producción como “la aplicación de la determinación del costo del trabajo a unidades de costo relativamente pequeñas, se prepara reuniendo todos los costos necesarios para completar el pedido” (pág. 28).

En un sistema de costeo por órdenes de producción, añadió Puentes (2015) “los costos se asignan a cada trabajo, y este se caracteriza por ser personalizado, es decir de acuerdo a las especificaciones de los clientes” (pág. 42).

Su uso se considera adecuado al manufacturar un solo producto o grupo de productos, acorde a los especificado por el cliente, es decir, cada trabajo es efectuado según la medida, modelos, tamaño y en consecuencia los bienes producidos tienen diferentes precios. Cada trabajo recibe cantidades variables de talento y de atención.

8.2.3.4. Objetivos del Sistema de costos por órdenes de producción

Vascones (2015) señaló que los objetivos que persigue el modelo de costos por órdenes de producción son:

Desarrollar la función de control sobre proceso del control de la producción, aunque sea después de que estas sean terminadas, con miras a la reducción de los costos en la elaboración de nuevos lotes de trabajo.

Permite cuantificar en forma exacta las cantidades de cada elemento que se requiere para la producción, mediante el registro adecuado de los tres elementos en las hojas de costos.

Otro de los objetivos que persigue este sistema de costeo es optimizar el conocimiento del proceso de transformación de los productos (pág. 19).

El sistema de costos por órdenes de producción tiene por objetivo más relevante la determinación de los costos basándose en lotes de producción, dado que su aplicación se enfoca en empresas con diferentes tipos de productos, asimismo las características de estos pueden variar dependiendo de las preferencias y gustos del cliente y con ello los costos que cada uno trae consigo.

8.2.3.5. Características del Sistema por órdenes de producción

Acorde a Puentes (2015), el sistema de costos por órdenes de producción, son los siguientes:

Los costos se identifican y se acumulan por cada orden de producción.

Este sistema es apto cuando los productos que se fabrican, bien sea para almacén, o contra pedido son identificables en todo momento como pertenecientes a una orden de producción, específica.

Se aplica al tipo de producción por lotes, ya que estos artículos son variados entres si, la producción es flexible influida por cambios.

El inicio y término de los lotes de producción tienen lugar en cualquier momento del ejercicio contable.

La capacidad de planta se encuentra en proporción directa con el volumen de producción.

La función de control de lotes o trabajos es llevada a la práctica a través de las hojas de costos por orden de producción.

La producción se hace generalmente, sobre pedidos efectuados por los clientes (pág. 48).

Este tipo de sistema se control caracteriza por su identificación del costo tomando como eje el registro de la materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación por medio de tarjetas, de modo que la suma de los costos arrojados por cada una de estas equivale al costo de producción.

8.2.3.6. Importancia del sistema de costos por órdenes de producción

Según Gutiérrez (2016) considera que este sistema es relevante porque:

Representa una alternativa adecuada de tratamiento y registro de los costos para aquellos establecimientos cuyo volumen de producción sea insuficiente para dar paso a la producción en serie, uno de los beneficios de mayor peso para la aplicación de este sistema es el grado de adecuación a las necesidades de los clientes potenciales, y en función de ellas llegar inicia el proceso de elaboración, es decir que en este tipo de sistema de producción no existe el riesgo de quedar con mercadería en stock, porque cada unidad producida ya ha sido previamente vendida (pág. 34).

Ramírez (2016) pero antes de formular un juicio sobre el buen o mal funcionamiento de la empresa deben aplicarse a los resultados una medida de eficiencia aceptable, contando para esto con los sistemas de costos predeterminados (pág. 26).

En la actualidad para que la contabilidad moderna pueda cumplir con los objetivos de la gerencia de planeación de utilidades, control de costos y su contribución a la fijación de precios de venta. La gerencia al asignar la responsabilidad por los resultados reales de sus operaciones desea tener la seguridad de que tales resultados han sido medidos correctamente.

8.2.3.7. Empresas que pueden aplicar el sistema por órdenes de producción

Las empresas que poseen las condiciones para aplicar el sistema de costos por procesos son:

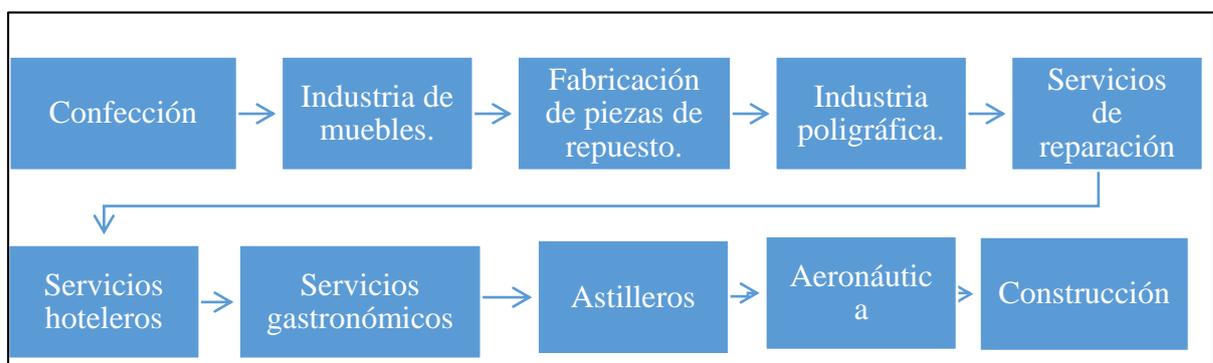


Figura 3: Aplicación de sistema de costos por órdenes de producción.

Fuente: (Alvarado, 2017)

Como se pudo apreciar las empresas en las cuales resulta útil la aplicación de este sistema de costos son aquellas cuya producción se da en forma intermitente, y los pedidos se llevan a cabo según las necesidades de cada cliente, entre estas se hallan: los establecimientos de carácter artesanal.

8.2.3.8. Condiciones de una empresa para implementación este sistema de costos

A continuación, Sinisterra y Rincón (2017) mencionan las condiciones que una empresa debe tener para implementar el sistema de costos por órdenes de producción:

Su equipo y maquinaria son relacionados por función en áreas específicas.

Cada pedido de un cliente genera una orden de producción o de trabajo, que puedes ser para elaborar uno o varios artículos similares o iguales.

La cotización al cliente (precio) de un pedido se determina con base en el costo de producción estimado, al cual se le agrega la parte correspondiente de utilidad esperada.

Sus colaboradores se especializan en la operación y a veces en la reparación de varios tipos de máquinas y equipos.

Los productos que producen por lo general son bajo especificaciones precisas de cada cliente.

En su inventario tiene una gran variedad de materias primas, pero en cantidades relativamente pequeñas de cada una de ella.

Con facilidad pueden elaborar una amplia gama de artículos.

Cada orden de un cliente puede requerir la utilización de una o varias máquinas de uno o varios departamentos para su fabricación, y no necesariamente las mismas maquinas o departamentos de un pedido a otro (pág. 73).

8.2.3.9. Base del sistema de costos por órdenes de producción

Los valores incurridos en la fabricación son acumulados acorde a la descripción de la orden producción. Para ello se establece en cada una de la cuenta un invernaria de producción en proceso para cada orden y son cargado en los costos incurridos de las unidades ordenadas de manera específica. (Jimenez, 2016, pág. 41).

La aplicación del sistema de costos se lleva a cabo a través de los siguientes pasos:

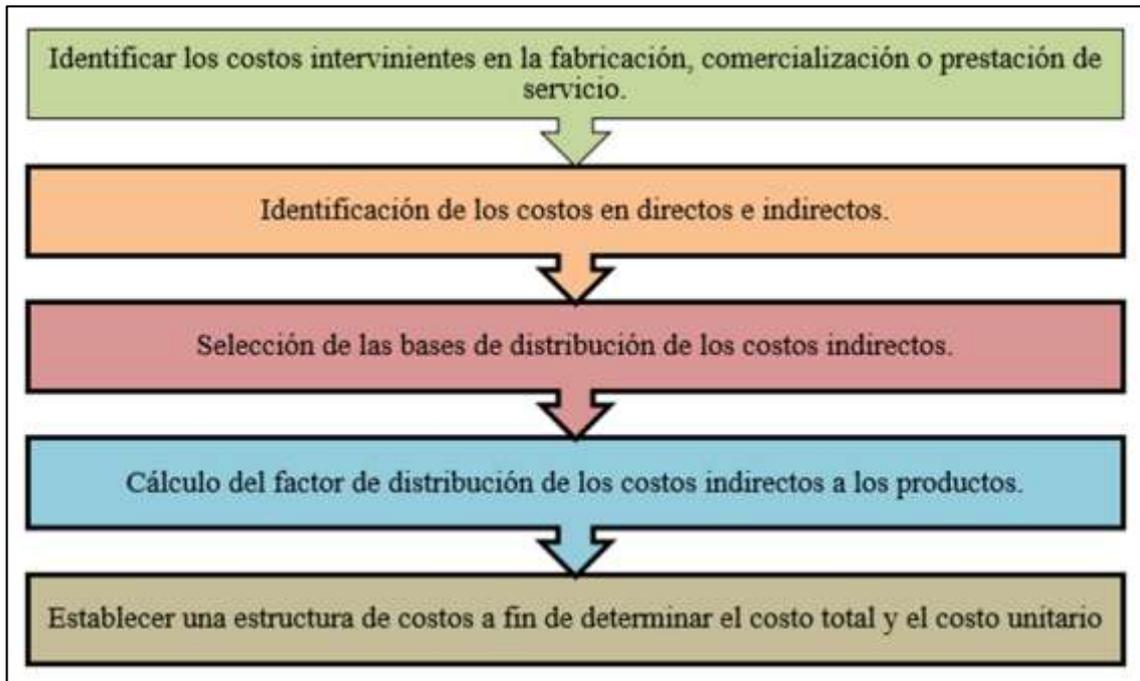


Figura 4: Aplicación del sistema de costos.

Fuente: (Alvarado, 2017)

8.2.3.10. Ciclo de los materiales en el sistema de costos por órdenes de producción

Dentro del ciclo de los materiales en el sistema de costos por órdenes de producción, se encuentran las siguientes etapas:

a. Detección de necesidades

De acuerdo al criterio de Ante y Benavides (2015) “se trata de una etapa que consiste en dar aviso a los responsables para que se inicie el proceso de compras” (pág. 44).

Gutiérrez (2016) “le corresponde al bodeguero dar este aviso en base del stock de los distintos ítems o en función de las órdenes de trabajo que se hayan expedido y del plan de adquisiciones que se prepara periódicamente” (pág. 87).

Dentro de esta etapa destacan las actividades que competen al encargado del inventario de existencias en bodega, una vez que verifica los productos requeridos debe solicitar autorización para dar lugar al respectivo proceso de compras.

b. Cotización y selección del proveedor

Esta fase se caracteriza por un elevado nivel de complejidad, por lo tanto, debe ser expedita y segura, y está a cargo de una comisión o de un departamento específico (pág. 25).

Sinisterra y Rincón (2017) que su complejidad se debe básicamente a “la búsqueda de las mejores alternativas del mercado nacional o internacional, eligiendo los mejores productos, a los mejores precios y bajo condiciones de pago que satisfagan las expectativas de la empresa” (pág. 138).

Las autoras agregan que es sumamente importante que las empresas soliciten cotizaciones de los productos requeridos, con el propósito de comparar precios y tomar las decisiones de compra que resulten ser las de mayor conveniencia para la empresa.

c. Emisión de la orden de compra

Según Carmigniani (2015) “mediante un documento escrito denominado orden de compra se puede asegurar que la cantidad, tipo de bien, condiciones de pago y otras condiciones queden perfectamente” (pág. 103).

La emisión de la orden de compra es un requisito ampliamente utilizado en el sistema de costos por órdenes de producción, su propósito es servir de documento base para el adecuado registro de los productos que la empresa requiere, sirve además para verificar que los productos entregados por los proveedores sean los solicitados.

d. Orden de trabajo o de producción

La Contabilidad según Arredondo (2015) es un sistema documentado en cuya base se procede al registro en libros apropiados, para este efecto se emite una orden de trabajo o producción por cada pedido que se recibe o cada lote que se desea producir (pág. 74).

Sinisterra y Rincón, (2017) argumentaron que “inmediatamente se concrete un pedido con un cliente, se procede a documentar la operación por medio de una orden de producción o trabajo, en esta constan las especificaciones del pedido” (pág. 94).

La orden de producción o conocida también como orden de trabajo es una forma de dar inicio a la elaboración de un lote de producción, contiene las especificaciones del producto, fecha de inicio y término.

8.2.3.11. Ventajas y desventajas del sistema de costos por órdenes de producción

Arredondo (2015) “además de permitir conocer el costo total de cada orden de producción en cualquier momento del ciclo contable y de facilitar la determinación del costo de los productos que quedaron en proceso al final del periodo” (pág. 56).

Este tipo de sistemas es de fácil comprensión para los usuarios, pues permite tener más precisión sobre la planeación de los productos fabricados, ofrece información más detallada de la mano de obra en lo que se relaciona a su aplicación en el proceso de producción y el costo total de los artículos producidos, es recomendable para empresas que no producen en serie, y por el contrario ofrecen productos personalizados (pág. 69).

A través del siguiente cuadro se presenta de forma resumida las ventajas y desventajas del sistema de costos estudiado:

Tabla 4: Ventajas y desventajas del sistema de costos por lotes.

Ventajas	Desventajas
Posibilidad de localizar los trabajos lucrativos y los que no lo son.	Su costo administrativo es alto, debido a la obtención de los datos en forma detallada.
Proporciona en detalle el costo de producción de cada orden.	Se requiere mayor tiempo para precisar los costos de producción.
Uso de los costos en los contratos con los clientes, factor decisivo para fijar el precio de venta.	La obtención de costos unitarios es posible conocerla únicamente concluida la fabricación del bien.
Permite establecer la utilidad bruta en cada orden o pedido.	Dificultad con las entregas parciales del producto, dado que su costo únicamente se determina al final del periodo de producción.

Fuente: (Fontana, 2018)

8.2.3.12. Control del sistema de costos por órdenes de producción

Medrano (2016) argumentó que la valoración de los elementos del costo en este sistema de costos requiere de una serie de documentos:

Como la hoja de costos, orden producción, compra, etc. según se desarrolla el proceso productivo los desembolsos son registrados de manera sistemática, una vez concluido se procede a sumar las tarjetas y se obtiene el costo de producción por lote, y finalmente el cálculo del costo

unitario se obtiene al dividir la cantidad señalada anteriormente para la cantidad de bienes procesados (pág. 75).

Según Soledispa (2016) el control de los elementos del costo:

Se lleva de manera documental, uno a uno los recursos empleados en la fabricación son registrados en el documento correspondiente, porque este sistema se caracteriza por proveer a la empresa una serie de tarjetas, cuyos valores son estimados al finalizar la fabricación del lote de productos solicitados por el cliente (pág. 39).

Este sistema de costos se aplica en los casos en que la producción depende básicamente de pedidos u órdenes que realizan los clientes, o bien, de las órdenes dictadas por la gerencia de producción, para mantener una existencia en el almacén de productos terminados de artículos para su venta, en estas condiciones existen dos documentos de control.

8.2.3.14. Documentos y registros fundamentales del sistema

La aplicación del sistema de costos por órdenes de producción, requiere de varios documentos, entre los cuales se encuentran:

a. Orden de producción

De acuerdo a Jiménez (2016) una orden de producción es:

Un documento codificado con que el departamento de producción, comienza a realizar el trabajo asignado, lleva un número progresivo con las indicaciones y las especificaciones de la clase de trabajo que va a desarrollarse, y por cada orden de producción se abrirá registros en la llamada hoja de costos, que resumirá los tres elementos del costo de producción referentes a las unidades fabricadas en una orden dada (pág. 120).

La orden de producción se define como una especie de formulario utilizado en el sistema de costeo por órdenes de producción por medio del cual la empresa registra un pedido, Torres (2018) aseguró que “su estructura consta de información básica del cliente y particularmente de las especificaciones del producto solicitado, a nivel de producción implica el punto de partida de la fabricación de un producto o servicio” (pág. 108).

Es considerado como el inicio o la base para autorizar al departamento de producción la elaboración de una orden de producción; la que se envía a la planta o fábrica, con características propias de cada orden; por ejemplo: nombre y más datos del cliente, cantidad, etc.

b. Información que contiene una orden de producción

Acorde a Cerezo (2017) las órdenes de producción son los componentes esenciales de la funcionalidad de fabricación del sistema, contienen la información siguiente:

- Productos planificados para fabricación
- Materiales necesarios para las órdenes de producción planificadas
- Productos que se acaban de fabricar
- Materiales que ya se han seleccionado
- Productos que se han fabricado en el pasado
- Materiales que se utilizaron en operaciones de fabricación anteriores
- Formato de orden de producción (pág. 22).

Jiménez (2016) “la tarjeta de tiempo solo se usa para obreros directos, esto se debe a que la mano de obra indirecta es común a todos los trabajos, estos costos pertenecen a costos indirectos y se adjudican utilizando la tasa predeterminada de costo indirecto” (pág. 150).

Cuando un empleado labora en un trabajo específico, llena una tarjeta de tiempo que identifica con su nombre, tasa salarial, horas trabajadas y número de orden de producción. Estas tarjetas se colectan diariamente y se transfieren al departamento de contabilidad de costos, donde se usa la información para asentar el costo de mano de obra directa a los trabajos individuales.

c. Hoja de costos

Según Guerra y Tirado (2017) trata de un formulario que permite la acumulación de los costos incurridos por cada orden de producción o de trabajo:

Es decir, resume separadamente los materiales utilizados, así como el número de horas a tiempo empleado en la elaboración por cada orden de trabajo específico, con la finalidad de establecer con mayor exactitud posible los costos utilizados, en síntesis, permite resumir los valores correspondientes a los tres elementos básicos del costo con el propósito de calcular el costo del lote y el costo unitario (2017, pág. 78).

Tabla 5: Hoja de costos.

HOJA DE COSTOS				
Hoja de Costo N° 7			Fecha de comienzo: Día 19	
Orden de producción N° 7.			Fecha prevista de terminación: Día 25	
Clase de producto: Artículo X			Fecha efectiva de terminación: Día 30	
Unidades encargadas: 580			Unidades terminadas. 558	
Fechas	Concepto	Costo unitario	Materiales	Mano de obra
19/08/2018	49 Kg Material A			
	49 Kg Material B			
19/08/2018	Trabajo taller mezcla y cocción			
	Totales:			
Resumen:				
Materiales:				
Mano de obra.....				
Costos indirectos.....				
Costos de producción.....				
Unidades producción.....				
Costo unitario de producción.....				

Fuente: (Fontana, 2018)

Se define como aquel documento, en el que generalmente emite el jefe de producción, solicitando y autorizando para que el departamento de producción inicie la elaboración del producto.

d. Hoja de control de calidad

Las hojas de control o también llamadas hojas de registro o recogida de datos son formas estructuradas que facilitan la recopilación de información, previamente diseñadas con base en las necesidades y características de los datos que se requieren para medir y evaluar uno o varios procesos, presenta un formato pre-impreso en el cual aparecen los ítems que se van a registrar, de tal manera que los datos puedan recogerse fácil y concisamente (Gutierrez, 2016, pág. 28).

Acorde a Puentes (2015) “las hojas de recogida de datos son impresos que se utilizan para reunir datos que, en general, se anotan de forma tabular o en columnas; por lo general se necesita de un proceso adicional, una vez recogidos los datos, utilizando una herramienta de análisis” (pág. 134).

Cuando en un proceso se realizan controles de calidad, los datos extraídos son volcados a una tabla, este documento se denomina hoja de control de calidad, sirve para verificar si los productos terminados o semiterminados cumplen con la calidad especificada.

Tabla 6: Hoja de control de calidad.

Hoja de control de calidad						
Hoja de control N°	Producto a controlar:					
Fecha	Sector de donde proviene la muestra					
Medida especificada	Medición	Medición 1	Medición 2	Operarios		Instrumento Utilizado
(Firma) Jefe departamento		(Firma) Jefe de planta			(Firma) Responsable del sector Proveniente	

Fuente: (Fontana, 2018).

Usos y aplicaciones de la hoja de control de calidad

Cibeles (2017) la hoja de recogida de datos se construye en función de los objetivos y de la finalidad, que pueden ser muy diversos de una situación a otra:

- Problemas relacionados con la seguridad
- Tipo y número de defectos.
- Cantidad de producto fuera de las especificaciones.
- Respecto de una secuencia de operaciones.
- Valoración completa o en detalle de un problema.
- Grado de influencia sobre un problema de aspectos tales como el turno, los materiales, las maquinas, etc. (pág. 77).

Tarjeta de Reloj:

Pabón (2015) argumentó que la tarjeta de reloj:

Es de gran utilidad para controlar la hora de entrada y salida de los trabajadores, es utilizada principalmente por gran parte del personal de producción, contiene por lo general información semanal, quincenal o mensual; y en algunas empresas se encuentra sistematizada como banda magnética (pág. 125).

Tabla 7: Tarjeta de reloj.

TARJETA DE RELOJ		
Nombre:		Semana: 32
Código		Básico diario
DÍA	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA
Lunes		
Martes		
Miércoles		
Jueves		
Viernes		
Sábado		
Observación: Martes 1.5. H.E.D. Miércoles cita de saluda, EPS		

Fuente: (Sanabria, 2015).

8.2.3.15. Tratamiento de las unidades dañadas y material desecho

El tratamiento será el siguiente dependiendo del tipo de pérdida producida, a continuación, se presenta el detalle de cada una:

Unidad dañada

Según agrega Costales, (2014) “Se trata de aquellos bienes que presentan algún desperfecto, y no se adhieren a los parámetros de calidad establecidos” (pág. 34).

Rivero (2013) sostuvo que “a consecuencia de lo anterior tienen que ser retirados, no obstante, su tratamiento responde a las políticas de la empresa, puesto que dichas unidades podrían volver al proceso productivo o a su vez desecharse de forma íntegra” (pág. 33).

Son los productos que una vez concluido el proceso de elaboración tienen alguna anomalía y no pueden cumplir la función para la cual fueron creados impidiendo ser comercializados de forma normal, el tratamiento que reciben estas unidades depende de las políticas de la empresa. Aquella que no cumple con los estándares de producción, por lo que requiere de una reelaboración que tiene como propósito vender como producto defectuoso.

Desecho

Japón y Zhanay (2016) sostuvieron “el término desecho corresponde a los materiales restantes de un proceso productivo y no pueden ser utilizados nuevamente o venderse a terceros por un valor menor” (pág. 12).

Jiménez (2016) “Se trata de los materiales que han quedado al margen de la producción y que no tienen uso adicional y tampoco pueden ser comercializados y obtener un beneficio por ellos” (pág. 32).

Por medio de la siguiente tabla se exponen las principales particularidades de cada una de las denominaciones de unidades que no se encuentran dentro de los parámetros establecidos:

Tabla 8: Cuadro comparativo de unidades dañadas, defectuosas, desecho y desperdicio.

Comparación entre tipos de pérdidas en el sistema de costos por órdenes		
Perdida	Normal	Anormal
Unidad dañada	Los costos incurridos en esas unidades se consideran costos indirectos de fabricación que se distribuyen entre todas las órdenes de fabricación o se asignan a alguna de estas.	Se reconoce como gasto del periodo
Unidad defectuosa	Los costos adicionales incurridos para la reprocesamiento se consideran como costo indirecto de fabricación que se distribuyen entre todas las obras o se aplican a una orden específica.	
Desecho	Se consideran como costo indirecto de fabricación y se asignan a todas las ordenes de fabricación o a la orden específica en que se incurrió	
Desperdicio		

Fuente: (Fontana, 2018).

8.2.3. Orígenes de la industria gráfica

El nacimiento de la imprenta se remonta a China, en el año 593, según Japón y Zhanay (2016):

Cuando se reproducen por primera vez, dibujos y textos con la ayuda de caracteres de imprenta tallados en tablas de madera (xilografía). El invento se debe a los monjes budistas, que impregnaban las tallas de color para imprimir con ellas sobre seda o papel de trapos. Si bien el primer libro impreso (un sutra budista con ilustraciones) data del año 868. El alquimista chino Pi Cheng (1040), pasó de los bloques de madera (xilografía) a la impresión mediante tipos

móviles, y, con ellos, la composición tipográfica, creando tipos estándar que podían fabricarse en serie (pág. 16).

Pabón (2015) manifestó que:

Universalmente se considera inventor de la imprenta a Johannes Gutenberg (S.XV), por su creación de los tipos móviles de plomo fundido, mucho más resistentes (tipografía). En 1437 encargó a un tornero de Maguncia, Konrad Sasbach, la construcción de su imprenta y él mismo creó los moldes para el fundido (pág. 42).

En 1447 consiguió imprimir un pequeño calendario y en 1451 una gramática de latín, aunque su obra cumbre sería una Biblia. A partir de su muerte, 1468, su invento se extendió paulatinamente por toda Europa, y permaneció prácticamente inalterable hasta principios del siglo XX. En 1796, el austriaco Alois Senefelder inventa la técnica de impresión denominada litografía. Para esta técnica se emplean como soporte placas de piedra caliza que absorben las sustancias grasas.

8.2.3.1. Definición del subsector de actividades de impresión

Las empresas que se denomina hoy en día como imprentas según la Corporación Financiera Nacional (2017) son “aquellas cuya actividad económica tiene como base el concepto de artes gráficas que hace referencia a la elaboración de todo tipo de elementos visuales, fundamentalmente a técnicas de grabado y dibujo, suele restringirse a técnicas relacionadas con la imprenta” (pág. 12).

Espinosa (2015) se refiere de forma puntual:

A las actividades derivadas de la impresión, contempla las distintas modalidades y técnicas que hoy en día son conocidas también como artes gráficas; los productos que ofrece este sector es realmente muy variado, así como sus fines, según apreciaciones de varios estudios en imprentas de varios países latinos, uno de los productos de mayor demanda son los documentos de emisión obligatoria es el caso de las facturas, comprobantes de retención, liquidaciones, guías de transporte, etc. (pág. 25).

Resulta importante señalar que el término impresión gráfica comenzó a utilizarse luego de la invención de la imprenta a manos de Johannes Gutenberg en el año 1450, como una manera de referirse a todos los oficios que tenían vínculo con la impresión tipográfica, es decir, la

acomodación de los tipos, la impresión, la encuadernación, el terminado y todas las variantes o procesos adicionales.

8.2.3.2. Importancia de la industria gráfica

Corporación Financiera Nacional (2017) manifestó:

Existen miles de establecimientos dentro del sector de la impresión en el Ecuador, asimismo implica una fuente de ingresos y empleo para miles de familias, se ha enfrentado a grandes retos y oportunidades derivadas del avance tecnológico, otro de los aspectos que realza la importancia es que gran parte de sus productos sirven de soporte para la operatividad de otras empresas: por ejemplo los documentos tributarios son de obligatoriedad, ninguna transacción puede prescindir de su emisión (pág. 12).

Según los autores Japón y Zhanay (2016) la industria gráfica es de suma importancia porque:

La prestación de sus servicios complementa la actividad económica de los demás establecimientos de la economía, es este el caso de la impresión de documentos mercantiles como las facturas, guías de remisión, guías de transporte, entre otros; asimismo en el plano del marketing este sector juega un rol preponderante puesto que se encarga de los productos de impresión referido a la publicidad como tarjetas, hojas volantes, afiches, carteles, etc. (pág. 23).

Es de gran importancia en la economía de cualquier país porque permite a través de distintas técnicas y procedimientos de impresión contar con distintos productos gráficos que son de uso opcional como en el caso de documentos tributarios, u opcionales referidos al marketing de una empresa. Por tanto, el término engloba al conjunto de oficios, procedimientos o profesiones involucradas en la realización del proceso gráfico, tradicionalmente desarrollado sobre papel.

8.2.3.4. Sistemas de impresión

Offset

De acuerdo a Montero (2015) “es una de las innovaciones que gran parte de los establecimientos del sector de la impresión está adoptando, se trata de sistema de impresión cuya dinámica de aplicación se basa en el uso de placas de superficie plana” (pág. 21).

Japón y Zhanay (2016) manifestaron que “el área de la imagen a imprimir está al mismo nivel que el resto, ni en alto ni en bajo relieve, es por eso que se le conoce como un sistema planográfico” (pág. 16).

Es una técnica de reproducción de documentos e imágenes sobre distintas bases, conocida también como litografía empleando para tal proceso grasa sobre una base metalizada, compuesta generalmente de una aleación de aluminio.

Impresión digital

Este sistema de impresión tiene características propias que se deben considerar, para su uso:

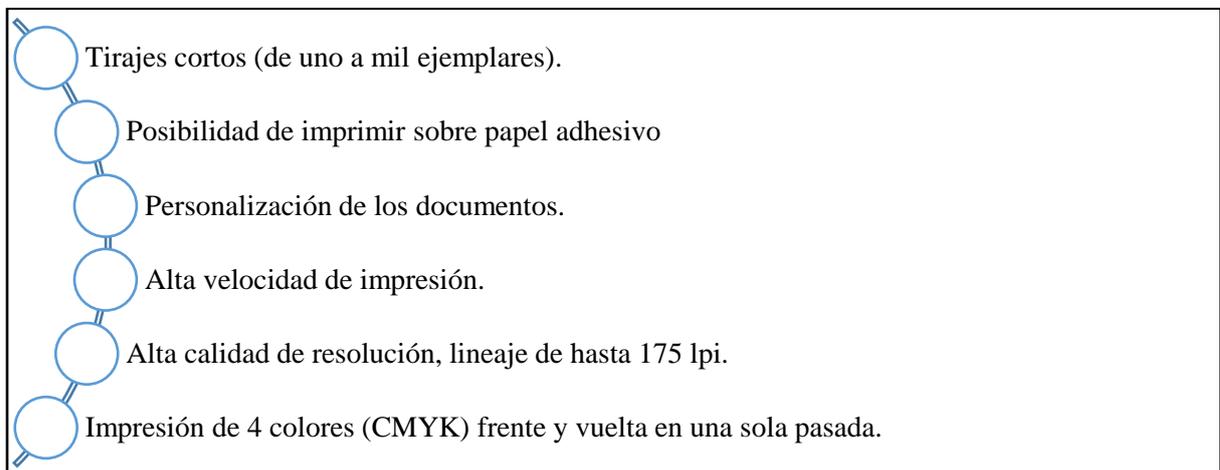


Figura 1: Ventajas de la impresión digital.

Fuente: (Corporación Financiera Nacional, 2017)

El proceso de impresión, a nivel técnico se realiza por medio de máquinas que utilizan cartuchos o tóner que van cargados de polvo o tinta y que imprimen una imagen en un papel mediante un haz de luz (láser) a través de una corriente electrostática.

8.2.3.5. Generalidades de las imprentas

En un boletín la Corporación Financiera Nacional (2017) expresó que:

Hasta hace tres años atrás se registraban 289 empresas dedicadas a la Impresión y actividades de servicios afines con la actividad de impresión en el país, las provincias de Pichincha y Guayas por el volumen de su población presentaban una mayor cantidad de establecimientos de este tipo, y de estas el 60% de las ventas fueron efectuadas por entidades de gran volumen de ventas (pág. 6).

De acuerdo a Revista Líderes (2018) otro de los factores que impulsa de forma positiva el sector gráfico:

Son los avances tecnológicos del Ecuador con el uso de recursos como: direct imaging, plóter, software de tratamiento de texto e imagen y otros, van a la par con la innovación de otros países de la región, el sector necesita mejorar en modelos de estimación de costos y gestión empresarial, para aumentar la productividad y estandarizar la calidad.

El contar con mano de obra especializada también es fundamental, y en Ecuador no existen formalmente profesionales técnicos especializados en la rama, lo cual es una debilidad. La competitividad y la responsabilidad ambiental también juegan un papel importante en la industria. Ahora se aplican nuevas técnicas como la adición de gráficas ecoamigables en textiles, cartones, adhesivos o en serigrafía.

8.2.3.6. Distribución de establecimientos del subsector de la impresión por tamaño

Según datos proporcionados por la CFN la distribución de los establecimientos del subsector de la impresión en el Ecuador considerando el tamaño se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 9: Distribución de establecimientos.

Impresión y actividades de servicios relacionados con la impresión.	# de Empresas 2016	Ventas USD 2017
C1811	213	228.272.651,27
Grande	12	145.189.194,24
Mediana	30	61.912.318,87
Micro	93	1.310.349,54
Pequeña	78	19.860.788,62
C1812	76	49.373.279,65
Grande	3	23.871.189,82
Mediana	8	17.114.415,67
Micro	34	392.148,75
Pequeña	31	7.995.525,41
Total general	289	277.645.930,92

Fuente: Corporación Financiera Nacional / Servicio de Rentas Internas – Estadísticas Multidimensionales

Realizado por: Subgerencia de Análisis e Información

8.2.3.7. Establecimientos del sub sector

Los establecimientos del subsector de las actividades de impresión, en el Ecuador se encuentran distribuidos por provincia:

Tabla 10: Establecimientos del subsector de las actividades de impresión.

Provincia	Valor relativo
Pichincha	41%
Guayas	25%
Manabí	4%
Azuay	6%
Otras provincias	24%

Fuente: Corporación Financiera Nacional / Estadísticas Multidimensionales

Realizado por: Subgerencia de Análisis e Información

8.2.4. Estados financieros

Según Ortiz y Juvenales, (2017) “los estados financieros que presentan los recursos generados o utilidades en la operación, los principales cambios ocurridos en la estructura financiera de la entidad y su reflejo final en el efectivo e inversiones temporales a través de un periodo determinado” (pág. 46).

Guerra y Tirado (2017) argumentaron que “los estados financieros son aquellos documentos de carácter contable que se enfocan en mostrar la situación económico financiera a nivel cuantitativo, los de mayor difusión entre las empresas son: balance general y estado de resultados (pág. 41).

En función de las percepciones de los investigadores los estados financieros, se definen como informes financieros o estados contables, son el reflejo de la contabilidad de una empresa y muestran la estructura económica de ésta.

8.2.4.1. Balance general

Acorde a Arredondo (2015) “representa la situación financiera de un negocio en una fecha determinada, presenta la situación financiera de un negocio, porque muestra clara y detalladamente el valor de cada una de las propiedades y obligaciones, así como el valor del capital” (pág. 59).

Tabla 11: Balance general.

Balance general		
Activo		
Activo corriente		
Disponible		
Deudores		
Inventarios		
Activo no corriente		
Propiedad planta y equipo		
Intangibles		
Diferidos		
Valorizaciones		
Total activo		
Pasivo		
Pasivo corriente		
Obligaciones financieras		
Proveedores		
Cuentas por pagar		
Impuestos gravámenes y tasas		
Obligaciones laborales		
Diferidos		
Pasivos no corriente		
Otros pasivos de largo plazo		
Bonos y papeles comerciales		
Total pasivo		
Patrimonio		
Capital social		
Superávit de capital		
Reservas		
Utilidad del ejercicio		
Total patrimonio		

Fuente: (Ortiz y Juvenales, 2017, pág. 46).

Los autores agregan que el estado de situación inicial es aquel estado financiero que esencialmente muestra los tres grupos contables de una empresa activos que son sus posesiones, pasivos que implican obligaciones y patrimonio que es el resultado de las cuentas anteriores.

8.2.4.2. Estado de costo de bienes manufacturados

De acuerdo a Puentes (2015) “se trata de un documento que permite registrar de forma resumida los valores correspondientes a los elementos del costo de producción de un periodo, como resultado se obtiene la cantidad monetaria que fue necesaria para solventar los procesos de fabricación, a continuación, se presenta la estructura del estado de costos de bienes manufacturados (pág. 77).

Tabla 12: Estado de costos de bienes manufacturados.

Estado de costos de bienes manufacturados	
Costos totales incurridos en la producción	
Inventario inicial de trabajo en proceso	
Costos de los trabajos en proceso durante el periodo	
Inventario final de trabajo en proceso	
COSTO DE LOS BIENES MANUFACTURADOS	

Fuente: (Soledispa, 2016).

8.2.4.3. Estado de costos de bienes vendidos

De acuerdo a Sinisterra y Rincón (2017):

Es aquel que permite establecer el costo de los productos vendidos es el coste directamente imputable al proceso de producción de los bienes vendidos por un establecimiento económico, su estructura está integrada por varias entradas que han de ser valoradas por la empresa a través de una minuciosa contabilidad de costes (pág. 108).

Tabla 13: Estado de costos de bienes vendidos.

Estado de costos de bienes vendidos	
Inventario inicial de los bienes terminados	
Costo de los bienes manufacturados	
Bienes disponibles para la venta	
Inventario final de bienes terminados	
COSTO DE LOS BIENES VENDIDOS	

Fuente: (Sinisterra & Rincón, 2017, pág. 108)

El estado de costo de bienes vendidos supone un documento esencial para la determinación del costo, a través de varias partidas de desembolsos provenientes del proceso de elaboración permite identificar la cantidad total que se invirtió para la obtención de un producto o un grupo de estos.

8.2.4.4. Estado de resultados

Alvarado, (2017) lo definió como “un documento complementario donde se informa detallada y ordenadamente como se obtuvo la utilidad del ejercicio contable, está compuesto por las cuentas nominales, transitorias o de resultados, o sea las cuentas de ingresos, gastos y costos” (pág. 36).

Tabla 14: Estado de resultados.

ESTADO DE RESULTADOS	
VENTAS	
(-) Devoluciones y descuentos	
INGRESOS OPERACIONALES	
(-) Costo de ventas	
UTILIDAD BRUTA OPERACIONAL	
(-) Gastos operacionales de ventas	
(-) Gastos Operacionales de administración	
UTILIDAD OPERACIONAL	
(+) Ingresos no operacionales	
(-) Gastos no operacionales	
UTILIDAD NETA ANTES DE IMPUESTOS	
(-) Impuesto de renta y complementarios	
UTILIDAD LÍQUIDA	
(-) Reservas	
UTILIDAD DEL EJERCICIO	

Fuente: (Cerezo, 2017)

Según Ortiz y Juvenales (2017) “en este balance los valores deben corresponder exactamente a los valores que aparecen en el libro mayor y sus auxiliares, o a los valores que aparecen en la sección de ganancias y pérdidas de la hoja de trabajo” (pág. 46).

8.2.5. El estado de costos

Alvarado (2017) “este balance también es denominado como hoja de costos, se define como un detalle de los elementos de costo de producción en un lapso de tiempo” (pág. 45).

Jiménez (2016) “Es aquel costo que permite mostrar de forma ordenada los valores correspondientes a materia prima, mano de obra y costos indirectos, su cálculo supone la adición del costo primo y los costos indirectos de fabricación” (pág. 28).

El estado de costos es un balance financiero que permite presentar los elementos del costo de forma ordenada y sintetizada, sus resultados muestran el costo total tomando en consideración un periodo en particular.

8.2.6. Flujo de procesos (Caballero, 2015)

Figuroa (2015) añadió que “es de gran utilidad porque permite conocer las actividades que intervienen en un proceso, su interacción y orden, y al comprender su dinámica es posible analizarlo e introducir mejoras sustanciales para obtener resultados y disminución de costos y calidad” (pág. 13).

Vargas y Maza (2016) argumentaron que:

El flujo de procesos es la dinámica existente entre una serie de actividades relacionadas entre sí cuyo propósito es obtener un producto o servicio en particular, como herramienta es sumamente útil porque permite visualizar la secuencia sistemática de las operaciones, tiempos aproximados y materiales empleados para el proceso de manufactura, comenzando por la llegada de la materia prima al sitio de manufactura, hasta culminar con el almacenamiento o venta del producto (pág. 23).

El flujo de procesos se construye con la ayuda de una serie de símbolos prediseñados para mostrar de forma gráfica la secuencia de operaciones que se deben realizar para llegar a un fin en particular, es de gran utilidad no solamente en las empresas de tipo industrial sino también de servicio.

8.2.6.1. Diagrama de flujo

Según Figuroa (2015) “un diagrama de flujo es un diagrama que describe un proceso, sistema o algoritmo informático, son empleados ámbitos para documentar, estudiar, planificar, mejorar y comunicar procesos que suelen ser complejos en diagramas claros y fáciles de comprender” (pág. 11).

Pérez (2015) agregó que se trata de “simbolizar gráficamente hechos, relaciones o fenómenos permitiendo clarificar la interrelación entre diferentes factores o unidades administrativas, así como la relación causa-efecto que prevalece entre ellos” (pág. 16).

Es una forma de presentar de forma ordenada y en secuencia las actividades que conforman un proceso de elaboración de un producto o servicio, utilizando una serie de símbolos con un significado en particular.

8.2.6.2. Como construir un diagrama de flujo

Según Pérez (2015) los pasos para elaborar un diagrama de flujo se resumen en una serie de pasos básicos que a continuación se dan a conocer:

- Identificar las actividades que intervienen en el proceso.
- Dar un orden a las actividades e determinar los responsables.
- Seleccionar los símbolos adecuados para representar cada actividad.
- Establecer la relación existente entre cada actividad
- Señalar el principio y término del proceso (pág. 12).

Para el diseño del diagrama de procesos, se utiliza la siguiente simbología:

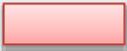
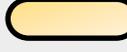
Símbolo	Significado
	Proceso
	Proceso alternativo
	Decisión
	Datos
	Almacenamiento interno
	Documentos
	Multidocumento
	Terminador
	Preparación
	Entrada manual
	Operación manual
	Retraso
	Tarjeta

Figura 2. Simbología flujograma
Fuente: (Pérez, 2015)

8.3.Marco conceptual

8.3.1. Actividad Productiva

Proceso que se encarga de transformar los insumos con ayuda de mano de obra y tecnología en bienes que satisfagan las necesidades de los consumidores y permitan a sus gestores obtener un rédito por ello (Jimenez, 2016, pág. 80).

8.3.2. Contabilidad de costos

Una fase de la contabilidad que particularmente se ocupa de la recolección, proceso, informes e interpretación y presentación de los datos administrativo expresados en volúmenes y valores de la producción, comercialización y de los servicios (Puentes, 2015, pág. 37).

8.3.3. Control

Tiene como función central medir los resultados alcanzados en la etapa de ejecución, comparar estos resultados con los estándares derivados de los objetivos definidos en la función de la planeación y evaluarlos, para solucionar un determinado problema (Cerezo, 2017, pág. 12).

8.3.4. Costo

Valor sacrificado con el propósito de fabricar, vender o comprar un producto, supone una inversión en el momento en que se obtienen los beneficios (Gutierrez, 2016, pág. 20).

8.3.5. Costos de producción

Son los que se generan en cualquier proceso productivo en donde se hagan transformaciones de materia prima para finalmente conseguir un producto terminado (Gutierrez, 2016, pág. 65).

8.3.6. Costos indirectos de fabricación (CIF)

Se refiere a los costos acumulados en materia indirecta, mano de obra indirecta, y todos los costos que han sido empleados en la producción en el producto de forma indirecta, su cálculo es uno de los más complejos dentro de los sistemas de costos (Guerra & Tirado, 2017, pág. 15).

8.3.7. Costos fijos

Son aquellos que no se ven afectados por los diferentes niveles de producción, es decir, si a producción se incrementa o tiende a disminuir no experimenta variación (Rojas, 2015, pág. 10).

8.3.8. Costos variables

Son aquellos costos donde el valor total varía en proporción directa con los cambios en el volumen y el costo unitario permanece constante (Jimenez, 2016, pág. 31).

8.3.9. Empresa

Es una entidad compuesta por capital y trabajo que se dedica a las actividades de producción, comercialización y prestación de servicios a la colectividad (Carmigniani, 2015, pág. 20).

8.3.10. Gasto

Comprende una erogación realizada por la empresa que implica una disminución las utilidades de las empresas (Saldívar, 2015, pág. 18).

8.3.11. Hoja de costos

Es un documento que sirve para informar el proceso de fabricación desde su inicio hasta su fabricación (Sanabria, 2015, pág. 31).

8.3.12. Imprenta

Es un método mecánico destinado a reproducir textos e imágenes sobre papel, tela u otros materiales (Caballero, 2015, pág. 27).

8.3.13. Industria gráfica

Es el conjunto de establecimientos encargados del rubro encargado de la impresión o reproducción de imágenes sobre una superficie imprimible (Caballero, 2015, pág. 27).

8.3.14. Inventario

Son activos no monetarios: adquiridos y mantenidos para su venta en el curso normal de las operaciones de una entidad en proceso de producción o fabricación para su venta como

productos terminados; en forma de materiales a ser consumidos en el proceso productivo o en la prestación de los servicios (Guerra & Tirado, 2017, pág. 34).

8.3.14. Materia prima (MP)

Hace referencia a los materiales que hacen parte del producto, estos pueden ser directos o indirectos (Medrano, 2016, pág. 35).

8.3.15. Materia prima directa (MPD)

Son los productos naturales o previamente procesados que servirán para elaborar otros bienes los mismos que se pueden identificaren la fabricación de un producto, tienen tres características (Alvarado, 2017, pág. 28).

8.3.16. Mano de obra directa:

Se refiere a las salidas de dinero por concepto de operarios u obreros que tienen participación directa en la fabricación de un producto (Ramírez, 2016, pág. 43).

8.3.17. Mano de obra indirecta:

Son los costos del personal que no se asocian directamente al proceso de fabricación, no obstante es vital para el desarrollo del proceso productivo (Puentes, 2015, pág. 54).

8.3.17. Órdenes de producción:

Es un formato de registro de una orden de pedido emitido para dar inicio a la fabricación de un lote de productos, ajustado a las necesidades del cliente (Jimenez, 2016, pág. 54).

8.3.19. Precio

El precio de venta de un producto es lo que el vendedor piensa que el comprador está dispuesto a pagar por él (Jimenez, 2016, pág. 51).

8.3.20. Precio de venta

Es la cantidad que se debe pagar a cambio de la obtención de un producto o servicio (Torres, 2018, pág. 20).

8.3.21. Producto

Conjunto de atributos tangibles e intangibles que en un intercambio aportan beneficios que satisfacen las necesidades del comprador (Arredondo, 2015, pág. 12).

8.3.22. Producción

Conjunto total de actividades y medios necesarios para el desarrollo de las actividades de fabricación, incluidos los de esta última (Gutierrez, 2016, pág. 137).

8.3.24. Rentabilidad

Relación existente entre los beneficios que proporciona una determinada operación o cosa y la inversión o el esfuerzo que se ha hecho (Sanabria, 2015, pág. 31).

8.3.25. Sistema contable:

Mecanismo formal para reunir, organizar y comunicar información sobre las actividades de una organización (Torres, 2018, pág. 20).

8.3.26. Sistema de costos:

Conjunto ordenado de normas y procedimientos acerca de determinada materia (Alvarado, 2017, pág. 29).

8.3.27. Sistemas productivos

Incluyen todos los medios y su organización necesarios para desarrollar las actividades producción: ingeniería de diseño y producción, planificación y control de producción, sistema de fabricación, control de calidad, gestión de almacenes, compras, etc. (Japón y Zhanay, 2016, pág. 25).

8.3.28. Sistema de costos por órdenes de producción

Este sistema supone básicamente la agrupación de los costos para cada orden o lote de pedido, para tal efecto dispone de una serie de documentos o tarjetas, en las que se registra los valores correspondientes a los elementos que intervienen en la fabricación (Medrano, 2016, pág. 13).

9. PREGUNTAS CIENTÍFICAS

¿Cuál es el sustento teórico de los elementos que componen los costos por órdenes de producción?

El sustento teórico de la investigación incluyó antecedentes investigativos de propuestas efectuadas en otras empresas similares, además información de diversos autores sobre la contabilidad de costos, sistemas de costos por órdenes de producción, definición y generalidades de las actividades de impresión.

¿Cuál es el aporte de la descripción del proceso productivo de las facturas, retenciones y la elaboración de los trépticos en la Imprenta Alma Lojana?

La descripción del proceso productivo permitió establecer de manera documental y organizada cada una de las actividades que intervinieron en la elaboración de las facturas, retenciones y trépticos en la Imprenta Alma Lojana.

¿Cómo beneficia la propuesta del sistema de costos por órdenes de producción a la Imprenta Alma Lojana?

El sistema de costos por órdenes de producción propuesto para la Imprenta Alma Lojana del cantón La Maná fue de gran utilidad, debido que permitió identificar con exactitud cada uno de los costos unitarios, costos totales y márgenes de utilidad por lotes de productos, constituyéndose en una guía orientadora para mantener un registro de costos adecuado que ayudo a optimizar los recursos existente en la empresa.

10. METODOLOGÍAS

10.1. Tipo de investigación

Los tipos de investigación que se utilizaron en el presente proyecto fueron los siguientes:

10.1.1. Bibliográfica

Consiste en la indagación de un tema a través de fuentes de información secundaria como libros, revistas, tesis, entre otras (Hernández, Hernández y Baptista, 2014).

Se empleó para sustentar las bases teóricas y científicas de la investigación sobre los elementos de los costos por órdenes de producción, la elaboración del Estado de Bienes Manufacturados y el Estado de Resultados a través de la recolección de información procedente de libros, revistas y tesis páginas de internet.

10.1.2. Descriptiva

La descripción permite reunir los resultados de la observación en una exposición relacionada de los rasgos del fenómeno que se estudia de acuerdo con criterios que le den coherencia y orden a la presentación de los datos (Hernández, et. al, 2014).

Mediante este tipo de investigación se describió los resultados obtenidos de la entrevista sobre la situación actual del sistema de costos llevado a cabo Imprenta Alma Lojana, también para la presentación de los formatos y procedimientos en el diseño del manual de aplicación de sistema de costos.

10.2. Métodos

10.2.1. Método inductivo

El método inductivo utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos aceptados como válidos, para llegar a conclusiones, cuya aplicación sea de carácter general, se inicia con un estudio individual de los hechos y se formulan conclusiones universales que se postulan como leyes, principios o fundamentos de una teoría (Monje, 2011, pág. 29).

A través del método inductivo se realizó el planteamiento de conclusiones sobre el diagnóstico del sistema de costos llevado a cabo en la Imprenta Alma Lojana y la determinación de los

elementos de costos por órdenes de producción y los resultados obtenidos en el Estado de Bienes Manufacturados.

10.2.2. Método deductivo

El método deductivo consiste en tomar conclusiones generales para explicaciones particulares. El método se inicia con el análisis de los teoremas, leyes, postulados y principios de aplicación universal y de comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares (Monje, 2011, pág. 29).

Se utilizará para deducir las respuestas de las preguntas científicas y el planteamiento de las conclusiones y recomendaciones de los resultados obtenidos en la investigación.

10.2.3. Método analítico

El método analítico es un proceso cognoscitivo, que consistió en descomponer un objeto de estudio separando cada una de las partes del todo para estudiarlas en forma individual (Monje, 2011, pág. 29).

Se empleó este método de investigación para efectuar un análisis interpretativo de los resultados obtenidos en la entrevista con el propósito de establecer los elementos de los costos empleados en la Imprenta Alma Lojana.

10.2.4. Cuantitativo

Es aquel método cimentado en los números para investigar, analizar y comprobar información y datos; este intenta especificar y delimitar la asociación o correlación, además de la fuerza de las variables (Hernández, et. al, 2014).

Debido que se manejó información numérica para la determinación de la Mano de Obra Directa (MOD) Mano de Obra Indirecta (MOI) y los Costos Indirectos de Fabricación (CIF) para la elaboración del Estado de Bienes Manufacturas y el Estado de Resultados, esta investigación fue de tipo cuantitativa.

10.3. Técnicas e instrumentos

10.3.1. Entrevista

Con el propósito de establecer las principales características del proceso productivo, aplicado en la Imprenta Alma Lojana del cantón La Maná se efectuó una entrevista a la propietaria.

10.3.2. Encuestas

Para identificar los costos por órdenes de producción en la Imprenta Alma Lojana del cantón La Maná se realizó encuestas dirigidas a los empleados, cuyos resultados permitieron diseñar un sistema de costos acorde a las necesidades de la empresa en investigación.

10.4 Población y Muestra

10.4.1. Población

Población se refiere al universo, conjunto o totalidad de elementos sobre los que se investiga o hacen estudios (Hernández, et. al, 2014).

En el desarrollo del proyecto actual, se identificó como población a la propietaria y los empleados de la Imprenta Alma Lojana.

Tabla 15: Población de la investigación

Descripción	Cantidad	Técnica empleada
Propietaria	1	Entrevista
Empleados	6	Encuesta
Total:	7	

Realizado por: Los autores

10.4.2. Muestra

Se define como un conjunto de objetos y sujetos procedentes de una población; es decir un subgrupo de la población, cuando esta es definida como un conjunto de elementos que cumplen con unas determinadas especificaciones (Hernández, et. al, 2014).

Debido que la población de la presente investigación fue inferior a 100 no se aplicó la fórmula del muestreo estadístico.

11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

11.1. Resultados entrevista: Lcda. Ruth Guadalupe Jacho Hernandez

Entrevistadores: Arboleda Sigcha Edwin Patricio
Espín Vera Patricia Viviana

Formulario:

Pregunta 1.- ¿Utiliza algún mecanismo contable para tener un control de los costos de sus productos, mencione cuál?

La propietaria de la Imprenta Alma Lojana supo manifestar que específicamente no utilizan un mecanismo, sino que el control de los costos de los productos es realizado de forma general tomando en consideración las facturas de compras.

Pregunta 2.- ¿Cuál de las siguientes opciones cree usted que son necesarias para determinar el costo de sus materias primas?

Según la apreciación del entrevistado de las opciones expuestas la más adecuada para la determinación de los costos de las materias primas es basándose en el valor de la factura de compra.

Pregunta 3.- ¿En las diferentes líneas de productos que se elabora en la imprenta, la asignación del costo a la producción es:

De acuerdo a la información recopilada se evidenció que las asignaciones de los costos en la Imprenta Alma Lojana se realizan por línea de producto, así lo manifestó su propietaria.

Pregunta 4.- ¿De qué manera establece el precio de venta de los productos?

El establecimiento del precio de venta de los productos en la Imprenta Alma Lojana se realiza acorde a lo manifestado por la propietaria, en base a la competencia existente en el mercado.

Pregunta 5.- ¿Qué tipo de sistemas de inventarios aplica usted en la empresa?

Según lo manifestado por el entrevistado el sistema de inventario que se aplica en la Imprenta Alma Lojana es el control físico de las unidades ya sea materia prima y demás insumos necesarios para el proceso productivo.

Pregunta 6.- ¿Cómo realiza el pago de mano de obra?

En relación a la remuneración de la mano de obra, se manifestó que los empleados laboran en jornadas completas y por lo tanto el pago se lleva a cabo en modalidad de sueldo, mismo que es percibido cada mes por los trabajadores de esta empresa de producción.

Pregunta 7.- Los costos indirectos como luz, agua, depreciaciones, combustible, entre otros; ¿los carga directamente al costo del producto?

Generalmente algunos de estos costos pasan desapercibidos, y no son contabilizados, aquello ocurre con el agua y los combustibles, y al reflexionar la propietaria sostuvo que en las ocasiones en que si son tomados en cuenta se cargan al producto.

Pregunta 8.- ¿Emplea algún tipo de formato o estructura para la obtención de los costos en el proceso de producción?

Al responder a la interrogante de uso de algún formato de obtención de costos incurridos en el proceso de producción, la propietaria afirmó que no utilizan ningún tipo de formato, sino que se limitan a llevar un registro general físico de los costos.

Pregunta 9. - ¿Mencione que productos tienen mayor demanda en la Imprenta?

En relación a los productos que poseen mayor demanda en la Imprenta Alma Lojana, la propietaria supo contestar que se trata de los blocks de facturas, retenciones y notas de ventas.

Pregunta 10.- ¿Mencione que tipos de productos se elabora en la Imprenta Alma Lojana?

En la Imprenta Alma Lojana se elaboran documentos impresos entre estos se encuentran, los de carácter comercial y aprobados por el Servicio de Rentas Internas como facturas, retenciones, guías de transporte, notas de ventas, entre otras; también se realizan tarjetas de presentación, invitaciones, hojas volantes, trípticos, dípticos etc.

Pregunta 11.- ¿Los precios que maneja en cada producto para la venta, ¿son susceptibles a cambios continuos?

Por lo general los precios de los productos, como ya se dijo anteriormente se establecen en base al mercado, y en consecuencia estos se ven afectados por dichos cambios existentes como son la oferta y demanda.

Pregunta 12.- ¿Cree usted que los resultados de los gastos reflejan valores exactos de los gastos incurridos en la elaboración de los productos?

En referencia a los resultados obtenidos como gastos, el encuestado contestó que no evidencian de forma exacta los valores que corresponden a los desembolsos realizados para la producción de los bienes que ofertan en el mercado.

11.2. Análisis encuestas a los empleados de la Imprenta Alma Lojana

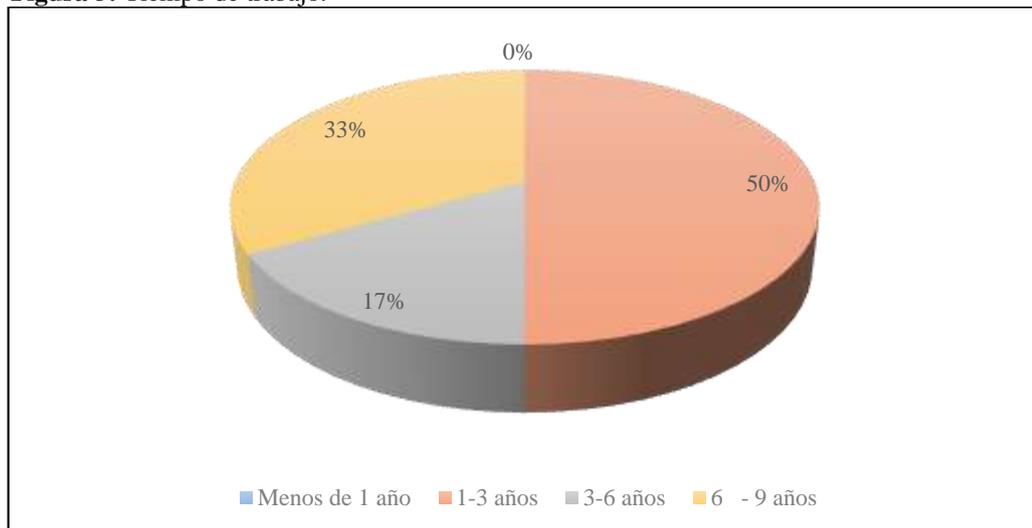
1. ¿Cuántos años lleva laborando en la empresa?

Tabla 16: Tiempo de trabajo.

Alternativas	Frecuencia	Valor porcentual
Menos de 1 año	0	0%
1-3 años	3	50%
3-6 años	1	17%
6 - 9 años	2	33%
Totales	6	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.
Realizado por: Los autores

Figura 5: Tiempo de trabajo.



Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.
Realizado por: Los autores

Interpretación y análisis:

De acuerdo al gráfico se desprendieron los siguientes resultados de las encuestas: el 50% conformado por 3 empleados tiene entre 1-3 años laborando, el 17% que representa a 1 empleado de 3- 6 años y el 33% de 6 - 9 años. De la información proporcionada se sintetizó que gran parte del personal de la Imprenta Alma Lojana lleva prestando sus servicios profesionales entre 1-3 años, lo cual evidenció que la mano de obra existente es de reciente ingreso debido como el ambiente laboral, insatisfacción con el sueldo o bajo nivel de motivación.

2. ¿En qué área labora usted?

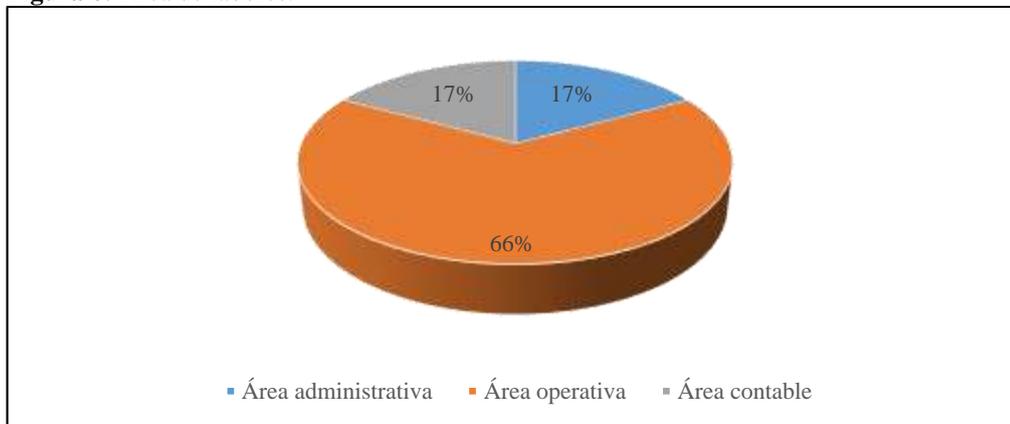
Tabla 17: Área de labores.

Alternativas	Frecuencia	Valor porcentual
Área administrativa	1	17%
Área operativa	4	66%
Área contable	1	17%
Totales	6	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.

Realizado por: Los autores

Figura 6: Área de labores.



Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.

Realizado por: Los autores

Interpretación y análisis:

Según los resultados de la encuesta aplicada al personal, se obtuvo la siguiente información: el 66% del personal del establecimiento pertenece al área operativa, el 17% administrativa, el 17% contable. En consecuencia, el área operativa de la Imprenta Alma Lojana alberga a la mayor cantidad de empleados esto debido que en el área operativa se encuentran el diseño, impresión y acabados donde se requiere la mayor cantidad de mano de obra.

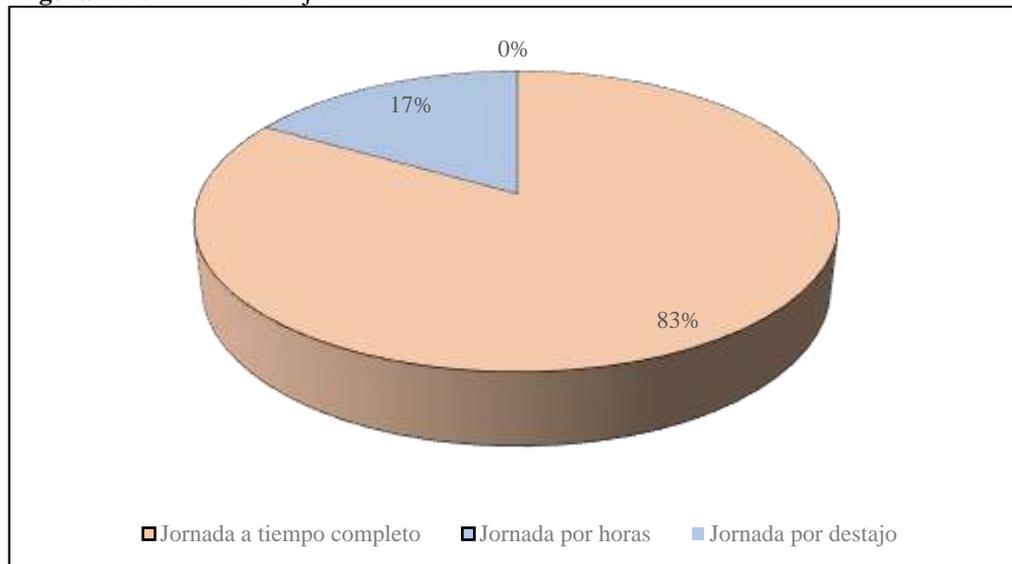
3. Mencione la modalidad de trabajo empleada en la empresa deportiva?

Tabla 18: Jornada de trabajo.

Alternativas	Frecuencia	Valor porcentual
Jornada a tiempo completo	5	83%
Jornada por horas	1	17%
Jornada por destajo	0	0%
Totales	6	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.
Realizado por: Los autores

Figura 7: Jornada de trabajo.



Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.
Realizado por: Los autores

Interpretación y análisis:

Al visualizar el gráfico se pudo apreciar que el 83% de los empleados del establecimiento trabaja en la jornada a tiempo completo, en tanto que el 17% que corresponde a 1 empleado labora en la jornada por horas. Por lo tanto, se dedujo que en la imprenta Alma Lojana la modalidad de trabajo que presentó mayor prevalencia entre el personal es la de tiempo completo, debido que el personal de esta empresa es contratado a tiempo completo con un sueldo fijo mensual.

4. ¿En promedio cuantas horas trabaja al mes

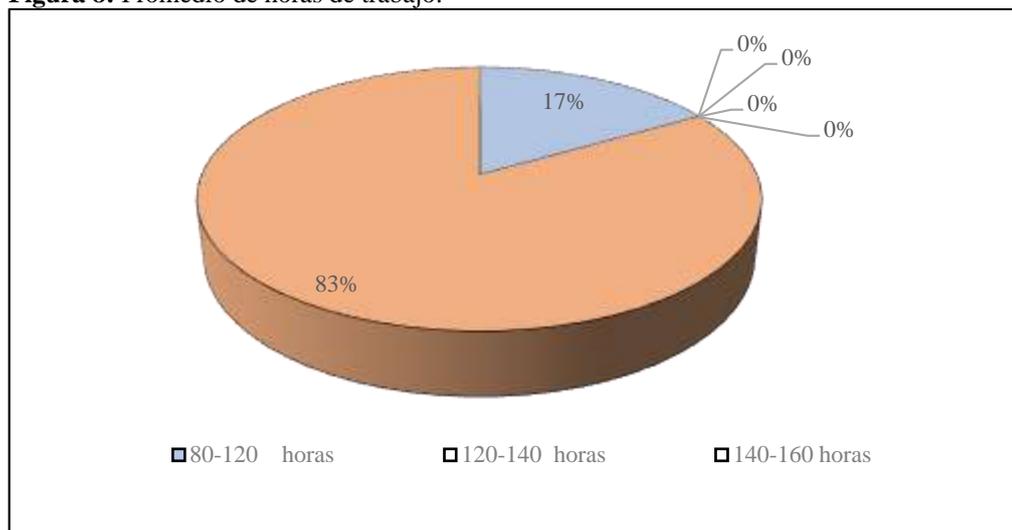
Tabla 19: Promedio de horas de trabajo.

Alternativas	Frecuencia	Valor porcentual
80-120 horas	1	17%
120-140 horas	0	0%
140-160 horas	0	0%
160-180 horas	0	0%
180- 200 horas	0	0%
Más de 200	5	83%
Totales	6	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.

Realizado por: Los autores

Figura 8: Promedio de horas de trabajo.



Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.

Realizado por: Los autores

Interpretación y análisis:

Por medio del gráfico se pudo visualizar que el promedio de horas que labora el 17% del personal oscila entre 80-120, mientras que el 83% trabaja más de 200 horas. De los resultados obtenidos fue posible determinar que la mayoría los trabajadores de la Imprenta Alma Lojana tienen una jornada laboral que dura más de 200 horas, en un horario de lunes a viernes con un promedio de 8 horas diarias y unas horas extras en épocas para cubrir la demanda del servicio.

5. ¿Qué nivel de porcentaje asignaría al nivel de tecnificación de la etapa productiva en la imprenta?

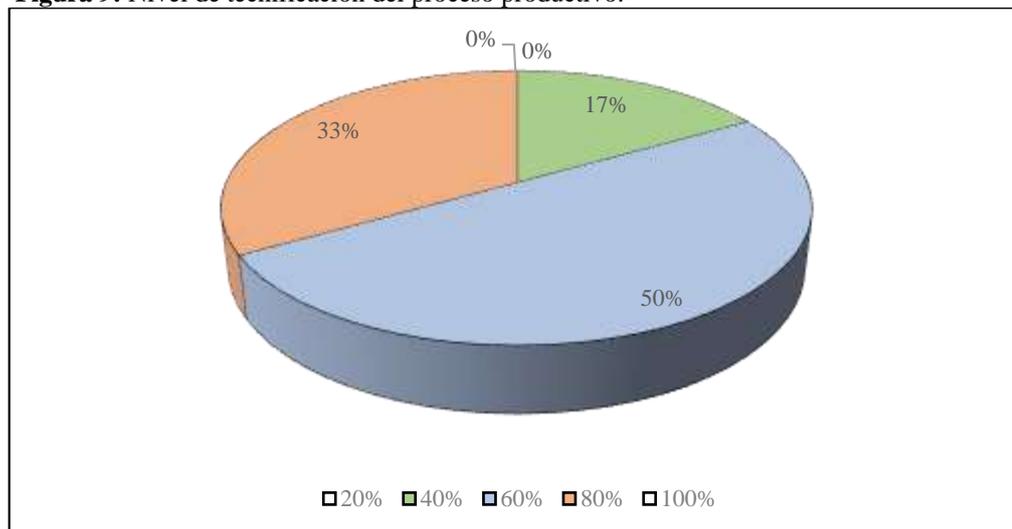
Tabla 20: Nivel de tecnificación del proceso productivo.

Alternativas	Frecuencia	Valor porcentual
20%	0	0%
40%	1	17%
60%	3	50%
80%	2	33%
100%	0	0%
Totales	6	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.

Realizado por: Los autores

Figura 9: Nivel de tecnificación del proceso productivo.



Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.

Realizado por: Los autores

Interpretación y análisis:

Sobre el tema de tecnificación en el establecimiento productivo, el 50% de los empleados señalaron que se encuentra tecnificado en un 60%, el 33% en un 80% y el 17% en un 40%; de aquellos resultados se concluyó que más de la mitad del personal de la Imprenta Alma Lojana considera que el proceso de elaboración de bienes muestra un nivel de tecnificación del 60%, esto reflejó la necesidad de la empresa en mantenerse a la vanguardia de los avances tecnológicos en relación con la competencia a nivel regional.

6. ¿Existe un formato del ingreso y salida de los empleados en la Imprenta Alma Lojana?

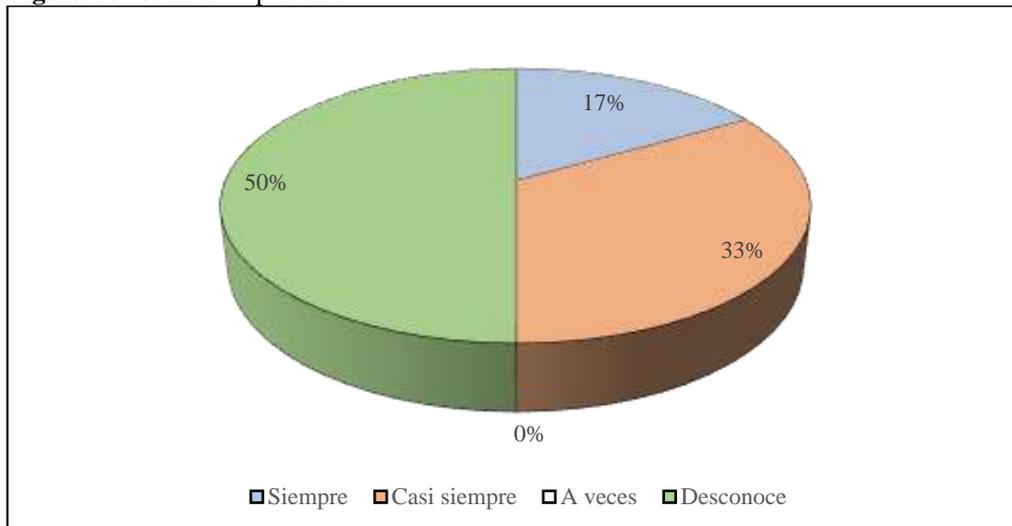
Tabla 21: Control de personal.

Alternativas	Frecuencia	Valor porcentual
Siempre	1	17%
Casi siempre	2	33%
A veces	0	0%
Desconoce	3	50%
Totales	6	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.

Realizado por: Los autores

Figura 10: Control de personal.



Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.

Realizado por: Los autores

Interpretación y análisis:

Respecto al control del ingreso y salida del personal, se indagó lo siguiente: el 50% desconoce, el 33% señala que casi siempre se realiza y el 17% sostuvo que siempre. Por lo cual de los resultados anteriores se concluyó que la mayoría de los empleados de la Imprenta Alma Lojana desconocen sobre la existencia de algún mecanismo de control sobre el ingreso y salida por parte del establecimiento económico debido que no se emplean registros detallados de los mismos que permitan conocer con certeza y exactitud la cantidad de inventario existente.

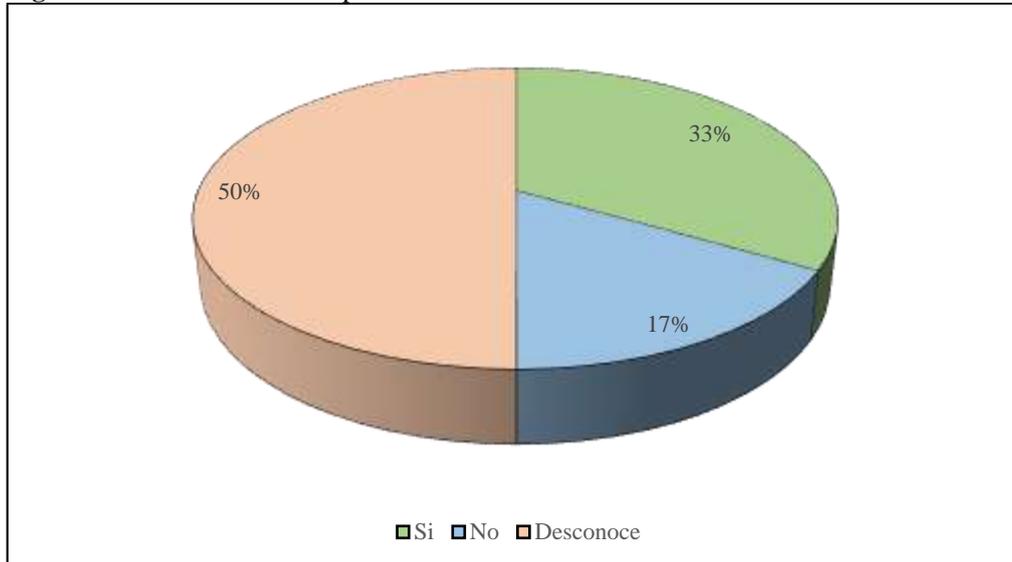
7. ¿Se mantiene un control de ingreso de las entradas de materia prima e insumos

Tabla 22: Control de materia prima.

Alternativas	Frecuencia	Valor porcentual
Si	2	33%
No	1	17%
Desconoce	3	50%
Totales	6	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.
Realizado por: Los autores

Figura 11: Control de materia prima.



Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.
Realizado por: Los autores

Interpretación y análisis:

Sobre el control de ingreso de la materia prima para el proceso de producción, se pudo apreciar los siguientes resultados: el 50% sostuvo que desconoce, el 33% concordó en que si y el 17% afirmó rotundamente que no; de los resultados de las encuestas fue posible establecer que existió desconocimiento por parte de la mayoría de trabajadores de la Imprenta Alma Lojana porque no se manejan formatos para el ingreso y salida de materia prima.

8. ¿Se ha presentado inconvenientes con la disponibilidad de la materia?

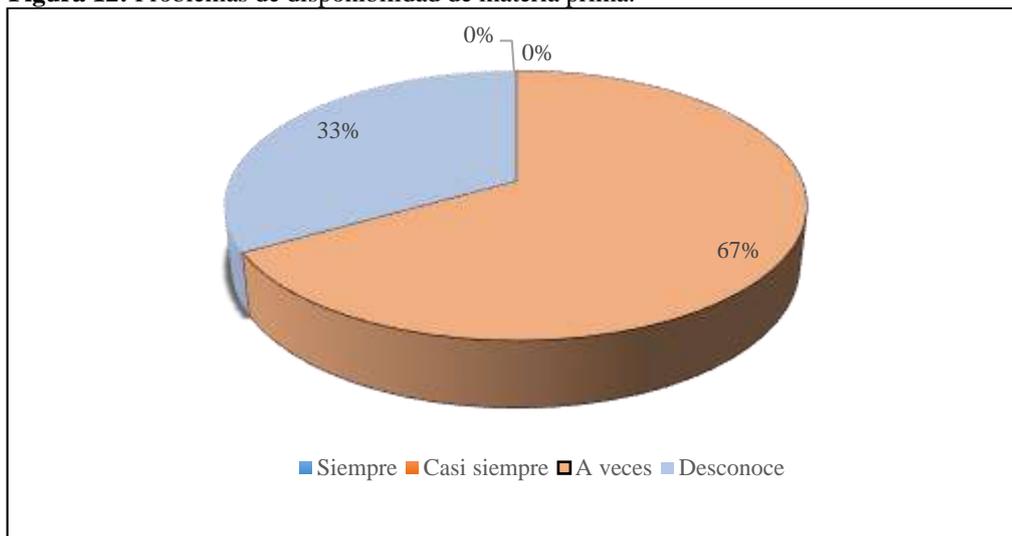
Tabla 23: Problemas de disponibilidad de materia prima.

Alternativas	Frecuencia	Valor porcentual
Siempre	0	0%
Casi siempre	0	0%
A veces	4	67%
Desconoce	2	33%
Totales	6	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.

Realizado por: Los autores

Figura 12: Problemas de disponibilidad de materia prima.



Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.

Realizado por: Los autores

Interpretación y análisis:

Según lo expuesto en el gráfico, el 67% del personal del establecimiento sostuvo que a veces se presenta este tipo de contingencia, por su parte el 33% desconoce si se habrá suscitado esta situación; de los resultados de la encuesta se resume que es frecuente tener inconvenientes por la falta de materia prima y aquello se traduce en pérdidas de tiempo y recursos para el establecimiento, esto suscitó en gran medida al bajo nivel de control y la ausencia de un sistema de control en la empresa.

9. ¿El sistema de costos implementado en la empresa le permite una identificación exhaustiva de los costos indirectos de fabricación?

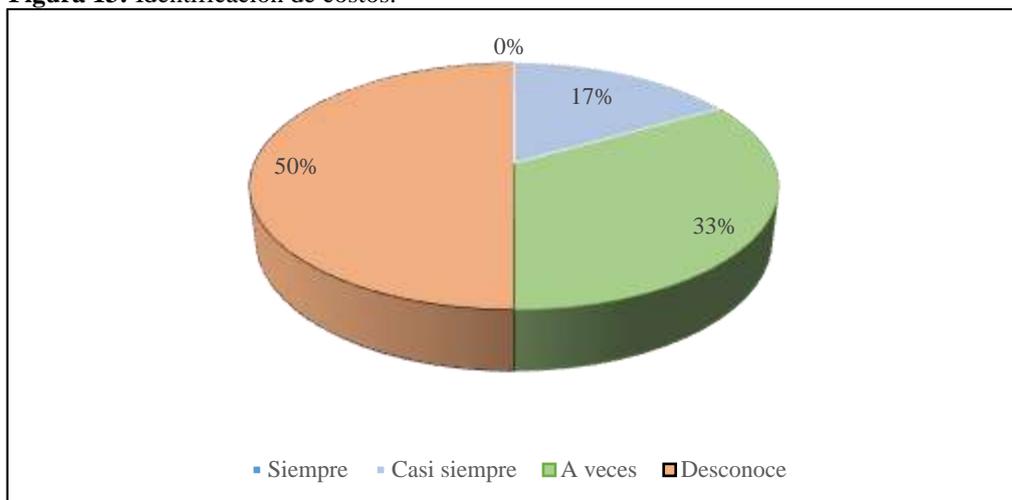
Tabla 24: Identificación de costos.

Alternativas	Frecuencia	Valor porcentual
Siempre	0	0%
Casi siempre	1	17%
A veces	2	33%
Desconoce	3	50%
Totales	6	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.

Realizado por: Los autores

Figura 13: Identificación de costos.



Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.

Realizado por: Los autores

Interpretación y análisis:

Sobre el sistema de costos para la identificación de los costos indirectos, en el gráfico actual fue posible argumentar que el 50% desconoce sobre la temática, el 33% a veces y un 17% casi siempre. De los resultados arrojados por las encuestas se pudo apreciar que prevaleció el desconocimiento de los empleados sobre dicho sistema y su efectividad en relación a la asignación de costos indirectos, aquello resulta un aspecto negativo porque implica que no puede establecerse un costo real y certero de cada producto elaborado.

10. ¿Considera que es indispensable que se diseñe un sistema de costos para la Imprenta Alma Lojana?

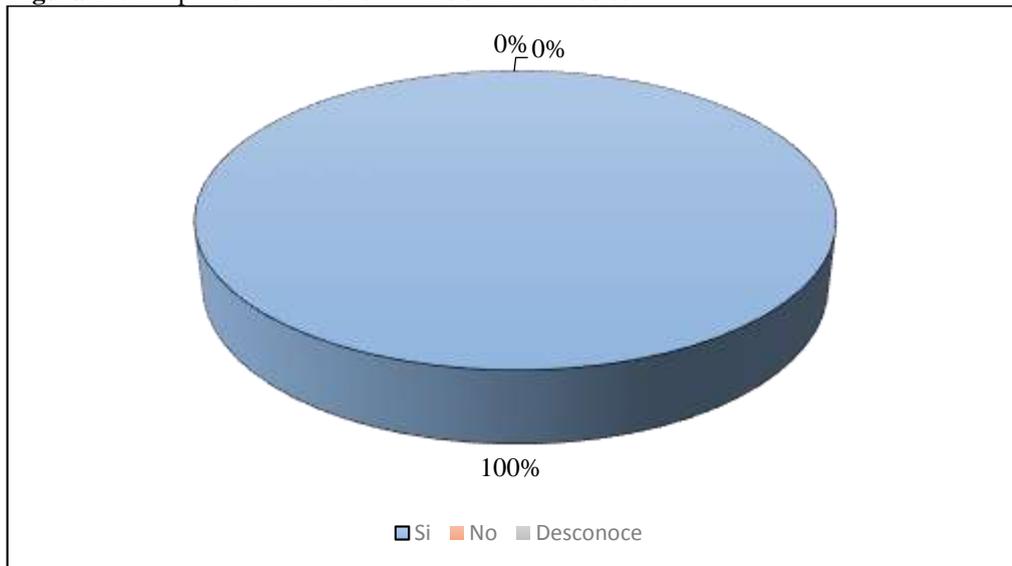
Tabla 25: Aceptación del diseño de un sistema de costos.

Alternativas	Frecuencia	Valor porcentual
Si	6	100%
No	0	0%
Desconoce	0	0%
Totales	6	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.

Realizado por: Los autores

Figura 14: Aceptación del diseño de un sistema de costos



Fuente: Encuesta aplicada a los empleados de la Imprenta Alma Lojana. La Maná, noviembre del 2019.

Realizado por: Los autores

Interpretación y análisis:

En el gráfico se apreció que, según lo manifestado por los encuestados, el 100% de empleados que comprendió a 6 personas, concordó en que es indispensable diseñar un sistema de costos para la Imprenta Alma Lojana porque le permitirá identificar de forma más eficiente y confiable los valores que incurren en el proceso productivo, de esta forma se evidenció la aceptación de la propuesta.

11.2.1. Análisis resultados de las encuestas

- El control de los costos de los productos se realizó de forma general tomando en consideración las facturas de compras y el establecimiento del precio de venta de los productos se efectuó en base a la competencia existente en el mercado. En lo que respecta al inventario el control se efectúa mediante un control físico de las unidades de materia prima y demás insumos necesarios para el proceso productivo.
- En la imprenta no se utilizan ningún tipo de formato, sino que se limitan a llevar un registro general físico de los costos, por ello se desconoce las cantidades reales de los inventarios existentes, lo cual ocasiona gastos innecesarios de recursos, debido que no se conoce las cantidades exactas al momento de realizar los pedidos de materia prima, por ello no se evidencian de forma exacta los valores que corresponden a los desembolsos realizados para la producción de los bienes que ofertan en el mercado.
- El área operativa de la Imprenta Alma Lojana alberga a la mayor cantidad de empleados esto debido que en el mismo se encuentran el diseño, impresión y acabados donde se requiere la mayor cantidad de mano de obra contrato de tiempo que son contratados en la modalidad de tiempo completo, con un sueldo fijo mensual.
- Con respecto al control de ingreso de la materia prima para el proceso de producción, se pudo apreciar que no se manejan formatos para el ingreso y salida de materia prima por lo cual es frecuente tener inconvenientes por la falta de materia prima y aquello se traduce en pérdidas de tiempo y recursos para el establecimiento, esto suscitó en gran medida al bajo nivel de control y la ausencia de un sistema de control en la empresa.

11.3. Descripción del proceso productivo en la Imprenta Alma Lojana

Flujograma de blocks de factura

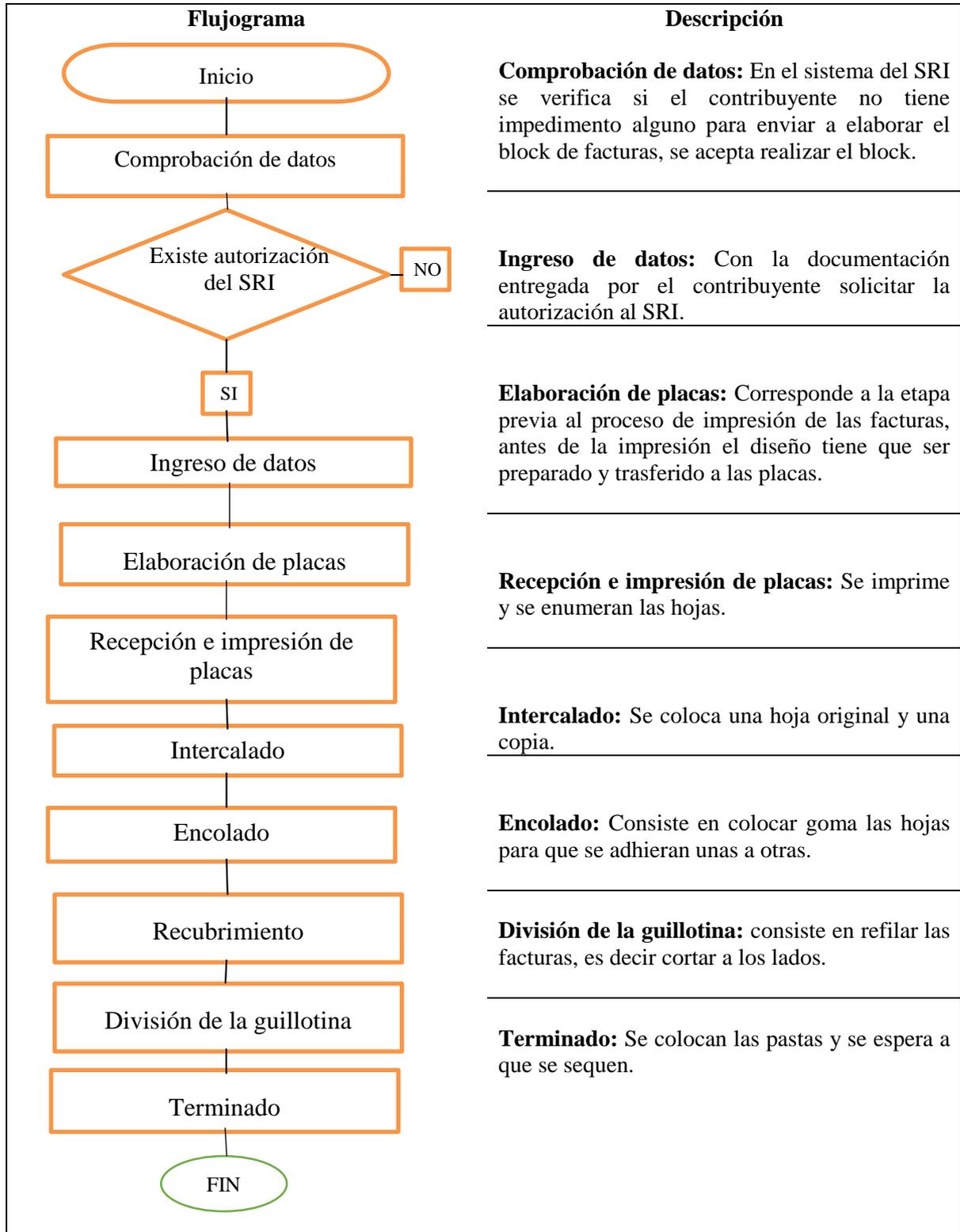


Figura 15: Flujograma proceso elaboración de los blocks de facturas.

Realizado por: Los autores

Flujograma de elaboración de los blocks de retenciones

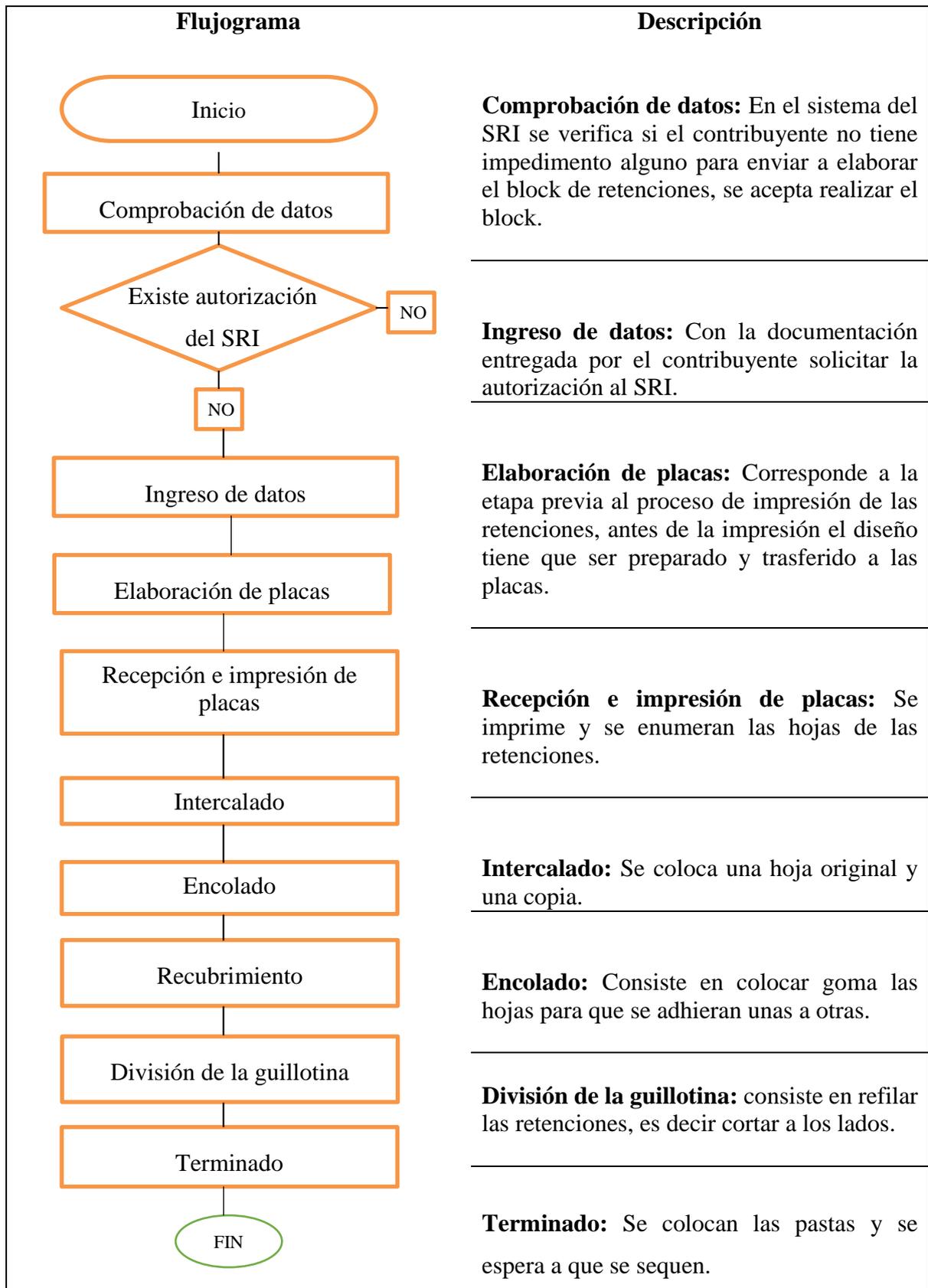


Figura 16: Flujograma de elaboración de los blocks de retenciones.

Realizado por: Los autores

Flujograma de blocks de trípticos

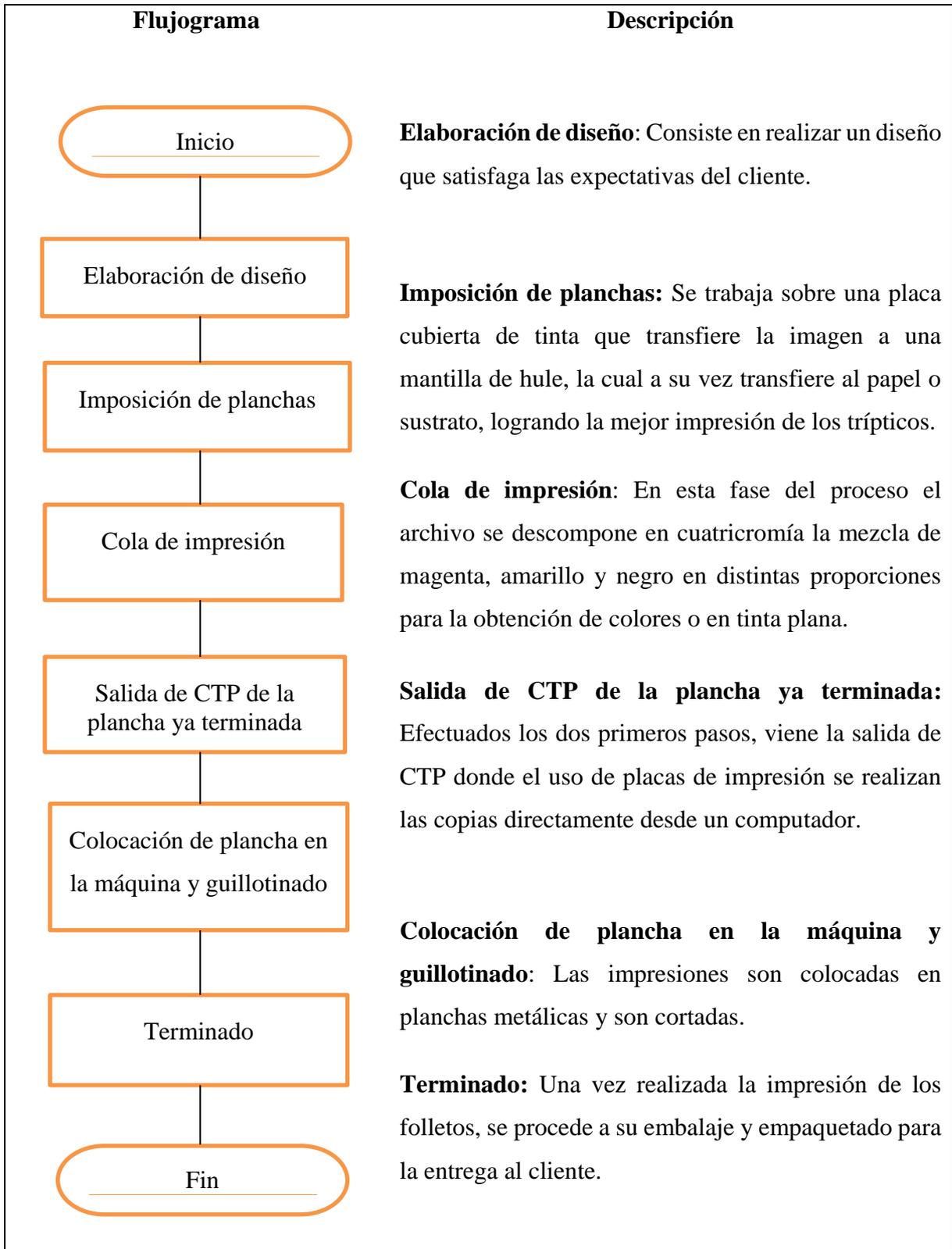


Figura 17: Flujograma proceso de elaboración de los trípticos.

Realizado por: Los autores

11.4. Propuesta de un sistema de costos por órdenes de producción para la Imprenta Alma Lojana



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN PARA LA IMPRENTA ALMA LOJANA

La Maná –Cotopaxi

2019- 2020

Tema:

“Diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para la Imprenta Alma Lojana del cantón La Maná, provincia de Cotopaxi”

Nombre de la empresa:

Imprenta Alma Lojana

Institución ejecutora:

Universidad Técnica de Cotopaxi la Maná.

Equipo técnico responsable:

Econ. Mg. Carmen Ulloa Méndez

Investigadores:

Arboleda Sigcha Edwin Patricio

Espín Vera Patricia Viviana

11.4.2. Justificación

La propuesta se efectuó con el propósito de sugerir la implementación de un sistema de costos por órdenes de producción que contribuya en la identificación y establecimiento de los costos reales en la elaboración de los blocks como facturas, retenciones, guías de transporte, notas de ventas, tarjetas de presentación, invitaciones, hojas volantes, trípticos, dípticos etc.

Esta propuesta permitió comparar de manera detallada cada uno de los elementos del costo para cada producto u orden de producción, facilitando de esta manera la obtención de los costos reales, permitiendo la toma de decisiones y un mejor control de los materiales e insumos que intervienen en el proceso productivo de manera directa e indirecta.

Es factible porque con el desarrollo del Estado de Producción se determinó la utilidad neta en cada producción, permitiendo a la parte directiva controlar la información de manera exacta, real y oportuna de la materia prima, mano de obra y costos indirectos, debido que en la actualidad en la imprenta no se cuenta con un sistema de costos por orden de producción siendo un factor limitante a la hora de conocer la rentabilidad económica y financiera.

Fue útil porque un manejo adecuado de los costos permitió a la imprenta determinar los costos totales y unitarios entregando al mercado del cantón La Maná productos de calidad y precios accesibles para su comercialización.

Lo trascendental de la propuesta fue que se ofreció una opción viable para mejorar el manejo de los costos para ser más competitiva teniendo un mayor control del proceso productivo y beneficiando y facilitando las actividades de la propietaria y empleados de la Imprenta Alma Lojana del cantón La Maná.

11.4.3. Objetivos

11.4.3.1. Objetivo general

Proponer el diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para la Imprenta Alma Lojana.

11.4.3.2. Objetivos específicos

- Describir los productos que se elaboran en la Imprenta Alma Lojana.
- Determinar los costos totales y unitarios por productos y su respectivo porcentaje de utilidad con su respectivo instructivo.
- Efectuar los estados de bienes manufacturados y el Estado de Resultados para la Imprenta Alma Lojana.

Instructivo del sistema de costos por órdenes de producción

INSTRUCTIVO PARA LA APLICACIÓN DEL MODELO DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN	
IMPRESA ALMA LOJANA	
N°	Actividades
FASE 1: LLENADO DE FORMATOS	
1	Orden de pedido: El primer paso para la determinación de costos por órdenes de producción es atender el pedido del cliente y registrarlo por medio del formato correspondiente
2	Orden de requisición de materiales: Verificar y llenar el formato haciendo constar las cantidades, colores, precios y las sumas de los valores totales.
3	Orden de compra: Se registra los materiales necesarios para desarrollar el proceso productivo de las facturas, retenciones y los trépticos.
FASE 2: CÁLCULO DE COSTOS	
1	Lo siguiente es determinar a qué grupo pertenecen los distintos costos que intervienen en el proceso productivo.
2	Registrarlos separándolos en tres grandes grupos: MP: Materia prima MO: Mano de obra CIF: Costos Indirectos de Fabricación
Realizado por: Los autores	

INSTRUCTIVO PARA LA APLICACIÓN DEL MODELO DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN	
IMPRESA ALMA LOJANA	
N°	Actividades
3	Los materiales se clasifican en directos e indirectos.
4	De igual forma sucede con la mano de obra, no obstante previo a la determinación de la mano de obra se consulta la tarjeta de tiempo, en la cual se ha registrado las horas trabajadas por lote de facturas, retenciones y trípticos.
5	Después se determinan los costos indirectos de fabricación como las depreciaciones y servicios básicos.
6	Con los costos determinados de los tres elementos MP, MO y CIF se elabora la hoja de costos correspondiente a cada producto.
7	También se realiza un resumen de cada elemento, el costo unitario dividiendo el total de costo para las unidades producidas.
8	Con la información proporcionada elaborar el estado de bienes producidos, cabe señalar que no se dispone de unidades en inventario dado que todas las unidades producidas son vendidas.
9	Finalmente se realiza el estado de resultados que permite conocer los ingresos percibidos por la venta de las tres órdenes de producción: facturas, retenciones y trípticos.
Realizado por: Los autores	

11.5. Desarrollo de la propuesta

11.5.1. Descripción de los productos que se elaboran en la Imprenta Alma Lojana

A continuación, se presenta la descripción de los principales productos elaborados en la Imprenta Alma Lojana.

Tabla 26: Descripción de los productos que se elaboran en la Imprenta Alma Lojana.

	
<p>Trabajo de imprenta y encuadernación</p> <p>Se efectuan todo tipo de block de facturas, guias de remisión, notas de ventas, reciberas, boletos y más.</p>	<p>Elaboracion tarjetas</p> <p>Elboracion de tarjetas de presentación, de invitación a eventos sociales.</p>
	
<p>Decoración con vinil</p> <p>Se diseña varios tipos de trabajos en vinil para locales comerciales.</p>	<p>Trabajo de serigrafía</p> <p>Trabajos de serigrafía en gorras, camisetas en el diseño solicitado.</p>

Fuente: Imprenta Alma Lojana

Realizado por: Los autores

11.5.2. Determinación de costos totales y unitarios por productos

Blocks de facturas



Figura 18: Blocks de facturas.
Realizado por: Los autores

11.5.2.1. Cuantificación de los costos de un lote de facturas

Para la ejemplificación del cálculo de los costos se tomó en consideración tres órdenes de pedido, debido que por lote se puede emplear tres placas de manera simultánea.

Según la orden de producción N° 1 se solicita la elaboración de 46 blocks de facturas, siendo que pertenecen a los siguientes clientes:

Tabla 27: Orden de producción blocks de facturas.

		
ORDEN DE PRODUCCIÓN N# .001		
Departamento:		
PRODUCCIÓN	Fecha de inicio:	22/10/2019
Cantidad: 46 blocks de facturas	Fecha de entrega:	26/10/2019
Cliente	Cantidad	Descripción
Ferretería El Machetazo	16	Blocks 100 unidades color rosado
Ferretería Bonilla	15	Blocks 100 unidades color rosado
Pollos Adrianita	15	Blocks 100 unidades color rosado
TOTAL:	46	
Observaciones:		

Realizado por: Los autores

Materia Prima Directa

En la tabla actual se presentan los materiales que intervienen de forma directa en la elaboración de los 46 blocks de factura, de acuerdo a la información proporcionada por la propietaria de la Imprenta Alma Lojana se emplean los siguientes materiales y cantidades de los mismos:

Tabla 28: Materia Prima Directa block de facturas.

Material directo lote de blocks facturas				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Papel químico original blanco	resma	3	8,00	24,00
Papel químico original final	resma	3	8,00	24,00
Papel crap	pliego	3	0,15	0,45
Tinta blanco/ negro	ml	100	0,05	5,00
Tinta colores	ml	100	0,05	5,00
Total material directo				58,45

Realizado por: Los autores

Mano de obra directa

La Imprenta Alma Lojana cuenta con 6 trabajadores que laboran en el área de producción, los cuales desempeñan las funciones de diseño gráfico, manejo de máquinas, corte, pegado, etc. entre otras actividades inherentes a la elaboración de los productos, la remuneración que perciben corresponde a \$400,00, dando como resultado un costo diario de \$15,41 y costo hora de \$1,93. Dichos valores se obtuvieron de forma bruta, puesto que el costo hora real se conoce luego de haber incorporado los beneficios sociales, entre los cuales figuran el décimo tercero y cuarto, fondos de reserva, aporte patronal. **(Ver rol de pagos anexo 6.)**

Para determinar el costo de la Mano de Obra Directa para la elaboración de 46 blocks de facturas se efectuó un cálculo de tiempo por proceso, obteniendo 2208 minutos que se transformaron en 36,80 horas y 4,60 días.

Tabla 29: Determinación Mano de Obra Directa block de facturas.

Tiempo empleado por proceso productivo			
Mano de Obra Directa	Medida	Tiempo x proceso	Total minutos * 46 blocks
Comprobación datos	minutos	5	230
Ingreso datos	minutos	5	230
Elaboración placas	minutos	5	230
Recepción e impresión placas	minutos	6	276
Intercalado	minutos	6	276
Encolado	minutos	5	230
Recubrimiento	minutos	5	230
División guillotina	minutos	6	276
Terminado	minutos	5	230
Totales		48	2208
Tiempo en horas para 46 blocks			36,80
Días empleados 46 blocks			4,60
Costo en \$ horas + costo hora			70,87

Realizado por: Los autores

Costos Indirectos de Fabricación

Dentro de los Costos Indirectos de Fabricación se ubicó los rubros de agua, luz, teléfono, es decir los desembolsos realizados por concepto de servicios básicos, dentro de este rubro se encuentran contenidas la Materia Prima Indirecta con un valor de \$6,80, las depreciaciones con un valor de 146,55 mensual que dividido para 30 días dio como resultado \$4.88, dejando como resultado un costo por lote de \$22,47 en este rubro de costo. Sumados todos los valores se obtuvo un total de CIF de \$42,38 como costo lote de los 46 blocks de facturas.

Materia Prima Indirecta

Además de los materiales directos para la elaboración de los 46 blocks de facturas se requieren de otros materiales indirectos como: la cola plástica, el guaipe, esponjas y el solvente de limpieza, cuyos valores unitarios y cantidades fueron determinados en proporción del uso señalado por la propietaria de la entidad gráfica.

Tabla 30: Materia Prima Indirecta block de facturas.

Materia prima indirecta Block facturas				
Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Precio total
Cola plástica	Litro	1		1,80
Guaípe	Unidad	1	1,00	1,00
Esponjas	Unidad	2	1,00	2,00
Solvente de limpieza	Litro	1	2,00	2,00
TOTAL:		5		6,80

Realizado por: Los autores

Tabla 31: Depreciaciones maquinaria para la elaboración de 46 block de facturas.

Depreciaciones maquinaria y equipo empleado en la elaboración de los blocks de facturas										
Descripción	Cant.	V. Unit.	V. compra	V. útil	Residuo	V. bien	D. anual	D. mes	D. diaria	D. horas
Maquinaria y equipo										
Imprenta	2	2980,00	5960,00	10	596,00	5364,0	536,40	44,70	1,490	0,19
Equipo de computo										0,00
Guillotina	2	985,00	1970,00	3	656,60	1313,4	437,76	36,48	1,216	0,15
Laptop	2	500,00	1000,00	3	333,30	666,70	222,21	18,52	0,617	0,08
Impresora	2	280,00	560,00	3	186,65	373,35	124,44	10,37	0,346	0,04
Copiadora	1	1800,00	1800,00	3	599,94	1200,0	399,98	33,33	1,111	0,14
Muebles										0,00
Mesa de trabajo	2	160,00	320,00	5	32,00	288,00	28,80	2,40	0,080	0,01
Sillas	2	50,00	100,00	5	10,00	90,00	9,00	0,75	0,025	0,00
TOTALES:	13	6755,00	11710,00	32	2414,4	9295,5	1758,59	146,55	4,88	0,61

Realizado por: Los autores

Servicios básicos

Para la determinación de los costos referentes a los servicios básicos se dividió el valor mensual del mismo en % para la parte administrativa y operativa como se observa a continuación:

Tabla 32: Determinación porcentaje de servicios básicos.

Descripción	Valor mensual	30% área administrativa	70% Área operativa
Energía eléctrica	67,00	20,1	46,9
Internet	46,00	13,8	32,2
Agua	8,00	2,4	5,6
TOTAL	121,00	36,3	84,7

Realizado por: Los autores

Servicios básicos parte operativa

Con los datos correspondientes a la parte operativa se procedió a calcular los costos por lote tomando en cuenta el tiempo empleado para la producción del lote de 46 blocks, dando un total de costos de servicios básicos de \$ 13,11.

Tabla 33: Costos servicios básicos parte operativa block de facturas.

Servicios básicos área operativa					
Servicio	Costo mensual	Costo semanal	Costo diario	Costo por hora	Costo por lote
Energía eléctrica	46,9	11,725	1,675	0,21	7,71
Agua	5,6	1,4	0,2	0,03	0,12
Internet	32,2	8,05	1,15	0,14	5,29
TOTAL:	84,7	21,18	3,03	0,38	13,11

Realizado por: Los autores

Resumen costos indirectos de la elaboración de 46 blocks de facturas

Los costos indirectos comprendidos entre la materia prima, las depreciaciones y los servicios básicos empleados en la parte operativa fueron de \$42,38.

Tabla 34: Resumen Costos Indirectos de la elaboración de 46 blocks de facturas.

Resumen Costos Indirectos de Fabricación elaboración 46 blocks de facturas	
Descripción	Valor
Materia Prima Indirecta	6,80
Depreciaciones maquinaria	22,47
Servicios básicos	13,11
TOTAL:	42,38

Realizado por: Los autores

Hoja de costos de la elaboración de los 46 blocks de facturas

En la siguiente tabla se muestra el detalle de la elaboración del lote de 46 blocks de facturas:

Tabla 35: Hoja de costos de la elaboración de los 46 blocks de facturas.

Material Prima Directa					Mano de Obra Directa			Costos Indirectos de Fabricación	
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unit.	Valor total	Horas laboradas	Costo hora	Costo total	Descripción	Valor por lote
Papel químico original blanco	resma	3	8,00	24,00	36,80	1,93	70,87	Materia Prima Indirecta	6,80
Papel químico original final	resma	3	8,00	24,00				Depreciaciones maquinaria	22,47
Papel crap	Pliego	3	0,15	0,45				Servicios básicos	13,11
Tinta blanco/ negro	MI	100	0,05	5,00					
Tinta colores	MI	100	0,05	5,00					
TOTAL	Pliego	210	18,05	58,45					
TOTAL									
Totales				58,45	36,80	1,93	70,87	TOTAL	42,38

Resumen	
MPD	58,45
MOD	70,87
CIF	42,38
Total de costos	171,70
Costo por unidad	3,73

Realizado por: Los autores

11.5.2.2. Determinación costos block de retenciones

FORMATO DE RETENCION

R.U.C.: 1712289030001
COMPROBANTE DE RETENCION
N° 0000012
AUT. S.R.L. 118868272

DISTRIBUIDORA C.M.
R.U.C.: 0916552146001
Fecha de Emisión: 02 NOV 2014

DIRECCION: GUAYACANES MT. 74 VILLA M
Teléfono: 0994533444
No de Comprobante de Venta: 001-001-00803

Detalle de la retención	Operación Fiscal	Base imponible para la retención	Impuesto	Código del Impuesto	% de Retención	VALOR IMPORTE
	2014	300.00	RENTA	312	1 %	3.00
	2014	100.00	RENTA	307	2 %	2.00
	2014	48.00	IVA		100%	48.00
TOTAL						53.00

VALIDO HASTA MARZO 2017

Figura 19: Formato retenciones.
Realizado por: Los autores

Orden de producción

La señora Marina Vega solicitó la elaboración de un lote de 30 blocks de retenciones, a continuación, se muestra la respetiva orden de producción:

Tabla 36: Orden producción retenciones.

	
ORDEN DE PRODUCCIÓN	
N# .002	
Departamento:	
PRODUCCIÓN	Fecha de inicio: 28/10/2019
Cantidad: 30 blocks de retenciones	Fecha de entrega: 02/11/2019
Cliente	Cantidad
Sra. Marina Vega	15
Sr. Rafael Guamangate	15
TOTAL:	30
Observaciones:	

Realizado por: Los autores

Determinación de costo para la producción de un lote de 30 retenciones

Los costos que interviene en la producción de 30 blocks de retenciones, se detallan a continuación:

Materia prima directa

Se calculó los costos de la materia prima directa para la elaboración del lote de retenciones de 30 blocks, que en este caso son el papel bond, papel químico, papel crap, tintas y cola plástica dando como resultado un valor de \$102,50.

Tabla 37: Materia Prima Directa lote de 30 blocks retenciones.

Material directo lote de 30 blocks retenciones				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Papel químico original blanco	resma	6	8,00	48,00
Papel químico original final	resma	6	8,00	48,00
Papel crap	Pliego	5	0,30	1,50
Tinta blanco/ negro	MI	100	0,05	5,00
Tinta colores	MI	100	0,05	5,00
Total Materia Prima Directa				102,50

Realizado por: Los autores

Mano de Obra Directa

Para el establecimiento de la mano de obra directa en el proceso productivo del lote de 30 blocks de retenciones se efectuó la determinación del tiempo por minutos, obteniendo de esta forma 1680 minutos, 28 horas y 3,5 días.

Tabla 38: Mano de Obra Directa del proceso productivo de elaboración de retenciones.

Tiempo empleado por proceso productivo			
MOD	Medida	Tiempo x proceso	Total minutos * 30 blocks
Comprobación datos	minutos	5	150
Ingreso datos	minutos	5	150
Elaboración placas	minutos	5	150
Recepción e impresión placas	minutos	10	300
Intercalado	minutos	8	240
Encolado	minutos	6	180
Recubrimiento	minutos	6	180
División guillotina	minutos	6	180
Terminado	minutos	5	150
Totales		56	1680
Tiempo en horas para 30 blocks			28
Días empleados 30 blocks			3,50
Costo en \$ horas * costo hora			53,92

Realizado por: Los autores

Costos Indirectos de Fabricación

Los Costos Indirectos de Fabricación correspondientes al lote de producción de los 30 blocks de retenciones se describen a continuación:

Materia Prima Indirecta

La Materia Prima Indirecta para la realización de este producto fue el guaípe, esponjas y solvente de limpieza, al calcular el costo se identificó que asciende a \$6,80.

Tabla 39: Materia Prima indirecta block de 30 retenciones.

Materia prima indirecta Block de retenciones			
Descripción	Unidad de medida	Precio Unitario	Precio total
Cola plástica	1	1,80	1,80
Guaípe	1	1,00	1,00
Esponjas	2	1,00	2,00
Solvente de limpieza	1	2,00	2,00
TOTAL:			6,80

Realizado por: Los autores

Tabla 40: Depreciaciones maquinaria para la elaboración de 30 blocks de retenciones.

Depreciaciones maquinaria y equipo empleado en la elaboración de los blocks de retenciones										
Descripción	Cant.	Precio	V. compra	Vida útil	Residuo	V. bien	D. anual	D. mes	D. día	D. horas
Maquinaria y equipo										
Imprenta	2	2980,00	5960,00	10	596,00	5364,0	536,40	44,70	1,490	0,19
Equipo de computo										0,00
Guillotina	2	985,00	1970,00	3	656,60	1313,4	437,76	36,48	1,216	0,15
Laptop	2	500,00	1000,00	3	333,30	666,70	222,21	18,52	0,617	0,08
Impresora	2	280,00	560,00	3	186,65	373,35	124,44	10,37	0,346	0,04
Copiadora	1	1800,00	1800,00	3	599,94	1200,0	399,98	33,33	1,111	0,14
Muebles										0,00
Mesa de trabajo	2	160,00	320,00	5	32,00	288,00	28,80	2,40	0,080	0,01
Sillas	2	50,00	100,00	5	10,00	90,00	9,00	0,75	0,025	0,00
TOTALES:	13	6755,00	11710,0	32	2414,4	9295,5	1758,59	146,55	4,88	0,61
TOTAL LOTE *30										17,10

Realizado por: Los autores

Tabla 41: Servicios básicos área operativa elaboración block de retenciones.

Servicios básicos área operativa					
Servicio	Costo mensual	Costo semanal	Costo diario	Costo por hora	Costo por lote
Energía eléctrica	46,9	11,725	1,675	0,21	5,86
Agua	5,6	1,4	0,2	0,03	0,09
Internet	32,2	8,05	1,15	0,14	4,03
TOTAL:	84,7	21,175	3,025	0,38	9,98

Realizado por: Los autores

Tabla 42: Resumen Costos indirectos de fabricación block de retenciones.

Resumen Costos Indirectos de Fabricación 30 blocks de retenciones	
Descripción	Valor
Materia Prima Indirecta	6,80
Depreciaciones maquinaria	17,10
Servicios básicos	9,98
TOTAL:	33,87

Realizado por: Los autores

La hoja de costos para la elaboración de 30 blocks de retención en la Imprenta Alma Lojana reflejó un valor total de \$195,29 y un costo unitario de \$6,51.

Tabla 43: Hoja de costos elaboración de 30 block de retenciones.

HOJA DE COSTOS BLOCKS RETENCIONES									
Material Prima Directa					Mano de Obra Directa			Costos Indirectos de Fabricación	
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Horas laboradas	Costo hora	Costo total	Descripción	Valor
Papel químico original blanco	resma	6	8,00	48,00	28,00	1,93	53,92	Materia Prima Indirecta	6,80
Papel químico original final	resma	6	8,00	48,00				Depreciaciones	17,10
Papel crap	pliego	5	0,30	1,50				Servicios básicos	9,98
Tinta blanco/ negro	MI	100	0,05	5,00					
Tinta colores	MI	100	0,05	5,00					
Cola plástica	litro	2	1,80	3,60					
Subtotal	pliego	217	16,40	107,50					
Total				107,50	28,00	1,93	53,92		23,07
Resumen									
Materia Prima Directa	107,50								
Mano de Obra Directa	53,92								
Costos Indirectos de Fabricación	33,85								
Total costos	195,29								
Costo unitario	6,51								

Realizado por: Los autores

11.5.2.3. Determinación de costos elaboración de 1000 trípticos



Figura 20: Formato tríptico.
Realizado por: Los autores

Orden de producción trípticos

Tabla 44: Orden de producción trípticos.

		
ORDEN DE PRODUCCIÓN		N# .003
Departamento:		
PRODUCCIÓN	Fecha de inicio:	03/11/2019
Cantidad: 1000 trípticos	Fecha de entrega:	05/11/2019
Cliente	Cantidad	Descripción
Sr. Eduardo Samaniego	1000	Trípticos
TOTAL:	1000	
Observaciones:		

Realizado por: Los autores

Determinación de costos para la elaboración de 1000 trípticos

El Sr. Eduardo Samaniego solicita a Imprenta Alma Lojana la realización de \$1000 trípticos por un precio paquete de \$110, los costos inherentes al proceso productivo de este producto se describen a continuación:

Materia Prima Directa

Para la elaboración de los 1000 trípticos se identificó que se requiere papel opalina liso y la tinta blanca/ negro y tinta colores, cuyas cantidades se muestran en la presente tabla, dejando como resultado un desembolso de \$4,70 en este elemento del costo.

Tabla 45: Material Directo lote de 1000 trípticos.

Material directo lote de 1000 trípticos				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Papel opalina liso	Pliego	8	0,15	1,20
Tinta blanco/ negro	ml	70	0,05	3,50
Tinta colores	ml	70	0,05	3,50
Total				4,70

Realizado por: Los autores

Mano de Obra Directa

La Mano de Obra Directa fue determinada con la misma metodología empleada en los procesos anteriores, tal como se evidenció a continuación:

Tabla 46: Mano de Obra Directa elaboración 1000 trípticos.

Tiempo empleado por proceso productivo			
MOD	Medida	Tiempo x proceso	Total minutos * 1000 trípticos
Actividades			
Elaboración diseños	Minutos	4	120
Imposición de planchas	Minutos	5	150
Cola de impresión	Minutos	5	150
Paso a la máquina de impresión Offset	Minutos	4	120
Guillotinado de trabajo	Minutos	5	150
Terminado	Minutos	4	120
Totales		27	810
Tiempo en horas para 1000 trípticos			13,50
Días empleados 1000 trípticos			1,69

Realizado por: Los autores

Materia prima indirecta

La materia prima indirecta del lote de producción de 1000 trépticos corresponde al valor de \$5,00.

Costos Indirectos de Fabricación para elaboración 1000 trépticos

Los costos Indirectos de Fabricación para la elaboración de 1000 trépticos se detallan a continuación:

Materia Prima Indirecta

Tabla 47: Material prima indirecta 1000 trépticos.

Materia prima indirecta de 1000 trépticos			
Descripción	Unidad de medida	Precio Unitario	Precio total
Guaípe	1	1,00	1,00
Esponjas	2	1,00	2,00
Solvente de limpieza	1	2,00	2,00
TOTAL:			5,00

Realizado por: Los autores

El valor de las depreciaciones empleado el método de depreciación lineal dio un costo de \$6,37 por lote.

Tabla 48: Depreciaciones maquinaria y equipo empleado en la elaboración de mil trépticos.

Depreciaciones maquinaria y equipo empleado en la elaboración de 1000 trépticos										
Descripción	N°	Precio	V. compra	V. útil	V. residuo	V. del bien	D. anual	Depreciación mensual	Depreciación diaria	Depreciación hora producida
Maquinaria y equipo										
Imprenta	2	2980,00	5960,00	10	596,00	5364,00	536,40	44,70	1,490	0,186
Equipo de computo										0,000
Guillotina	2	985,00	1970,00	3	656,60	1313,40	437,76	36,48	1,216	0,152
Laptop	2	500,00	1000,00	3	333,30	666,70	222,21	18,52	0,617	0,077
Impresora	2	280,00	560,00	3	186,65	373,35	124,44	10,37	0,346	0,043
Muebles										0,000
Mesa de trabajo	2	160,00	320,00	5	32,00	288,00	28,80	2,40	0,080	0,010
Sillas	2	50,00	100,00	5	10,00	90,00	9,00	0,75	0,025	0,003
TOTALES:	12	4955,00	9910,00	29	1814,55	8095,45	1358,61	113,22	3,77	0,47
TOTAL LOTE										6,37

Realizado por: Los autores

Tabla 49: Servicios básicos elaboración 1000 trépticos.

Servicios básicos área operativa					
Servicio	Costo mensual	Costo semanal	Costo diario	Costo por hora	Costo por lote
Energía eléctrica	46,9	11,725	1,675	0,21	13,50
Agua	5,6	1,4	0,2	0,03	1,69
Internet	32,2	8,05	1,15	0,14	1,94
TOTAL:	84,7	21,175	3,025	0,38	17,13

Realizado por: Los autores

Resumen Costos Indirectos de Fabricación para elaboración 1000 trépticos

Los Costos Indirectos para la elaboración de 1000 trépticos comprendidos entre la Materia prima Indirecta, las depreciaciones correspondientes a la parte operativa de este proceso y los servicios básicos, ascendieron a \$23,50 y un valor unitario de \$ 0,02.

Tabla 50: Resumen CIF 1000 trépticos.

Resumen Costos Indirectos de Fabricación 1000 trépticos	
Descripción	Valor
Materia Prima Directa	5,00
Depreciaciones maquinaria	6,37
Servicios básicos	17,13
TOTAL:	23,50
Costo unitario	0,02

Realizado por: Los autores

Hoja de costos elaboración de 1000 trípticos

La respectiva hoja de costos elaborada, contempló los tres elementos del costo:

Tabla 51: Hoja de costos de la elaboración de 1000 trípticos.

Material Directo					Mano de Obra Directa			Costos indirectos de fabricación	
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Horas laboradas	Costo hora	Costo total	Descripción	Valor
Papel opalina liso	resma	8	0,15	1,20	13,50	1,93	26,00	Materia Prima Indirecta	5,00
Tinta blanco/ negro	resma	70	0,05	3,50				Depreciaciones maquinaria	6,37
Tinta colores	Pliego	70	0,05	3,50				Servicios básicos	17,13
Total	MI	148	0,25	8,20					
Total				14,20	13,50	1,93	26,00		28,50
Resumen									
Materia Prima Directa	8,20								
Mano de obra Directa	26,00								
Costos Indirectos de Fabricación	28,50								
TOTAL:	62,69								
COSTO UNITARIO	0,06								

Realizado por: Los autores

Tabla 52: Costos por productos.



RESUMEN DE COSTOS POR PRODUCTO

CANTIDAD	PRODUCTOS	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	COSTO DE PRODUCCIÓN	COSTO UNITARIO
46	FACTURAS	58,45	70,87	42,38	171,70	3,73
30	RETENCIONES	107,50	53,92	33,87	195,29	6,51
1000	TRIPTICOS	8,20	26,00	28,50	62,69	0,06
TOTALES		174,15	150,79	104,75		10,31

Realizado por: Los autores

Una vez efectuado los cálculos de la elaboración de los 3 lotes en producción, se pudo determinar que la materia prima para la elaboración de 46 blocks de facturas fue de \$58,45, la mano de obra directa \$70,87 y el costo indirecto de fabricación fue de \$ 42,58, dando un valor total de \$ 171,70 y un costo unitario de 3,73. En tanto que el costo total para la elaboración de 30 blocks de retenciones fue de \$195,29 y un costo unitario de 6,51. Finalmente el costo total para la elaboración de 1000 trípticos fue de \$ 62,69 y un costo unitario de \$0,06.

11.5.2.4. Gastos administrativos

Los costos inherentes a los gastos en la parte administrativa estuvieron conformados por los sueldos y salarios con un valor de \$31,78, pagos de impuestos y patentes de \$1,19, los insumos de limpieza de \$0,50, los servicios básicos \$0,50 y un valor de \$ 2,11 por concepto de deprecaciones, tal como se detalló en las siguientes tablas:

Tabla 53: Sueldos y salarios Administrativos.

Cargo	Valor por hora	Horas empleadas	Por lote
Gerente	3,37	6,00	20,22
Secretaria	1,93	6,00	11,55
Total:			31,78

Realizado por: Los autores

Tabla 54: Costos patentes e impuestos.

Patentes e Impuestos			
Descripción	Anual	Mensual	Diario
Patente municipal	42,00	3,50	0,12
Permiso de funcionamiento Cuerpo de Bomberos	29,32	2,44	0,08
Totales	71,32	5,94	0,20
Por 3 lotes			1,19

Realizado por: Los autores

Tabla 55: Insumos de limpieza área administrativa.

INSUMOS DE LIMPIEZA				
Descripción	Costo Mensual	Anual	Diario	Hora
Escobas		2,00	0,07	0,01
Desinfectante		6,00	0,20	0,03
Cera		12,00	0,40	0,05
Totales		20	0,67	0,08
Por 3 lotes				0,50

Realizado por: Los autores

Tabla 56: Servicios básicos área administrativa.

SERVICIOS BÁSICOS				
Descripción	Mensual	Semanal	Diario	Hora
Energía eléctrica	20,10	5,03	0,72	0,09
Internet	13,80	3,45	0,49	0,06
Agua	2,40	0,60	0,09	0,01
Totales	36,3	9,08	1,30	0,16
Por 3 lotes				0,97

Realizado por: Los autores

Tabla 57: Depreciaciones equipo del área administrativa.

Descripción	N°	Precio	V. compra	Vida útil	Valor residuo	Valor del bien	D. anual	D. mes	D. diaria	D. por hora producida
Equipo de computo										0,00
Computadora de escritorio	2	985,00	1970,00	3	656,60	1313,40	437,76	36,48	1,216	0,15
Impresora	2	280,00	560,00	3	186,65	373,35	124,44	10,37	0,346	0,04
Copiadora	1	1800,00	1800,00	3	599,94	1200,06	399,98	33,33	1,111	0,14
Muebles										0,00
Escritorio	2	225,00	450,00	5	45,00	405,00	40,50	3,38	0,113	0,01
Sillas	2	50,00	100,00	5	10,00	90,00	9,00	0,75	0,025	0,00
TOTALES:	9	3340,00	4880,00	19	1498,19	3381,81	1011,67	84,31	2,81	0,35
										2,11

Resumen Costo administrativos	
Detalle	Costo
Sueldos y salarios	31,78
Patentes e impuestos	1,19
Insumos de limpieza	0,50
Servicios básicos	0,97
Depreciaciones	2,11
Total:	36,54

Realizado por: Los autores

11.5.2.5. Gastos de ventas

Los gastos de ventas para los tres lotes en proceso se detallan a continuación:

Tabla 58: Gastos de ventas.

Gastos de ventas			
Descripción	Cantidad	Costos unitario	Total
Fundas tipo camiseta # 2	1	2,00	2,00
Totales	1	2,00	2,00

Realizado por: Los autores

Tabla 59: Depreciaciones área de ventas.

Detalle	Cantidad	Precio unitario	Valor de compra	Vida útil	Valor residual	Valor del bien	Depreciación anual	Depreciación mensual	Depreciación diaria	Depreciación horas de producción
Vitrinas	2	250,00	500,00	3	166,65	333,35	111,11	9,26	0,309	0,04
TOTALES:	2	250,00	500,00	3	166,65	333,35	111,11	9,26	0,31	0,04
										0,23

Realizado por: Los autores

Resumen costos de ventas

Los costos de ventas estuvieron constituidos por las fundas que se emplean para el despacho de los productos y las depreciaciones de las vitrinas, dando un valor total de \$20,12.

Tabla 60: Resumen costos área de ventas.

Resumen costos de ventas	
Fundas	2,00
Depreciaciones	18,12
Total:	20,12

Realizado por: Los autores

Costo total de producción

En la tabla se detalla los costos totales de la producción de 46 blocks de facturas, 30 retenciones y 1000 trépticos.

Tabla 61: Costo total de producción.

DETALLE	Costo de producción por producto		COSTO DE DISTRIBUCIÓN		COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO
	Total	Unitario	GASTOS ADMINISTRATIVO	GASTOS DE VENTAS		
Facturas	171,70	3,73	12,18	6,71	190,59	4,14
Retenciones	195,73	6,51	12,18	6,71	214,18	7,14
Trípticos	62,69	0,06	12,18	6,71	81,58	0,08
Total	429,69	10,31	36,54	20,12	486,36	11,36

Realizado por: Los autores

11.5.2.6. Determinación de ingresos

Para la determinación de ingresos se tomó en cuenta la cantidad de las facturas por un precio unitario de 12,32, las retenciones a un precio de venta de \$ 14,56 y el millar de trípticos a \$110,00 dando un ingreso de \$1.13,52 para los 3 lotes en producción.

Tabla 62: Determinación de ingresos.

Productos	Cantidad	Precio	Total
Facturas	46	12,32	566,72
Retenciones	30	14,56	436,8
Trípticos	1000	110,00	110,00
Total ingresos			1.113,52

Realizado por: Los autores

Determinación del margen de utilidad unitario por productos

Una vez determinado los costos totales se ingresos se procedió a obtener el margen de utilidad expresados en \$ y el porcentaje de utilidad por productos, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 63: Determinación del margen de utilidad unitario por productos.

DETALLE	COSTO TOTAL UNITARIO	Precio de venta unitario	Margen de utilidad unitarios en \$	% utilidad por unidad
Facturas	4,14	12,32	8,18	66%
Retenciones	7,14	14,56	7,42	51%
Trípticos	0,08	0,11	0,03	26%
Total	3,79	26,99	5,21	

Realizado por: Los autores

11.5.4. Estado de Costos de Bienes manufacturados

El Estado de Costos der Bienes Manufacturados permitió establecer un costo de \$429,69 en la producción de los tres lotes en la Imprenta Alma Lojana.

Tabla 64: Estado de Bienes Manufacturados.

		
ESTADO DE COSTOS DE BIENES PRODUCIDOS		
MATERIA PRIMA DIRECTA		
Inv. Inicial		-
.+ Compras Materia Prima Directa		174,15
Facturas	58,45	
Retenciones	107,50	
Trípticos	8,20	
.- Devolución en compra M.P.D.		-
.= M.P.D. Disponible para la producción		174,15
.- Inv. Final M.P.D.		-
.= M.P.D. utilizada en la producción		174,15
MANO DE OBRA DIRECTA		150,79
Facturas	70,87	
Retenciones	53,92	
Trípticos	26,00	
.= COSTO PRIMO		324,94
.+ COSTOS IND. DE FABRICACIÓN		104,75
Facturas	42,38	
Retenciones	33,87	
Trípticos	28,50	
=COSTO DE PRODUCCIÓN		429,69
.-INV. inicial de productos en proceso		-
.= costo de productos en proceso		429,69
.-INV. final de productos en proceso		-
= Costo de Productos terminado		429,69
.-INV. inicial de productos terminados		-
.= Costo de Productos disponibles		429,69
.-INV. final de productos terminados		-
= COSTO DE PRODUCTOS VENDIDOS		429,69
OBSERVACIONES:		
CONTADORA		PROPIETARIA

Realizado por: Los autores

11.5.4.1. Estados de Resultados

El Estado de Resultados elaborado en base a la información de los tres lotes de productos evidenció un ingreso por ventas de \$1113,52 un costo de ventas de \$429,69, y en consecuencia la Imprenta Alma Lojana obtuvo una utilidad neta de \$627,16.

Tabla 65: Estados de Resultados.

		
ESTADO DE RESULTADOS		
Ventas		1113,52
46 blocks de facturas	566,72	
30 blocks de Retenciones	436,8	
1000 Trípticos	110,00	
(-)Costos de los artículos vendidos		429,69
MATERIA PRIMA DIRECTA		174,15
Facturas	58,45	
Retenciones	107,50	
Trípticos	8,20	
MANO DE OBRA		150,79
Facturas	70,87	
Retenciones	53,92	
Trípticos	26,00	
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		104,75
Facturas	42,38	
Retenciones	33,87	
Trípticos	28,50	
Utilidad bruta		683,83
Gastos administrativos	36,54	
Gastos de ventas	20,12	
Utilidad neta antes de impuestos		627,16
(-) Impuesto sobre la renta (0%)		-
Utilidad neta		627,16

Realizado por: Los autores

12. IMPACTO SOCIAL, TÉCNICO Y ECONÓMICO

La aplicación del sistema de costos por órdenes de producción tiene los siguientes impactos:

12.1. Social

Desde el aspecto social, la aplicación del sistema de costos por órdenes de producción, contribuirá a mejorar el nivel organizacional de los costos y la calidad del ambiente laboral, los procedimientos de elaboración de los productos de imprenta y encuadernación, incrementando de este modo la calidad de servicio hacia sus clientes.

12.2. Técnico

El impacto técnico se pondrá de manifiesto a través de la simulación de la obtención de los costos totales, unitarios y la rentabilidad de la elaboración de los principales productos que se elaboran en la Imprenta Alma Lojana del cantón La Maná, cuyos formatos y procedimientos fueron sustentadas en investigación científica de diversos autores, ofreciendo mayor confiabilidad y viabilidad para su aplicación.

12.2. Económico

Con la adecuada aplicación del sistema de costos por órdenes de producción, propuesto para la imprenta Alma Lojana se evitará pérdidas económicas, disminuirá el inapropiado uso de los recursos y se obtendrá información de manera más rápida, como consecuencia se producirá un mayor flujo económico, dentro del cantón La Maná en el ámbito productivo.

13. PRESUPUESTO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Tabla 66: Presupuesto de la investigación.

Componentes	FUENTE DE FINANCIAMIENTO			
	Internas			Total
	Autogestión	UTC	Comunidad	
Componente 1				
Sustentar de manera teórica los elementos que componen los costos por órdenes de producción.				200
Actividades				
Actividad 1: Recopilar información bibliográfica.	110			
Actividad 2: Análisis y elaboración del marco teórico.	100			
Componente 2				
Identificar el proceso productivo de los principales productos elaborados en la Imprenta Alma Lojana mediante flujogramas.				120
Actividades				
Actividad 1: Describir proceso productivo.	120			
Componente 3				
Proponer el diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para la Imprenta Alma Lojana.				380
Actividades				
Actividad 1: Descripción productos	100			
Actividad 2: Determinación costos totales y unitarios.	200			
Actividad 3: Elaboras Estados de Bienes vendidos y Estado de Resultados.	80			
Total				\$700

Realizado por: los investigadores

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

14.1. Conclusiones

- El sustento teórico de la investigación incluyó antecedentes investigativos de propuestas efectuadas en otras empresas similares, además información de diversos autores sobre la contabilidad de costos, sistemas de costos por órdenes de producción, definición y generalidades de las actividades de impresión.
- Mediante flujogramas se describió el proceso productivo de la elaboración de los blocks de facturas, el cual inicio con la comprobación de datos para verificar la autorización del SRI, posteriormente se ingresa los datos, la elaboración de las placas, la recepción e impresión de las placas, intercalado, encolado, recubrimiento, la división de la guillotina y el terminado; el proceso de los blocks de las retenciones tuvo un procedimiento similar al de la elaboración de las facturas. En tanto que la elaboración de los trípticos inició con la elaboración del diseño, la imposición de las planchas, salida del CTP de la plancha, guillotinado y terminado
- El sistema de costos por órdenes de producción para la Imprenta Alma Lojana, estuvo estructurado por la descripción de los productos que se elaboraron en la imprenta, así también, se efectuó la cuantificación de un lote de productos según una orden de producción, determinando un costo unitario de \$ 3,73 para la elaboración de un block de facturas de 100 unidades, \$6,51 para la elaboración de un block de retenciones y un costo unitario de \$ 0,06 ctvs., para los trípticos, dando un valor total de \$429,69 por los 3 lotes en producción. El Estado de bienes vendidos permitió establecer un costo de \$429,69, en tanto que el ingreso obtenido por la venta de la factura ascendió a 566,72, por concepto de 30 blocks de retenciones \$436,80 y \$110,00 por los 1000 trípticos, dando un ingreso total de \$1113,52, los mismos que al elaborar el estado de resultados reflejaron una utilidad neta de \$ 627,16.

14.2. Recomendaciones

- A la parte administrativa se recomienda, mantenerse actualizado de manera constante con nueva información científica que ayude obtener nuevos conocimientos teóricos referentes al sistema de costos, que permitirá optimizar e innovar en los procesos de impresión y encuadernación en la Imprenta Alma Lojana.
- Realizar la actualización continua de los flujogramas y control en el cumplimiento de los mismos, para garantizar la entrega de productos de calidad y facilitar la identificación de la alguna eventualidad de riesgo en cada uno de los procesos ejecutados en la imprenta.
- En la Imprenta Alma Lojana se deberá elaborar el Estado de Costos de Bienes Vendidos y el Estado de Resultados por lotes producidos con el fin de mantener una información financiera oportuna y actualizada que ayudará a tener un control eficaz de los costos generado en la Imprenta Alma Lojana.

15. BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, L. (2017). Fundamentos de contabilidad de costos: estudio de caso (Primera ed.). Madrid, España: Penguin Random House. Recuperado el Noviembre de 2019
- Ante, H., & Benavides, O. (2015). Costos: determinación en empresas constructoras. Lima, Perú: Ediciones Lid. Recuperado el Octubre de 2019
- Arredondo, M. (2015). Contabilidad y análisis de costos (Primera ed.). México: Patria. Recuperado el Noviembre de 2019
- Caballero, T. (2015). Costos por órdenes de producción en las empresas de (Segunda ed.). Buenos Aires, Argentina: Grin Verlag. Recuperado el Diciembre de 2019
- Carmigniani, P. (2015). Costos y presupuestos: reto de todos los días (Primera ed.). Antofagasta, Chile: Industria Gráfica Cimagraf. Recuperado el Octubre de 2019
- Cerezo, S. (2017). Propuesta de diseño y aplicación de un sistema de costos por órdenes de producción para SOMICOSA S.A en el año 2014. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Cibeles, P. (2017). Contabilidad de costos: gerencia. México: Patria. Recuperado el Octubre de 2019
- Código de la Unesco. (Junio de 2018). Campos de investigación. Recuperado el Diciembre de 2019, de https://upct.es/escueladoctorado/documentos/codigos_unesco_7809.pdf
- Corporación Financiera Nacional. (2017). Ficha sectorial industrias manufactureras. Quito, Ecuador: CFN. Recuperado el Diciembre de 2019
- Cuadrado, R. (2016). Metodología de la investigación (Primera ed.). Lima, Perú: McGrawHill. Recuperado el Diciembre de 2019
- Espinosa, A. (2015). Diseño de un sistema de costos por órdenes de producción aplicado a la empresa Supermercado de Carnes Lomo Fino ubicada en la ciudad de Quito, sector La Kennedy. (Vol. CPA). (Tesis, Ed.) Quito, Ecuador: UCE. Recuperado el Diciembre de 2019
- Figueroa, T. (2015). Manual de diagramas de flujo. ILEAN, Vol. 4(Nº1), 45 p.

- Fontana, D. (2018). Generalidades del sistema de costos por órdenes. Madrid: <http://www.ingenieria.unam.mx/~materiafc/CCostos.html>.
- González, M. (2015). Contabilidad y Análisis de Costos: estudio de caso (Primera ed.). Cali, Colombia: Ediciones Arlequín.
- Guerra, T., & Tirado, R. (2017). Aplicación de sistemas de costos (Vol. N° 1). (V. 6, Ed.) Chile: Revista Edinumem.
- Gutierrez, N. (2016). Fundamentos de Contabilidad: administrativa (Segunda ed.). Madrid, España: Cengaje Elearning. Recuperado el Septiembre de 2019
- Japón, B., & Zhanay, I. (2016). Implantación de un sistema de producción por órdenes de producción en la imprenta Ofsett en el periodo enero -marzo del 2012. Loja: Universidad Nacional de Loja. Recuperado el Octubre de 2019
- Jimenez, M. (2016). Administración: análisis de sistemas de costos. Bogotá, Colombia: UOC. Recuperado el Octubre de 2019
- Medrano, V. (2016). Sistema de costos y su efecto en la rentabilidad de la empresa Imprenta Luz de América, Año 2015. (T. d. grado, Ed.) Quito, Ecuador: Universidad de las Américas.
- Montero, F. (2015). Generalidades del sector gráfico en el Ecuador (Primera ed.). Guayaquil, Ecuador: Cámara Ecuatoriana del Libro. Recuperado el Octubre de 2019
- Noriega, E. (2016). Origen y evolución del costo (Primera ed.). Quito, Ecuador: Ediciones Holguín.
- Ortiz, D., & Juvenales, S. (2017). Decisiones financieras. Educando para el éxito, 235 p. Recuperado el Noviembre de 2019
- Pabon, H. (2015). Fundamentos de costos (Tercera ed.). Colombia: Universidad Industrial de Santander. Recuperado el Diciembre de 2019
- Pérez, A. (2015). Como elaborar un flujograma (Vol. N°3). (V. 5, Ed.) Zulia, Venezuela: Revista Redalyc. Recuperado el Octubre de 2019
- Ponce, J. (2016). Análisis de los estados financieros (Primera ed.). La Paz: Macro Ediciones. Recuperado el Diciembre de 2019

- Puentes, A. (2015). *Sistemas de costos por órdenes de producción..* (Primera ed.). Quito, Ecuador: Luz de América. Recuperado el Octubre de 2019
- Ramírez, E. (2016). *Contabilidad de costos/ Cost Accounting* (Cuarta ed.). México: Limusa. Recuperado el Octubre de 2019
- Rendón, H. (2015). *Guía Introdutoria de Redacción Científica* (Primera ed.). Salamanca, España: Ediciones Universo. Recuperado el Octubre de 2019
- Revista Líderes. (2018). *El sector gráfico se apoya en las nuevas tecnologías* (N°12 ed.). Quito, Ecuador: Vol. 6.
- Reyes, M. (2015). *Sistema de costos por órdenes de producción y su incidencia en la fijación de precios en VESTETEXSA C.A. en el año 2015.* (T. d. grado, Ed.) Ambato, Ecuador: UTA. Recuperado el Octubre de 2019
- Rojas, M. (2015). *Contabilidad de costos en industrias de transformación: Versión Alumno.* (Primera ed.). México: IMCP Ediciones. Recuperado el Octubre de 2019
- Ruales, O. (2015). *Sistema de costos por órdenes de producción para su implementación.* Colombia: Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el Octubre de 2019
- Saldívar, M. (2015). *Metodología de la Investigación* (Segunda ed.). Lima, Perú: Ediciones Alfaguara. Recuperado el Diciembre de 2019
- Sanabria, L. (2015). *Introducción a la administración de costos.* Buenos Aires, Argentina: Ediciones Narcea. Recuperado el Noviembre de 2019
- Sendra, L. (2016). *Los diagramas de flujo: definición, objetivo, ventajas, elaboración y fases.* Cuba: https://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_mdl/lic/AE/EA/AM/07/Los_diagramas_de_flujo_su_definicion_objetivoventajas_elaboracion_fase.pdf.
- Sinisterra, & Rincón. (2017). *Contabilidad de costos: con aproximación a las NIC y NIIF* (Primera ed.). Bogotá, Colombia: Ecoe. Recuperado el Diciembre de 2019
- Soledispa, P. (2016). *Contabilidad de costos* (Segunda ed.). Madrid, España: McGrawHill. Recuperado el Octubre de 2019
- Tobar, A. (2018). *Contabilidad de costos; gerencia.* Madrid, España: Penguin Random House. Recuperado el Diciembre de 2019

- Torres, E. (2018). Contabilidad de costos (Segunda ed.). Valencia, España: Penguin Random House. Recuperado el Octubre de 2019
- Tuarez, A. (2017). Metodología de la investigación cualitativa y cuantitativa: guía didáctica (Segunda ed.). Bogotá, Colombia: Universidad Surcolombiana. Recuperado el Octubre de 2019
- UTC. (2018). Obtenido de <http://www.utc.edu.ec/INVESTIGACION/Sistema-de-Investigacion/lineas-investigacion>
- Vargas, A., & Maza, P. (2016). Diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para la imprenta braille. Riobamba, Ecuador: ESPOCH.
- Vasconez, Y. (2015). Costos de producción y la rentabilidad en la empresa WALTVAS". Ambato, Ecuador: UTA.
- Zambrano. (2014). Propuesta de diseño y aplicación de un sistema de costos por órdenes de producción para SOMICOSA S.A en el año 2014. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.

16. ANEXOS

Anexo 1: Datos informativos de la Coordinadora del Proyecto.

CURRÍCULUM VITAE



DATOS PERSONALES

Nombres y Apellidos:	Carmen Isabel Ulloa Méndez
Fecha de nacimiento:	07 de Marzo de 1985
Cédula de ciudadanía:	120587164-1
Estado civil:	Soltera
Números telefónicos:	052761-121 0992380487
E-mail:	carmen.ulloa@utc.edu.ec carmen.u@hotmail.com

FORMACIÓN ACADÉMICA

PREGRADO:

- Economista con Mención en Gestión Empresarial Especialización Finanzas.
 - Escuela Superior Politécnica Del Litoral – ESPOL
- Ingeniera en Contabilidad y Auditoría.
 - Universidad Católica Santiago de Guayaquil - UCSG

POSGRADO:

- Diploma Superior En Tributación
 - Técnica Particular De Loja - UTPL
- Magíster En Contabilidad y Auditoría
 - Universidad Técnica Estatal De Quevedo – UTEQ
- Estudiante PhD. en Economía Aplicada (*En Formación 3/4*)
 - Universidad Católica Andrés Bello - UCAB

EXPERIENCIA LABORAL

- **2011 – Act. Universidad Técnica de Cotopaxi Extensión La Maná - UTC**
 Cargo: Docente Universitaria.
 Función: Tutora de Carrera.
 Coordinadora de Carrera de Ingeniería Comercial.
 Docente- Investigador.
- **2009-2011 REYBANPAC S.A.**
 Cargo: Auditor de Zona.
 Función: Ejecución de Auditorías.
- **2008-2009 AGRILERTORA S.A. - AGRÍCOLA LERJUEZ S.A.**
 Cargo: Asistente Contable – Administrativa.
 Función: Nóminas, pagos, declaraciones, conciliaciones bancarias, etc.

Anexo 2: Hoja de vida investigador.

CURRÍCULUM VITAE



DATOS PERSONALES:

Nombres:	Arboleda Sigcha
Apellidos:	Edwin Patricio
N° Cédula:	050336720-3
Fecha de Nacimiento:	26/02/1993
Correo Electrónico :	arboledaedwin23@gmail.com
Lugar de Nacimiento:	La Maná
Nacionalidad :	Ecuatoriana
Estado civil :	Soltero
Celular:	096795971-5
Dirección:	Barrio Dorian Gómez de la Torre

ESTUDIOS REALIZADOS:

Primaria:

- Escuela Fiscal “Narciso Cerda Maldonado”

Secundaria:

- Colegio “Rafael Vasconez Gómez”

Superior:

- Universidad Técnica de Cotopaxi Extensión La Maná
- Decimo Ciclo Carrera en Contabilidad y Auditoría (egresado)

Anexo 3: Hoja de vida investigadora.

CURRÍCULUM VITAE



DATOS PERSONALES:

Nombres:	Patricia Viviana
Apellidos:	Espín Vera
N° Cédula:	050392562-0
Fecha de Nacimiento:	13/08/1992
Correo Electrónico:	vivinaespin14@live.com
Lugar de Nacimiento:	La Maná
Nacionalidad :	Ecuatoriana
Estado civil:	Soltera
Celular:	0322697191- 0981604133
Dirección:	Avenida Amazonas y Galo Plaza

ESTUDIOS REALIZADOS:

Primaria:

- Escuela Fiscal Mixta “La Maná”

Secundaria:

- Instituto Técnico Agropecuario “Ciudad Valencia”

Superior:

- Universidad Técnica de Cotopaxi Extensión La Maná
- Decimo Ciclo Carrera en Contabilidad y Auditoría (egresada)

Anexo 4: Formato de entrevista dirigida a la propietaria.



**Universidad
Técnica de
Cotopaxi**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
EXTENSIÓN LA MANÁ
FACULTAD EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

TEMA: “DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS, PARA LA IMPRENTA ALMA LOJANA DE CANTÓN LA MANÁ, PROVINCIA DE COTOPAXI”

Formulario de entrevista a la propietaria de la Imprenta Alma Lojana

- 1. ¿Utiliza algún mecanismo contable para tener un control de los costos de sus productos, mencione cuál?**

.....
.....

- 2. ¿Cuál de las siguientes opciones cree usted que son necesarias para determinar el costo de sus materias primas?**

Valor de la Factura de compra	()
Valor del mercado	()
Valor de la factura más otros costos incurridos	()
Valor de la última compra realizada	()

- 3. En las diferentes líneas de productos que se elabora en la imprenta, la asignación del costo a la producción es:**

Por línea de producto	()
Por lote de producción	()
De manera igualitaria	()

- 4. ¿De qué manera establece el precio de venta de los productos?**

Según el determinado por la competencia	()
Según precios estándares	()
Obteniendo un margen de rentabilidad sobre el costo	()

- 5. ¿Qué tipo de sistemas de inventarios aplica usted en la empresa?**

.....
.....
.....

6. ¿Cómo realiza el pago de mano de obra?

.....
.....

7. Los costos indirectos como luz, agua, depreciaciones, combustible, entre otros; ¿los carga directamente al costo del producto?

.....

8. Utiliza algún formato para obtener los costos que incurren en el proceso de producción de ropa deportiva?

.....
.....

9. ¿Mencione que productos tienen mayor demanda en la Imprenta?

.....
.....

10. ¿De qué forma se determina el precio de venta de los productos en la Imprenta?

.....
.....

11. ¿Mencione que tipos de productos se elabora en la Imprenta Alma Lojana?

.....
.....

12. Los precios que maneja en cada producto para la venta, ¿son susceptibles a cambios continuos?

.....
.....

13. ¿Cree usted que los resultados de los gastos reflejan valores exactos de los gastos incurridos en la elaboración de los productos?

.....
.....

Anexo 5: Formato de encuesta a los empleados de la Imprenta Alma Lojana.



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
EXTENSIÓN LA MANÁ
FACULTAD EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

TEMA: “DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS, PARA LA IMPRENTA ALMA LOJANA DE CANTÓN LA MANÁ, PROVINCIA DE COTOPAXI”

Formulario encuesta empleados Imprenta Alma Lojana

1. ¿Mencione el tiempo que lleva laborando en la Imprenta Alma Lojana?

- | | |
|----------------|-----|
| Menos de 1 año | () |
| 1-3 años | () |
| 3-6 años | () |
| 6 - 9 años | () |

2. ¿En qué área labora usted?

- | | |
|---------------------|-----|
| Área administrativa | () |
| Área operativa | () |
| Área contable | () |

3. Especifique la modalidad que corresponde a su trabajo en la empresa

- | | |
|---------------------------|-----|
| Jornada a tiempo completo | () |
| Jornada por horas | () |
| Jornada por destajo | () |

4. ¿En promedio cuantas horas trabaja al mes?

- | | |
|----------------|-----|
| 80-120 horas | () |
| 120-140 horas | () |
| 140-160 horas | () |
| 160-180 horas | () |
| 180- 200 horas | () |
| Más de 200 | () |

5. ¿Con qué porcentaje calificaría el nivel de tecnificación del proceso productivo de la imprenta?

- | | |
|-----|-----|
| 20% | () |
| 40% | () |
| 60% | () |
| 80% | () |

100% ()

6. ¿Existe un formato del ingreso y salida de los empleados en la Imprenta Alma Lojana?

Siempre ()

Casi siempre ()

A veces ()

Desconoce ()

11. ¿Se mantiene un control de ingreso de las entradas de materia prima e insumos?

Si ()

No ()

Desconoce ()

12. ¿Se ha presentado inconvenientes con la disponibilidad de la materia?

Siempre ()

Casi siempre ()

A veces ()

Desconoce ()

13. ¿El sistema de costos implementado en la empresa le permite una identificación exhaustiva de los costos indirectos de fabricación?

Siempre ()

Casi siempre ()

A veces ()

Desconoce ()

14. ¿Considera que es indispensable que se diseñe un sistema de costos para la Imprenta Alma Lojana?

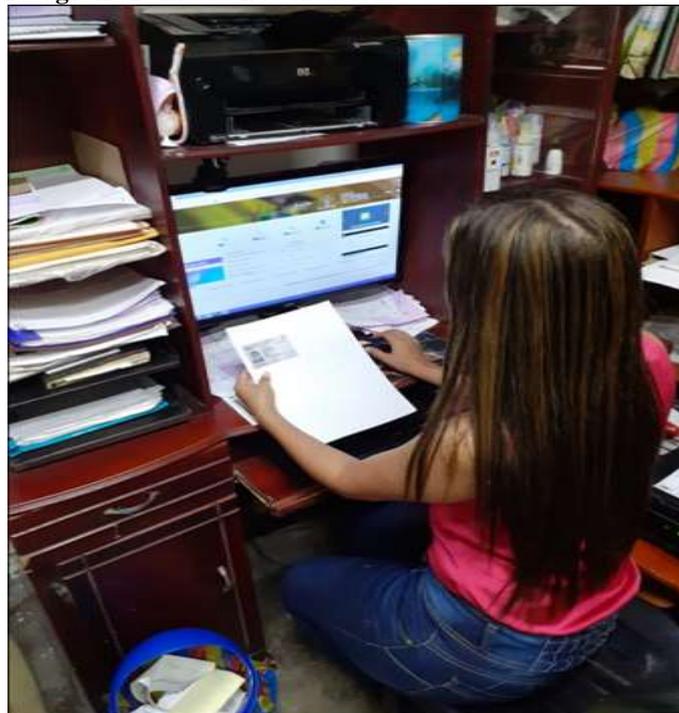
Si ()

No ()

Desconoce ()

Anexo 6: Rol de pagos del personal.

																
INGRESOS										EGRESOS						
Cédula	Apellidos y nombres	Cargos	sueldos	horas extras	décimo tercero	décimo cuarto	fondos de reserva	aporte patronal	total ingresos	aporte IESS	préstamo y anticipos	préstamo quirografarios hipotecarios	total egresos	Mensual a percibir	Diario/30	Hora /8
1250216486	Guadalupe Jacho	Gerente	700	0	58,33	58,33	58,31	77,84	874,98	66,15	0,00	0,00	66,15	808,83	26,96	3,37
1250216486	Darwin Jacho	Diseñador	400	0	33,33	33,33	33,32	44,48	499,99	37,80	0,00	0,00	37,80	462,19	15,41	1,93
1201231543	Jahering Jacho	Impresiones	400	0	33,33	33,33	33,32	44,48	499,99	37,80	0,00	0,00	37,80	462,19	15,41	1,93
1203285249	Jennifer Reyes	Secretaria	400	0	33,33	33,33	33,32	44,48	499,99	37,80	0,00	0,00	37,80	462,19	15,41	1,93
502911345	Andrea Gonzales	Intercalado	400	0	33,33	33,33	33,32	44,48	499,99	37,80	0,00	0,00	37,80	462,19	15,41	1,93
5060322439	Antonio Loor	Operario	400	0	33,33	33,33	33,32	44,48	499,99	37,80	0,00	0,00	37,80	462,19	15,41	1,93
									3374,91							13,00

Anexo 8: Trabajo de campo.**Fotografía 1:** Efectuando entrevista**Tomada por:** Los autores**Fotografía 2:** Efectuando encuestas.**Tomada por:** Los autores

Fotografía 3: Recopilando información sobre los costos.



Tomada por: Los autores

Fotografía 4: Maquinaria empleada en el proceso productivo.



Tomada por: Los autores

Fotografía 5: Máquina para el proceso productivo.



Tomada por: Los autores

Fotografía 6: Máquina engomadora para proceso de producción.



Tomada por: Los autores

Anexo 9: Reporte del Análisis URKUND.



Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS ESPIN ARBOLEDA 28.docx (D64597942)
Submitted: 2/28/2020 2:28:00 PM
Submitted By: pedro.diaz0606@utc.edu.ec
Significance: 7 %

Sources included in the report:

- DUARTE SANNA.docx (D64235175)
- DUARTE JONATHAN 27.docx (D64545435)
- TITULACION-DUARTE.docx (D54470928)

Instances where selected sources appear:

67