

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO**

CARRERA:

CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: INGENIEROS
EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

TEMA:

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA
EMPRESA TEXTIL ARTUTEX DEDICADA A LA ELABORACIÓN DE HILOS
UBICADA EN EL SECTOR SUR DEL DISTRITO METROPOLITANO DE
QUITO.”**

AUTORES:

**MARÍA CRISTINA GARCÍA CHIMBO
JONATHAN STALIN MASABANDA JACHO**

DIRECTOR:

MARÍA WENDY RODRÍGUEZ GALÁN

Quito, Abril del 2015

**DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO
DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Nosotros autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de titulación y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaramos que los conceptos, análisis, cálculos desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Quito, Abril del 2015

María Cristina García Chimbo

CI: 1721187993

Jonathan Stalin Masabanda Jacho

CI: 1719238055

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres Galo García y Jenny Chimbo quienes a lo largo de mi vida han sido un pilar fundamental y apoyo incondicional depositando su confianza total. Son quienes han realizado los mayores sacrificios para que hoy consiga este gran logro y por quienes he de velar como retribución a su grande esfuerzo y dedicación para formar la persona que soy.

María Cristina García Chimbo

Esta tesis se la dedico a mis padres Leónidas Masabanda y Estela Jacho quienes me han dado su apoyo incondicional para poder llegar a esta instancia de estudios. Ellos siempre han estado presentes para apoyarme moral, psicológicamente y económicamente.

Jonathan Stalin Masabanda Jacho

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Politécnica Salesiana lugar donde fue nuestra vida universitaria y donde adquirimos nuestros conocimientos y el lugar donde nos realizaremos como profesionales.

De igual manera a nuestro director de tesis la Ing. Wendy Rodríguez por su gran ayuda en el desarrollo de este arduo trabajo y apoyo incondicional en el desarrollo de nuestro trabajo de titulación.

García Cristina, Masabanda Stalin.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1	2
MARCO DE CONCEPTOS TEÓRICOS	2
1.1. Empresa	2
1.1.1. Concepto	2
1.1.2. Clasificación y definición de las empresas	2
1.1.2.1. Según la capacidad económica	2
1.1.2.2. Según la actividad	3
1.1.2.3. Según su forma jurídica	3
1.2. Empresa industrial	4
1.2.1. Definición	4
1.2.2. Finalidad	4
1.2.3. Objetivos	4
1.2.4. Características	5
1.3. La producción en la industria	5
1.3.1. Definición	5
1.3.2. Clasificación de las etapas de producción	6
1.3.3. Diagrama de flujo de las etapas de producción	7
.....	7
1.3.4. Representación gráfica de una o varias líneas de producción	7
1.3.4.1. Producción de una sola línea de productos	7
1.3.4.2. Producción de varios artículos a través de líneas independientes.....	8
1.3.4.3. Producción de varios artículos que inician con procesos comunes, costos conjuntos	8
1.3.4.4. Producción de un solo artículo por ensamble de partes de líneas independientes.....	9
1.3.5. Co productos y subproductos.....	9
1.3.5.1. Definición de co productos	9
1.3.5.1.1. Características principales de co productos	9
1.3.5.2. Definición de subproductos	9
1.3.5.2.1. Características principales de Subproductos	10
1.3.6. Desperdicio, reproceso y desecho.....	10
1.3.6.1. Desperdicio	10

1.3.6.1.1. Tipos de desperdicio	10
1.3.6.2. Reproceso.....	10
1.3.6.3. Desecho.....	10
1.4. Elementos contables de la producción.....	10
1.4.1. Contabilidad de costos	10
1.4.2. Objetivos de la contabilidad de costos.....	11
1.4.3. Propósito de la contabilidad de costos.....	11
1.4.4. Costos y gastos deducibles	12
1.4.5. Definición de gasto	13
1.4.5.1. Características del gasto.....	13
1.4.6. Definición de costo	14
1.4.6.1. Características del costo.....	14
1.4.6.2. Clasificación del costo	15
1.4.7. Semejanzas entre el costo y el gasto.....	18
1.4.8. Diferencias entre el costo y el gasto	19
1.5. Definiciones generales del sistema de costos por procesos.....	19
1.5.1. Métodos para costear	19
1.5.2. Sistema de costos por procesos.....	19
1.5.3. Unidades equivalentes	20
1.5.4. Costos de conversión	20
1.5.5. Métodos del sistema de costos de acumulación por procesos	21
1.5.5.1. Método del costo promedio ponderado.....	21
1.5.5.1.1. Pasos en el sistema de costos por procesos.....	21
1.5.5.2. Método de primeras entradas, primeras salidas (PEPS).....	22
1.5.5.2.1. Pasos en el sistema de costos primeras entradas, primeras salidas (PEPS)	
.....	22
1.6. Bases técnicas y legales para la aplicación contable	23
1.6.1. Bases técnicas	23
1.6.2. Bases legales.....	24
1.6.3. Plan de cuentas	25
1.7. Elementos del costo.....	29
1.7.1. Materiales o materia prima	29
1.7.1.1. Ciclo de los materiales	30
1.7.1.2. Flujo del ciclo de materiales	32
1.7.1.3. Clasificación de los materiales.....	32

1.7.1.4. Otros aspectos técnicos referidos a inventarios	33
1.7.1.4.1. Métodos de valoración de inventarios	33
1.7.1.4.2. Mermas	33
1.7.1.5. Coeficientes de rotación de inventarios	33
1.7.1.6. Inventario físico	34
1.7.1.7. Sistema de inventarios	34
1.7.2. Mano de obra o fuerza laboral	34
1.7.2.1. Guía para clasificar la mano de obra.....	35
1.7.2.2. Costos de la mano de obra indirecta y directa y el código de trabajo	35
1.7.2.3. Fijación de la remuneración.....	35
1.7.2.3.1. Pago periódico de sueldos y salarios.....	36
1.7.2.3.2. Semana integral.....	36
1.7.2.4. Aspectos contables.....	36
1.7.2.4.1 Cálculo y registro del costo del salario y beneficios mensuales	36
1.7.2.4.2. Cálculo y registro de las provisiones para beneficios	37
1.7.2.4.3. Conversión del salario total en valor hora / hombre	38
1.7.2.4.4. Registro en el diario	39
1.7.2.4.5. Tratamiento de las horas improductivas	40
1.7.3. Costos indirectos.....	40
1.7.3.1. Definición de los CIF.....	40
1.7.3.2. Características de los CI.....	40
1.7.3.3. Rubros que comprenden los CI.....	41
1.7.3.4. Partidas del CIF.....	42
1.7.3.4.1. Depreciaciones de activos fijos de fabricación	42
1.7.3.4.2. Amortizaciones de fábrica	42
1.7.3.5. Cálculo de las tasas predeterminadas de CI para estimar el costo de un producto	43
1.7.3.6. Clasificación de los CI	43
1.7.3.6.1. Costos indirectos fijos	43
1.7.3.6.2. Costos indirectos variables.....	44
1.7.3.6.3. Costos indirectos mixtos o semi variable.....	44
1.7.3.7. Contabilización de los CIF.....	44
1.7.3.8. Variación de los CI	45
1.7.3.8.1. Causa de la variación de los CI.....	45
1.7.3.8.2. Análisis de las diferentes variaciones	46

1.7.3.8.3. Contabilización de las variaciones	47
1.7.3.9. Fórmulas del costo	47
CAPÍTULO 2	48
ASPECTO SITUACIONAL GENERAL DE LA EMPRESA	48
2.1. Análisis organizacional.....	48
2.1.1. Reseña histórica	48
2.1.2. Misión, visión y objetivos y valores	48
2.1.3. Análisis del problema, FODA	49
2.2. Componentes para la producción	52
2.2.1. Producto	52
2.2.2. Maquinaria	52
2.2.3. Proveedores.....	53
2.2.4. Materia prima.....	53
2.2.5. Proceso productivo	53
2.2.5.1. Departamento 1 mezcla.....	53
2.2.5.1.1. Descripción narrativa del departamento 1 mezcla	53
2.2.5.1.2. Diagrama del departamento 1 mezcla	54
2.2.5.2. Departamento 2 estiraje	54
2.2.5.2.1. Descripción narrativa del departamento 2 estiraje	54
2.2.5.2.2. Diagrama del departamento 2 estiraje.....	55
2.2.5.3. Departamento 3 hilado	55
2.2.5.3.1. Descripción narrativa del departamento 3 hilado	55
2.2.5.3.2. Diagrama de flujo del departamento 3 hilado	56
2.2.5.4. Departamento 4 enconado.....	56
2.2.5.4.1. Descripción narrativa del departamento 4 enconado	56
2.2.5.4.2. Diagrama del departamento 4 enconado.....	57
2.2.5.5. Departamento 5 empacado.....	57
2.2.5.5.1. Descripción narrativa del departamento 5 empacado	57
2.2.5.5.2. Diagrama de flujo del departamento 5 empacado.....	58
2.3. Comercialización	58
2.3.1. Principal mercado y clientes	58
CAPÍTULO 3	59
DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS	59
3.1. Elementos del costo de Artutex	59
3.1.1. Materia prima directa.....	59

3.1.1.1. Descripción de la materia prima directa	59
3.1.1.2. Cálculo de la materia prima	59
3.1.1.3. Cuadros de datos de cálculo.....	61
3.1.1.4. Rotación de inventario	64
3.1.1.5. Registro contable	65
3.1.2. Mano de obra directa de Artutex	66
3.1.2.1. Descripción de la mano de obra directa	66
3.1.2.2. Cálculo de la mano de obra directa.....	66
3.1.2.3. Distribución de la MOD.....	68
3.1.2.4. Determinación de horas improductivas.....	68
3.1.2.5. Cuadros de datos de cálculo.....	69
3.1.2.6. Registro Contable.....	72
3.1.3. Mano de obra indirecta	73
3.1.3.1. Descripción de la mano de obra indirecta	73
3.1.3.2. Cálculo de la mano de obra indirecta.....	73
3.1.3.3. Distribución de la mano de obra indirecta	74
3.1.3.4. Cuadros con datos de cálculo.....	75
3.1.3.5. Registro Contable.....	77
3.1.4. Materiales indirectos.....	77
3.1.4.1. Descripción de los materiales indirectos de Artutex.....	77
3.1.4.2. Distribución de los materiales indirectos de Artutex	78
3.1.4.3. Cuadros de datos y cálculos	78
3.1.4.4. Registro contable	78
3.1.5. Costos indirectos.....	79
3.1.5.1. Descripción de los costos indirectos de Artutex	79
3.1.5.2. Distribución de los C.I. de Artutex	79
3.1.5.3. Cuadros de datos y cálculos.....	81
3.1.5.4. Registro Contable.....	86
3.2. Determinación de porcentajes de avance en terminación.....	87
3.2.1. Cuadros de datos y cálculos.....	88
3.3. Método del costo promedio ponderado para Artutex	89
3.3.1. Departamento 1.....	89
3.3.1.1. Informe Departamento 1	93
3.3.2. Departamento 2.....	94
3.3.2.1. Informe departamento 2.....	98

3.3.3. Departamento 3.....	99
3.3.3.1. Informe departamento 3.....	102
3.3.4. Departamento 4.....	103
3.3.4.1. Informe departamento 4.....	106
3.3.5. Departamento 5.....	107
3.3.5.1. Informe departamento 5.....	110
3.3.6. Registro contable.....	112
3.3.7. Estado de costo de producción y venta.....	116
CAPÍTULO 4	119
POLÍTICAS PARA LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	119
4.1. Situación actual de Artutex ante el sistema de costos por procesos.....	119
4.2. Políticas generales	121
4.2.1. Compras.....	121
4.2.2. Producción.....	121
4.2.2.1. Materia Prima Directa (MPD).....	121
4.2.2.2. Mano de obra directa (MOD).....	122
4.2.2.3. Costos indirectos.....	123
4.2.3. Ventas	124
4.2.4. Políticas para implementar formularios de control de producción.....	124
4.2.4.1. Departamento 1, carda mezcla.....	124
4.2.4.2. Departamento 1, carda botes.....	125
4.2.4.3. Departamento 2, manual.....	125
4.2.4.4. Departamento 3, hila.....	126
4.2.4.5. Departamento 4, enconado.....	126
4.2.4.6. Departamento 5, empacado.....	126
4.2.5. Políticas administrativas	127
CONCLUSIONES.....	128
RECOMENDACIONES	129
LISTA DE REFERENCIAS.....	130

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Plan de cuentas.	25
Tabla 2. Cálculo del costo de materia prima.	30
Tabla 3. Asiento de compra.	30
Tabla 4. Asiento de transferencia de materiales a los centros productivos.	31
Tabla 5. Asiento contable devolución de materiales en buen estado.	31
Tabla 6. Asiento contable devolución materiales obsoletos.	31
Tabla 7. Asiento contable pago a proveedores.	32
Tabla 8. Fórmula para cálculo de rotación de inventario.	33
Tabla 9. Cálculo costo hora de la mano de obra.	39
Tabla 10. Cálculo costo horas productivas e improductivas.	39
Tabla 11. Registro del costo de horas productivas e improductivas.	39
Tabla 12. Asiento contable de los costos indirectos.	45
Tabla 13. Registro cuando las variaciones del CIF son desfavorables.	47
Tabla 14. Registro cuando las variaciones del CIF son favorables.	47
Tabla 15. Fórmulas del costo.	47
Tabla 16. Materiales para proceso productivo.	61
Tabla 17. Kardex inventario noil.	62
Tabla 18. Kardex inventario cinta amarillo.	62
Tabla 19. Kardex inventario poliéster.	62
Tabla 20. Kardex inventario pabilo.	63
Tabla 21. Kardex inventario neumofil.	63
Tabla 22. Kardex inventario poliéster B.	63
Tabla 23. Cálculo de la rotación de inventarios.	64
Tabla 24. Registro contable de inventarios.	65
Tabla 25. Nómina de mano de obra directa.	69
Tabla 26. Rol de pagos de la nómina de la mano de obra directa.	70
Tabla 27. Rol de provisiones de la nómina de la mano de obra directa.	71
Tabla 28. Asignación del costo de la mano de obra directa.	72
Tabla 29. Horas improductivas.	72
Tabla 30. Registro contable de la mano de obra directa.	72
Tabla 31. Nómina de mano de obra indirecta.	75
Tabla 32. Rol de pagos de la nómina de la mano de obra indirecta.	76
Tabla 33. Rol de provisiones de la nómina de la mano de obra indirecta.	76

Tabla 34. Asignación del costo de la mona de obra indirecta.	77
Tabla 35. Registro contable de la mano de obra indirecta.....	77
Tabla 36. Materiales indirectos para la producción.....	78
Tabla 37. Asignación de los materiales indirectos.	78
Tabla 38. Registro contable de los materiales indirectos.	78
Tabla 39. Asignación del costo de luz y teléfono por metros cuadrados.....	81
Tabla 40. Asignación del costo de agua.	81
Tabla 41. Asignación del costo de combustible y mantenimiento.	81
Tabla 42. Depreciación de la maquinaria carda.....	82
Tabla 43. Depreciación de la maquinaria manual.	82
Tabla 44. Depreciación de la maquinaria hila.	83
Tabla 45. Depreciación de la maquina enconado.	83
Tabla 46. Depreciación de la balanza digital.....	84
Tabla 47. Depreciación de la balanza digital.....	84
Tabla 48. Depreciación del camión Hino FC.	85
Tabla 49. Depreciación del camión Hino GD.	85
Tabla 50. Resumen de las depreciaciones.	85
Tabla 51. Asignación de los costos indirectos.....	86
Tabla 52. Registro contable de los costos indirectos.....	86
Tabla 53. Porcentajes de terminación del departamento 1.	88
Tabla 54. Porcentajes de terminación del departamento 2.	88
Tabla 55. Porcentajes de terminación del departamento 3.	88
Tabla 56. Porcentajes de terminación del departamento 4.	88
Tabla 57. Porcentajes de terminación del departamento 5.	89
Tabla 58. Análisis del flujo físico de unidades de producción departamento 1.	89
Tabla 59. Cálculo de unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción departamento 1.	90
Tabla 60. Determinación de los costos totales para cada elemento de costo de producción departamento 1.	91
Tabla 61. Cálculo del costo por unidad equivalente departamento 1	92
Tabla 62. Asignación de los costos totales de producción para las unidades terminadas y el saldo final departamento1.....	93
Tabla 63. Análisis del flujo físico de unidades de producción departamento 2.	95
Tabla 64. Cálculo de unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción departamento 2.	95

Tabla 65. Determinación de los costos totales para cada elemento de costo de producción departamento 2	96
Tabla 66. Cálculo del costo por unidad equivalente departamento 2.	97
Tabla 67. Asignación de los costos totales de producción para las unidades terminadas y el saldo final departamento 2.....	97
Tabla 68. Análisis del flujo físico de unidades de producción departamento 3.	99
Tabla 69. Cálculo de unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción departamento 3.	100
Tabla 70. Determinación de los costos totales para cada elemento de costo de producción departamento 3.	100
Tabla 71. Cálculo del costo por unidad equivalente departamento 3.	101
Tabla 72. Asignación de los costos totales de producción para las unidades terminadas y el saldo final departamento 3.....	101
Tabla 73. Análisis del flujo físico de unidades de producción departamento 4.	103
Tabla 74. Cálculo de unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción departamento 4.	104
Tabla 75. Determinación de los costos totales para cada elemento de costo de producción departamento 4.	104
Tabla 76. Cálculo del costo por unidad equivalente departamento 4.	105
Tabla 77. Asignación de los costos totales de producción para las unidades terminadas y el saldo final departamento 4.....	105
Tabla 78. Análisis del flujo físico de unidades de producción departamento 5.	107
Tabla 79. Cálculo de unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción departamento 5.	108
Tabla 80. Determinación de los costos totales para cada elemento de costo de producción departamento 5.	108
Tabla 81. Cálculo del costo por unidad equivalente departamento 5.	109
Tabla 82. Asignación de los costos totales de producción para las unidades terminadas y el saldo final departamento 4.....	109
Tabla 83. Registro contable del sistema de costos por procesos.	112
Tabla 84. Estado de costos de producción y venta departamento 1.	116
Tabla 85. Estado de costos de producción y venta departamento 2.	117
Tabla 86. Estado de costos de producción y venta departamento 3.	117
Tabla 87. Estado de costos de producción y venta departamento 4.	118
Tabla 88. Estado de cotos de producción y venta departamento 5.	118

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Etapas de producción.....	7
Figura 2. Una sola línea de producción.....	8
Figura 3. Varias líneas independientes de producción.....	8
Figura 4. Una sola línea de producción y varios artículos.....	8
Figura 5. Varias líneas de producción y un solo artículo.....	9
Figura 6. Fórmula para el cálculo del costo de materia prima.....	29
Figura 7. Ciclo de materiales.....	32
Figura 8. Depreciaciones de activos fijos.....	42
Figura 9. Amortizaciones.....	42
Figura 10. Tasa predeterminada de costos indirectos.....	43
Figura 11. Flujo grama del departamento 1 mezcla.....	54
Figura 12. Flujo grama del departamento 2 estiraje.....	55
Figura 13. Flujo grama del departamento 3 hilado.....	56
Figura 14. Flujo grama del departamento 4 enconado.....	57
Figura 15. Flujo grama del departamento 5 empacado.....	58

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Orden de compra.	A
Anexo 2. Nota de despacho.....	A
Anexo 3. Rol de pagos.	B
Anexo 4. Formulario departamento 1 mezcla.	C
Anexo 5. Formulario departamento 1 botes.	D
Anexo 6. Formulario departatmento 2 botes.	E
Anexo 7. Formulario departatmento 3.	F
Anexo 8. Formulario departatmento 4.	F
Anexo 9. Formulario departatmento 5.	G

RESUMEN

En la actualidad las empresas buscan métodos para planificar y controlar los costos de producción que les permitan minimizar y tener un reporte de la utilización de sus recursos. Al no considerar una herramienta factible para el caso, la información no es relevante para tomar decisiones oportunas sobre los costos en los que incurre cada departamento de producción. La solución propuesta es el diseño de un sistema de costos por procesos que permitirá tener información sobre la asignación de costos, la disponibilidad de unidades producidas o en proceso, el estado de la producción equivalente, el cálculo de los costos totales, el precio de venta. Las empresas podrán identificar los elementos del costo que están relacionados directamente con la producción y los que no lo están, tener información de la entradas y salidas de los inventarios, llevar rol de pagos de la mano de obra, tener conocimientos de los costos indirectos, la asignación del costo en función de; las unidades producidas, espacio en metros cuadrados, depreciación de activos, el sistema de coste por procesos que consta de; análisis del flujo físico de unidades de producción, cálculo de unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción, determinación de los costos totales para cada elemento de costo de producción, cálculo del costo por unidad equivalente, asignación de los costos totales de producción para las unidades terminadas y el saldo final, registro contables de los movimientos económicos y el estado de costos de producción y venta.

ABSTRACT

Actually companies seek ways to plan and control production costs that enable them to minimize and to have a report on the use of its resources. Since it was not a feasible tool for the case, the information is not relevant to make timely decisions on costs incurred by each production department. The proposed solution is to design a costing system processes that allow you to have information on the allocation of costs, availability of units produced or processed, the status of the equivalent production, the calculation of total costs, the sale price. Companies can identify the cost elements that are directly related to production and those who are not, have information about the inputs and outputs of inventories, payroll out of the workforce, have knowledge of indirect costs, allocation of the cost function; units produced, space in square meters, asset depreciation, cost system consisting of processes; analysis of the physical flow of production units, equivalent calculation for each element of cost of production, determination of total costs for each element of cost of production, calculation of cost per equivalent unit, allocation of the total reserves of production units for units completed and the final balance, accounting registration of economic movements and the state of production and selling costs.

INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se dará a conocer una propuesta de implementación de un Sistema de Costos por Procesos, que va a permitir a estudiantes y docentes de la UPS y profesionales, guiarse sobre cómo asignar los costos para cada departamento, de manera que sea una guía clara de implementación en cualquier institución que requieran costos.

El trabajo consta de cuatro capítulos:

El capítulo uno incluye las principales definiciones, clasificaciones, objetivos, características, métodos de cálculo y modelos de registros contables de los tres elementos del costo, plan de cuentas y también las bases técnicas y legales que sustentan los procedimientos contables a desarrollarse.

El capítulo dos hace referencia al análisis organizacional, los productos que se elaboran, la maquinaria que se utiliza, la materia prima que se transforma, descripción narrativa y grafica de los procesos de producción y la plaza de comercialización.

El capítulo tres contiene kardex bajo el promedio ponderado, rol de pagos y cuadro de provisiones, registros contables, definición de los tres elementos del costo y el caso práctico del sistema de costos por procesos con los datos reales de los costos de producción en los que incurre Artutex y que son relevantes para la misma ya que existen procesos que se pueden optimizar y también costos y gastos que se pueden asignar de acuerdo al uso o intervención que cada uno tiene en los diferentes departamentos.

El capítulo cuatro hace referencia a las políticas que se desarrollaron durante la elaboración del sistema de Costos por procesos que en Artutex tomara a su consideración la aplicación de lo expuesto en el presente trabajo y de manera que exista un control en todos los procesos productivos mejorando la empresa en su totalidad y optimizando recursos.

CAPÍTULO 1

MARCO DE CONCEPTOS TEÓRICOS

1.1. Empresa

1.1.1. Concepto

Una empresa es una organización en la cual se desarrollan diferentes procesos y actividades para llevarlas a cabo se requiere de recurso humano, tecnológico, material y de capital, la interacción de estos elementos harán posible el funcionamiento de la organización y el cumplimiento de varias finalidades como:

- Finalidad económica externa: Que es llegar al cliente para satisfacer sus demandas, necesidades y deseos.
- Finalidad económica interna: Que es el obtener utilidad con la participación en el mercado de bienes o servicios.
- Finalidad social externa: Que es el contribuir al desarrollo social de un país.
- Finalidad social interna: Que es el desarrollo personal de sus integrantes teniendo en cuenta valores humanos.

Una empresa debe tener un fin de ser claro tales como, una misión que es lo que pretende hacer, una visión que es el camino al cual se dirige, objetivos que es el propósito a alcanzar, estrategias que son acciones planificadas, valores que son principios que rigen el comportamiento y políticas que es su forma de actuación, indistintamente del tipo de actividad a la que se dedique.

1.1.2. Clasificación y definición de las empresas

1.1.2.1. Según la capacidad económica

- Microempresas: Dentro de su recurso humano emplean hasta 10 trabajadores.
- Pequeña industria: Mantienen hasta 50 empleados para el proceso de sus actividades ordinarias.
- Mediana industria: Desarrollan sus actividades con hasta 199 empleados.
- Grandes empresas: Para el cumplimiento de sus procesos trabajan con más de 200 empleados.

1.1.2.2. Según la actividad

- **Industriales:** La actividad de esta empresa es adquirir o extraer materia prima para transformarlos mediante diferentes procesos de producción en bienes terminados. Pueden ser: extractivas o manufactureras.
- **Comerciales:** La actividad de esta empresa es ser intermediario, adquieren bienes terminados de los productores para la venderlos al consumidor sin realizar modificaciones a la mercadería. Pueden ser: mayoristas, minoristas y comisionistas.
- **Servicio:** La actividad de esta empresa es vender servicios a personas dentro de una comunidad ya sean profesionales o de cualquier otra denominación, su característica principal son intangibles por que no se pueden tocar y son heterogéneos ya que varían en función a la demanda del cliente.

1.1.2.3. Según su forma jurídica

Empresas individuales.

Está constituida por una sola persona la cual puede responder ante terceros con responsabilidad ilimitada y no posee personería jurídica.

Empresas societarias:

Compañía en nombre colectivo: Se contrae entre dos o más personas, su razón social debe estar conformada por los nombres de los socios o por uno de ellos agregando la palabra “y compañía”.

- **Compañía en comandita simple:** Se establece bajo una razón social conformada por uno o varios socios con responsabilidad ilimitada y socios comanditarios con responsabilidad limitada.
- **Compañía en nombre colectivo:** Conformado por socios colectivos y socios comanditados tienen responsabilidad ilimitada deben ejecutar actos bajo una razón social.
- **Compañía de responsabilidad limitada:** Se contrae entre dos o más personas responden ante obligaciones sociales de acuerdo al monto de su aportación.
- **Compañía anónima:** Es una sociedad cuyo capital está dividido en acciones, los accionistas responden ante las obligaciones únicamente por el monto de sus acciones aportadas.

1.2. Empresa industrial

1.2.1. Definición

Una empresa industrial es un conjunto de procesos que son llevados a cabo por los tres recursos, humano, tecnológico y capital, con el fin de obtener lucro y crecimiento para sus accionistas e integrantes, mediante la adquisición o extracción de materia prima para transformarlos en productos elaborados o semi elaborados, esta actividad incurre en costos y gastos por lo cual la empresa industrial necesita de un sistema de costos para poder determinar el costo que se está incurriendo al fabricar un bien.

La empresa industrial requiere que sus actividades sean automatizadas teniendo que estar actualizados en cuanto a tecnología que le permita optimizar costos y la calidad de su producto para lo cual deberá trabajar en proyectos y diseños que le lleven a tener el bien justo a tiempo y una división del trabajo en donde se asigne las actividades del ciclo productivo de acuerdo a las especializaciones de su recurso humano. Las empresas industriales pueden ser extractivas o manufactureras.

1.2.2. Finalidad

- Adquirir o extraer materia prima para transformarlos en productos elaborados o semi elaborados.
- Producir en cantidades masivas.
- Automatizar sus procesos para disminuir tiempos y costos.
- Aprovechar de los recursos materiales para beneficiarse de ellos.
- Crear productos de utilidad para cubrir con los deseos, necesidades de la sociedad.
- Obtener la mayor rentabilidad al menor costo posible.
- Desarrollar productos de calidad que sean reconocidos nivel nacional y que puedan ingresar a competir en mercados internacionales.

1.2.3. Objetivos

- Crecimiento en cuanto a infraestructura, adquisición de tecnología y capacitación del personal para incrementar su producción y generar nuevos productos.
- Estabilidad en el mercado.

- Reconocimiento por un excelente producto elaborado que satisfaga las necesidades de su comunidad en la que funciona.
- Rendimiento económico favorable para los inversionistas.
- Conseguir beneficios para todos sus integrantes.

1.2.4. Características

- Desarrolla un conjunto de actividades productivas.
- Requiere de recurso humano para llevar a cabo el proceso productivo el cual se apoya del recurso tecnológico como maquinaria.
- Adquiere materia prima para transformarlo mediante procesos productivos en bienes terminados.
- Innovar la creación de nuevos productos para cubrir las necesidades y deseos del mercado.
- Siendo parte del sector económico favorece al progreso socioeconómico de un país.

1.3. La producción en la industria

1.3.1. Definición

Es un proceso donde existen varias actividades a desarrollarse en el ciclo de crear un producto, para lo cual se necesita de recursos humano quienes tendrán que cumplir con una actividad específica para que fluya el ciclo productivo, tecnológico que permita reducir trabajadores, tiempo y costos mejorando la calidad del producto e incrementando la eficiencia, eficacia y efectividad de la producción y capital que contribuya al financiamiento continuo de la manufactura en masa, permitirán el desarrollo de un producto final el cual tendrá la finalidad de satisfacer necesidades humanas de una sociedad, consentirá tener cantidades industriales como lo demande el mercado para lo cual la producción será:

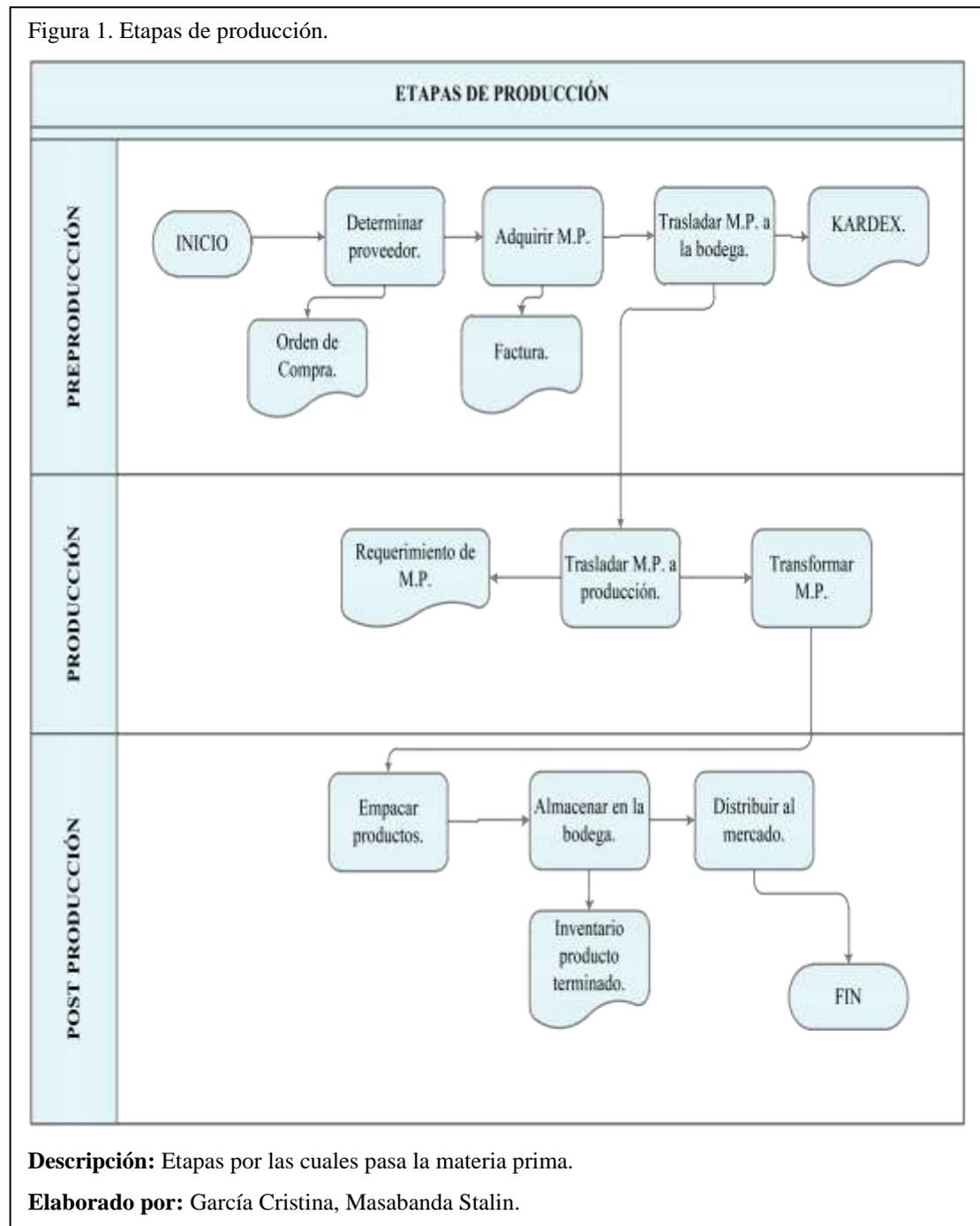
- Continua: Procesos que no presentan cambios en su ciclo productivo y se ejecutan sin interrupción, la materia prima sufre cambio continuo y progresivo con la característica de ser un producto estandarizado, su producción es en grandes volúmenes, se procesan a través de métodos iguales y el grado de automatización es avanzado.

- **Intermitente:** Proceso que se lo conoce también por lote o pedido, la producción no se centra en un solo producto homogéneo, los volúmenes de manufactura son pequeños ya que produce en función a los requerimientos que le realice su cliente, se diría que su producción tiene una cantidad específica para la venta, este proceso implica que la discontinuidad del trabajo de las maquinas sea habitual.
- **Modular:** Proceso en el que implica que los elementos que van a formar un bien terminado sean desarrollados con especificaciones propias diseño, material y dimensiones con distinto grado de variabilidad, complejidad y heterogeneidad en diferentes módulos de producción.
- **Por proyectos:** Proceso que implica el desarrollo de un producto que tienen identidad propia que es de considerable magnitud que conlleva un largo periodo de tiempo para su ejecución y una serie de actividades coordinadas complejas como por ejemplo tenemos líneas férreas, aeronaves entre otros.

1.3.2. Clasificación de las etapas de producción

- **Pre producción:** Etapa donde la materia prima es adquirida y transportada al bodegaje manteniéndose a la espera de abastecer el proceso productivo.
- **Producción:** La materia prima adquirida o extraída ingresa en el proceso de transformación en donde se necesita adicional del recurso humano y tecnológico para tener un bien terminado, donde pasara por el control de calidad y evaluación para que estén listos para su utilización.
- **Post producción:** El bien terminado requiere ser empacado para su almacenamiento y que se encuentre listo para su distribución en el mercado donde podrá satisfacer las necesidades de los consumidores.

1.3.3. Diagrama de flujo de las etapas de producción



1.3.4. Representación gráfica de una o varias líneas de producción

1.3.4.1. Producción de una sola línea de productos

Se usa cuando la empresa maneja únicamente la producción para elaborar un solo tipo de producto.

Figura 2. Una sola línea de producción.



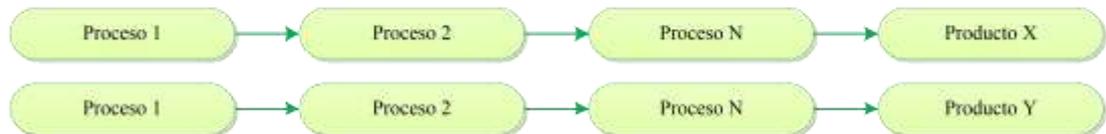
Descripción: Línea para elaborar un solo tipo de producto.

Elaborado por: García Cristina, Masabanda Stalin.

Fuente: (Torres Salinas, 2010)

Es usado en su mayoría en las empresas textiles o fábricas de cigarrillos en las que tienen varias instalaciones independientes que permitan la producción de un igual número de artículos diferentes o similares.

Figura 3. Varias líneas independientes de producción.



Descripción: Líneas para elaborar diferentes o similares productos.

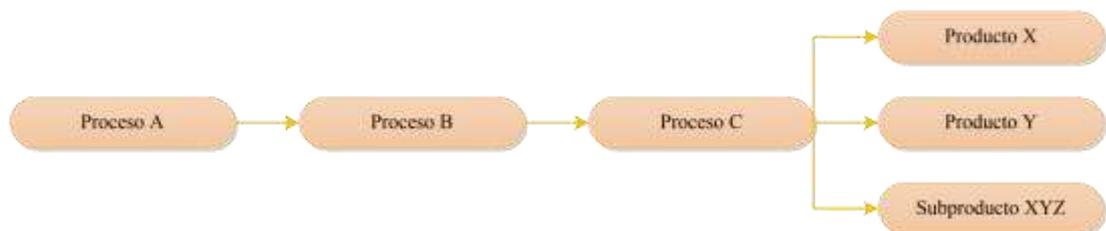
Elaborado por: García Cristina, Masabanda Stalin.

Fuente: (Torres Salinas, 2010)

1.3.4.3. Producción de varios artículos que inician con procesos comunes, costos conjuntos

Son de mayor uso en las empresas de lácteos, la petroquímica y en general, aquellas en donde de un material único se produzcan varios productos con acabados diferentes.

Figura 4. Una sola línea de producción y varios artículos.



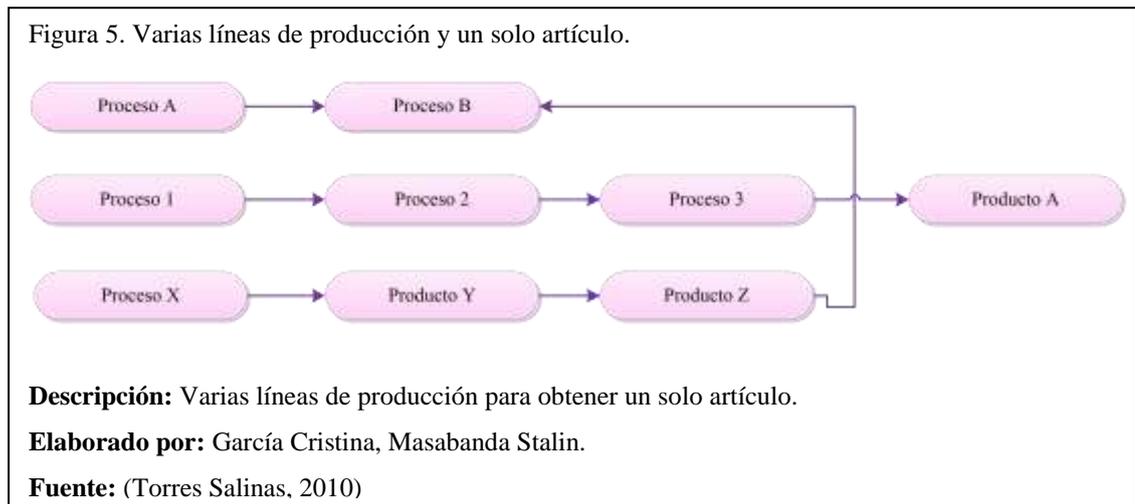
Descripción: Mediante una sola línea de producción se producen varios artículos.

Elaborado por: García Cristina, Masabanda Stalin.

Fuente: (Torres Salinas, 2010)

1.3.4.4. Producción de un solo artículo por ensamble de partes de líneas independientes

En este caso se presentan con mayor frecuencia en las empresas automotrices que fabrican en serie, producen las partes automotrices en secciones, que bien pueden ser tratadas como fabricas menores y es durante el ensamblaje que estas vuelven a unirse para armar el automóvil.



1.3.5. Co productos y subproductos

1.3.5.1. Definición de co productos

Son todos aquellos productos que se elaboran simultáneamente en un proceso común o una serie de procesos y que, a su vez estos van asumiendo un costo adicional dependiendo de qué materias primas se vayan incluyendo.

1.3.5.1.1. Características principales de co productos

- Se generan de manera simultánea a partir de la materia prima, mano de obra y costos indirectos.
- Tienen una fase en el proceso de producción en el que se separan en productos identificables y estos pueden ser vendidos como tales o pueden ser sometidos a procesos adicionales.
- Estos tienen un procedimiento común, ningún producto se puede producir de manera individual sin que al mismo tiempo surjan los demás productos.

1.3.5.2. Definición de subproductos

Son productos de un valor limitado de venta que se produce simultáneamente con un producto de mayor valor, es decir este es un derivado de un producto principal.

1.3.5.2.1. Características principales de Subproductos

- Son el resultado incidental que se presentan en el proceso de producción de los productos principales.
- El precio de venta es menor en comparación con el de los productos principales.
- Son derivados de un producto principal del proceso productivo.

1.3.6. Desperdicio, reproceso y desecho

1.3.6.1. Desperdicio

Son todas las unidades de producción que se desechan o venden a precios reducidos, ya que no cumplen con los requisitos de calidad de la empresa.

1.3.6.1.1. Tipos de desperdicio

- Desperdicio normal: Es aquel que se obtiene sistemáticamente en el proceso de producción, aunque esté funcionando de forma eficiente.
- Desperdicio anormal: No se da en condiciones de operación eficientes es decir se produce por una mala manipulación y puede ser evitado y controlado.

1.3.6.2. Reproceso

Son todas las unidades que se vuelven a procesar para que puedan ser consideradas como productos terminados y cumpliendo con los requisitos de calidad.

1.3.6.3. Desecho

Es el material sobrante que se obtiene cuando se fabrica un producto. Su precio de venta es más bajo en comparación con el producto principal ya que no es de mucho uso para la empresa.

1.4. Elementos contables de la producción

1.4.1. Contabilidad de costos

Contabilidad de costos es la técnica especializada de la contabilidad que utiliza métodos y métodos apropiados para registrar, resumir e interpretar las operaciones relacionadas con los costos que se requieren para elaborar un artículo, prestar un servicio, o los procesos y actividades que fueren inherentes a su producción. (Zapata Sanchez, 2007, pág. 19)

García Colín Juan 2008 en su libro de *Contabilidad de Costos* define: “La contabilidad de costos es un sistema de información empleado para predominar, registrar, acumular, controlar, analizar, direccionar, interpretar e informar todo lo relacionado con los costos de producción, venta, administración y financiamiento” (pág. 8).

1.4.2. Objetivos de la contabilidad de costos

- a) Contribuir a fortalecer los mecanismos de coordinación y apoyo entre todas las áreas (compras, producción, recurso humano, finanzas, distribución, ventas, para el logro de los objetivos de la empresa.
- b) Determinar costos unitarios para establecer estrategias que se conviertan en ventajas competitivas sostenibles, y para efectos de evaluar los inventarios de producción en proceso y de artículos terminados.
- c) Generar información que permita a los diferentes niveles de dirección una mejor planeación, evaluación y control de sus operaciones.
- d) Contribuir a mejorar los resultados operativos y financieros de la empresa, propiciando el ingreso a procesos de mejora continua.
- e) Contribuir a la elaboración de los presupuestos, en la planeación de utilidades y en la elección de alternativas, proporcionando información oportuna e incluso anticipada de los costos de producción, distribución, venta, administración y financiamiento.
- f) Controlar los costos incurridos a través de comparaciones con costos previamente establecidos y, en consecuencia, descubrir ineficiencias.
- g) Generar información que contribuya a determinar resultados por línea de negocios, productos y centros de costos.
- h) Atender los requerimientos de la ley del impuesto sobre la renta y su reglamento.
- i) Proporcionar información de costos, en forma oportuna, a la dirección de la empresa, para una mejor toma de decisiones. (García Colín, 2008, pág. 8)

1.4.3. Propósito de la contabilidad de costos

Los propósitos de la contabilidad de costos que define Zapata Sánchez 2007, Pedro en su libro de *contabilidad de costos herramienta para la toma de decisiones* son:

- a) Determinar el costo de los inventarios de productos en procesos, terminados y materiales e insumos, tanto unitarios como globales, con miras a su presentación en el balance general.
- b) Establecer el costo de los productos vendidos, a fin de poder calcular la utilidad o pérdida del periodo respectivo y presentarlos en el estado de resultados.
- c) Dotar a los directivos y ejecutivos de la mejor herramienta para planificar y controlar los costos de producción.
- d) Guiar la toma de decisiones, cuando se deban mantener o desechar ciertas líneas de producción, aceptar o no nuevos pedidos, comprar nueva maquinaria.
- e) Combinar apropiadamente el surtido de productos, ampliar la nave industrial y, en general, todo en cuanto se refiera a nuevas inversiones productivas.

f) Controlar el uso de los elementos del costo mediante el reporte de datos, usos indebidos o demoras innecesarias, y optimizar las utilidades precisamente con los ahorros que se obtengan de las acciones que provengan y eviten los desperdicios citados.

g) Ubicar las áreas, procesos, actividades y aspectos que encarecen el producto o impiden obtenerlo de manera económica y oportuna, identificando sus causas y efectos de corto y largo plazo. (pág. 19, 20)

1.4.4. Costos y gastos deducibles

Son aquellos valores que se deducen de los ingresos brutos, que se han efectuado para obtener o producir bienes y servicios, permitirá establecer la base imponible para el cálculo del impuesto a la renta, y se considerarán deducibles si los documentos que sustentan estas transacciones cumplen con los requisitos de autorización que impone el ente de control SRI (Servicio de Rentas Internas).

A continuación se presentara los requisitos que deben tener los documentos para poder sustentar un costo o gasto deducible:

- Nombre comercial emisor.
- Razón social emisor.
- Dirección de la matriz y establecimientos emisor.
- RUC emisor.
- Denominación de comprobante.
- Numeración de comprobante.
- Número de autorización de comprobante.
- Fecha de autorización de comprobante.
- Fecha de caducidad de comprobante.
- Fecha de emisión de comprobante.
- Identificación adquiriente.
- Número de guía de remisión.
- Descripción del bien o servicio.
- Precio unitario.
- Firma adquiriente.
- Valor grabado 12%.
- Valor grabado 0%.
- Descuento.

- Valor sin impuesto.
- Valor del IVA.
- Valor total y Datos de la imprenta y destinatarios.

De acuerdo al artículo diez del Reglamento de Comprobantes de Venta, Retención y Documentos Complementarios dice:

Art. 10.- Sustento de costos y gastos.- para sustentar costos y gastos del adquirente de bienes o servicios, a efectos de la determinación y liquidación del impuesto a la renta, se consideran como comprobantes válidos los determinados en este reglamento siempre que cumplan con los requisitos establecidos en el mismo y permitan una identificación precisa del adquirente o beneficiario.

También sustentaran gastos, para efectos de la determinación y liquidación del impuesto a la renta, los documentos que se emitan por el pago de cuotas o aportes que realice el contribuyente a condominios, siempre que en los mismo este plenamente identificado el condominio, número de RUC y dirección, y se identifique a quien también realiza el pago, con su nombre, razón social o denominación, número de RUC o cedula de identificación y dirección. Estos comprobantes deberán ser pre impresos y pre numerados. (págs. 6, 7)

1.4.5. Definición de gasto

Costos del periodo o costos no inventariados (gastos) son los costos que se identifican con intervalos de tiempo y no con los productos elaborados. Se relacionan con las funciones de venta y administración de la empresa. Estos costos no se incorporan a los inventarios: se llevan al estado de resultados a través del renglón de gastos de venta, gastos de administración y gastos financieros, en periodo en cual incurren. (García Colín, 2008, pág. 10)

En conclusión gasto es una salida de dinero que se generan de las actividades normales de la empresa con el fin de mantener una administración correcta del proceso productivo de una empresa, que permite la acción de las actividades de promoción, venta y salarios de los recursos humanos que intervienen.

1.4.5.1. Características del gasto

- Mediante la salida de dinero ingresan bienes o servicios a la empresa mismos que servirán para el proceso normal de producción en la empresa.
- Los gastos corrientes se definen a los que incurren dentro del periodo que se originan y los gastos amortizables son los que se pueden afectar a varios periodos.

- Permite la administración de las actividades del negocio así como la venta, distribución y promoción.
- Gastos no operacionales aquellos desembolsos por intereses que surgen de la obtención de ingresos no operacionales como obligaciones con instituciones financieras.

1.4.6. Definición de costo

Costo lo consideraremos como el valor monetario de los recursos que se entregan o prometen entregar a cambio de bienes o servicios que se adquieren. En el momento de la adquisición se incurre en el costo, lo cual puede originar beneficios presentes o futuros y, por lo tanto, tratarse como:

Costos del producto o costos inventariadles (costos): son los costos relacionados con la función de producción; es decir, de materia prima directa, de mano de obra directa y de cargos indirectos. Estos costos se incorporan a los inventarios de materias primas, producción en proceso y artículos terminados, y se refleja como activo circulante dentro del balance general. Los costos totales del producto se llevan al estado de resultado cuando y a medida que los productos elaborados se venden, afectando el renglón de costos de los artículos vendidos. (García Colín, 2008, págs. 9,10)

En conclusión costo es un sacrificio económico que se realiza con el fin de producir un bien terminado o prestar un servicio a la comunidad, para lo cual se requiere de los tres elementos que intervienen materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, proporciona información que ayuda a la toma de decisiones cuantificando los desembolsos que permitirán generar ingresos.

1.4.6.1. Características del costo

- Permite cuantificar el sacrificio económico a ser requerido para producir un bien o prestar un servicio.
- Proporciona información pertinente para calcular el precio de venta, el margen de rentabilidad así como la utilidad real que se espera de la inversión realizada.
- Dentro del costo se pueden encontrar los tres elementos que lo conforman: materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.
- Se recupera directamente a través de las ventas.
- Está involucrado dentro del área de producción.
- Es llevar un control mediante inventario.

- Puede ser consumido dentro de un periodo o permanecer por más de un periodo.

1.4.6.2. Clasificación del costo

- Costos por el alcance:
 - Totales: Desembolso realizado en materiales, fuerza laboral y otros servicios e insumos para producir bienes o prestar un servicio.
 - Unitarios: Podemos obtener al dividir el costo total entre el número de unidades producidas.
- Costos de manufactura o producción:
 - Materiales directos: Son los materiales que formaran parte fundamental para el desarrollo de un bien terminado como por ejemplo la madera para elaborar una mesa, a este se le atribuirán materiales indirectos que servirán como complemento para terminar el mismo tales como el pegante que servirá para armar la mesa.
 - Mano de obra directa: Es la intervención del hombre que mediante su fuerza física e intelecto contribuye a la fabricación del producto como por ejemplo las costureras que cosen las telas, así también se debe reconocer que para el proceso productivo se necesita de mano de obra indirecta aquellos que no intervienen en la producción del bien como tales como el personal que se dedica a realizar el aseo de la fábrica donde se encuentra la maquinaria.
 - Costos indirectos de fabricación: Son todas aquellas salidas de dinero distintas de los materiales directos y mano de obra indirecta, dentro de este tenemos a las erogaciones por materiales indirectos, mano de obra indirecta, mantenimiento de maquinaria, depreciación de las instalaciones de la fábrica, seguros que están asociados con las operaciones fabriles.
- Costos operativos:
 - Costo de mercadeo y ventas: Aquellos costos que permitirá dar a conocer y distribuir el producto a los diferentes mercados y clientes como por ejemplo tenemos publicidad, embarque, salarios de vendedores.

- Costo de administración: Los costos que no están inmersos en el proceso productivo pero se desarrollan como áreas de apoyo de control como son salario al personal de contabilidad, administración, gerentes entre otros.
- Costos por volumen de producción:
 - Costo fijo: Este costo se define como tal debido a que no variara si la cantidad de producción incrementa o disminuye como ejemplo tenemos el pago por arriendo de una máquina, el valor será el mismo para todos los meses independientes de la cantidad de bienes que se produzcan.
 - Costo variable: Son aquellos que variaran de acuerdo al volumen de producción que se presente ya sea que incremente o disminuya como ejemplo tenemos la materia prima, si el mercado incrementa su demanda este costo variara ya que se necesitara mayor material para el proceso productivo.
 - Costo mixto: Estos costos se caracterizan por mantenerse fijos dentro de un periodo y que los mismos sufrirán cambios drásticos en relación al volumen de producción o al rango relevante de actividades consiguiendo ser fijos o variables.
 - ✓ Costo semi variable: este costo está compuesto por una parte fija y otra variable, la fracción fija representa en menor proporción que la variable por ende la parte variable es el costo cargado por utilizar consecuentemente el servicio.
 - ✓ Costo escalonado: La parte fija de este costo cambia en relación al nivel de actividad a desarrollar o en relación del volumen de producción que se requiera ya que se adquieren en partes indivisibles.
- Costos por su relación con el producto:
 - Costo directo: Aquellos costos que tienen una relación directa con el proceso de productivo como los materiales y la mano de obra.
 - Costo indirecto: Estos costos se presentan por la administración y control del proceso productivo que no tienen una intervención directa con la manufactura del bien.

- Costos de acuerdo con el control sobre la ocurrencia de un costo:
 - Costo controlable: Son aquellos costos que pueden ser modificados realizando incrementos o disminuciones y estos estarán bajo la autorización de un responsable.
 - Costo no controlable: Son aquellos costos que están fuera de la responsabilidad de la administración de la fábrica como por ejemplo el pago de arriendo de la maquina ya que este lo establece el propietario del bien.
- Costos de acuerdo al tiempo de cálculo:
 - Costo histórico: Son aquellos que se obtienen una vez transcurrido el proceso de producción, proporciona información para determinar cuánto costo producir un bien o servicio.
 - Costo predeterminado: Son aquellos que se calculan antes o durante el proceso productivo para lo cual se aplica el costo estándar.
 - ✓ Costo estimado: Es la técnica que permite calcular los costos de cada uno de los elementos que intervienen para producir un bien, mediante una base empírica estimando en lo que posiblemente se incurrirá.
 - ✓ Costo estándar: Esta técnica permite efectuar los cálculos de los costos mediante una base científica, esperando establecer lo que probablemente se requiere para tener un artículo terminado.
- Costos de acuerdo al periodo en el que se incurren:
 - Costo del producto: Son aquellos costos que tienen relación con los productos vendidos cual fuese el tipo de venta, de tal manera los costos que no generaron ingresos, quedaran inventariados permaneciendo por más de un periodo.
 - Costo del periodo: Son aquellos costos que tienen como vigencia un solo periodo es decir debe darse de baja dentro de un tiempo determinado esto puede ser diario, semanal, quincenal y como máximo un mes.
- Costos por la importancia para la toma de decisiones:
 - Costo relevante: Difieren en varios cursos de acción y se pueden eliminar si se cambian o eliminan actividades.

- Costo irrelevante: Son aquellos que permanecen constantes sin importar el curso de acción o alternativas que se elijan.
- Costos de acuerdo al cambio de actividad (aumento o disminución):
 - Costo diferencial: Son aquellos que proporcionarían información para la toma de decisiones, debido a que en el transcurso del ciclo productivo los elementos sufrirán variaciones en aumento o disminución lo cual producirá variación significativa en el costo total de producción.
 - ✓ Costo decremental: Son aquellos que están relacionados con el volumen de producción, es decir si se considera la eliminación de una línea de fabricación o actividad.
 - ✓ Costo incremental: Tienen que ver cuando el volumen de producción es afectado por el aumento de líneas de producción o actividades por lo cual se incurren en más costos.
 - Costo sumergido: Son aquellos que independientemente del curso que se elija este no sufrirá variaciones esto tiene relación con el costo histórico ya que no es relevante para la toma de decisiones como ejemplo tenemos la depreciación de la maquinaria.
- Costos totales de pedido y mantenimiento:
 - Costo de adquisición: Es el costo en el que incurrimos al momento de realizar los pedidos es decir comprende todo el proceso administrativo contable en el que incurre el producto por ejemplo el flete para la entrega al consumidor.
 - Costo de tenencia: Son aquellos en los que se incurren para mantener a los productos así como espacios físicos en los que serán almacenados para mantenerlos seguros y evitar deterioros o que se origine material obsoleto.

1.4.7. Semejanzas entre el costo y el gasto

- La salida de dinero ya sea del costo o gasto permite llevar a cabo la producción de un bien o un servicio.
- Los costos y gastos reales pueden ser comparados con lo que se ha presupuestado.
- Los costos y gastos permiten adquirir bienes o servicios para poder llevar a cabo la producción de un bien o un servicio.

1.4.8. Diferencias entre el costo y el gasto

- Los gastos permiten tener un control de la gestión y administración del desarrollo productivo mientras que el costo permite tener un control de los tres elementos del costo.
- El costo se desembolsa para producir un bien o servicio como es la materia prima, mano de obra e insumos mientras que el gasto se desembolsa con el fin de solventar las actividades de venta, administración y distribución de los bienes manufacturados o por los servicios a prestarse.
- El costo es una inversión económica de la cual se espera tener una rentabilidad futura mientras que el gasto es una salida de dinero para consumir un bien o un servicio en el instante que se adquiere incrementando la pérdida que pueden ser o no de las actividades ordinarias de la empresa.

1.5. Definiciones generales del sistema de costos por procesos

1.5.1. Métodos para costear

- Costo por el método de absorción: Este método se presenta como un táctica empresarial cuando de tomar decisiones se trata, ya que incluye dentro del costo del producto todos los costos que están inmersos en la función productiva de manera independiente de este es decir que es fijo y que es variable.
- Costo por el método directo o variable: Este método incluye los costó de los elementos como: materia prima, mano de obra y costos indirectos de manera conjunta a cada producto, ya sean fijos o variables, es decir los artículos son los que absorben los costos de los mismos de manera independiente al comportamiento con relación al volumen de actividad.

1.5.2. Sistema de costos por procesos

Utilizado por las empresas que producen productos idénticos o similares en serie y por ende a gran escala.

En un sistema de costos por procesos, se acumulan los costos de acuerdo con los departamentos de producción, en donde el costo unitario del producto es el resultado de asignar los costos totales de cada proceso entre el número de unidades

equivalentes producidas durante el periodo, cada producto homogéneo recibe la misma proporción de los tres elementos del costo; materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos. El sistema de costos por procesos provee información para el análisis de la rentabilidad y tomar decisiones sobre la fijación del precio y la mejora de procesos.

Es esencial que se lleve un reporte de cada departamento que permita la contabilización de la cantidad de la producción y la información de costos. El sistema de costos por procesos es utilizado en industrias como:

- Productos químicos, petroleros, mineros, textiles y pinturas.
- Alimentos procesados, conservas y harinas
- Caucho, plásticos, acero, papel, madera, cementeras y vidrio.
- Líneas de producción de automóviles, electrodomésticos y relojería.
- Medicinas.

1.5.3. Unidades equivalentes

Dentro de los procesos de manufactura de las empresas industriales por lo general tienen unidades parcialmente terminadas. El objetivo de la contabilidad de costos es determinar el costo que se incurrió por cada unidad producida tomando en cuenta los productos procesados y en parte acabados ya sea al principio o al final del periodo. Cabe recalcar que la unidad puede ser terminada para un departamento del ciclo productivo, pero si no está dentro del departamento final, esta estará dentro del trabajo en proceso.

1.5.4. Costos de conversión

Con el propósito del cálculo de unidades equivalentes de producción se agrupan dos elementos del costo mano de obra y costos indirectos, las unidades equivalentes del costo de conversión, como se asignan durante todo el proceso de producción se obtiene multiplicando el porcentaje de trabajo terminado por las unidades parcialmente terminadas.

1.5.5. Métodos del sistema de costos de acumulación por procesos

1.5.5.1. Método del costo promedio ponderado

Este método no distingue los costos invertidos en el periodo actual y los que se invirtieron antes del mismo, en consecuencia el costo promedio por unidad equivalente incluye los costos incurridos en el periodo actual como en el periodo anterior.

1.5.5.1.1. Pasos en el sistema de costos por procesos

- Analizar el flujo físico de unidades de producción: Este paso busca determinar el flujo de las unidades físicas a lo largo de la producción entre ellas las unidades de entrada y unidades de salida de la siguiente manera:

Unidades de entrada: son todas aquellas unidades que no fueron terminadas en un periodo anterior el inventario inicial del trabajo en proceso iniciado se encontraba parcialmente terminado al final del periodo y las unidades que se asignaron o empezaron en el periodo actual la suma de los dos da como resultado las unidades disponibles.

Unidades de Salida: Son aquellas unidades terminadas y transferidas al siguiente periodo y las que aún no se han terminado será considerado como el inventario final del trabajo en proceso, la suma de las dos da como resultado las unidades asignadas.

- Calcular las unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción: Calcular las unidades equivalentes para la materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos lo cual permitir determinar el trabajo total invertido en la producción.
- Determinar el costo total para cada elemento del costo de producción: Este paso permite determinare el monto invertido en el saldo inicial del trabajo en proceso y los costos actuales tanto en materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos.

- Calcular el costo por unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción: Este paso permite determinar el costo de materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos por cada unidad equivalente.
- Asignar los costos totales de producción a las unidades terminadas y a las unidades que haya en el inventario final de productos en proceso: Este paso permite asignar los costos totales de la inversión para cada unidad terminada y transferida y las que se encuentran aún en proceso.

1.5.5.2. Método de primeras entradas, primeras salidas (PEPS)

Este método asume que las primeras unidades en ingresar en producción serán las primeras en ser terminadas y transferidas. Para calcular las unidades equivalentes este método no permite mezclar los costos del inventario inicial con los que se incurren en el periodo actual, el inventario inicial es considerado como un lote de unidades independientes de las unidades empezadas dentro del mismo periodo, cada costo de cada periodo se trata por separado.

1.5.5.2.1. Pasos en el sistema de costos primeras entradas, primeras salidas (PEPS)

- Analizar el flujo físico de unidades de producción: Es el mismo que el del método del costo promedio ponderado.
- Calcular las unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción: Este método considera el inventario inicial del trabajo en proceso como un lote de unidades independientes de las que se empezaron y terminaron en el periodo actual:

Una de las alternativas consiste en restar las unidades equivalentes del saldo inicial de trabajo en proceso. Otra de las alternativas consiste en sumar las unidades equivalentes del periodo actual para cada componente de salida; como las unidades equivalentes agregadas, las unidades empezadas y terminadas y las unidades equivalentes del inventario final de trabajo en proceso, tener en cuenta que el inventario inicial no se ha sumado a las unidades equivalentes del periodo actual.

- Determinar el costo total para cada elemento del costo de producción: Es el mismo que el del método del costo promedio ponderado.

- Calcular el costo por unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción: Bajo este método los costos que se han invertido en el periodo actual se dividen para las unidades equivalentes del mismo periodo, para establecer el costo por unidad equivalente no se toma en cuenta el inventario inicial de trabajo en proceso.
- Asignar los costos totales de producción a las unidades terminadas y a las unidades que haya en el inventario final de productos en proceso: En este paso se asignan los costos invertidos en la producción a las unidades terminadas y las unidades del inventario final de trabajo en proceso.

Se asigna los costos de las unidades terminadas por separado debido a que cada lote tiene costos distintos.

1.6. Bases técnicas y legales para la aplicación contable

1.6.1. Bases técnicas

Para la aplicación de la contabilidad es esencial e indispensable revisar, interpretar, y aplicarla en la práctica, la siguiente normativa vigente en el Ecuador tales como:

Normas internacionales de información financiera:

- NIIF 1 Adopción por primera vez de las Normas Internacionales de Información Financiera.
- NIIF 2 Pagos basados en acciones.
- NIIF 3 Combinaciones de negocios.
- NIIF 4 Contratos de seguros.
- NIIF 5 Activos no corrientes mantenidos para la venta y operaciones discontinuadas.
- NIIF 6 Exploración y evaluación de recursos minerales.
- NIIF 7 Instrumentos financieros: Información a revelar.
- NIIF 8 Segmentos de operación.

Normas internacionales de contabilidad:

- NIC 1 Presentación de estados financieros.
- NIC 2 Inventarios.
- NIC 7 Estados de flujo de efectivo.

- NIC 8 Políticas contables, cambios en las estimaciones contables y errores.
- NIC 10 Hechos ocurridos después del periodo sobre el que se informa.
- NIC 11 Contratos de construcción.
- NIC 12 Impuestos a las ganancias.
- NIC 16 Propiedades, planta y equipo.
- NIC 17 Arrendamientos.
- NIC 18 Ingresos de actividades ordinarias.
- NIC 19 Beneficios a los empleados.
- NIC 20 Contabilización de las subvenciones del gobierno e información a revelar sobre ayudas gubernamentales.
- NIC 21 Efectos de las variaciones en las tasas de cambio de la moneda extranjera.
- NIC 23 Costos por préstamos.
- NIC 24 Información a revelar sobre partes relacionadas.
- NIC 26 Contabilización e información financiera sobre planes de beneficio por retiro.
- NIC 27 Estados financieros consolidados y separados.
- NIC 28 Inversiones en asociados.
- NIC 29 Información financiera en economías hiperinflacionarias.
- NIC 31 Participación en negocios conjuntos.
- NIC 32 Instrumentos financieros: Presentación.
- NIC 33 Ganancias por acción.
- NIC 34 Información financiera intermedia.
- NIC 36 Deterioro del valor de los activos.
- NIC 37 Provisiones, pasivos contingentes y activos contingentes.
- NIC 38 Activos intangibles.
- NIC 39 Instrumentos financieros: Reconocimiento y medición.
- NIC 40 Propiedades de inversión.
- NIC 41 Agricultura.

1.6.2. Bases legales

Dentro de las bases legales que se deberán tener en cuenta para el desarrollo de la parte contable del sistema de costos por procesos será fundamental que se apliquen

las siguientes leyes, normativas y reglamentos que emanan los diferentes entes de control tales como el SRI (Servicio de Rentas Internas) y SCV (Superintendencia de Compañías y Valores) que son las siguientes:

- Ley de Régimen Tributario Interno.
- Reglamento para la Aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno
- Código Tributario.
- Ley de Registro Único de Contribuyentes.
- Reglamento para la Aplicación de la Ley de Registro Único de Contribuyentes.
- Reglamento de Comprobantes de Venta, Retención y Documentos Complementarios.
- Reglamento para el Pago y Declaración de las Decimotercera, Decimocuarta Remuneraciones, Participación de Utilidades y Consignaciones.
- Anexo 1: Estructura Ocupacional y Porcentajes de Incremento para la Remuneración Mínima Sectorial Comisión Sectorial #10 “Productos Textiles, Cuero y Calzado”.
- Norma Técnica para Viabilizar el Establecimiento de Jornadas Especiales de Trabajo.

1.6.3. Plan de cuentas

Tabla 1. Plan de cuentas.

Código	Cuenta
1	ACTIVO
101	ACTIVO CORRIENTE
10101	Efectivo y equivalentes al efectivo
1010101	Caja chica
1010102	Bancos
10102	Cuentas y documentos por cobrar
1010201	Documentos y cuentas por cobrar clientes no relacionados
1010202	Documentos y cuentas por cobrar clientes relacionados
1010203	Otras cuentas por cobrar
1010204	Provisión cuentas incobrables y deterioro
10103	Inventarios
1010301	Inventarios MPD
1010302	Inventarios de productos en proceso
1010303	Inventarios de suministros o materiales a ser consumidos en el proceso de producción
1010304	Inventarios de suministros o materiales a ser consumidos en la prestación de servicios
1010305	Inventarios de productos terminados y mercadería en almacén producida por la compañía
1010306	Inventarios de productos terminados y mercadería en almacén comprado de terceros
1010307	Mercaderías en tránsito
1010308	Inventario repuestos, herramientas y accesorios

1010309	Otros inventarios
1010310	Provisión por valor neto por realización y otras perdidas en el inventario
10104	Servicios y otros pagos anticipados
1010401	Seguros pagados por anticipados
1010402	Arriendos pagados por anticipado
1010403	Anticipos a proveedores
1010404	Otros anticipos entregados
10105	Activos por impuestos corriente
1010501	Crédito tributario a favor de la empresa (IVA)
1010502	Crédito tributario a favor de la empresa (IR)
1010503	Anticipo impuesto a la renta 1%
1010504	Anticipo impuesto a la renta 2%
1010505	Anticipo impuesto a la renta 8%
1010506	Anticipo impuesto a la renta 10%
10106	Otros activos corrientes
1010601	Anticipo IVA retenido 30%
1010602	Anticipo IVA retenido 70%
1010603	Anticipo IVA retenido 100%
102	ACTIVO NO CORRIENTE
10201	Propiedades planta y equipo
1020101	Terrenos
1020102	Edificios
1020103	Construcciones en curso
1020104	Instalaciones
1020105	Muebles y enseres
1020106	Maquinaria y equipo
1020107	Equipo de computación
1020108	Vehículos, equipos de transporte y equipo caminero móvil
1020109	Otras propiedades planta y equipo
1020110	Repuestos y herramientas
1020111	Depreciación acumulada propiedades, planta y equipo
1020112	Deterioro acumulado de propiedades planta y equipo
1020113	Depreciación acumulada maquinaria
1020114	Depreciación acumulada vehículo
10202	ACTIVO INTANGIBLE
1020201	Plusvalías
1020202	Marcas, patentes, derechos de llave
1020204	(-)Amortización acumulada de activo intangible
1020205	(-)Deterioro acumulado de activo intangible
2	PASIVO
201	PASIVO CORRIENTE
20101	Cuentas y documentos por pagar
2010101	Locales
2010102	Del exterior
20102	Obligaciones con instituciones financieras
2010201	Locales
2010202	Del exterior
20103	Provisiones
2010301	Locales
2010302	Del exterior
20104	Otras obligaciones corrientes
2010401	Impuesto a la renta por pagar el ejercicio
2010402	IESS por pagar
2010403	Sueldos y beneficios
2010404	Participación trabajadores por pagar del ejercicio
2010405	Décimo tercer sueldo por pagar
2010406	Décimo cuarto sueldo por pagar
2010407	Vacaciones por pagar

2010408	Fondos de reserva por pagar
2010409	Aporte patronal por pagar
20105	Cuentas por pagar diversas relacionadas
20106	Otros pasivos financieros
2011601	Jubilación patronal
20117	Otros pasivos corrientes
202	PASIVO NO CORRIENTE
20202	Cuentas y documentos por pagar
2020201	Locales
2020202	Del exterior
20203	Obligaciones con instituciones financieras
2020301	Locales
2020302	Del exterior
20204	Cuentas por pagar diversas relacionadas
2020401	Locales
2020402	Del exterior
20205	Otras provisiones
20206	PASIVO DIFERIDO
2020601	Ingresos diferidos
2020602	Pasivos por impuestos diferidos
20207	Otros pasivos no corrientes
3	PATRIMONIO NETO
30	PATRIMONIO ATRIBUIBLE A LOS PROPIETARIOS DE LA CONTROLADORA
301	CAPITAL
30101	Capital suscrito o asignado
30102	(-) Capital suscrito no pagado acciones en tesorería
302	APORTES DE SOCIOS O ACCIONISTAS PARA FUTURA CAPITALIZACIÓN
303	PRIMA POR EMISIÓN PRIMARIA DE ACCIONES
304	RESERVAS
30401	Reserva legal
30402	Reserva facultativa y estatutaria
305	OTROS RESULTADOS INTEGRALES
30501	Superávit de activos financieros disponibles para la venta
30502	Superávit por revaluación de propiedades planta y equipo
30503	Superávit por revaluación de activos intangibles
30504	Otros superávit por revaluación
306	RESULTADOS ACUMULADOS
30601	Ganancias acumuladas
30602	(-) Pérdidas acumuladas
30603	Resultados acumulados provenientes de la adopción por primera vez de las NIIF
30604	Reserva de capital
30605	Reserva por donaciones
30606	Reserva por valuación
30607	Superávit por Revaluación de Inversiones
307	RESULTADOS DEL EJERCICIO
30701	Ganancia neta del periodo
30702	(-) Pérdida neta del periodo
41	INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS
4101	Venta de bienes
4102	Prestación de servicios
4103	Intereses
410301	Intereses generados por ventas a crédito
410302	Otros intereses generados
4104	Dividendos
4105	Otros ingresos de actividades ordinarias
4106	(-) Descuento en ventas

4107	(-)Devoluciones en ventas
4108	(-) Bonificación en producto
4109	(-) Otras Rebajas comerciales
42	GANANCIA BRUTA Subtotal A(41 - 51)
43	OTROS INGRESOS
4301	Dividendos
4302	Intereses financieros
4305	Otras Rentas
51	COSTO DE VENTA Y PRODUCCIÓN
5101	Materiales utilizados o productos vendidos
510101	(+) Inventario inicial de bienes no producidos por la compañía
510102	(+) Compras netas locales de bienes no producidos por la compañía
510103	(+) Importaciones de bienes no producidos por la compañía
510104	(-) Inventario final de bienes no producidos por la Compañía
510105	(+) Inventario inicial de materia prima
510106	(+) Compras netas locales de materia prima
510107	(+) Importaciones de materia prima
510108	(-) Inventario final de materia prima
510109	(+) Inventario inicial de productos en proceso
510110	(-) Inventario final de productos en proceso
510111	(+) Inventario inicial de productos terminados
510112	(-) Inventario final de productos terminados
5102	(+) Mano de obra directa
510201	Sueldos y beneficios sociales
5103	(+) Mano de obra indirecta
510301	Sueldos y beneficios sociales MOD
5104	(+) Otros costos indirectos de fabricación
510401	Depreciación propiedad planta y equipo
510402	Depreciación o perdidas de activos biológicos
510403	Depreciación de propiedad planta y equipo
510404	Depreciación maquinaria
510405	Depreciación vehículos
510406	Gasto por garantías en venta de productos o servicios
510407	Mantenimiento y reparaciones
510408	Suministros materiales y repuestos
510409	Otros costos de producción
52	GASTOS
5201	GASTOS
520101	Sueldos salarios y demás remuneraciones
520102	Aportes a la seguridad social(Incluido fondo de reserva)
520103	Beneficios sociales e indemnizaciones
520105	Honorarios comisiones y dietas a personas naturales
520106	Remuneraciones a otros trabajadores autónomos
520107	Honorarios a extranjeros por servicios ocasionales
520108	Mantenimiento y reparaciones
520109	Arrendamiento operativo
520110	Comisiones
520111	Promoción y publicidad
520112	Combustibles
520113	Lubricantes
520114	Seguros y reaseguros
520115	Transporte
520116	Gastos de gestión (Agasajos a accionistas, trabajadores y clientes)
520117	Gastos de viaje
520118	Agua, luz y telecomunicaciones
520119	Notarios y registradores de la propiedad mercantil
52012001	Propiedades, planta y equipo

52012002	Propiedades de inversión
520121	Amortizaciones
52012101	Intangibles
52012102	Otros activos
520122	Gasto deterioro
52012201	Propiedades, planta y equipo
52012206	Otros activos
520123	Gastos por cantidades anormales de utilización en el proceso de producción
52012301	Mano de obra
52012302	Materiales
52012303	Costos de producción
520124	Gasto por reestructuración
520125	Valor neto de realización de inventarios
520126	Otros gastos
5202	Gastos financieros
520201	Intereses
520202	Comisiones
520203	Gasto de financiamiento de activos
520204	Diferencia de cambio
520205	Otros gastos financieros
5203	Otros gastos
520301	Perdida de inversiones en asociadas Subsidiadas y otras
520302	Otros

Nota: Plan de cuentas aplicable a una empresa industrial.

1.7. Elementos del costo

Para mantener un control adecuado de fácil manejo contable el costo, se agrupa en tres grandes grupos que son:

1.7.1. Materiales o materia prima

Este elemento es conocido como material directo, comprende todos los materiales necesarios para la confección o elaboración de un bien y en el que no haya existido manipulación, intervención o alteración por el ser humano, se considera como el elemento principal del costo de fabricación, y se obtiene de la siguiente manera:

Figura 6. Fórmula para el cálculo del costo de materia prima.

$$\text{Costo de materia prima} = \text{Inv. inicial} + \text{compras netas} - \text{Inv. final}$$

Descripción: Fórmula para el cálculo de la materia prima.

Elaborado por: García Cristina, Masabanda Stalin.

Fuente: (Zapata Sanchez, 2007)

Ejercicio: En una empresa textil se determinó que el inventario inicial es de 50.000 kilos de algodón y el inventario final es de 55.000 kilos y durante el periodo 2013 se realizaron compras por 70.000 kilos.

Tabla 2. Cálculo del costo de materia prima.

Inv. Inicial	50.000
Compras netas	70.000
Inv. final	55000
Costo de MPD	65.000

Nota: Cálculo del saldo disponible de la materia prima para la producción.

1.7.1.1. Ciclo de los materiales

Para nuestro estudio se manejara a través de siete puntos fundamentales que muestran cómo se llevara a cabo la elaboración de los productos de la industria.

- **Detección de necesidades:** Inicia dando a conocer a los empleados de la fábrica que el proceso de compras va a iniciar, para que, quienes intervienen en el proceso determinen existencias en la bodega, para establecer la cantidad de materia prima que será necesaria para la producción.
- **Cotización y selección del proveedor:** De acuerdo a la materia prima que sea necesaria para la producción se debe analizar de manera compleja y delicada a los proveedores que nos otorgarán la materia prima, ya que de esto depende la calidad del producto final, y se buscará las mejores alternativas en el mercado, para la satisfacción del consumidor.
- **Emisión de la orden de compra:** Mediante esta orden se determinara que cantidad es necesaria para el proceso el valor unitario y las condiciones de pago de dicha adquisición, así evitaremos devoluciones por error en la adquisición, esto mejorara el control interno de la empresa textil. Ver anexo 1.
- **Recepción y verificación del pedido:** Al ser entregada la mercadería por parte del proveedor, el siguiente paso es verificar el pedido para que esté a nuestra satisfacción para la producción y será establecido contablemente de la siguiente manera.

Tabla 3. Asiento de compra.

Fecha	Detalle	Debe	Haber
01-01-201x	Inv. Materiales	XXXX	
	IVA Pagado	XXXX	
	Bancos (Proveedores)		XXXX
	1% RET. Fuente		XXXX
	30% RET. IVA		XXXX
	R/ Por adquisición de Materia Prima		

Nota: Modelo del registro contable por la compra de materiales.

- **Acondicionamiento y despacho:** Al momento de la recepción de los materiales estos deben acomodarse en la bodega con buenas condiciones es decir las técnicas de seguridad, apilamiento y orden para evitar deterioros o que el inventario se pueda echar a perder.

Es una actividad clave para el proceso de despacho hacia la planta productiva.
Ver anexo 2.

Tabla 4. Asiento de transferencia de materiales a los centros productivos.

Fecha	Detalle	Debe	Haber
01-01-201x	Inv. de producción en proceso – MPD	XXXX	
	Inv. de materia prima directa		XXXX
	R/ Por envío de MPD a producción nota despacho N		

Nota: Modelo del registro contable de la transferencia de materiales de bodega a producción.

- **Devolución interna de materiales en buen estado:** Al terminar la hoja de costos y determinar que existe material sobrante se debe registrar de la siguiente manera para regresarla a la bodega.

Tabla 5. Asiento contable devolución de materiales en buen estado.

Fecha	Detalle	Debe	Haber
01-01-201x	Inventario MPD	XXXX	
	Inventario Prod. en proceso MPD		XXXX
	R/ Devolución de materiales en buen estado.		

Nota: Modelo del registro contable de la devolución interna de materiales.

- **Devolución interna de materiales obsoletos:** En el caso de que los materiales a devolver no sean utilizables ya que se encuentran obsoletos de manera general, serán ingresados a la bodega pero como un desperdicio mismo que puede ser vendido con un menor valor y se registrara así:

Tabla 6. Asiento contable devolución materiales obsoletos.

Fecha	Detalle	Debe	Haber
01-01-201x	Inventario de desperdicios	XXXX	
	Inventario Prod. en proceso MPD		XXXX
	R/ Devolución de materiales obsoletos.		

Nota: Modelo del registro contable de la devolución interna de materiales en mal estado.

- **Pago a proveedores:** El ciclo de materiales termina con la cancelación del valor de adquisición de la Materia Prima, como una medida de seguridad se

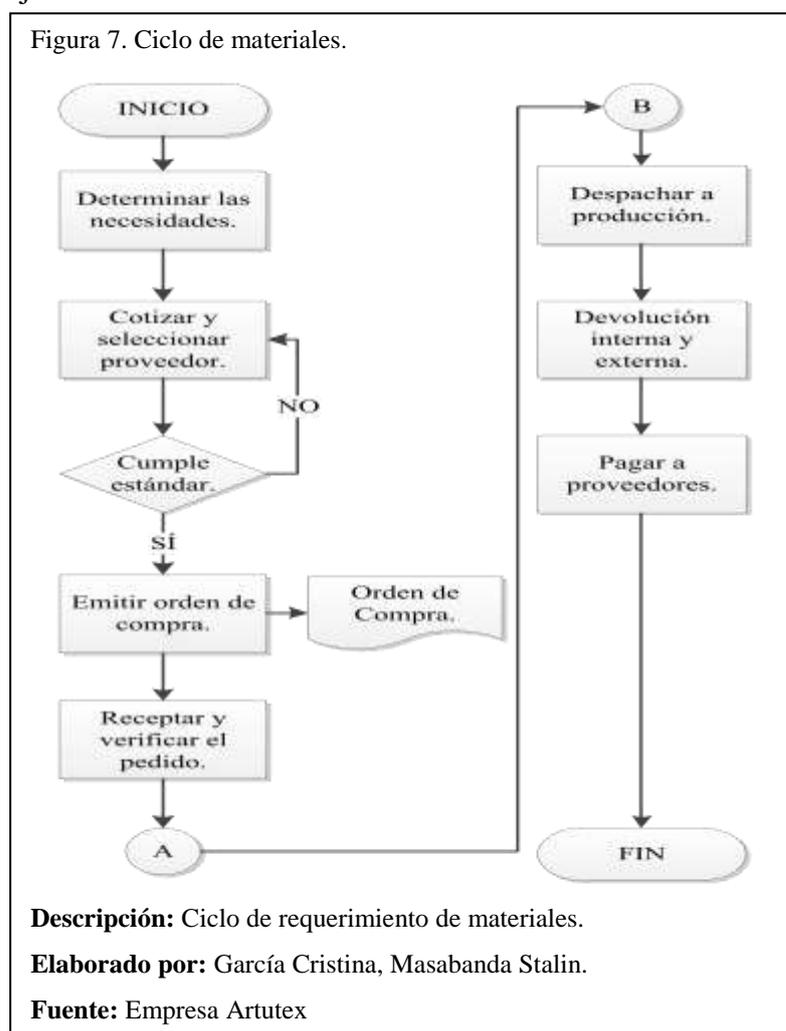
debe cancelar dichos valores con un cheque o un documento que justifique el pago y retención de impuestos.

Tabla 7. Asiento contable pago a proveedores.

Fecha	Detalle	Debe	Haber
01-01-201x	Cuentas por pagar	XXXX	
	Bancos		XXXX
	R/ Por pago a proveedores		

Nota: Modelo del registro contable del pago por compras a proveedores.

1.7.1.2. Flujo del ciclo de materiales



1.7.1.3. Clasificación de los materiales

- Materiales Directos: O materia prima directa, son aquellos que servirán para la elaboración de otros bienes, pasan a ser parte de los costos de producción.
 - Materia prima e insumos.

- Materiales indirectos: O materia prima indirecta, son agrupados como costos Indirectos para ser asignados a los procesos, es decir son aquellos que servirán para completar la elaboración de los productos.
 - Repuestos, lubricantes y combustibles.

1.7.1.4. Otros aspectos técnicos referidos a inventarios

1.7.1.4.1. Métodos de valoración de inventarios

Los métodos de valoración de los inventarios según NIC 2, son los siguientes:

- UEPS.
- Promedio y último precio de mercado.

1.7.1.4.2. Mermas

Son las que se susciten en los procesos que están dentro de la producción tales como: almacenamiento o transporte de productos susceptibles a reducirse en su cantidad o volumen.

Clasificación de las mermas:

- Mermas que se pueden vender: Es aplicada a todos los productos que se obtienen en el proceso de producción, es decir son todos aquellos subproductos, desechos y desperdicios.
- Mermas que no se pueden vender: Son todas aquellas mermas producidas en forma inevitable ya que se encuentran incluidas y absorbidas por el costo de las unidades producidas de esta manera incrementara el costo unitario.

1.7.1.5. Coeficientes de rotación de inventarios

La rotación de inventarios será calculada de la siguiente manera así se determinara cada qué tiempo se renovaran nuestros inventarios.

Tabla 8. Fórmula para cálculo de rotación de inventario.

Rotación de inventario	$\frac{\text{Unidades Vendidas}}{\text{Stock promedio}} = \frac{54000}{8000} = 6,75$
------------------------	--

$\frac{\text{Días del año}}{\text{Rotación de inventarios}} = \frac{365}{6,75} = 54$	El inventario se renueva cada 54 días
--	---------------------------------------

Nota: Formula para determinar la rotación del inventario.

Rangos de existencias:

- Sobreabastecimiento: Se eleva el costo de inversión ya que adquirimos más cantidad de la necesaria.
- Desabastecimiento: Produce paralización del proceso de producción por la falta misma de materiales misma que puede ser por incumplimiento, falta de pedido o situaciones fortuitas.

1.7.1.6. Inventario físico

En la empresa de debe llevar a cabo el conteo físico cada cierto periodo para mantener saldos reales y evitar fraudes o pérdida de materiales, y puede ser desarrollado de dos formas que son:

- Conciliación Contable: Es la comparación de saldos contables con los documentos kardex junto con el mayor general.
- Levantamiento Físico: Se desarrolla mediante el recuento y verificación de cada producto o material para verificar básicamente faltantes.

1.7.1.7. Sistema de inventarios

- Permanente: O también llamado perpetuo, permite llevar un control permanente de los inventarios, tanto de aquellos que ingresan, salen y los existentes, donde se lleva un registro de cada unidad, su valor de compra, fecha de adquisición, transferencias internas como externas, fechas de salidas, para poder tener un saldo exacto en cualquier momento de los inventarios.
- Periódico: El control que se maneja bajo este sistema es cada determinado tiempo, y para tener un saldo exacto en una fecha determinada se debe realizar un conteo físico de las unidades,

1.7.2. Mano de obra o fuerza laboral

La mano de obra es considerada como el esfuerzo físico que desarrollan las personas consideradas como obreros en una empresa, que se emplea para transformar materiales a productos elaborados utilizando su destreza habilidad y experiencia.

1.7.2.1. Guía para clasificar la mano de obra

- Mano de obra directa (MOD): Se presenta cuando un empleado realiza tareas permanentes en la transformación de un producto y el pago del salario debe ser considerado como MOD así también debe tener contacto físico directo con el producto.
- Mano de obra indirecta (MOI): Son considerados aquellos que no están vinculados directamente con la transformación del producto así como los supervisores.

1.7.2.2. Costos de la mano de obra indirecta y directa y el código de trabajo

Es obligación del empleador reconocer un salario y los demás beneficios y prestaciones en el caso de obreros o un sueldo en el caso de empleados, a cambio de haber recibido de los trabajadores el aporte intelectual y/o físico.

Se establece las siguientes obligaciones del empleador con el trabajador en el Ecuador:

- Realizar un contrato de trabajo con las actividades que el empleador va a realizar, el periodo de trabajo y sus derechos y remuneración.
- Legalizar el contrato en el Ministerio de Relaciones Laborales como ente controladora tanto del empleador como del trabajador.
- Afiliar a tu trabajador a la Seguridad Social (IESS), a partir del primer día de trabajo, inclusive si es a prueba realizando el aviso de entrada para que todo sea legal para ambas partes.
- El sueldo básico es \$340,00 y también existen tablas sectoriales dependiendo al trabajo y actividad de empleo.
- Pagar horas extras y suplementarias por el alargue de la jornada de trabajo.
- Pagar los decimotercero en diciembre y decimocuarto en agosto.
- A partir del segundo año de trabajo pagar los fondos de reserva de manera mensual o anual según convenga al empleador.
- Se debe pagar utilidades si la empresa los tiene de manera anual.

1.7.2.3. Fijación de la remuneración

La fijación de esta remuneración se debe dar de acuerdo a la actividad que realiza las horas trabajadas mismas que se deben acordarse entre las partes:

- El salario se paga por jornadas de labor (jornal); por unidades de obra o por tareas. El sueldo por mes sin suprimir los días no laborables.
- La estipulación de sueldos y salarios será libremente, pero en ningún caso podrán ser inferiores a los mínimos legales.
- Existirán horas extras cuando el empleado labore por más tiempo fuera de su horario de trabajo que normalmente en la empresa textil existen.
- Bonos para uniformes o vestimentas de trabajo.

1.7.2.3.1. Pago periódico de sueldos y salarios

Los salarios deben ser cancelados a todos sus empleados de manera semanal, quincenal y mensual, y estos no podrán ser inferiores al Salario Básico Unificado que es de \$340,00 y deberán ser registrados como egresos dependiendo el periodo de pago que se establezca y de preferencia con cheque ya que existirá en un futuro constancia de pago para respaldarnos como empresa.

1.7.2.3.2. Semana integral

Es obligación del trabajador laborar 40 horas semanales es decir 8 horas diarias de tal forma que así el empleado labore 22 días el empleador debe cancelarle por 30 días comerciales es decir ahí se presenta la semana integral.

1.7.2.4. Aspectos contables

1.7.2.4.1 Cálculo y registro del costo del salario y beneficios mensuales

En el contrato de trabajo entre el trabajador y el empleador se determinara la remuneración básica, los beneficios de ley y prestaciones adicionales que tiene derecho un obrero. La remuneración básica unificada es el salario mínimo que se encuentre vigente legalmente en un periodo tal como en el 2014 es de \$340, el empleador tiene la obligación de cancelarla en función hora, día o mes, este salario se verá incrementado por horas extras o suplementarias cuando el empleado supera la jornada laboral normales, así como bonos, alimentación y otras bonificaciones. Los beneficios por ley que deberán ser cancelados tales como decimotercer salario, decimocuarto salario, fondos de reserva y aporte patronal.

- Horas extras: De acuerdo al código de trabajo del Ecuador se define a las horas extras de la siguiente manera:

- Horas suplementarias:
 - ✓ Las horas adicionales que el empleado labore y que sean hasta las 24h00 tendrá un recargo del 50%.
 - ✓ Todas las horas adicionales que se laboren desde las 24h00 hasta las 06h00am tendrán el recargo del 100%.
- Horas extraordinarias:
 - ✓ Las horas que los empleados laboren dentro de los días sábados, domingos y feriados serán pagadas por el patrono con el recargo del 100%.

Ejercicio:

- El empleado recibe un salario de \$620.00 mensuales.
 - Total ingresos \$734,58.
- Tiene 10 horas suplementarias y 5 extras.
 - Valor Hora $(\$620/240)*1,5*10$ (Horas suplementarias).
 - Valor Hora $(\$620/240)*2*5$ (Horas extras).
- El aporte personal al IESS para el 2014 es de 9,45%.
 - $\$734,58(\text{Ingresos})*9,45\%$
- El aporte patronal al IESS para el 2014 es de 12,15%.
 - $\$734,58*12,15\%$

Formato cancelación de nómina ver anexo 3, cálculos MOD ver tabla 26, MOI tabla 32 y registros contables ver tabla 30 y tabla 35 respectivamente.

1.7.2.4.2. Cálculo y registro de las provisiones para beneficios

- Decimotercera remuneración: O bono navideño que equivale a la doceava parte de las remuneraciones que el trabajador ha percibido durante el año calendario, su fecha máximo de pago es hasta el 24 de diciembre de cada año, el periodo de cálculo es del 1 de diciembre del año anterior al 30 de noviembre del año en curso.
- Decimocuarta remuneración: O bono escolar corresponde a un sueldo básico unificado vigente a la fecha, como plazo máximo de pago en la región costa e insular 15 de marzo de cada año y su periodo de cálculo comprende del 1 de marzo del año anterior al 28 de febrero del año en curso. En la región sierra y oriente se deberá cancelar hasta el 15 de agosto de cada año y su tiempo de

cálculo comprende del 1 de agosto del año anterior al 31 de julio del año en marcha.

- Fondos de reserva: Percibirá este beneficio a partir del 2 do año, ósea a partir del mes 13 que cumpla el trabajador de prestar sus servicios con el mismo empleador, el trabajador podrá decidir si el 8,33% de la remuneración de aportación se la cancela mensualmente junto con su salario o sea depositado en el IESS para su acumulación.
- Vacaciones: Es un derecho que el empleado debe recibir, que comprende de un periodo de 15 días interrumpidos de vacaciones incluido días no laborables remuneradas, siempre y cuando se haya cumplido un año de laborar con el mismo empleador, una vez que el trabajador haya cumplido 5 año de prestar sus servicio para el mismo patrono tendrá un día adicional de vacación por cada año excedente. Será el equivalente de todas las remuneraciones recibidas durante el año dividido para 24, podrán ser acumuladas hasta 3 años y ser regocijadas en el cuarto año de no cumplirse con esto perderá las vacaciones del primer año.
- Aporte patronal: Es una obligación que tiene el patrono asía con sus empleados afiliados al IESS, que deberá ser cancelado mensualmente, de acuerdo al aporte 2014 será el 12.15% de los ingresos percibidos por el trabajador.

Formato cancelación de nómina ver anexo 3, cálculos MOD ver tabla 27, MOI tabla 33 y registros contables ver tabla 30 y tabla 35.

1.7.2.4.3. Conversión del salario total en valor hora / hombre

Para determinar el costo hora de la mano de obra se deberá obtener el total de las remuneraciones obtenidas por el trabajador salario, horas extras, comisiones y otras retribuciones que serán divididas para el número de horas evidentemente laboradas.

Ejercicio:

El total de los ingresos por el mes de mayo de un trabajador es de \$997,86. Horas normales laborables por día (8 horas), por semana (40 horas) y por 1 mes (160 horas). Adicional 10 horas suplementarias y 5 extras.

Tabla 9. Cálculo costo hora de la mano de obra.

Costo hora	=	Costo total MO
		# Horas efectivas durante el mes
Costo hora	=	997,86
		175
Costo hora	=	5,7

Nota: Formula para determinar el costo de la MOD por cada hora.

- Como horas productivas tenemos 140 horas, 20 horas son improductivas normales y 15 horas son improductivas incontrolables por falta de stock de materiales en bodega para producción.

Tabla 10. Cálculo costo horas productivas e improductivas.

Detalle	Cálculo
Horas laboradas	160
Horas extras	15
Total horas MOD	175
Horas productivas	140
Improductivas normales	20
Horas aplicables a la producción	160
Horas aplicables al gasto	15
Costo asignable	Costo hora(5,70) * Horas aplicables(160)
Costo asignable	912,33
Gasto no operacional	85,53

Nota: Formula para determinar horas productivas e improductivas.

1.7.2.4.4. Registro en el diario

Tanto el costo por hora productiva más el costo por hora improductiva normal serán cargados al costo de la producción del producto, mientras que el costo por horas improductivas incontrolables serán asignada a resultado a un cuenta de pérdidas de gestión de RR.HH.

Tabla 11. Registro del costo de horas productivas e improductivas.

Fecha	Concepto	Debito	Crédito
31/05/2014	Inventario de producción en proceso MOD	912,33	
	Descuento rol pagos RR.HH.	85,53	
	a)MOD		997,86
	R/ de 160 horas de MOD		

Nota: Para determinar el inventario de producción en proceso MOD se procedió con lo siguiente: costo hora \$5,70 * 160 horas aplicables y para la perdida en gestión de RR.HH. costo hora \$5,70 * 15 horas improductivas.

Dentro de la hoja se registrarán los valores correspondientes a la MOD, previo a esto se debe realizar el análisis de las horas improductivas normales e incontrolables, así como el costo valor hora para determinar el valor de horas productivas asignadas al proceso de producción del producto. Ver anexo 3.

1.7.2.4.5. Tratamiento de las horas improductivas

Las horas improductivas en el proceso para desarrollar un producto o un servicio se pueden dar por falta de energía, falta de MPD, daño en máquinas, descoordinación de actividades, descargo de materiales, mantenimiento de maquinaria. Para tal efecto si las horas improductivas son normales serán cargadas al costo del producto en proceso mientras si las horas improductivas son incontrolables deberán ser asignadas a resultados como gasto no operacionales.

1.7.3. Costos indirectos

1.7.3.1. Definición de los CIF

La definición de CI que Zapata Sánchez Pedro en su libro Contabilidad de costos Herramienta para la toma de decisiones: “Nos dice que comprenden los bienes naturales, semi elaborados o elaborados, de carácter complementario, así como servicios personales, públicos y generales y otros insumos indispensables para la terminación adecuada del producto final o un lote de bienes y servicios” (pág. 128).

Entre ellos tenemos: Calefacción, Luz y Energía de Fabrica, Arrendamiento del edificio de fábrica, Depreciación del edificio y del equipo de fábrica, Mano de Obra indirecta y Materiales Indirectos.

1.7.3.2. Características de los CI

Las características de CI que Zapata Sánchez 2007, en su libro *contabilidad de costos herramienta para la toma de decisiones* presenta las siguientes características:

- a) Complementarios pero indispensables: En el proceso de producción e indispensables ya que al no utilizarlos no se puede concluir adecuadamente un producto, lote o parte de este.
- b) De naturaleza Diversa: Están constituidas por bienes fungibles y permanentes, suministros que incorporan al producto y otros que sirven para mantenimiento y limpieza, servicios personales, servicios generales de distinta índole y, en fin, componentes tan variados, que tratarlos, registrarlos, controlarlos y asignarlos es una tarea complicada.
- c) Prorratables: Son fácilmente rastreables, los CIF necesitan mecanismos idóneos de distribución, dada la naturaleza y variedad de sus componentes requieren un control exigente y adecuado.

d) Aproximados: Una orden puede iniciarse y terminarse en cuestión de horas o días, en tanto que los CIF reales se identifican a fin de cada mes por lo que conviene asignarlos mediante aproximaciones razonables. (págs. 128 – 129)

1.7.3.3. Rubros que comprenden los CI

Materia prima indirecta: Son todos aquellos materiales y suministros menores y complementarios mismos que no se pueden prescindir para dar por terminado el producto entre ellos tenemos:

- Tintas, adhesivos, hilos, plásticos y fundas de empaque.

Mano de obra indirecta: Son todos aquellos costos que de los trabajadores que ejercen funciones como las siguientes:

- Planificación, supervisión, apoyo a las actividades y control de los procesos.

Costos indirectos: Comprende los servicios o bienes como los siguientes:

- Servicios básicos, seguros de personas y bienes de fábrica, combustibles y lubricantes, alimentación y refrigerio, patentes y regalías, accesorios y repuestos y tiempo improductivo.

1.7.3.4. Partidas del CIF

1.7.3.4.1. Depreciaciones de activos fijos de fabricación

El Reglamento para la Aplicación de la Ley de Régimen tributario Interno establece lo siguiente en cuanto a las depreciaciones:

Figura 8. Depreciaciones de activos fijos.

			%	Vida útil
D E P R E C I A C I Ó N	Por su Naturaleza, Vida Útil o Técnica Contable	Inmuebles (excepto terrenos), naves, aeronaves, barcasas y similares.	10%	10 años
		Vehículos, equipos de transporte y equipo caminero móvil.	20%	5 años
		Equipos de cómputo y software.	33%	3 años
	Otros	En casos de obsolescencia, utilización intensiva, deterioro acelerado u otras razones debidamente justificadas, el respectivo Director Regional del Servicio de Rentas Internas podrá autorizar depreciaciones en porcentajes anuales mayores a los indicados, los que serán fijados en la resolución que dictará para el efecto.		
		Cuando el contribuyente haya adquirido repuestos destinados exclusivamente al mantenimiento de un activo fijo podrá, a su criterio, cargar directamente al gasto el valor de cada repuesto utilizado o depreciar todos los repuestos adquiridos, al margen de su utilización efectiva, en función a la vida útil restante del activo fijo para el cual están destinados		

Descripción: % de depreciaciones de los diferentes activos.

Elaborado por: García Cristina, Masabanda Stalin.

El Reglamento a la Ley de Régimen Tributario Interno establece lo siguiente en cuanto a las amortizaciones:

Figura 9. Amortizaciones.

A M O R T I Z A C I Ó N	Gastos pagados por anticipado	Derecho de llave	De acuerdo a los periodos establecidos en los respectivos contratos o periodos de expiración de dichos gastos.
		Marcas de fábrica	
		Nombres comerciales	
	Gastos pre operacionales de organización y constitución	Investigación	De desarrollo de nuevos productos, sistemas y procedimientos en la ampliación de la planta de producción en un periodo no menor a 5 años.
Experimentación			

Descripción: Conceptos de amortización de los activos intangibles.

Elaborado por: García Cristina, Masabanda Stalin.

1.7.3.5. Cálculo de las tasas predeterminadas de CI para estimar el costo de un producto

Como ya se mencionó, los costos indirectos no son identificables con las unidades producidas. Cuando se utiliza un sistema de costos real y se contabilizan los gastos de acuerdo con un sistema de registro periódico, la asignación del costo indirecto a los productos es sencilla, se reparte el costo indirecto total en forma proporcional a las unidades producidas.

Los costos indirectos cambian de una etapa a otra por los cambios en precios, consumos y volumen de producción. Esto hace necesaria una estimación razonable de la cantidad de CI (costos indirectos) que se generara en cada periodo para repartirlo entre los productos. El costo del producto calculado con base en la tasa predeterminada de costo indirecto se usa para tomar decisiones como fijación de precios, cotizaciones y valuación de inventarios. Para obtener las tasas predeterminadas de CI se aplica formula:

Figura 10. Tasa predeterminada de costos indirectos.

Tasa predeterminada de costo indirecto:	$\frac{\text{Total de costo indirecto presupuestado}}{\text{Base de aplicación presupuestada}}$
---	---

Descripción: Fórmula para asignar los costos indirectos.
Elaborado por: García Cristina, Masabanda Stalin.

Para calcular la tasa predeterminada de CI se requiere estimar los costos indirectos y elegir una base de aplicación. Para que la tasa predeterminada de CI sea útil, la base de aplicación debe tener una relación directa con el aumento o disminución de los costos. Algunos ejemplos de las bases utilizadas para calcular la tasa predeterminada de los costos indirectos son:

- a) Horas máquina, horas de mano de obra directa.
- c) Costo de mano de obra directa, costo de materiales directos.
- e) Número de empleados, metros cuadrados de construcción.
- g) Unidades producidas.

Entonces hay tres conceptos relacionados con el costo indirecto: el presupuestado, el aplicado y el real. El primero surge de un análisis presupuestal, el segundo resulta de multiplicar la tasa por la base de aplicación real y el tercero, también llamado control. Es la acumulación de los conceptos definidos como costo indirecto en una cuenta de mayor. (García Colín, 2008)

1.7.3.6. Clasificación de los CI

1.7.3.6.1. Costos indirectos fijos

Los costos fijos durante la fabricación son todos aquellos que se mantienen constantes por un periodo relativamente corto es decir no existen cambios bruscos o repentinos de un momento a otro y entre ellos podemos mencionar los siguientes:

- Impuestos (diferentes del impuesto a la renta).
- Seguros.
- Depreciaciones.

- Amortizaciones.
- Sueldos y salarios.
- Arriendo de edificios, maquinaria.
- Mantenimiento de equipos y maquinaria.

1.7.3.6.2. Costos indirectos variables

Son los que varían de forma proporcional al volumen de producción es decir si la producción incrementa los costos aumentaran de la misma forma y si esta disminuye los costos disminuirán de la misma manera, entre ellos tenemos:

- Materiales indirectos.
- Combustible y lubricantes.
- Energía eléctrica.
- Repuestos y accesorios.
- Depreciación y amortización cuando estas son por el método unidades de producción.

1.7.3.6.3. Costos indirectos mixtos o semi variable

Son aquellos que incrementan o disminuyen de acuerdo con los cambios que existan en la producción entre ello mencionamos los siguientes ejemplos a considerarse:

- La comunicación de radio y telefónica.
- El servicio de agua potable.

1.7.3.7. Contabilización de los CIF

En el área de contabilidad deben registrar en los diarios, mayores de manera paulatina y sistemática los costos indirectos de fabricación de acuerdo al siguiente ejercicio:

Supongamos que los CIF presupuestados para el mes de abril fueron de \$7000.00 que la base presupuestada (volumen) es 15500 h/h y que al concluir su producción utilizo 500 h/h. se procede a calcular la tasa predeterminada de los CIF y valorar la aplicación de CIF.

- $T.P = 7000/15500 = 0.45161$ por hora/hombre
- Valor a aplicar $0.45161 \times 500 \text{ h/h} = 225.81$

Tabla 12. Asiento contable de los costos indirectos.

Fecha	Detalle	Debe	Haber
01/12/2014	1		
	Inventario CIF	225.81	
	CIF		225.81

Nota: Modelo del registro contable de los CIF.

El valor que debemos pasar por producción \$225.81 a los costos indirectos de fabricación con una tasa de 0.45161 y un parámetro de 500.

1.7.3.8. Variación de los CI

Las variaciones netas que se presentan entre el costo indirecto aplicado y el costo indirecto real, son diferencias desfavorables o favorables por que algo no funcionó perfectamente.

Entonces podemos establecer un resumen de los aspectos relacionados con la variación de los CIF, antes de que inicie el periodo o ciclo de producción se determina un presupuesto de los CIF con los que se pretende trabajar a un futuro, dentro de un periodo corto de tiempo, mismo que se definirá mediante un tasa de asignación ya se en base a horas o unidades requeridas, los CIF aplicados estarán bajo un saldo acreedor, durante el ciclo de producción se cubrirán con las demandas que presente el mercado mientras esto fluye con normalidad al final del periodo se puede ir determinando los CIF reales que estarán bajo un saldo deudor, al comparar el CIF real con el estimado se obtendrán las diferencias favorables siempre y cuando el CIF aplicado sea menor al CIF real y desfavorable cuando el CIF real sea mayor a lo que se presupuestó.

1.7.3.8.1. Causa de la variación de los CI

Los CIF teniendo en cuenta su carácter indirecto dentro de la producción son necesarios asignarlos mediante una tasa predeterminada de asignación, presupuestando de acuerdo al volumen de productos que se esperan fabricar ya que es indispensable realizar el cálculo del costo unitario durante el periodo mas no al final del mismo cuando se tendría el costo exacto de los CIF por ende existirá las

variaciones de lo presupuestado con el costo real que se incurrió, además de la capacidad y eficiencia del ciclo productivo.

- La tasa predeterminada implica desarrollarla con datos presupuestados considerando un volumen de producción normal, lo cual al final de un periodo determinado presentaran diferencias con las cifras reales de los CIF en los que se incurrieron.
- Dentro de la capacidad o volumen de generar un producto se puede tener variaciones de las horas de producción ya sean en mayor o menor aprovechamiento de la ejecución de las actividades que rigen el funcionamiento de la empresa, tales como ausencia de materiales, fallas mecánicas y pre pedidos cancelados.
- Se pueden identificar causas por la ineficiencia del desarrollo de las actividades, esta implica que se incurra en reprocesó, para lo cual la empresa se verá perjudicada al incurrir en costos adicionales a los que se había presupuestado o que el responsable de contratar los servicios o adquirir bienes actuó de formo irresponsable superando los montos establecidos, mismos que reflejarían al presupuesto como sub valorado al tener un CIF real por encima del CIF supuesto.

1.7.3.8.2. Análisis de las diferentes variaciones

Variación de presupuesto.

La variación de presupuesto es: “La diferencia entre lo que se gastó (real) y lo que se debía haber gastado (según el presupuestado) da lugar a la denominada variación de presupuesto, conocida también como variación de costo o variación presupuestaria” (Zapata Sanchez, 2007, pág. 170)

Variación de eficiencia o capacidad.

El nivel real de producción (de más o de menos) en relación con el volumen de producción que se tomó como normal para el cálculo del costo de los CIF presupuestados, da como resultado la variación de eficiencia o de volumen de producción, calificada como variación incontrolable, por cuanto se considera al elemento fijo de los costos como el que tiene mayor influencia en esta variación, que es también el resultado de una subutilización o sobreutilización de las instalaciones de la planta en relación con el nivel (o volumen) de actividad presupuestado. (Zapata Sanchez, 2007, pág. 172)

1.7.3.8.3. Contabilización de las variaciones

Tabla 13. Registro cuando las variaciones del CIF son desfavorables.

Fecha	Concepto	Debito	Crédito
30-12-20XX	CIF aplicados	XXX	
	Variación de presupuesto	XXX	
	variación de capacidad	XXX	
	a)CIF real		XXX

Nota: Modelo del registro contable cuando la variación del CIF es desfavorable.

Tabla 14. Registro cuando las variaciones del CIF son favorables.

Fecha	Concepto	Debito	Haber
30-12-20XX	CIF aplicados	XXX	
	variación de presupuesto		XXX
	variación de capacidad		XXX
	a)CIF real		XXX

Nota: Modelo del registro contable cuando la variación del CIF es favorable.

1.7.3.9. Fórmulas del costo

Tabla 15. Fórmulas del costo.

Costos de conversión	=	Costos indirectos de fabricación	+	Mano de obra directa
Costos primos	=	Costos indirectos de fabricación	+	Materiales directos
Costo de producción	=	MPD + MOD + CIF		
Costo de distribución	=	Gasto administrativo	+	Gasto de venta
		Gastos financieros		
Costo unitario de producción	=	Costo de producción		
		# Unidades producidas		
Costo unitario de distribución	=	Costo de distribución		
		# Unidades vendidas		
Costo unitario total	=	Costo unitario de producción	+	Costo unitario de distribución
Precio de venta	=	Costo unitario total	+	% Margen de utilidad

Nota: Fórmulas para determinar los costos de producción.

CAPÍTULO 2

ASPECTO SITUACIONAL GENERAL DE LA EMPRESA

2.1. Análisis organizacional

2.1.1. Reseña histórica

La empresa Artutex se encuentra ubicada en el Sur de la ciudad de Quito, es una empresa industrial que pertenece al sector de producción en serie de hilos y cordones, fue constituida en el año 2009, originalmente su propietario el Sr. Arturo Granja tuvo la iniciativa de fundar esta empresa junto a su esposa la Sra. Blanca Iza quien le ha brindado su apoyo incondicional desde el inicio, desarrollo de la empresa para ingresar al mercado dando una mejor propuesta de productos al cliente es decir ofrecerles productos de calidad que estén al alcance de todos los consumidores.

Apoyando 100% al impacto ambiental ya que la materia prima que se utiliza en la empresa es el rechazo de otras empresas industriales.

Ofreciendo el mejor ambiente laboral a sus colaboradores quienes día a día prestando sus servicios para alcanzar las metas establecidas tanto de producción como de ventas de la empresa.

En los últimos años la empresa ha crecido en el mercado y se ha convertido en un líder en el mercado de Otavalo ya que conocen la calidad del producto, con la maquinaria que se maneja, ha incrementado su capacidad de producción, logrando en sus productos un acabado de primera lo cual ayuda a competir en el mercado.

2.1.2. Misión, visión y objetivos y valores

La empresa en su Manual Interno de Artutex tiene como misión, visión y objetivos establecidos de la siguiente manera:

Misión

Somos una empresa que busca satisfacer plenamente a nuestros clientes elaborando hilos de alta resistencia con calidad, servicio y prontitud en los requerimientos textiles, otorgando variedad de productos, y siendo respetuosos con el medio ambiente para fortalecer nuestra presencia en el mercado y que se encuentre al alcance de todos con el mejor precio del mercado, con un equipo de colaboradores entrenados y dispuestos a asesorar a nuestros clientes. (Granja , 2009)

Visión

Artutex tiene como visión llegar a ser el líder en la comercialización de hilos, creciendo con tecnología de punta, y consolidándose como una empresa de calidad, de esta manera asegurar la satisfacción total de los clientes y el bienestar de los colaboradores. (Granja , 2009)

Objetivos

- 1.- Cumplir con el nivel de pedidos durante la semana.
- 2.- Alcanzar la rentabilidad esperada al final de cada mes.
- 3.- Otorgar un buen servicio al cliente.
- 4.- Elaborar productos de calidad y resistencia para la satisfacción del cliente.
- 5.- Ser líderes en el mercado de hilos.
- 6.- Ser amigable con el medio ambiente. (Granja , 2009)

2.1.3. Análisis del problema, FODA

2.1.3.1. La problemática

Artutex realiza varias etapas de producción para obtener su producto, donde se puede determinar qué:

No mantiene un sistema de asignación de costos y gastos en los que incurre durante sus actividades de producción y al no existir métodos, normas y procedimientos que rijan la planificación, determinación y análisis del costo, los registros contables no están interrelacionados con los subsistemas que garantizan el control de la producción, recursos materiales, humanos y financieros.

Al no aplicar un sistema de costos por procesos la empresa no podrá tener información suficiente y competente sobre los costos y gastos en los que se incurren en cada departamento de producción, misma que no le permitirá tomar decisiones oportunas y adecuadas tanto administrativas como financieras, tales como la disponibilidad de unidades producidas o en proceso de cada departamento de producción, el estado de la producción equivalente, el cálculo de los costos totales departamentales que la empresa posee, los desperdicios generados y la debilidad de un costo unitario establecido empíricamente que lo hace vulnerable con la competencia ya que no podrá satisfacer las necesidades del mercado brindando un producto de calidad a un menor valor económico, la empresa no podrá ejecutar estrategias que le permitan incurrir en menos recursos para obtener una mayor rentabilidad.

La empresa dejará de llevar un control inefectivo de los costos y gastos, cambiando a

un sistema de costos por procesos bien definido y fortaleciendo la parte contable y administrativa, en donde se podrá ver, gestionar, manejar y controlar la información real sobre los costos que las actividades de cada etapa de producción están generando:

- Existe una mala asignación de materia prima en cuanto a cantidades al iniciar el proceso de producción.
- No existe informes del uso de materia prima y la utilización de la mano de obra.
- No hay registros contables del uso de la materia prima que pasa de bodega a producción.
- No existe registro contable de los costos por nómina y costos indirectos.
- No existe un control y asignación de costos para cada departamento de producción.
- No existe un control y registró contable sobre los desperdicios de materiales que se generan en producción.
- No mantiene información que sea suficiente al momento de tomar decisiones.
- No se asigna el precio unitario de cada producto de acuerdo al costo total de producción más su porcentaje de rentabilidad.
- No existen formularios para registrar la producción diaria.

2.1.3.2. Foda

Fortalezas:

- Se usa desechos de otras fábricas textiles más grandes que ya no lo necesitan pero que para la empresa es su materia prima.
- El costo de los materiales para producirlos son bajos.
- Los materiales pasan por un proceso que permite tener un hilo resistente que hace que sea seleccionado en el mercado.
- La maquinaria que se utiliza para la producción es automatizado con tecnología moderna.
- El producto sale al mercado semanalmente (justo a tiempo).
- Capacidad de producir a un 70%, con la posibilidad de incrementar la producción.

- Alta experiencia en la elaboración de hilo y capacidad de abastecimiento de productos al mercado.
- Existen mínimos desperdicios en los procesos que podrían evitarse.
- Tienen un clima laboral bueno que permite que los empleados sean leales a la empresa.
- Tiene una amplia infraestructura con la posibilidad de incrementar sus instalaciones.
- Son los únicos productores del hilo 10.1 que es utilizado en Otavalo como materia prima para elaborar hamacas, mochilas de hilo y para bordados.

Oportunidades:

- La implementación de un sistema de costos por procesos establecerá al producto con el mejor precio del mercado y al alcance de todos los clientes.
- Es una empresa amigable con el medio ambiente ya que se usa los desechos de otras empresas y se hace de ellas un producto con una gran calidad.
- Posibilidades de desarrollo de nuevos productos.
- Extensión a nuevas plazas y nichos de mercados para incrementar las ventas.
- Capacidad de incrementar la infraestructura.
- Innovación en la tecnología mejorando la maquinaria para las fábricas textiles.
- De recibir el apoyo del sector público por ser una empresa que reutiliza el desperdicio de otras empresas textiles.

Amenazas:

- Incremento de la competencia en el mercado.
- Existe procedimientos que necesitan materia prima virgen y esta es escasa.
- La fábrica se encuentra en una zona no industrial.
- Las empresas textiles que proveen de materiales están mejorando sus procesos reduciendo los desperdicios.
- Por las nuevas políticas tributarias muchas empresas textiles están cerrando.

Debilidades:

- Las maquinarias tienen que estar en constante mantenimiento y se apagan un día entero cada semana.
- La materia prima se encuentra sin codificar en la bodega lo que ocasiona que no tengan separado el tipo de materia prima a ser procesada.
- Existe una mala preparación de la materia prima que ocasiona cortes automáticos de la máquina.
- Existen dos trabajadores por maquinaria, lo cual implica mayores costos por MOD.
- Los mantenimientos ocasiona el seso de toda la cadena de producción.
- La empresa no posee un sistema de costos para la asignación de costos a cada departamento.
- No existe legalmente un supervisor de producción solo un encargado de coordinar las actividades.

2.2. Componentes para la producción

2.2.1. Producto

Los productos que Artutex produce para su distribución en Otavalo son:

- Hilo 10.1
- Pabilo.

La producción del pabilo no es tan recurrente en comparación al hilo 10.1 ya que su demanda es menor en el mercado produciéndose 1 vez cada semestre lo cual queda fuera de ser un producto que se produce en serie continua.

2.2.2. Maquinaria

Para obtener mercadería terminada Artutex Textil para su ciclo productivo cuenta con máquinas industriales que le permiten producir productos en serie continúa y homogéneos tales como:

- Carda.
- Estiraje.
- Hila.
- Enconado o bobinado.

2.2.3. Proveedores

La materia prima que Artutex Textil requiere para producir sus diferentes productos es entregada por los siguientes proveedores:

- Enkador.
- Jersey.
- Internacional.
- Cortyvis.
- Textiles de valle.
- Textiles San Pedro.
- Paris Quito.

2.2.4. Materia prima

Para el ciclo productivo de los diferentes productos de hilo que produce Artutex Textil se requiere de la siguiente materia prima, cabe recalcar que existen materiales que se reprocesan, esto se debe a que el desperdicio que se genera en fábricas textiles que son proveedores de Artutex Textil son adquiridas e incorporadas como materia prima para producción, mediante los procesos que se describirán más adelante y también adquiere producto virgen, así tenemos:

Materia prima virgen:

- Algodón virgen y poliéster virgen.

Materia prima para reprocesar:

- Noil - Pabilo amarillo.
- Pepa - Chapón.
- Neumofil - Poli-paca.
- Cinta crema - Pabilo blanco.
- Poli-bulto - Orlón.

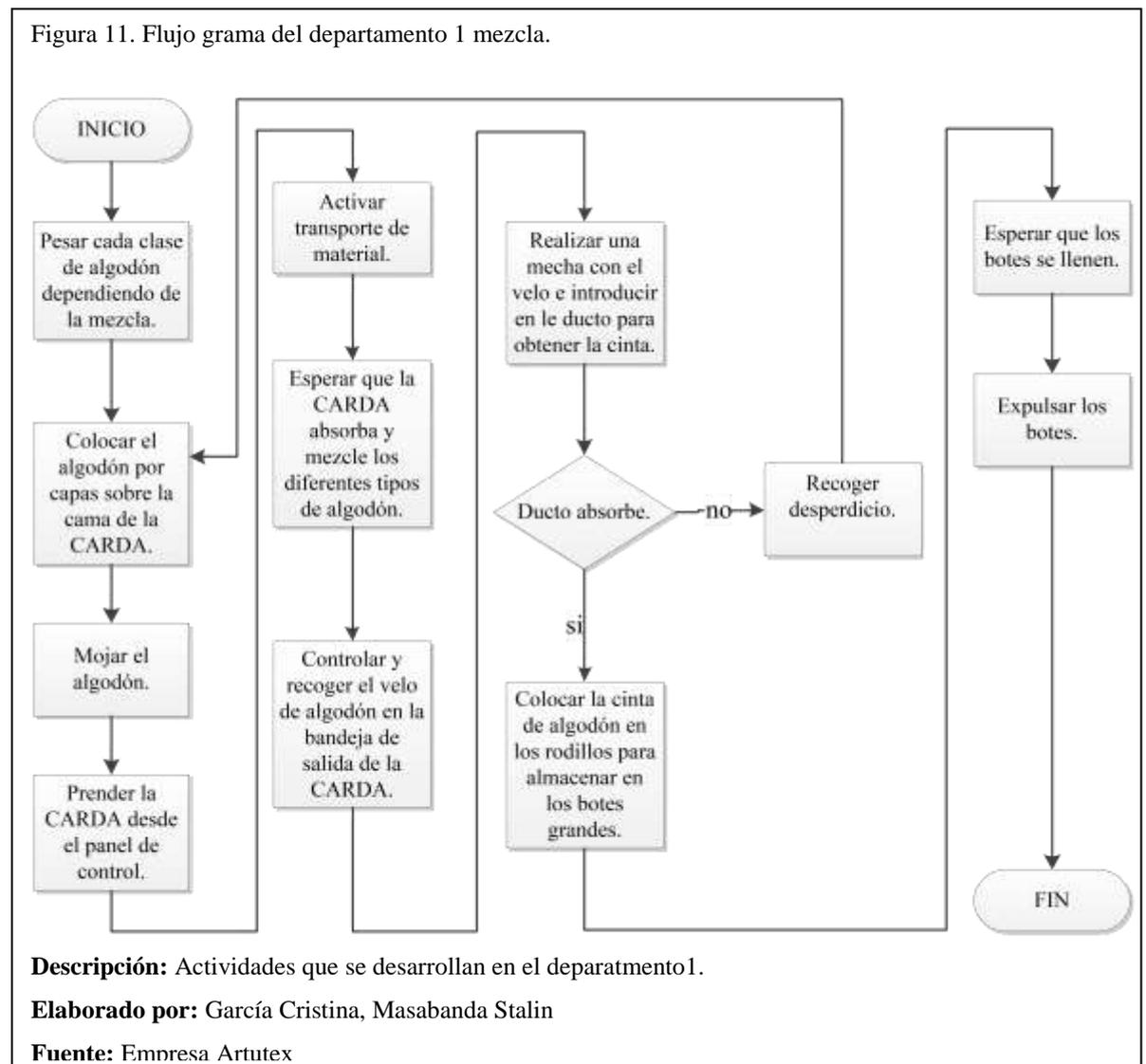
2.2.5. Proceso productivo

2.2.5.1. Departamento 1 mezcla

2.2.5.1.1. Descripción narrativa del departamento 1 mezcla

Mezcla: En este proceso se añade una cantidad de kilos de cada materia prima a la máquina carda en donde se mezclará, para obtener un velo de algodón que se compacta y se almacena en barriles grandes.

2.2.5.1.2. Diagrama del departamento 1 mezcla

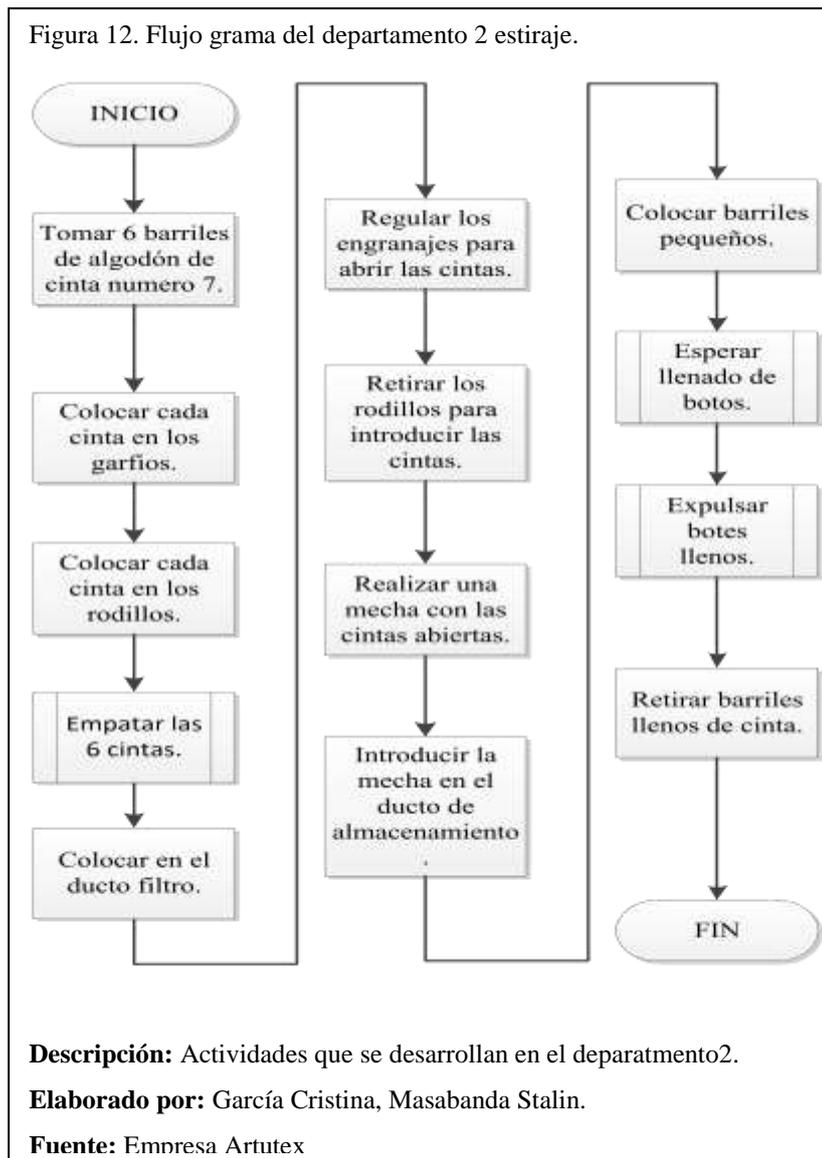


2.2.5.2. Departamento 2 estiraje

2.2.5.2.1. Descripción narrativa del departamento 2 estiraje

Estiraje: En este proceso, con la producción de 6 barriles de cintas número 7 que se obtienen de la carda se compactan en una cinta más delgada número 10.

2.2.5.2.2. Diagrama del departamento 2 estiraje

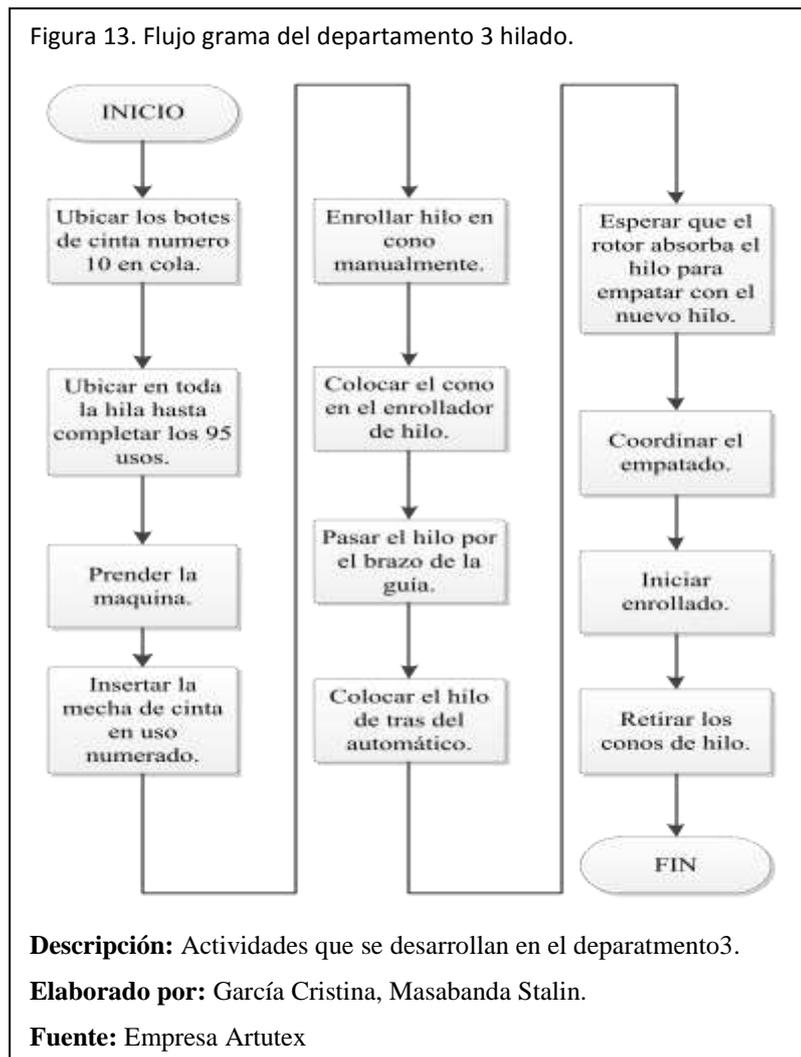


2.2.5.3. Departamento 3 hilado

2.2.5.3.1. Descripción narrativa del departamento 3 hilado

Hilado: En este proceso la cinta número 10 es procesada para obtener el hilo que es enconado en conos de plástico idóneos para la máquina.

2.2.5.3.2. Diagrama de flujo del departamento 3 hilado



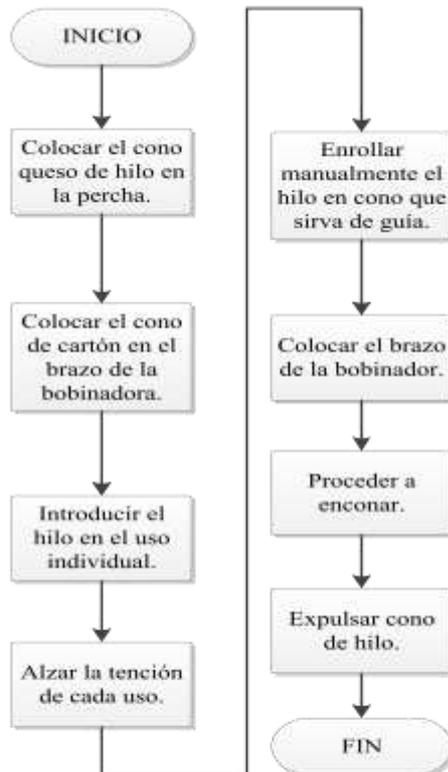
2.2.5.4. Departamento 4 enconado

2.2.5.4.1. Descripción narrativa del departamento 4 enconado

Enconado: En este proceso el hilo que se encona en conos de plástico especiales para la máquina del hilado es cambiado y suelto en conos de cartón listos para ser empacados y para la venta.

2.2.5.4.2. Diagrama del departamento 4 enconado

Figura 14. Flujo grama del departamento 4 enconado.



Descripción: Actividades que se desarrollan en el departamento 4.

Elaborado por: García Cristina, Masabanda Stalin.

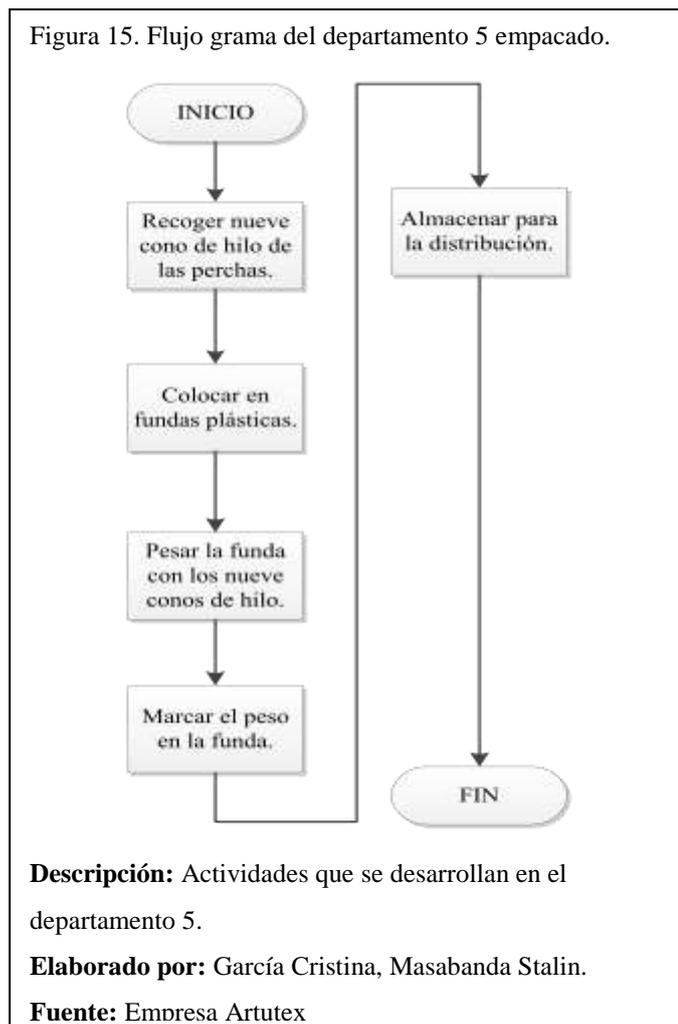
Fuente: Empresa Artutex

2.2.5.5. Departamento 5 empacado

2.2.5.5.1. Descripción narrativa del departamento 5 empacado

Empacado: En este proceso cada cono de hilo es empacado por 9 unidades en cada funda.

2.2.5.5.2. Diagrama de flujo del departamento 5 empaçado



2.3. Comercialización

2.3.1. Principal mercado y clientes

Los principales clientes de los productos que elabora Artutex son los comerciantes y artesanos de Otavalo a donde son llevados los productos y entregados para la elaboración de hamacas y productos a base de hilos.

Desde el inicio de la empresa Artutex ha distribuido su producto únicamente a los artesanos de Otavalo ya que este es su nicho de mercado y por ende continúan comprando el material que es su materia prima para elaborar sus productos y mantener su economía.

CAPÍTULO 3

DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS

3.1. Elementos del costo de Artutex

3.1.1. Materia prima directa

3.1.1.1. Descripción de la materia prima directa

Para el proceso productivo, la empresa Artutex requiere de varios tipos de algodón, con los cuales se realiza una mezcla de todas aquellas, cada componente se aplica de acuerdo a un peso en kilos ya establecido y que siempre será el mismo, para obtener como producto final el hilo 10.1, es indispensable que se mantenga los pesos, ya que si el peso disminuye la cinta de algodón será muy delgado y si incrementa la cinta será muy grueso, los materiales inmersos noil, cinta amarillo, poliéster, pablon, neumofil y poliéster b. de acuerdo a la NIC 2 son considerados como inventarios ya que se encuentran mantenidos por la empresa para ser usados en el proceso de producción. Ver tabla 16.

3.1.1.2. Cálculo de la materia prima

Artutex por la importancia de su materia prima directa para el proceso de producción, su inventario de materiales directos se deben controlar bajo un sistema de inventario permanente, ya que esto permite tener un control continuo de los inventarios, llevando un registro de cada kilogramo de algodón que ingresa y sale del inventario, su valor de compra, fecha de adquisición, cantidad transferida al departamento de producción y así poder saber en cualquier momento el saldo exacto del inventario.

El método óptimo y amparado bajo la NIC 2 en su párrafo 25 para valorar el inventario en la tarjeta kardex es el promedio ponderado, para poder promediar los valores existentes en el inventario con el saldo de las nuevas adquisiciones, para dividirlos para los kilos de algodón ya existentes y los que se están adquiriendo.

Artutex desde enero 2013 hasta marzo 2014 realizó compras de los diferentes tipos de algodón para llenar su stock al máximo, sin llevar ningún control de la entrada de materiales así como la salida a producción, el inventario final del 2013 pasa a ser el inventario inicial del 2014, por tal motivo durante abril 2014 hasta la fecha no ha

realizado compras de algodón, el único sustento del ingreso de los materiales a bodega son las facturas emitidas por los proveedores, no se puede determinar la fecha de adquisición de las pacas de algodón ya que no son codificadas, en consecuencia no se puede diferenciar la última compra de las realizadas en el año 2013 y no se puede verificar si las últimas compras de algodón pasaron a producción o fueron las realizadas en el año 2013.

Por lo explicado en el párrafo anterior, para poder determinar la existencia real del inventario de materia prima directa de Artutex, se basó en la información más real, las facturas de las últimas compras del año 2014 y las del 2013 y se procedió a pesar las pacas de algodón de cada material similar, para poder calcular un promedio de los costos de adquisición y obtener el total de kilos de cada una. Ver tabla 17 al 22.

Las transferencias realizadas de la bodega a producción durante el mes de Agosto 2014 son las siguientes:

- La transferencia de noil de la bodega a producción es de 2562 kilos a un precio unitario de \$1.60 dando un valor total de \$4099.20, quedando en existencia 46438 kilos, disponibles para producción.
- La transferencia de cinta amarillo de la bodega a producción es de 1464 kilos a un precio unitario de \$1.00 dando un valor total de \$1464.00, quedando en existencia 49536 kilos, disponibles para producción.
- La transferencia de poliéster de la bodega a producción es de 732 kilos a un precio unitario de \$2.50 dando un valor total de \$1830.00, quedando en existencia 32268 kilos, disponibles para producción.
- La transferencia de pabilo de la bodega a producción es de 1830 kilos a un precio unitario de \$0.85 dando un valor total de \$1555.50, quedando en existencia 51170 kilos, disponibles para producción.
- La transferencia de pabilo b. de la bodega a producción es de 366 kilos a un precio unitario de \$1.00 dando un valor total de \$366.00 quedando en existencia 45634 kilos, disponibles para producción. Ver tabla 17 al 22.

El stock de cada uno de los materiales que se utilizan para la producción es fundamental para poder determinar la rotación de los inventarios que se maneja de la siguiente manera:

- El stock promedio para el noil es de 2,940 kilos, de acuerdo a la cantidad de kilos de noil que Artutex tiene en bodega en relación a lo transferido a producción se deberá renovar el inventario en 419 días.
- El stock promedio para la cinta amarillo es de 1,530 kilos, en relación a lo disponible en bodega se deberá renovar el inventario en 381 días.
- El stock promedio para el poliéster es de 990 kilos, en relación a lo disponible en bodega se deberá renovar el inventario en 494 días.
- El stock promedio para el pabilo es de 1,590 kilos, en relación a lo disponible en bodega se deberá renovar el inventario en 317 días.
- El stock promedio para el neumofil es de 370 kilos, en relación a lo disponible en bodega se deberá renovar el inventario en 369 días.
- El stock promedio para el poliéster b es de 460 kilos, en relación a lo disponible en bodega se deberá renovar el inventario en 459 días. Ver tabla 23.

Estos tiempos extensos de renovación del inventario se debe a que Artutex compro todo el año 2013 materia prima como reservas.

3.1.1.3. Cuadros de datos de cálculo

Tabla 16. Materiales para proceso productivo.

Materiales	Peso en kilos
Noil	3.50
Cinta amarillo	2.00
Poliéster	1.00
Pabilo	2.50
Neumofil	0.50
Poliéster B.	0.50
Total	10.00

Nota: Materiales que se utilizan para la producción del hilo 10.1.

Tabla 17. Kardex inventario noil.

KARDEX												
PRODUCTO: Noil.			FECHA: 2014									
CÓDIGO: N.10.01			DPTO.: Bodega									
DESCRIPCIÓN			MÉTODO: Promedio Ponderado									
Fecha			Detalle	Entradas			Salidas			Existencias		
Día	Mes	Año		Cant.	V/ Unitario	V/ Total	Cant.	V/ Unitario	V/ Total	Cant.	V/ Unitario	V/ Total
25	7	2014	Inventario inicial de MPD							49000	1,6	78400,00
5	8	2014	Transferencia a prod.				2562	1,6	4099,20	46438	1,6	74300,80

Nota: Formato kardex bajo el método promedio ponderado para el inventario del noil.

Tabla 18. Kardex inventario cinta amarillo.

KARDEX												
PRODUCTO: Cinta amarillo.			FECHA: 2014									
CÓDIGO: C.10.02			DPTO.: Bodega									
DESCRIPCIÓN			MÉTODO: Promedio Ponderado									
Fecha			Detalle	Entradas			Salidas			Existencias		
Día	Mes	Año		Cant.	V/ Unitario	V/ Total	Cant.	V/ Unitario	V/ Total	Cant.	V/ Unitario	V/ Total
28	7	2014	Adquisición de MPD							51000	1	51000,00
5	8	2014	Transferencia a prod.				1464	1	1464,00	49536	1	49536,00

Nota: Formato kardex bajo el método promedio ponderado para el inventario de la cinta amarillo.

Tabla 19. Kardex inventario poliéster.

KARDEX												
PRODUCTO: Poliéster.			FECHA: 2014									
CÓDIGO: P.10.03			DPTO.: Bodega									
DESCRIPCIÓN			MÉTODO: Promedio Ponderado									
Fecha			Detalle	Entradas			Salidas			Existencias		
Día	Mes	Año		Cant.	V/ Unitario	V/ Total	Cant.	V/ Unitario	V/ Total	Cant.	V/ Unitario	V/ Total
26	7	2014	Adquisición de MPD							33000	2,5	82500,00
5	8	2014	Transferencia a prod.				732	2,5	1830,00	32268	2,5	80670,00

Nota: Formato kardex bajo el método promedio ponderado para el inventario del poliéster.

Tabla 20. Kardex inventario pabilo.

KARDEX												
PRODUCTO:			Pabilo.			FECHA:			2014			
CÓDIGO:			P.10.04			DPTO:			Bodega			
DESCRIPCIÓN						MÉTODO:			Promedio Ponderado			
Fecha			Detalle	Entradas			Salidas			Existencias		
Día	Mes	Año		Cant.	V/ Unitario	V/ Total	Cant.	V/ Unitario	V/ Total	Cant.	V/ Unitario	V/ Total
28	7	2014	Adquisición de MPD							53000	0,85	45050,00
5	8	2014	Transferencia a prod.				1830	0,85	1555,50	51170	0,85	43494,50

Nota: Formato kardex bajo el método promedio ponderado para el inventario del pabilo.

Tabla 21. Kardex inventario neumofil.

KARDEX												
PRODUCTO:			Neumofil.			FECHA:			2014			
CÓDIGO:			N.10.05			DPTO:			Bodega			
DESCRIPCIÓN						MÉTODO:			Promedio ponderado			
Fecha			Detalle	Entradas			Salidas			Existencias		
Día	Mes	Año		Cant.	V/ Unitario	V/ Total	Cant.	V/ Unitario	V/ Total	Cant.	V/ Unitario	V/ Total
27	7	2014	Adquisición de MPD							37000	1	37000,00
5	8	2014	Transferencia a prod.				366	1	366,00	36634	1	36634,00

Nota: Formato kardex bajo el método promedio ponderado para el inventario del neumofil.

Tabla 22. Kardex inventario poliéster B.

KARDEX												
PRODUCTO:			Poliéster B.			FECHA:			2014			
CÓDIGO:			P.10.06			DPTO:			Bodega			
DESCRIPCIÓN						MÉTODO:			Promedio Ponderado			
Fecha			Detalle	Entradas			Salidas			Existencias		
Día	Mes	Año		Cant.	V/ Unitario	V/ Total	Cant.	V/ Unitario	V/ Total	Cant.	V/ Unitario	V/ Total
28	7	2014	Adquisición de MPD							46000	1	46000,00
5	8	2014	Transferencia a prod.				366	1	366,00	45634	1	45634,00

Nota: Formato kardex bajo el método promedio ponderado para el inventario del poliéster b.

3.1.1.4. Rotación de inventario

Tabla 23. Cálculo de la rotación de inventarios.

Rotación de noil	$\frac{\text{Unidades transferidas}}{\text{Stock promedio}}$	=	$\frac{2562}{2940}$	=	0,87
Días del Año	$\frac{365}{0,87}$				419
Rotación de Inventarios					

Rotación de cinta amarillo	$\frac{\text{Unidades transferidas}}{\text{Stock promedio}}$	=	$\frac{1464}{1530}$	=	0,96
Días del Año	$\frac{365}{0,96}$				381
Rotación de Inventarios					

Rotación de poliéster	$\frac{\text{Unidades transferidas}}{\text{Stock promedio}}$	=	$\frac{732}{990,00}$	=	0,74
Días del Año	$\frac{365}{0,74}$				494
Rotación de Inventarios					

Rotación de pabilo	$\frac{\text{Unidades transferidas}}{\text{Stock promedio}}$	=	$\frac{1830}{1590}$	=	1,15
Días del Año	$\frac{365}{1,15}$				317
Rotación de Inventarios					

Rotación de neumofil	$\frac{\text{Unidades transferidas}}{\text{Stock promedio}}$	=	$\frac{366}{370}$	=	0,99
Días del Año	$\frac{365}{0,99}$				369
Rotación de Inventarios					

Rotación de poliéster b	$\frac{\text{Unidades transferidas}}{\text{Stock promedio}}$	=	$\frac{366}{460}$	=	0,80
Días del Año	$\frac{365}{0,80}$				459
Rotación de Inventarios					

Nota: Fórmulas para determinar la rotación de los inventarios.

3.1.1.5. Registro contable

Tabla 24. Registro contable de inventarios.

Fecha	Código	Detalle	Debe	Haber
01/08/14		1		
	510105	Inv. inicial de MPD	78.400,00	
	2010301	Cuentas por pagar locales		78.400,00
		R/ Por Inventario inicial en bodega.		
		2		
	510109	Inv. inicial de productos en proceso	74.300,80	
	510105	Inv. inicial de MPD		74.300,80
		R/ Por transferencia a producción.		
		Total	152.600,00	152.600,00

Fecha	Código	Detalle	Debe	Haber
01/08/14		1		
	510105	Inv. Inicial de MPD	51.000,00	
	2010301	Cuentas por pagar locales		51.000,00
		R/ Por inventario inicial en bodega.		
		2		
	510109	Inv. Inicial de productos en proceso	49.536,00	
	510105	Inv. inicial de MPD		49.536,00
		R/ Por transferencia a producción.		
		Total	100.536,00	100.536,00

Fecha	Código	Detalle	Debe	Haber
01/08/14		1		
	510105	Inv. Inicial de MPD	82.500,00	
	2010301	Cuentas por pagar locales		82.500,00
		R/ Por inventario inicial en bodega.		
		2		
	510109	Inv. inicial de productos en proceso	80.670,00	
	510105	Inv. inicial de MPD		80.670,00
		R/ Por transferencia a producción.		
		Total	163.170,00	163.170,00

Fecha	Código	Detalle	Debe	Haber
01/08/14		1		
	510105	Inv. inicial de MPD	78.400,00	
	2010301	Cuentas por pagar locales		78.400,00
		R/ Por Inventario inicial en bodega.		
		2		
	510109	Inv. Inicial de productos en proceso	74.300,80	
	510105	Inv. inicial de MPD		74.300,80
		R/ Por transferencia a producción.		
		Total	152.700,80	152.700,80

Fecha	Código	Detalle	Debe	Haber
01/08/14		1		
	510105	Inv. inicial de MPD	37.000,00	
	2010301	Cuentas por pagar locales		37.000,00
		R/ Por inventario inicial en bodega.		
		2		
	510109	Inv. inicial de productos en proceso	36.634,00	
	510105	Inv. inicial de MPD		36.634,00
		R/ Por transferencia a producción.		
		Total	73.634,00	73.634,00

Fecha	Código	Detalle	Debe	Haber
01/08/14		1		
	510105	Inv. inicial de MPD	46.000,00	
	2010301	Cuentas por pagar locales		46.000,00
		R/ Por inventario inicial en bodega.		
		2		
	510109	Inv. inicial de productos en proceso	45.634,00	
	510105	Inv. inicial de MPD		45.634,00
		R/ Por transferencia a producción.		
		Total	91.634,00	91.634,00

Nota: Registros contables de los movimientos de los inventarios.

3.1.2. Mano de obra directa de Artutex

3.1.2.1. Descripción de la mano de obra directa

Artutex cuenta con un equipo de 9 trabajadores que se encuentran distribuidos en todo la cadena de producción, es decir cada trabajador está asignado a una máquina en específico, centralizándose así las actividades en cada uno de los departamentos productivos, quienes tienen la responsabilidad de entregar una determinada cantidad de kilos de algodón procesados para el siguiente departamento, la jornada de trabajo son 8 horas diarias y una hora adicional para el almuerzo. Ver tabla 25.

3.1.2.2. Cálculo de la mano de obra directa

La NIC 20 establece los beneficios a los empleados a corto plazo, que se esperan serán liquidados y reconocidos antes de los 12 meses son: sueldos, salarios y aportaciones a la seguridad social, derechos por permisos retribuidos y ausencia retribuida por enfermedad, incentivos y beneficios no monetarios a los empleados actuales tales como atenciones médicas, entrega de bienes y servicios gratuitos o parcialmente subvencionados.

Ingresos.

Artutex se maneja de acuerdo a los salarios básicos unificados establecidos cada año por el ente de control MRL (Ministerio de Relaciones Laborales) siendo este \$340.00 en el año 2014, esta modalidad se debe a que hasta el final del año 2013 estaba considerado el propietario de Artutex el señor Arturo Granja como un artesano. Para inicio del año 2014 Artutex es declarado por el SRI. (Servicio de Rentas Internas) como persona natural obligado a llevar contabilidad ya que sus ingresos superaron los \$100,000.00, un capital propio mayor a los \$60,000.00 y sus gastos superiores a los \$80,000.00, de acuerdo a esta nueva resolución el salario debería estar bajo la estructura ocupacional y porcentajes de incremento para la remuneración mínima sectorial, comisión sectorial no. 10 “productos textiles, cuero y calzado”, que determina dentro de la rama de actividad económica, fabricación de hilado, tejido y acabados textiles, que las trabajadores que manejan máquinas sin manipulación de productos químicos y sin riesgo de explosión, deberán recibir un salario mínimo sectorial de \$341.70. De acuerdo a la numeración de los trabajadores en el tabla 25 se detalla, todos reciben un salario de \$340.00, un monto por alimentación de \$60.00, excepto el trabajador número 8 reciben un bono adicional de \$100.00 por tener la responsabilidad de coordinar las actividades para tener la producción semanal justo a tiempo, dentro de la nómina para el mes de agosto incluyen horas suplementarias, recargos para el trabajador número 1 \$24.11, número 5 \$39.31, número 6 \$12.75, número 7 \$80.75, número 8 \$24.44 y número 9 \$3.19, dando un total de ingresos de todos los trabajadores de \$3,884.55. Ver tabla 26.

Egresos.

Dentro de los descuentos que se les realiza a los trabajadores mes a mes tenemos el aporte personal al IESS que representa el 9.45% de los ingresos que perciben cada uno de los trabajadores, dando un valor total de \$367,09.

Existen otros descuentos en ocasiones, por préstamos, que son concedidos por el empleador hacia el trabajador. Ver tabla 26.

Beneficios de ley.

Artutex cancela a sus trabajadores los beneficios que por ley se les debe reconocer, dando así la sumatoria total por los 9 trabajadores por, décimo tercer sueldo \$323.71,

décimo cuarto sueldo \$255.00, vacaciones \$161.86, fondos de reserva \$323.58 y el aporte patronal \$471.97, dando un total de provisiones de \$1,536.12. Ver tabla 27.

3.1.2.3. Distribución de la MOD

Cada empleado está ubicado dentro de un departamento en específico, por lo cual se procede a sumar el total de ingresos, más los beneficios de ley de cada trabajador por departamento:

- Para el departamento 1 se acumulan los ingresos del trabajador 1 ingresos por \$424.11 y beneficios por \$168.11 más trabajador 2 ingresos por \$400.87 y beneficios por \$160.25, dando un costo total por MOD para el departamento de \$1.152,57.
- Para el departamento 2 se acumulan los ingresos del trabajador 3 ingresos por \$400.00 y beneficios por \$160.25 más trabajador 4 ingresos por \$400.00 y beneficios por \$160.25, dando un costo total por MOD para el departamento de \$1.120,51.
- Para el departamento 3 se acumulan los ingresos del trabajador 5 ingresos por \$439.31 y beneficios por \$173.22 más trabajador 6 ingresos por \$412.75 y beneficios por \$164.46, dando un costo total por MOD para el departamento de \$1.189,74.
- Para el departamento 4 se acumulan los ingresos únicamente del trabajador 7 ingresos por \$480.75 y beneficios por \$186.88, dando un costo total por MOD para el departamento de \$667,63.
- Para el departamento 5 se acumulan los ingresos del trabajador 8 ingresos por \$524.44 y beneficios por \$201.29 más trabajador 9 ingresos por \$403.19 y beneficios por \$161.31, dando un costo total por MOD para el departamento de \$1.290,23.
- El costo total por mano de obra directa es de \$5,420.67. Ver tabla 28.

3.1.2.4. Determinación de horas improductivas

Las horas improductivas que Artutex genera son incontrolables, por la falta de materia prima limpia, que en consecuencia origina mantenimiento y daño de maquinaria, debido a que cierto material contiene mucha pepa basura y polvo, lo cual hace que en el departamento 1 de la carda, la mezcla se desarrolle con dificultades y

el algodón se atore en los ductos por los cuales viaje el algodón para ser mezclado, esto genera paradas de 10 a 20 minutos, hasta que el ducto sea limpiado y se dé reinicio a la máquina, esto implica que en el departamento 2 del manual y el departamento 3 de la hila sufran las mismas paradas por los mismos motivos, dentro de los mismos rangos de tiempo.

Para determinar el costo de las horas improductivas, se lleva a cabo el cálculo para encontrar el valor día de la mano de obra directa, para el departamento 1 se considera el costo total MOD \$1.152,57 dividido para los 30 días trabajados, dando un costo por día de \$38,42, el costo obtenido por día se divide para las 16 horas laboradas, se toma este valor por que dentro de este departamento se encuentran dos trabajadores, excepto en el departamento 4, dando un costo por hora de \$2.40, este costo será multiplicado por el total de tiempo improductivo 6:25 que generó el departamento 1, arrojando un costo improductivo de \$15.01 .

El departamento 2 tiene un costo de MOD por \$1,120.51, dividido por los 30 días, da un costo por día de \$37,35, dividido por las 16 horas, da un costo por hora de \$2,33, este costo será multiplicado por el total de tiempo improductivo 7:15 que generó el departamento 2, arrojando un costo improductivo de \$16,69.

El departamento 3 tiene un costo de MOD por \$1,189.74, dividido por los 30 días, da un costo por día de \$39,66, dividido por las 16 horas, da un costo por hora de \$2,48, este costo será multiplicado por el total de tiempo improductivo 5:5 que generó el departamento 2, arrojando un costo improductivo de \$13,63. Ver tabla 29.

3.1.2.5. Cuadros de datos de cálculo

Tabla 25. Nómina de mano de obra directa.

No.	Departamento	Nombre
1	Dpto. 1	Nájera Luis
2	Dpto. 1	Arellano Homero
3	Dpto. 2	Moposita Oscar
4	Dpto. 2	Yallico Mario
5	Dpto. 3	Criollo Adrián
6	Dpto. 3	Núñez Gorky
7	Dpto. 4	Yambombo Mario
8	Dpto. 5	Chicaiza Raúl
9	Dpto. 5	Tualombo Dennys

Nota: Nomina de la mano de obra que interviene directamente en la producción.

Tabla 26. Rol de pagos de la nómina de la mano de obra directa.

ROL DE PAGOS													
Datos generales						Ingresos				Total	Egresos	Total egresos	Total sueldo
#	Dpto.	Cédula	Nombre	Cargo	Días	Sueldo	Bono	Alim.	Horas extras	Ingresos	Aporte IESS		
1	Dpto. 5	503280794	Chicaiza Raúl	Operarios	30	\$ 340,00	\$100,00	\$60,00	\$24,44	\$524,44	\$49,56	\$ 49,56	\$474,88
2	Dpto. 3	171000942	Criollo Adrián	Operarios	30	\$ 340,00	\$ -	\$60,00	\$39,31	\$439,31	\$41,51	\$ 41,51	\$397,80
3	Dpto. 2	250124740	Moposita Oscar	Operarios	30	\$ 340,00	\$ -	\$60,00	\$ -	\$400,00	\$37,80	\$ 37,80	\$362,20
4	Dpto. 1	202028668	Nagera Luis	Operarios	30	\$ 340,00	\$ -	\$60,00	\$24,11	\$424,11	\$40,08	\$ 40,08	\$384,03
5	Dpto. 3	202176426	Núñez Gorky	Operarios	30	\$ 340,00	\$ -	\$60,00	\$12,75	\$412,75	\$39,00	\$ 39,00	\$373,75
6	Dpto. 5	202492195	Tualombo Dennis	Operarios	30	\$ 340,00	\$ -	\$60,00	\$ 3,19	\$403,19	\$38,10	\$ 38,10	\$365,09
7	Dpto. 2	202083929	Yallico Mario	Operarios	30	\$ 340,00	\$ -	\$60,00	\$ -	\$400,00	\$37,80	\$ 37,80	\$362,20
8	Dpto. 4	923175962	Yambombo Mario	Operarios	30	\$ 340,00	\$ -	\$60,00	\$80,75	\$480,75	\$45,43	\$ 45,43	\$435,32
9	Dpto. 1	501030613	Arellano Homero	Operarios	30	\$ 340,00	\$ -	\$60,00	\$ -	\$400,00	\$37,80	\$ 37,80	\$362,20
Total						\$3.060,00	Total			\$3.884,55	Total	\$367,09	3.517,46

Nota: Cálculo de los ingresos y egresos de la mano de obra directa.

Tabla 27. Rol de provisiones de la nómina de la mano de obra directa.

ROL DE PROVISIONES										
#	Dpto.	Nombre	Cargo	Sueldo	10mo 3ero sueldo	10mo 4 to sueldo	Vacaciones	Fondos reserva	Aporte patronal	Total provisiones
1	Dpto. 5	Chicaiza Raúl	Operarios	\$ 524,44	\$43,70	\$ 28,33	\$ 21,85	\$ 43,69	\$ 63,72	\$ 201,29
2	Dpto. 3	Criollo Adrián	Operarios	\$ 439,31	\$36,61	\$ 28,33	\$ 18,30	\$ 36,59	\$ 53,38	\$ 173,22
3	Dpto. 2	Moposita Oscar	Operarios	\$ 400,00	\$33,33	\$ 28,33	\$ 16,67	\$ 33,32	\$ 48,60	\$ 160,25
4	Dpto. 1	Nagera Luis	Operarios	\$ 424,11	\$35,34	\$ 28,33	\$ 17,67	\$ 35,33	\$ 51,53	\$ 168,20
5	Dpto. 3	Núñez Gorky	Operarios	\$ 412,75	\$34,40	\$ 28,33	\$ 17,20	\$ 34,38	\$ 50,15	\$ 164,46
6	Dpto. 5	Tualombo Dennis	Operarios	\$ 403,19	\$33,60	\$ 28,33	\$ 16,80	\$ 33,59	\$ 48,99	\$ 161,31
7	Dpto. 2	Yallico Mario	Operarios	\$ 400,00	\$33,33	\$ 28,33	\$ 16,67	\$ 33,32	\$ 48,60	\$ 160,25
8	Dpto. 4	Yambombo Mario	Operarios	\$ 480,75	\$40,06	\$ 28,33	\$ 20,03	\$ 40,05	\$ 58,41	\$ 186,88
9	Dpto. 1	Arellano Homero	Operarios	\$ 400,00	\$33,33	\$ 28,33	\$ 16,67	\$ 33,32	\$ 48,60	\$ 160,25
Total				\$3.884,55	\$323,71	\$ 255,00	\$161,86	\$323,58	\$ 471,97	\$ 1.536,12

Nota: Cálculo de los beneficios de ley de la mano de obra directa.

Tabla 28. Asignación del costo de la mano de obra directa.

DISTRIBUTIVO MOD	
Departamento.	MOD total c/d.
Dpto. 1	\$ 1.152,57
Dpto. 2	\$ 1.120,51
Dpto. 3	\$ 1.189,74
Dpto. 4	\$ 667,63
Dpto. 5	\$ 1.290,23
Total	\$ 5.420,67

Nota: Asignación de los costos de la mano de obra directa a cada departamento en donde se generó.

Tabla 29. Horas improductivas.

	CÁLCULO DEL VALOR HORA DE LA MOD				
	Dpto. 1	Dpto. 2	Dpto. 3	Dpto. 4	Dpto. 5
Costo total.	\$1.152,57	\$1.120,51	\$1.189,74	\$667,63	\$1.290,23
Días trabajados.	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Valor por día.	\$ 38,42	\$ 37,35	\$ 39,66	\$ 22,25	\$ 43,01
Horas trabajadas.	16,00	16,00	16,00	8,00	16,00
Valor hora.	\$ 2,40	\$ 2,33	\$ 2,48	\$ 2,78	\$ 2,69

DISTRIBUTIVO MENOS HORAS IMPRODUCTIVAS					
Departamento.	MOD total c/d.	Horas improductivas	Valor hora	Gasto no operacional	Total costo MOD
Dpto. 1	1.152,57	6,25	2,40	15,01	1.137,56
Dpto. 2	1.120,51	7,15	2,33	16,69	1.103,82
Dpto. 3	1.189,74	5,50	2,48	13,63	1.176,10
Dpto. 4	667,63	0,00	2,78	0,00	667,63
Dpto. 5	1.290,23	0,00	2,69	0,00	1.290,23
Total	5.420,67	18,90	12,68	45,33	5.375,34

Nota: Cálculo de las horas improductivas.

3.1.2.6. Registro Contable

El registro contable del rol de pagos y provisiones de los trabajadores que conforman la MOD, es el siguiente respectivamente:

Tabla 30. Registro contable de la mano de obra directa.

Código	Detalle	Parcial	Debe	Haber
510201	Sueldos y beneficios sociales		3884,55	
	Salario	3060		
	Bono	100		
	Alimentación	540		
	Horas extras	184,55		
1010102	Bancos			3595,38
2010402	IESS por pagar			289,17
	Prestamos IESS			0,00
	Retención judicial			0,00
	R/ Por pago de nómina MOD			
	TOTAL	3884,55	3884,55	3884,55

Código	Detalle	Parcial	Debe	Haber
510201	Sueldos y beneficios sociales		1,536.12	
	Décimo tercer sueldo	323,71		
	Décimo cuarto sueldo	255,00		
	Vacaciones	161,86		
	Fondos de reserva	323,58		
	Aporte patronal	471,97		
2010405	Décimo tercer sueldo por pagar			323,71
2010406	Décimo cuarto sueldo por pagar			255,00
2010407	Vacaciones por pagar			161,86
2010408	Fondos de Reserva por pagar			323,58
2010409	Aporte patronal por pagar			471,97
	R/ Por pago de beneficios MOD			
	TOTAL	1,536.12	1,536.12	1,536.12

Nota: Registro contable de los ingresos, egresos y beneficios de ley de la mano de obra directa.

3.1.3. Mano de obra indirecta

3.1.3.1. Descripción de la mano de obra indirecta

Para el mantenimiento preventivo y correctivo de todas las maquinas que están inmersas en la cadena de producción Artutex cuenta con un técnico quien se encarga del cambio de piezas, engranaje, limpieza de paneles. Ver tabla 31.

3.1.3.2. Cálculo de la mano de obra indirecta

Ingresos.

Artutex reconoce el salario mínimo unificado de \$340.00 a la persona encargada de mantenimiento de las maquinas, adicional recibe un bono de \$60.00 por concepto de alimentación, por ser una función en la que se requiere acciones de prevención y corrección para evitar la discontinuidad de la producción recibe un bono de \$122.00, obteniendo un total de ingresos de \$522.00. De acuerdo a la remuneración mínima sectorial, comisión sectorial no. 10 “productos textiles, cuero y calzado”, que determina dentro de la rama de actividad económica, fabricación de hilado, tejido y acabados textiles, el trabajador de mantenimiento de producción en textiles, deberá recibir una remuneración de \$342.14. Ver tabla 32.

Egresos.

Dentro de los egresos para la nómina se establece el descuento por aporte al IESS, un valor de \$49.33. Ver tabla 32.

Beneficios de ley.

Artutex cancela los benéficos de ley de la siguiente manera décimo tercer sueldo \$43,50, décimo cuarto sueldo 28,33, vacaciones \$21,75, fondos de reserva \$43,48 y aporte patronal \$58.20, dando un total de \$195.27. Ver tabla 33.

3.1.3.3. Distribución de la mano de obra indirecta

La distribución del costo de la mano de obra indirecta se encuentra asignado de acuerdo a las unidades producidas en cada uno de los 5 departamentos de producción, se lo efectúa de esta manera ya que la mano de obra directa está inmersa en dar mantenimiento preventivo y correctivo durante todo el mes al total de las maquinas que están inmersas en el proceso de producción, caso contrario si no se realiza este continuo mantenimiento la producción podría parar y producir menor cantidad de cinta de algodón para formar el hilo, la distribución es de la siguiente manera:

- El departamento 1 trasfiere 5.920,00 kilos de algodón terminados al siguiente departamento representando el 20,54% de los materiales producidos, multiplicado por el costo total de MOI, se debe asignar \$147,20 al departamento.
- El departamento 2 trasfiere 5.800,00 kilos de algodón terminados al siguiente departamento representando el 20,12% de los materiales producidos, multiplicado por el costo total de MOI, se debe asignar \$144,35 al departamento.
- El departamento 3 trasfiere 5.700,00 kilos de algodón terminados al siguiente departamento representando el 19,78% de los materiales producidos, multiplicado por el costo total de MOI, se debe asignar \$141,86 al departamento.
- El departamento 4 trasfiere 5.700,00 kilos de algodón terminados al siguiente departamento representando el 19,78% de los materiales producidos, multiplicado por el costo total de MOI, se debe asignar \$141,86 al departamento.

- El departamento 5 trasfiere 5.700,00 kilos de algodón terminados al siguiente departamento representando el 19,78% de los materiales producidos, multiplicado por el costo total de MOI, se debe asignar \$141,86 al departamento. Ver tabla 34.

3.1.3.4. Cuadros con datos de cálculo

Tabla 31. Nómina de mano de obra indirecta.

NÚMERO	DEPARTAMENTO	NOMBRE
1	Mantenimiento planta	Barriga Franklin

Nota: Nomina de la mano de obra que interviene indirectamente en la producción.

Tabla 32. Rol de pagos de la nómina de la mano de obra indirecta.

ROL DE PAGOS												
Datos generales						Ingresos			Total ingresos	Egresos	Total egresos	Total sueldo
#	Departamento	Cédula	Nombre	Cargo	Días	Sueldo	Bono	Alim.		Aporte IESS		
1	Mantenimiento	1711154789	Barriga Franklin	Mecánico	30	340,00	122,00	60,00	522,00	32,13	32,13	489,87
Total						340,00	122,00	60,00	522,00	32,13	32,13	489,87

Nota: Cálculo de los ingresos y egresos de la mano de obra indirecta.

Tabla 33. Rol de provisiones de la nómina de la mano de obra indirecta.

ROL DE PROVISIONES										
#	Nombre	Cargo	Sueldo	10mo 3er sueldo	10mo 4 to sueldo	Vacaciones	Fondos reserva	Aporte patronal 12.15%	Total provisiones	
1	Barriga Franklin	Operarios	\$ 522,00	\$ 43,50	\$ 28,33	\$ 21,75	\$ 43,48	\$ 58,20	\$ 195,27	
Total			\$ 522,00	\$ 43,50	\$ 28,33	\$ 21,75	\$ 43,48	\$ 58,20	\$ 195,27	

Nota: Cálculo de los beneficios de ley de la mano de obra indirecta.

Tabla 34. Asignación del costo de la mano de obra indirecta.

DISTRIBUCIÓN DE LA MOI POR UNIDADES PRODUCIDAS			
Departamento.	Unidades producidas.	%	Distributivo.
Dpto. 1	5.920,00	20,54%	\$ 147,34
Dpto. 2	5.800,00	20,12%	\$ 144,35
Dpto. 3	5.700,00	19,78%	\$ 141,86
Dpto. 4	5.700,00	19,78%	\$ 141,86
Dpto. 5	5.700,00	19,78%	\$ 141,86
	28.820,00	100,00%	\$ 717,27

Nota: Asignación de los costos de la mano de obra indirecta en relación a las unidades producidas.

3.1.3.5. Registro Contable

El registro contable del rol de pagos y provisiones del trabajador que conforman la MOI, es el siguiente respectivamente:

Tabla 35. Registro contable de la mano de obra indirecta.

Código	Detalle	Parcial	Debe	Haber
510301	Sueldos y beneficios sociales MOI		522	
	Sueldos	340		
	Bono	122		
	Alimentación	60		
1010102	Bancos			489,87
2010402	IESS por pagar			32,13
	R/ Por pago de nómina MOI			
	Total	522	522	522

Código	Detalle	Parcial	Debe	Haber
510301	Sueldos y beneficios sociales MOI		195,27	
	Décimo tercer sueldo	43,50		
	Décimo cuarto sueldo	28,33		
	Vacaciones	21,75		
	Fondos de reserva	43,48		
	Aporte patronal	58,20		
2010405	Décimo tercer sueldo por pagar			43,50
2010406	Décimo cuarto sueldo por pagar			28,33
2010407	Vacaciones por pagar			21,75
2010408	Fondos de reserva por pagar			43,48
2010409	Aporte patronal por pagar			58,20
	R/ Por pago beneficios MOI			
	Total	195,27	195,27	195,27

Nota: Registro contable de los ingresos, egresos y beneficios de ley de la mano de obra indirecta.

3.1.4. Materiales indirectos

3.1.4.1. Descripción de los materiales indirectos de Artutex

Para su proceso de enconado y empacado Artutex requiere de conos para el enconado y fundas plásticas para el empacado. Son costos en los que se incurren para tener el producto final listo para el mercado, materiales que Artutex no elabora. Ver tabla 36.

3.1.4.2. Distribución de los materiales indirectos de Artutex

Los únicos materiales en los que incurre Artutex son en conos de cartón para el enconado y fundas plásticas para el empaçado, de acuerdo a estas necesidades de cada departamento su costo es asignado en su totalidad para cada departamento que genere la necesidad. Ver tabla 37.

3.1.4.3. Cuadros de datos y cálculos

Tabla 36. Materiales indirectos para la producción.

DESCRIPCIÓN	DEPARTAMENTO	NOMBRE DPTO.
Conos	Dpto. 4	Enconado
Fundas	Dpto. 5	Empacado

Nota: Materiales indirectos que no sufren transformación.

Tabla 37. Asignación de los materiales indirectos.

DESCRIPCIÓN	DEPARTAMENTO	VALOR
Conos	Dpto. 4	\$ 300,00
Fundas plásticas	Dpto. 5	\$ 100,00
	Total	\$ 400,00

Nota: Asignación de los costos incurridos por compra de materiales indirectos a los departamentos.

3.1.4.4. Registro contable

Tabla 38. Registro contable de los materiales indirectos.

Código	Detalle	Debe	Haber
	1		
510408	Suministros materiales y repuestos	53,57	
1010501	Crédito tributario IVA	6,43	
1010102	Bancos		55,46
1010503	Anticipo impuesto a la renta 1%		0,54
1010601	Anticipo IVA retenido 30%		4,50
	R/ Por adquisición de Conos.		
	2		
510408	Suministros materiales y repuestos	89,29	
1010501	Crédito tributario IVA	10,71	
1010102	Bancos		91,61
1010503	Anticipo impuesto a la renta 1%		0,89
1010601	Anticipo IVA retenido 30%		7,50
	R/ Por adquisición de fundas.		
	Total	160,00	160,00

Nota: Registro contable de la compra de materiales indirectos.

3.1.5. Costos indirectos

3.1.5.1. Descripción de los costos indirectos de Artutex

Artutex para poder llevar a cabo las actividades de producción debe incurrir en los siguientes costos:

- Servicios básicos.
 - Luz eléctrica.
 - Agua potable.
 - Teléfono.
- Combustible y lubricantes.
- Mantenimiento vehículo.
- Tiempo improductivo.
- Repuestos para maquinaria.
- Depreciación de activos.

3.1.5.2. Distribución de los C.I. de Artutex

Los costos indirectos de Artutex no se pueden sumar y distribuir la totalidad para todos los departamentos de producción.

Artutex mantienen costos, los cuales están atados a un solo departamento de producción y otros que se deben asignar a todos los departamentos, los costos por servicio eléctrico los \$1,454.90 y el servicio telefónico los \$30.00 se deben distribuir para todos los departamentos, se encuentra asignados de acuerdo a los metros cuadrados de toda la fábrica:

- El departamento 1 ocupa un espacio de 781.25 metros, este representa el 31.25% del total de los metros, de la planta, por lo que el costo por el servicio eléctrico es \$454.66 y el servicio telefónico por \$9.38.
- El departamento 2 ocupa un espacio de 312.5 metros, este representa el 12,50% del total de los metros de la planta, por lo que el costo por el servicio eléctrico es de \$181,86 y el servicio telefónico por \$3,73.
- El departamento 3 ocupa un espacio de 937.5 metros, este representa el 37,50% del total de los metros de la planta, por lo que el costo por el servicio eléctrico es de \$454,59 y el servicio telefónico por 11,25.

- El departamento 4 ocupa un espacio de 312.5 metros, este representa el 12,50% del total de los metros de la planta, por lo que el costo por servicio eléctrico es de \$181,86 y el servicio telefónico por \$3,75.
- El departamento 5 ocupa un espacio de 156.25 metros, este representa el 6,25% del total de los metros de la planta, por lo que el costo por servicio eléctrico es de \$90,93 y el servicio telefónico por 1,88. Ver tabla 39.

La asignación del costo por agua potable se efectúa en función al costo de mano de obra directa, que se incurrió en cada uno de los departamentos:

- En el departamento 1 se generó un costo por MOD de \$1,033.98, representa el 21% del costo total, y el costo que se asignara es de \$10.71.
- En el departamento 2 se generó un costo por MOD de \$1,009.87, representa el 21% del costo total, y el costo que se asignara es de \$10.46.
- En el departamento 3 se generó un costo por MOD de \$1,061.93, que representa el 22% del costo total, y el costo que se asignara es de \$11.00.
- En el departamento 4 se generó un costo por MOD de \$585.69, que representa el 12% del costo total, y el costo que se asignara es de \$6.06.
- En el departamento 5 se generó un costo por MOD de \$1,137.50, que representa el 24% del costo total, y el costo que se asignara es de \$11.78. Ver tabla 40.

Los costos por combustible y lubricantes, mantenimiento de vehículo y repuestos para maquinaria, son asignados en su totalidad al departamento que generó la necesidad. Ver tabla 41.

Los costos por la depreciación de los activos se cargaran a cada departamento donde la maquinaria se encuentre ubicada, los tiempos de vida útil y porcentajes para la depreciación de la maquinaria y vehículos es en base a lo establecido por el SRI, dado que Artutex empezó sus actividades en el año 2009, los costos por depreciación se toman en consideración a partir del sexto periodo para la maquinaria, lo que tiene que ver con los vehículos se encuentran totalmente depreciados ya que únicamente tienen 5 periodos como vida útil, para el departamento 1 suman por costos de

depreciación de \$105,68, para el departamento 2 \$47,73, para el departamento 3 \$136,36, para el departamento 4 \$40,91 y para el departamento 5 \$3,41. Ver tabla 42 al 50.

La sumatoria de los costos totales de la MOI, MPI y CI para cada departamento, de acuerdo su intervención en el proceso de producción una vez asignados bajo los diferentes métodos de distribución son: para el departamento 1 \$894.27, departamento 2 \$388.03, departamento 3 \$846.4, departamento 4 \$434,54 y departamento 5 \$1,430.41. Ver tabla 51.

3.1.5.3. Cuadros de datos y cálculos

Tabla 39. Asignación del costo de luz y teléfono por metros cuadrados.

DISTRIBUCIÓN POR M2 CI			LUZ ELÉCTRICA	TELÉFONO
Departamento	Metros	%		
Dpto. 1	781,25	31,25%	\$ 454,66	\$ 9,38
Dpto. 2	312,50	12,50%	\$ 181,86	\$ 3,75
Dpto. 3	937,50	37,50%	\$ 545,59	\$ 11,25
Dpto. 4	312,5	12,50%	\$ 181,86	\$ 3,75
Dpto. 5	156,25	6,25%	\$ 90,93	\$ 1,88
Total	2500	100,00%	\$ 1.454,90	\$ 30,00

Nota: Asignación del costo de luz y teléfono en relación a los metros cuadrados de los departamentos.

Tabla 40. Asignación del costo de agua.

DISTRIBUCIÓN POR COSTO MOD			AGUA POTABLE
Departamento.	Costo MOD	%	
Dpto. 1	\$ 835,67	21%	\$ 10,61
Dpto. 2	\$ 811,56	21%	\$ 10,31
Dpto. 3	\$ 863,62	22%	\$ 10,97
Dpto. 4	\$ 486,53	12%	\$ 6,18
Dpto. 5	\$ 939,19	24%	\$ 11,93
Total	\$ 3.936,57	100%	\$ 50,00

Nota: Asignación del costo de agua en relación al costo de la MOD.

Tabla 41. Asignación del costo de combustible y mantenimiento.

DESCRIPCIÓN	DEPARTAMENTOS					TOTAL
	Dpto. 1	Dpto. 2	Dpto. 3	Dpto. 4	Dpto. 5	
Combustible.	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22,00	\$ 22,00
Mantenimiento vehículo.	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$1.058,43	\$1.058,43
Tiempo improductivo.	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Repuestos.	\$166,59	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 166,59

Nota: Asignación de los costos a sus respectivos departamentos donde se generaron.

Tabla 42. Depreciación de la maquinaria carda.

TABLA DE DEPRECIACIÓN MÉTODO LEGAL					
Departamento:					1
Activo fijo:					Carda - MAQ.1.01.001
Valor inicial:					\$ 15.000,00
Vida útil:					10
Valor residual:					\$ 1.500,00
Valor inicial menos residual:					\$ 13.500,00
Años	Fórmula	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Acum.	Valor en libros
0					\$15.000,00
1	$10/55=0,18*13500$	\$2.454,55	\$ 204,55	\$ 2.454,55	\$12.545,45
2	$09/55=0,16*13500$	\$2.209,09	\$ 184,09	\$ 4.663,64	\$10.336,36
3	$08/55=0,15*13500$	\$1.963,64	\$ 163,64	\$ 6.627,27	\$ 8.372,73
4	$07/55=0,13*13500$	\$1.718,18	\$ 143,18	\$ 8.345,45	\$ 6.654,55
5	$06/55=0,11*13500$	\$1.472,73	\$ 122,73	\$ 9.818,18	\$ 5.181,82
6	$05/55=0,09*13500$	\$1.227,27	\$ 102,27	\$ 11.045,45	\$ 3.954,55
7	$04/55=0,07*13500$	\$ 981,82	\$ 81,82	\$ 12.027,27	\$ 2.972,73
8	$03/55=0,05*13500$	\$ 736,36	\$ 61,36	\$ 12.763,64	\$ 2.236,36
9	$02/55=0,04*13500$	\$ 490,91	\$ 40,91	\$ 13.254,55	\$ 1.745,45
10	$01/55=0,02*13500$	\$ 245,45	\$ 20,45	\$ 13.500,00	\$ 1.500,00
55					
Total	0			94500	70500

Tabla 43. Depreciación de la maquinaria manual.

TABLA DE DEPRECIACIÓN MÉTODO LEGAL					
Departamento:					2
Activo fijo:					Manual - MAQ.2.02.002
Valor inicial:					\$ 7.000,00
Vida útil:					10
Valor residual:					\$ 700,00
Valor inicial menos residual:					\$ 6.300,00
Años	Fórmula	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Acum.	Valor en libros
0					\$ 7.000,00
1	$10/55=0,18*6300$	\$1.145,45	\$ 95,45	\$ 1.145,45	\$ 5.854,55
2	$09/55=0,16*6300$	\$1.030,91	\$ 85,91	\$ 2.176,36	\$ 4.823,64
3	$08/55=0,15*6300$	\$ 916,36	\$ 76,36	\$ 3.092,73	\$ 3.907,27
4	$07/55=0,13*6300$	\$ 801,82	\$ 66,82	\$ 3.894,55	\$ 3.105,45
5	$06/55=0,11*6300$	\$ 687,27	\$ 57,27	\$ 4.581,82	\$ 2.418,18
6	$05/55=0,09*6300$	\$ 572,73	\$ 47,73	\$ 5.154,55	\$ 1.845,45
7	$04/55=0,07*6300$	\$ 458,18	\$ 38,18	\$ 5.612,73	\$ 1.387,27
8	$03/55=0,05*6300$	\$ 343,64	\$ 28,64	\$ 5.956,36	\$ 1.043,64
9	$02/55=0,04*6300$	\$ 229,09	\$ 19,09	\$ 6.185,45	\$ 814,55
10	$01/55=0,02*6300$	\$ 114,55	\$ 9,55	\$ 6.300,00	\$ 700,00
55					
Total	0			44100	32900

Tabla 44. Depreciación de la maquinaria hila.

TABLA DE DEPRECIACIÓN MÉTODO LEGAL					
Departamento:					3
Activo fijo:					Hila - MAQ.3.03.003
Valor inicial:					\$ 20.000,00
Vida útil:					10
Valor residual:					\$ 2.000,00
Valor inicial menos residual:					\$ 18.000,00
Años	Fórmula	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Acum.	Valor en libros
0					\$20.000,00
1	$10/55=0,18*18000$	\$3.272,73	\$ 272,73	\$ 3.272,73	\$16.727,27
2	$09/55=0,16*18000$	\$ 2.945,45	\$ 245,45	\$ 6.218,18	\$13.781,82
3	$08/55=0,15*18000$	\$ 2.618,18	\$ 218,18	\$ 8.836,36	\$11.163,64
4	$07/55=0,13*18000$	\$ 2.290,91	\$ 190,91	\$ 11.127,27	\$ 8.872,73
5	$06/55=0,11*18000$	\$ 1.963,64	\$ 163,64	\$ 13.090,91	\$ 6.909,09
6	$05/55=0,09*18000$	\$ 1.636,36	\$ 136,36	\$ 14.727,27	\$ 5.272,73
7	$04/55=0,07*18000$	\$ 1.309,09	\$ 109,09	\$ 16.036,36	\$ 3.963,64
8	$03/55=0,05*18000$	\$ 981,82	\$ 81,82	\$ 17.018,18	\$ 2.981,82
9	$02/55=0,04*18000$	\$ 654,55	\$ 54,55	\$ 17.672,73	\$ 2.327,27
10	$01/55=0,02*18000$	\$ 327,27	\$ 27,27	\$ 18.000,00	\$ 2.000,00
55					
Total	0			126000	94000

Tabla 45. Depreciación de la maquina enconado.

TABLA DE DEPRECIACIÓN MÉTODO LEGAL					
Departamento:					4
Activo fijo:					Enconado - MAQ.4.04.004
Valor inicial:					\$ 6.000,00
Vida útil:					10
Valor residual:					\$ 600,00
Valor inicial menos residual:					\$ 5.400,00
Años	Fórmula	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Acum.	Valor en libros
0					\$ 6.000,00
1	$10/55=0,18*5400$	\$ 981,82	\$ 81,82	\$ 981,82	\$ 5.018,18
2	$09/55=0,16*5400$	\$ 883,64	\$ 73,64	\$ 1.865,45	\$ 4.134,55
3	$08/55=0,15*5400$	\$ 785,45	\$ 65,45	\$ 2.650,91	\$ 3.349,09
4	$07/55=0,13*5400$	\$ 687,27	\$ 57,27	\$ 3.338,18	\$ 2.661,82
5	$06/55=0,11*5400$	\$ 589,09	\$ 49,09	\$ 3.927,27	\$ 2.072,73
6	$05/55=0,09*5400$	\$ 490,91	\$ 40,91	\$ 4.418,18	\$ 1.581,82
7	$04/55=0,07*5400$	\$ 392,73	\$ 32,73	\$ 4.810,91	\$ 1.189,09
8	$03/55=0,05*5400$	\$ 294,55	\$ 24,55	\$ 5.105,45	\$ 894,55
9	$02/55=0,04*5400$	\$ 196,36	\$ 16,36	\$ 5.301,82	\$ 698,18
10	$01/55=0,02*5400$	\$ 98,18	\$ 8,18	\$ 5.400,00	\$ 600,00
55					
Total	0			37800	28200

Tabla 46. Depreciación de la balanza digital.

TABLA DE DEPRECIACIÓN MÉTODO LEGAL					
Departamento:					1
Activo fijo:					Balanza digital - MAQ.5.05.005
Valor inicial:					\$ 500,00
Vida útil:					10
Valor residual:					\$ 50,00
Valor inicial menos residual:					\$ 450,00
Años	Fórmula	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Acum.	Valor en libros
0					\$ 500,00
1	$10/55=0,18*450$	\$ 81,82	\$ 6,82	\$ 81,82	\$ 418,18
2	$09/55=0,16*450$	\$ 73,64	\$ 6,14	\$ 155,45	\$ 344,55
3	$08/55=0,15*450$	\$ 65,45	\$ 5,45	\$ 220,91	\$ 279,09
4	$07/55=0,13*450$	\$ 57,27	\$ 4,77	\$ 278,18	\$ 221,82
5	$06/55=0,11*450$	\$ 49,09	\$ 4,09	\$ 327,27	\$ 172,73
6	$05/55=0,09*450$	\$ 40,91	\$ 3,41	\$ 368,18	\$ 131,82
7	$04/55=0,07*450$	\$ 32,73	\$ 2,73	\$ 400,91	\$ 99,09
8	$03/55=0,05*450$	\$ 24,55	\$ 2,05	\$ 425,45	\$ 74,55
9	$02/55=0,04*450$	\$ 16,36	\$ 1,36	\$ 441,82	\$ 58,18
10	$01/55=0,02*450$	\$ 8,18	\$ 0,68	\$ 450,00	\$ 50,00
55					
Total	0			3150	2350

Tabla 47. Depreciación de la balanza digital.

TABLA DE DEPRECIACIÓN MÉTODO LEGAL					
Departamento:					1
Activo fijo:					Balanza digital - MAQ.6.06.006
Valor inicial:					\$ 500,00
Vida útil:					10
Valor residual:					\$ 50,00
Valor inicial menos residual:					\$ 450,00
Años	Fórmula	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Acum.	Valor en libros
0					\$ 500,00
1	$10/55=0,18*4550$	\$ 81,82	\$ 6,82	\$ 81,82	\$ 418,18
2	$09/55=0,16*450$	\$ 73,64	\$ 6,14	\$ 155,45	\$ 344,55
3	$08/55=0,15*450$	\$ 65,45	\$ 5,45	\$ 220,91	\$ 279,09
4	$07/55=0,13*450$	\$ 57,27	\$ 4,77	\$ 278,18	\$ 221,82
5	$06/55=0,11*450$	\$ 49,09	\$ 4,09	\$ 327,27	\$ 172,73
6	$05/55=0,09*450$	\$ 40,91	\$ 3,41	\$ 368,18	\$ 131,82
7	$04/55=0,07*450$	\$ 32,73	\$ 2,73	\$ 400,91	\$ 99,09
8	$03/55=0,05*450$	\$ 24,55	\$ 2,05	\$ 425,45	\$ 74,55
9	$02/55=0,04*450$	\$ 16,36	\$ 1,36	\$ 441,82	\$ 58,18
10	$01/55=0,02*450$	\$ 8,18	\$ 0,68	\$ 450,00	\$ 50,00
55					
Total	0			3150	2350

Tabla 48. Depreciación del camión Hino FC.

TABLA DE DEPRECIACIÓN MÉTODO LEGAL					
Departamento:					5
Activo fijo:					Camión HINO FC – CAM.1.01.001
Valor inicial:					\$ 50.000,00
Vida útil:					5
Valor residual:					\$ 5.000,00
Valor inicial menos residual:					\$ 45.000,00
Años	Fórmula	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Acum.	Valor en libros
0					\$ 50.000,00
1	05/15=0,18*45000	\$ 15.000,00	\$ 1.250,00	\$ 15.000,00	\$ 35.000,00
2	04/15=0,16*45000	\$ 12.000,00	\$ 1.000,00	\$ 27.000,00	\$ 23.000,00
3	03/15=0,15*45000	\$ 9.000,00	\$ 750,00	\$ 36.000,00	\$ 14.000,00
4	02/15=0,13*45000	\$ 6.000,00	\$ 500,00	\$ 42.000,00	\$ 8.000,00
5	01/15=0,11*45000	\$ 3.000,00	\$ 250,00	\$ 45.000,00	\$ 5.000,00
15					
Total	0			165000	135000

Tabla 49. Depreciación del camión Hino GD.

TABLA DE DEPRECIACIÓN MÉTODO LEGAL					
Departamento:					5
Activo fijo:					Camión HINO GD – CAM.2.02.002
Valor inicial:					\$ 40.000,00
Vida útil:					5
Valor residual:					\$ 4.000,00
Valor inicial menos residual:					\$ 36.000,00
Años	Fórmula	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Acum.	Valor en libros
0					\$ 40.000,00
1	05/15=0,18*36000	\$ 12.000,00	\$ 1.000,00	\$ 12.000,00	\$ 28.000,00
2	04/15=0,16*36000	\$ 9.600,00	\$ 800,00	\$ 21.600,00	\$ 18.400,00
3	03/15=0,15*36000	\$ 7.200,00	\$ 600,00	\$ 28.800,00	\$ 11.200,00
4	02/15=0,13*36000	\$ 4.800,00	\$ 400,00	\$ 33.600,00	\$ 6.400,00
5	01/15=0,11*36000	\$ 2.400,00	\$ 200,00	\$ 36.000,00	\$ 4.000,00
15					
Total	0			132000	108000

Tabla 50. Resumen de las depreciaciones.

RESUMEN DE DEPRECIACIONES MÉTODO LEGAL					
Activo	Dept. 1	Dept. 2	Dept. 3	Dept. 4	Dept. 5
Carda	\$ 102,27	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Manual	\$ -	\$ 47,73	\$ -	\$ -	\$ -
Hila	\$ -	\$ -	\$ 136,36	\$ -	\$ -
Enconado	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 40,91	\$ -
Balanza digital	\$ 3,41	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Balanza digital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3,41
Hino a	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Hino b	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total	\$ 105,68	\$ 47,73	\$ 136,36	\$ 40,91	\$ 3,41

Nota: Depreciación de los activos fijos bajo el método legal.

Tabla 51. Asignación de los costos indirectos.

CI PARA CADA DEPARTAMENTO				TOTAL C/D
Dpto.	MOI	MPI	CI	
Dpto. 1	\$ 147,34	\$ -	\$ 746,93	\$ 894,27
Dpto. 2	\$ 144,35	\$ -	\$ 243,68	\$ 388,03
Dpto. 3	\$ 141,86	\$ -	\$ 704,18	\$ 846,04
Dpto. 4	\$ 141,86	\$ 60,00	\$ 232,68	\$ 434,54
Dpto. 5	\$ 141,86	\$ 100,00	\$ 1.188,55	\$ 1.430,41
Total	\$ 717,27	\$ 160,00	\$ 3.116,01	\$ 3.993,28

Nota: Asignación de los costos indirectos para cada departamento en donde se generó.

3.1.5.4. Registro Contable

Tabla 52. Registro contable de los costos indirectos.

Fecha	Código	Detalle	Parcial	Debe	Haber
20/08/2014	520118	Agua, luz y telecomunicaciones		\$ 1.531,69	
		Luz eléctrica	\$ 1,454,90		
		Agua potable	\$ 50,00		
		Teléfono	\$ 26,79		
	1010501	Crédito tributario IVA		\$3,21	
	1010102	Bancos			\$ 1.534,90
		V/ Por gasto serv. Básicos Agosto.			
		Total	\$1531,69	\$1534,9	\$1534,9

Fecha	Código	Detalle	Debe	Haber
10/08/2014	520112	Combustible	\$19,64	
	1010501	Crédito tributario IVA	\$2,36	
	1010102	Bancos		\$22,00
		V/ Por combustible Hino		
		Total	\$22,00	\$22,00

Fecha	Código	Detalle	Debe	Haber
29/08/2014	520108	Mantenimiento y reparaciones	\$945,03	
	1010501	Crédito tributario IVA	\$113,40	
	1010102	Bancos		\$1.039,53
	1010504	Anticipo impuesto a la renta 2%		\$18,90
		V/ Por mantenimiento Hino		
		Total	\$1.058,43	\$1.058,43

Fecha	Código	Detalle	Debe	Haber
		1		
30/08/2014	510404	Depreciación maquinaria	\$102,27	
	1020113	Deprec. Acumulada maquinaria		\$102,27
		R/ por depreciación maquinaria carda		
		2		
0/08/2014	510404	Depreciación maquinaria	\$47,73	
	1020113	Deprec. Acumulada maquinaria		\$47,73
		R/por depreciación maquinaria manual		

		3		
0/08/2014	510404	Depreciación maquinaria	\$136,36	
	1020113	Deprec. Acumulada maquinaria		\$136,36
		R/ por depreciación maquinaria hila		
		4		
0/08/2014	510404	Depreciación maquinaria	\$40,91	
	1020113	Deprec. Acumulada maquinaria		\$40,91
		R/ por depreciación maquinaria enconado		
		5		
0/08/2014	510404	Depreciación prop. Planta y equipo	\$3,41	
	1020112	Deprec. Acumulada prop. Planta y equipo.		\$3,41
		R/ por depreciación balanza dpto. 1		
		6		
0/08/2014	510404	Depreciación prop. Planta y equipo	\$3,41	
	1020114	Deprec. Acumulada prop. Planta y equipo.		\$3,41
		R/ por depreciación balanza dpto. 2		
		Total	\$334,09	\$334,09

Nota: Registro contable de los costos indirectos.

3.2. Determinación de porcentajes de avance en terminación

Para establecer el % de avance en terminación se procedió a efectuar los siguientes pasos:

- Realizar un conteo de todas las actividades que se efectúan en cada departamento, de acuerdo al departamento 1 existen 12 actividades.
- Clasificar las actividades desarrolladas por la mano de obra de las efectuadas por la maquinaria, dentro del departamento 1 tenemos 9 actividades efectuadas por MOD y 3 por la maquinaria.
- De acuerdo al departamento 1 el 75% de actividades corresponden a la MOD y el 25% a la maquinaria.
- Recopilar la información de las unidades terminadas y transferidas y el inventario final de trabajo en proceso que son 5920.00 y 1400.00 respectivamente.
- En el departamento 1 las unidades terminadas representan el 80.87% y las unidades en proceso el 19.13%, del total de unidades.
- Los cálculos para determinar en % de avance en terminación se efectuarán por regla de tres.

De esta manera los cálculos para determinar el porcentaje de terminación se manejarán de la misma forma en el departamento 2, departamento 3, departamento 4 y departamento 5 respectivamente. Ver tabla 53 al 57.

3.2.1. Cuadros de datos y cálculos

Tabla 53. Porcentajes de terminación del departamento 1.

Departamento 1	#. Actividades	% Actividades		Unidades	% Unidades
Actividades MOD	9	75,00%	U. Terminadas	5.920,00	80,87%
Actividades Maquinaria	3	25,00%	U. Proceso	1.400,00	19,13%
Total	12	100,00%		7320	100,00%

Nota: Determinar cuántas unidades aún siguen en proceso de producción en el departamento 1.

Tabla 54. Porcentajes de terminación del departamento 2.

Departamento 2	#. Actividades	% Actividades		Unidades	% Unidades
Actividades MOD	10	76,92%	U. Terminadas.	5.800,00	97,97%
Actividades Maquinaria	3	23,08%	U. Proceso.	120,00	2,03%
Total	13	100,00%		5920	100,00%

Nota: Determinar cuántas unidades aún siguen en proceso de producción en el departamento 2.

Tabla 55. Porcentajes de terminación del departamento 3.

Departamento 3	#. Actividades	% Actividades		Unidades	% Unidades
Actividades MOD	9	75,00%	U. Terminadas.	5.700,00	98,28%
Actividades Maquinaria	3	25,00%	U. Proceso.	100,00	1,72%
Total	12	100,00%		5800	100,00%

Nota: Determinar cuántas unidades aún siguen en proceso de producción en el departamento 3.

Tabla 56. Porcentajes de terminación del departamento 4.

Departamento 4	#. Actividades	% Actividades		Unidades	% Unidades
Actividades MOD	6	75,00%	U. Terminadas.	5.700,00	100,00%
Actividades Maquinaria	2	25,00%	U. Proceso.	0,00	0,00%
Total	8	100,00%		5700	100,00%

Nota: Determinar cuántas unidades aún siguen en proceso de producción en el departamento 4.

Tabla 57. Porcentajes de terminación del departamento 5.

Departamento 5	#. Actividades	% Actividades		Unidades	% Unidades
Actividades MOD	4	80,00%	U. Terminadas.	5.700,00	100,00%
Actividades Maquinaria	1	20,00%	U. Proceso.	0,00	0,00%
Total	5	100,00%		5700	100,00%

Nota: Determinar cuántas unidades aún siguen en proceso de producción en el departamento 5.

3.3. Método del costo promedio ponderado para Artutex

3.3.1. Departamento 1

Tabla 58. Análisis del flujo físico de unidades de producción departamento 1.

PASO 1: ANÁLISIS DEL FLUJO FÍSICO DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN		
Unidades físicas para Agosto 2014	Parcial	Cantidad
ENTRADAS		
Trabajo en proceso, Inventario inicial.		0,00
Unidades empezadas.		7320,00
Noil	2562,00	
Cinta amarillo	1464,00	
Poliéster	732,00	
Pabilo	1830,00	
Neumofil	366,00	
Poliéster B	366,00	
Unidades totales disponibles.		7320,00
SALIDAS		
Unidades terminadas y transferidas.		5920,00
Noil	2.072,00	
Cinta amarillo	1.184,00	
Poliéster	592,00	
Pabilo	1.480,00	
Neumofil	296,00	
Poliéster B	296,00	
Trabajo en proceso, Inventario final.		1.400,00
Noil	490,00	
Cinta amarillo	280,00	
Poliéster	140,00	
Pabilo	350,00	
Neumofil	70,00	
Poliéster B	70,00	
Unidades totales asignadas.		7320,00

Nota: Análisis del flujo físico de unidades que se transfieren y las que se quedan en proceso.

Tabla 59. Cálculo de unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción departamento 1.

PASO 2: CÁLCULO DE UNIDADES EQUIVALENTES PARA CADA ELEMENTO DEL COSTO DE PRODUCCIÓN										
Descripción	Unidades Físicas	% de Avance en Terminación	MPD						MOD	CIF
			Noil	Cinta amarillo	Poliéster	Pabilo	Neumofil	Poliéster B		
Trabajo en proceso, Inv. Inc.	0,00									
MPD		0,00%								
MOD		0,00%								
CIF		0,00%								
Unidades empezadas.	7320,00									
Unidades totales disponibles.	7320,00									
Unidades terminadas	5920,00	100,00%	5920,00	5920,00	5920,00	5920,00	5920,00	5920,00	5920,00	5920,00
Trabajo en proceso, Inv. Fin.	1400,00									
MPD		100,00%								
MOD		50,00%						700,00		
CIF		75,00%								1050,00
Unidades totales asignadas.	7320,00									
Unidades equivalentes totales.			5920,00	5920,00	5920,00	5920,00	5920,00	5920,00	6620,00	6970,00

Nota: Cálculo del total de unidades equivalentes del trabajo en proceso y terminado.

Tabla 60. Determinación de los costos totales para cada elemento de costo de producción departamento 1.

PASO 3: DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS TOTALES PARA CADA ELEMENTO DE COSTO DE PRODUCCIÓN				
Saldo Inicial de Trabajo en proceso				
MPD			\$	-
MOD			\$	-
CIF			\$	-
Total				\$ -
Costos agregados durante				
MPD			\$	9.680,70
	Noil	\$ 4.099,20		
	Cinta amarillo	\$ 1.464,00		
	Poliéster	\$ 1.830,00		
	Pabulo	\$ 1.555,50		
	Neumofil	\$ 366,00		
	Poliéster B	\$ 366,00		
MOD			\$	1.152,57
CIF			\$	894,27
Costos Agregados Totales				\$ 11.727,54
Costos Totales por Asignar				\$ 11.727,54

Nota: Determinación de los costos totales incurridos en el departamento 1.

Tabla 61. Cálculo del costo por unidad equivalente departamento 1

PASO 4 : CÁLCULO DEL COSTO POR UNIDAD EQUIVALENTE									
Costos totales	MPD						Mano de obra directa.	Costos Indirectos.	Total C.U.
	Noil	Cinta amarillo	Poliéster	Pabilo	Neumofil	Poliéster B			
Trabajo en proceso, Inv. Inc.	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Costo agregado.	\$4.099,20	\$1.464,00	\$1.830,00	\$1.555,50	\$366,00	\$366,00	\$ 1.152,568	\$ 894,27	
Costo total por asignar.	\$4.099,20	\$1.464,00	\$1.830,00	\$1.555,50	\$366,00	\$366,00	\$ 1.152,57	\$ 894,27	
Unidades equivalentes.	5920,00	5920,00	5920,00	5920,00	5920,00	5920,00	6.620,000	6.970,00	
Costo por unidad equivalente.	\$ 0,69	\$ 0,25	\$ 0,31	\$ 0,26	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,17	\$ 0,13	\$ 1,94

Nota: Cálculo del costo por unidad equivalente del departamento 1.

Tabla 62. Asignación de los costos totales de producción para las unidades terminadas y el saldo final departamento 1.

PASO 5: ASIGNACIÓN DE LOS COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN PARA LAS UNIDADES TERMINADAS Y EL SALDO FINAL			
DESCRIPCIÓN	Terminados y transferidos	Trabajo en proceso final	Total
Artículos terminados y transferidos	\$ 11.470,95		\$11.470,95
Trabajo en proceso final			
MPD		0,00	0,00
Noil.	\$ -		
Cinta amarillo.	\$ -		
Poliéster.	\$ -		
Pabilo.	\$ -		
Neumofil.	\$ -		
Poliéster B.	\$ -		
MOD		\$ 121,87	\$ 121,87
CIF		\$ 134,72	\$ 134,72
Costos totales asignados	\$ 11.470,95	\$ 256,59	\$11.727,54

3.3.1.1. Informe Departamento 1

Analizar el flujo físico de unidades de producción.

En este se encuentran las entradas de materiales donde el inventario inicial de trabajo en proceso 0 kilos de algodón, las unidades empezadas durante el mes tienen una cantidad de 7.320 kilos y en las salidas se encuentran las unidades terminadas y transferidas por 5.920 kilos y el trabajo en proceso es decir el inventario final por 1.400 kilos dándonos como resultado las unidades totales asignadas por 7.320 kilos en el departamento uno.

Calcular las unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción.

Aquí se encuentran el cálculo de las unidades equivalentes, las unidades empezadas y terminadas por 7.320 kilos de algodón mismas que se obtuvieron como resultado del paso anterior, estas pasan a ser las unidades totales disponibles.

Se encuentran también las unidades terminadas por 5.920 kilos mismas que tiene un 100% de avance de terminación para los tres elementos del costo (MPD, MOD, CIF), existe también un trabajo en proceso por 1.400 kilos mismo que tiene un porcentaje de avance de terminación así: MPD 100% equivalente a 5.020 kilos para cada uno de los 6 materiales directos; MOD 50% equivalente a 700 kilos y por último los CIF 75% equivalente a 1050 kilos.

Dándonos así un resultado de unidades equivalente totales para los 6 materiales directos de 5.920 kilos cada una para MOD de 6.620 kilos y CIF de 6.970 kilos respectivamente.

Determinar el costo total para cada elemento del costo de producción.

En este punto existen los costos agregados durante el mes así: MPD noil por \$4.099,20, cinta amarillo por \$1.464,00, poliéster por \$1.830,00, pabilo por \$1.555,50, neumofil por \$366,00, poliéster b por \$366, MOD por \$1.152,57 y CIF por \$894,27 dándonos como resultado los costos totales por asignar de \$11.727,54.

Calcular el costo por unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción.

En este punto se determina los costos totales por asignar por un valor de MPD noil por \$4.099,20, cinta amarillo por \$1.464,00, poliéster por \$1.830,00, pabilo por \$1.555,50, neumofil por \$366,00, poliéster b por \$366, MOD por \$1.152,57 y CIF por \$894,27 dándonos un total de \$11.470,95.

Colocamos las unidades equivalente obtenidas en el paso 2 así: para MPD de 5.920 kilos para MOD de 6.620 kilos y CIF de 6.970 kilos respectivamente, y al dividirlo para los costos totales por asignar obtenemos, el costo por unidad equivalente para MPD de noil \$0,69, de cinta amarillo \$0,25, de poliéster \$0,31, de pabilo \$0,26, de neumofil \$0,06, de poliéster b \$0,06, MOD de \$0,17 y CIF de \$0,13 dándonos un total de costo unitario de \$1,94.

Asignar los costos totales de producción a las unidades terminadas y a las unidades que haya en el inventario final de productos en proceso.

Aquí se determinaran los costos totales asignados de la siguiente manera los artículos terminados y transferidos son de \$11.470,95 el trabajo en proceso final es para MPD de \$0,00 MOD de \$121,87 y CIF de \$134,72 así al sumarlos obtenemos un total de 256,59 para el trabajo en proceso final y los costos totales asignados son de 11.727,54 para el departamento 1.

3.3.2. Departamento 2

Tabla 63. Análisis del flujo físico de unidades de producción departamento 2.

PASO 1: ANÁLISIS DEL FLUJO FÍSICO DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN	
Unidades físicas para Agosto 2014	Cantidad
ENTRADAS	
Trabajo en proceso, Inventario inicial.	
Unidades recibidas.	5.920,00
Unidades empezadas.	
Unidades totales disponibles.	5.920,00
SALIDAS	
Unidades terminadas y transferidas.	5.800,00
Trabajo en proceso, Inventario final.	120,00
Unidades totales asignadas.	5.920,00

Nota: Análisis del flujo físico de unidades que se transfieren y las que se quedan en proceso.

Tabla 64. Cálculo de unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción departamento 2.

PASO 2: CÁLCULO DE UNIDADES EQUIVALENTES PARA CADA ELEMENTO DEL COSTO DE PRODUCCIÓN					
Descripción	Unidades Físicas	% de avance en terminación	MPD	MOD	CIF
Trabajo en proceso, Inv. Inc.	0,00				
MPD		0,00%			
MOD		0,00%			
CIF		0,00%			
Unidades empezadas.	0,00				
Unidades totales disponibles.	0,00				
Unidades terminadas	5.800,00	100,00%	5.800,00	5.800,00	5.800,00
Trabajo en proceso, Inv. Fin.	120,00				
MPD		100,00%	0,00		
MOD		20,00%		24,00	
CIF		20,00%			24,00
Unidades totales asignadas.	5.920,00				
Unidades equivalentes totales.			5.800,00	5.824,00	5.824,00

Nota: Cálculo del total de unidades equivalentes del trabajo en proceso y terminado.

Tabla 65. Determinación de los costos totales para cada elemento de costo de producción departamento 2

PASO 3: DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS TOTALES PARA CADA ELEMENTO DE COSTO DE PRODUCCIÓN			
Saldo Inicial de Trabajo en proceso			
MPD	\$	-	
MOD	\$	-	
CIF	\$	-	
Total			\$ -
Costos agregados durante			
MPD	\$	-	
MOD	\$	1.120,51	
CIF	\$	388,03	
Costos Agregados Totales			<u>\$ 1.508,53</u>
Costos Totales por Asignar			\$ 1.508,53

Nota: Determinación de los costos totales incurridos en el departamento 2.

Tabla 66. Cálculo del costo por unidad equivalente departamento 2.

PASO 4 : CÁLCULO DEL COSTO POR UNIDAD EQUIVALENTE				
Costos del departamento anterior.	Unidades.	Costo total.	U. Equivalentes	Costo U. E
Inv. Inc. De trabajo en proceso.	0,00	\$ -	0,00	
Transferidas del dpto. Anterior	5.920,00	\$ 11.470,95	5.920,00	\$ 1,94
Unidades empezadas.	0,00	\$ -	0,00	
Unidades ajustadas y costo unitario	5.920,00	\$ 11.470,95	5.920,00	\$ 1,94
Costos totales	Materiales directos.	Mano de obra directa.	Costos Indirectos.	Total
Trabajo en proceso, Inv. Inc.	\$ -	\$ -	\$ -	
Costo agregado.	\$ 11.470,95	\$ 1.120,507	\$ 388,03	
Costo total por asignar.	\$ 11.470,95	\$ 1.120,51	\$ 388,03	
Unidades equivalentes.	5800,00	5824,00	5824,00	
Costo por unidad equivalente.	\$ 1,98	\$ 0,19	\$ 0,07	\$ 2,24

Nota: Cálculo del costo por unidad equivalente del departamento 2.

Tabla 67. Asignación de los costos totales de producción para las unidades terminadas y el saldo final departamento 2.

PASO 5: ASIGNACIÓN DE LOS COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN PARA LAS UNIDADES TERMINADAS Y EL SALDO FINAL			
Descripción	Terminados y Trasferidos	Trabajo en Proceso Final	Total
Artículos Terminados y Transferidos	\$ 12.973,26		\$12.973,26
Trabajo en Procesó Final			
MPD		\$ -	\$ -
MOD		\$ 4,62	\$ 4,62
CIF		\$ 1,60	\$ 1,60
Costos totales asignados	\$ 12.973,26	\$ 6,22	\$12.979,48

Nota: Asignación de los costos a las unidades terminadas del departamento 2.

3.3.2.1. Informe departamento 2

Analizar el flujo físico de unidades de producción.

En este se encuentran las entradas donde el inventario inicial de trabajo en proceso es 0 kilos, las unidades recibidas del departamento anterior son 5.920 kilos de algodón y en las salidas se encuentran las unidades terminadas y transferidas por 5.800 kilos y el trabajo en proceso es decir el inventario final por 120 kilos dándonos como resultado las unidades totales asignadas por 5.920 kilos en este departamento.

Calcular las unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción.

Aquí se encuentran el cálculo de las unidades equivalentes, las unidades empezadas y terminadas por 5.800 kilos mismas que se obtuvieron como resultado del paso anterior, estas pasan a ser las unidades totales disponibles.

Se encuentran también las unidades terminadas por 5.800 kilos mismas que tiene un 100% de avance de terminación para los tres elementos del costo (MPD, MOD, CIF), existe también un trabajo en proceso por 120 kilos mismo que tiene un porcentaje de avance de terminación así: MPD 0,00%; MOD 20,00% equivalente a 24 kilos y por último los CIF 20,00% equivalente a 24 kilos.

Dándonos así un resultado de unidades equivalente totales para MPD de 5.800 kilos para MOD de 5.824 kilos y CIF de 5.824 kilos respectivamente.

Determinar el costo total para cada elemento del costo de producción.

En este punto existen los costos agregados durante el mes así: MPD por \$0,00 MOD por \$1.120,51 y CIF por \$388,03 dándonos como resultado los costos totales por asignar \$1.508,53.

Calcular el costo por unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción.

Se presentan las unidades ajustadas y el costo unitario las unidades del anterior departamento se registran por 5.920 kilos un costo total de \$11.470,95 y las unidades equivalente por 5.920 kilos, de esta manera el valor unitario del departamento uno es de \$1,94.

Colocamos las unidades equivalente obtenidas en el paso 2 así: para MPD 5.800 kilos para MOD 5.824 kilos y CIF 5.824 kilos respectivamente, y al dividirlo para los costos totales por asignar obtenemos el costo por unidad equivalente para MPD de \$1,98 MOD de \$0,19 y CIF de \$0,07 dándonos un total de costo unitario de \$2,24.

Asignar los costos totales de producción a las unidades terminadas y a las unidades que haya en el inventario final de productos en proceso.

Aquí se determinaran los costos totales asignados de la siguiente manera los artículos terminados y transferidos son de \$12.973,26 el trabajo en proceso final es para MPD de \$0,00 MOD de \$4,62 y CIF de \$1,60 así al sumarlos obtenemos un total de \$6,22 para el trabajo en proceso final y los costos totales asignados son de \$12.979,48 para el departamento 2.

3.3.3. Departamento 3

Tabla 68. Análisis del flujo físico de unidades de producción departamento 3.

PASO 1: ANÁLISIS DEL FLUJO FÍSICO DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN	
Unidades físicas para Agosto 2014	Cantidad
ENTRADAS	
Trabajo en proceso, inventario inicial.	
Unidades recibidas.	5.800,00
Unidades empezadas.	
Unidades totales disponibles.	5.800,00
SALIDAS	
Unidades terminadas y transferidas.	5.700,00
Trabajo en proceso, inventario final.	100,00
Unidades totales asignadas.	5.800,00

Nota: Análisis del flujo físico de unidades que se transfieren y las que se quedan en proceso.

Tabla 69. Cálculo de unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción departamento 3.

PASO 2: CÁLCULO DE UNIDADES EQUIVALENTES PARA CADA ELEMENTO DEL COSTO DE PRODUCCIÓN					
Descripción	Unidades Físicas	% de avance en terminación	MPD	MOD	CIF
Trabajo en proceso, inv. Inc.	0,00				
MPD		0,00%			
MOD		0,00%			
CIF		0,00%			
Unidades empezadas.	0,00				
Unidades totales disponibles.	0,00				
Unidades terminadas	5.700,00	100,00%	5.700,00	5.700,00	5.700,00
Trabajo en proceso, inv. Fin.	100,00				
MPD		100,00%	0,00		
MOD		0,00%		0,00	
CIF		0,00%			0,00
Unidades totales asignadas.	5.800,00				
Unidades equivalentes totales.			5.700,00	5.700,00	5.700,00

Nota: Cálculo del total de unidades equivalentes del trabajo en proceso y terminado.

Tabla 70. Determinación de los costos totales para cada elemento de costo de producción departamento 3.

PASO 3: DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS TOTALES PARA CADA ELEMENTO DE COSTO DE PRODUCCIÓN			
Saldo inicial de trabajo en proceso			
MPD	\$	-	
MOD	\$	-	
CIF	\$	-	
Total			\$ -
Costos agregados durante			
MPD			
MOD	\$	1.189,74	
CIF	\$	846,04	
Costos agregados totales			\$ 2.035,77
Costos totales por asignar			\$ 2.035,77

Nota: Determinación de los costos totales incurridos en el departamento 3.

Tabla 71. Cálculo del costo por unidad equivalente departamento 3.

PASO 4 : CÁLCULO DEL COSTO POR UNIDAD EQUIVALENTE				
Costos del departamento anterior.	Unidades.	Costo total.	U. Equivalentes	Costo .U. E
Inv. Inc. De trabajo en proceso.	0,00	\$ -	0,00	
Transferidas del dpto. Anterior	5.800,00	\$ 12.973,26	5.800,00	\$ 2,24
Unidades empezadas.	0,00	\$ -	0,00	
Unidades ajustadas y costo unitario	5.800,00	\$ 12.973,26	5.800,00	\$ 2,24
Costos totales	Materiales directos.	Mano de obra directa.	Costos Indirectos.	Total
Trabajo en proceso, inv. Inc.	\$ -	\$ -	\$ -	
Costo agregado.	\$ 12.973,26	\$ 1.189,736	\$ 846,04	
Costo total por asignar.	\$ 12.973,26	\$ 1.189,74	\$ 846,04	
Unidades equivalentes.	5700,00	5700,00	5700,00	
Costo por unidad equivalente.	\$ 2,28	\$ 0,21	\$ 0,15	\$ 2,63

Nota: Cálculo del costo por unidad equivalente del departamento 3.

Tabla 72. Asignación de los costos totales de producción para las unidades terminadas y el saldo final departamento 3.

PASO 5: ASIGNACIÓN DE LOS COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN PARA LAS UNIDADES TERMINADAS Y EL SALDO FINAL			
DESCRIPCIÓN	Terminados y Trasferidos	Trabajo en Proceso Final	Total
Artículos terminados y transferidos	\$ 15.009,04		\$15.009,04
Trabajo en proceso final			
MPD		\$ -	\$ -
MOD		\$ -	\$ -
CIF		\$ -	\$ -
Costos totales asignados	\$ 15.009,04	\$ -	\$15.009,04

Nota: Asignación de los costos a las unidades terminadas del departamento 3.

3.3.3.1. Informe departamento 3

Analizar el flujo físico de unidades de producción.

En este se encuentran las entradas donde el inventario inicial de trabajo en proceso es 0 kilos, las unidades recibidas del departamento anterior son 5.800 kilos y en las salidas se encuentran las unidades terminadas y transferidas por 5.700 kilos y el trabajo en proceso es decir el inventario final por 100 kilos dándonos como resultado las unidades totales asignadas por 5.800 kilos en este departamento.

Calcular las unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción.

Aquí se encuentran el cálculo de las unidades equivalentes, las unidades empezadas y terminadas por 5.700 kilos mismas que se obtuvieron como resultado del paso anterior, en cuanto a las unidades terminadas y transferidas.

Se encuentran también las unidades terminadas por 5.700 kilos mismas que tiene un 100% de avance de terminación para los tres elementos del costo (MPD, MOD, CIF), no existe trabajo en proceso.

Dándonos así un resultado de unidades equivalente totales para MPD de 5.700 kilos para MOD 5.700 kilos y CIF 5.700 kilos respectivamente.

Determinar el costo total para cada elemento del costo de producción.

En este punto existen los costos agregados durante el mes así: MPD por \$0,00 MOD por \$1.189,74 y CIF por \$846,04 dándonos como resultado los costos totales por asignar de \$2.035,77.

Calcular el costo por unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción.

Se presentan las unidades ajustadas y el costo unitario las unidades del anterior departamento se registran por 5.800 kilos un costo total de \$12.973,26 y las unidades equivalente por 5.800 kilos de esta manera el valor unitario del departamento uno es de \$2,24. Colocamos las unidades equivalente obtenidas en el paso 2 así:

Para MPD de 5.700 kilos para MOD de 5.700 kilos y CIF de 5.700 kilos respectivamente, y al dividirlo para los costos totales por asignar obtenemos el costo por unidad equivalente para MPD \$2,28 MOD \$0,21 y CIF \$0,15 dándonos un total de costo unitario de \$2,63.

Asignar los costos totales de producción a las unidades terminadas y a las unidades que haya en el inventario final de productos en proceso.

Aquí se determinaran los costos totales asignados de la siguiente manera los artículos terminados y transferidos son de \$15.009,04 para el departamento 3.

3.3.4. Departamento 4

Tabla 73. Análisis del flujo físico de unidades de producción departamento 4.

PASO 1: ANÁLISIS DEL FLUJO FÍSICO DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN	
Unidades físicas para agosto 2014	Cantidad
Entradas	
Trabajo en proceso, inventario inicial.	
Unidades recibidas.	5.700,00
Unidades empezadas.	
Unidades totales disponibles.	5.700,00
Salidas	
Unidades terminadas y transferidas.	5.700,00
Trabajo en proceso, inventario final.	0,00
Unidades totales asignadas.	5.700,00

Nota: Análisis del flujo físico de unidades que se transfieren y las que se quedan en proceso.

Tabla 74. Cálculo de unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción departamento 4.

PASO 2: CÁLCULO DE UNIDADES EQUIVALENTES PARA CADA ELEMENTO DEL COSTO DE PRODUCCIÓN					
Descripción	Unidades Físicas	% de avance en terminación	MPD	MOD	CIF
Trabajo en proceso, inv. Inc.	0,00				
MPD		0,00%			
MOD		0,00%			
CIF		0,00%			
Unidades empezadas.	0,00				
Unidades totales disponibles.	0,00				
Unidades terminadas	5.700,00	100,00%	5.700,00	5.700,00	5.700,00
Trabajo en proceso, inv. Fin.	0,00				
MPD		100,00%	0,00		
MOD		100,00%		0,00	
CIF		100,00%			0,00
Unidades totales asignadas.	5.700,00				
Unidades equivalentes totales.			5.700,00	5.700,00	5.700,00

Nota: Cálculo del total de unidades equivalentes del trabajo en proceso y terminado.

Tabla 75. Determinación de los costos totales para cada elemento de costo de producción departamento 4.

PASO 3: DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS TOTALES PARA CADA ELEMENTO DE COSTO DE PRODUCCIÓN		
Saldo inicial de trabajo en proceso		
MPD	\$	-
MOD	\$	-
CIF	\$	-
Total		\$ -
Costos agregados durante		
MPD	\$	-
MOD	\$	667,63
CIF	\$	434,54
Costos agregados totales		\$ 1.102,18
Costos totales por asignar		\$ 1.102,18

Nota: Determinación de los costos totales incurridos en el departamento 4.

Tabla 76. Cálculo del costo por unidad equivalente departamento 4.

PASO 4 : CÁLCULO DEL COSTO POR UNIDAD EQUIVALENTE				
Costos del departamento anterior.	Unidades.	Costo total.	U. Equivalentes	Costo .U. E
Inv. Inc. De trabajo en proceso.	0,00	\$ -	0,00	
Transferidas del dpto. Anterior	5.700,00	\$ 15.009,04	5.700,00	\$ 2,63
Unidades empezadas.	0,00		0,00	
Unidades ajustadas y costo unitario	5.700,00	\$ 15.009,04	5.700,00	\$ 2,63
Costos totales	Materiales directos.	Mano de obra directa.	Costos Indirectos.	Total
Trabajo en proceso, inv. Inc.	\$ -	\$ -	\$ -	
Costo agregado.	\$ 15.009,04	\$ 667,635	\$ 434,54	
Costo total por asignar.	\$ 15.009,04	\$ 667,63	\$ 434,54	
Unidades equivalentes.	5700,00	5700,00	5700,00	
Costo por unidad equivalente.	\$ 2,63	\$ 0,12	\$ 0,08	\$ 2,83

Nota: Cálculo del costo por unidad equivalente del departamento 4.

Tabla 77. Asignación de los costos totales de producción para las unidades terminadas y el saldo final departamento 4.

PASO 5: ASIGNACIÓN DE LOS COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN PARA LAS UNIDADES TERMINADAS Y EL SALDO FINAL			
DESCRIPCIÓN	Terminados y Trasferidos	Trabajo en Proceso Final	Total
Artículos terminados y transferidos	\$ 16.111,21		\$16.111,21
Trabajo en proceso final			
MPD		\$ -	\$ -
MOD		\$ -	\$ -
CIF		\$ -	\$ -
Costos totales asignados	\$ 16.111,21	\$ -	\$16.111,21

Nota: Asignación de los costos a las unidades terminadas del departamento 4.

3.3.4.1. Informe departamento 4

Analizar el flujo físico de unidades de producción.

En este se encuentran las entradas donde el inventario inicial de trabajo en proceso es 0 kilos, las unidades recibidas del departamento anterior tienen un valor de 5.700 kilos y en las salidas se encuentran las unidades terminadas y transferidas por 5.700 kilos y el trabajo en proceso es decir el inventario final tiene un valor de 0 kilos dándonos como resultado las unidades totales asignadas por 5.700 kilos en este departamento.

Calcular las unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción.

Se encuentran las unidades terminadas por 5.700 kilos mismas que tiene un 100% de avance de terminación para los tres elementos del costo (MPD, MOD, CIF), no existe un trabajo en proceso en este departamento.

Dándonos así un resultado de unidades equivalente totales para MPD de 5.700 kilos para MOD de 5.700 kilos y CIF de 5.700 kilos respectivamente.

Determinar el costo total para cada elemento del costo de producción.

En este punto existen los costos agregados durante el mes así: MPD por \$0,00 MOD por \$667,63 y CIF por \$434,54 dándonos como resultado los costos totales por asignar de \$1.102,18.

Calcular el costo por unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción.

Se presentan las unidades ajustadas y el costo unitario las unidades del anterior departamento se registran por 5.700 kilos un costo total de \$15.009,04 y las unidades equivalentes por 5.700 kilos, de esta manera el valor unitario del departamento uno es de \$2,63.

Colocamos las unidades equivalente obtenidas en el paso 2 así: para MPD de 5.700 kilos para MOD de 5.700 kilos y CIF de 5.700 kilos respectivamente, y al dividirlo para los costos totales por asignar obtenemos el costo por unidad equivalente para MPD de \$2,63 MOD de \$0,12 y CIF de \$0,08 dándonos un total de costo unitario de \$2,83.

Asignar los costos totales de producción a las unidades terminadas y a las unidades que haya en el inventario final de productos en proceso.

Aquí se determinarían los costos totales asignados de la siguiente manera los artículos terminados y transferidos son de \$16.111,21.

3.3.5. Departamento 5

Tabla 78. Análisis del flujo físico de unidades de producción departamento 5.

PASO 1: ANÁLISIS DEL FLUJO FÍSICO DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN	
Unidades físicas para Agosto 2014	Cantidad
ENTRADAS	
Trabajo en proceso, inventario inicial.	
Unidades recibidas.	5.700,00
Unidades empezadas.	
Unidades totales disponibles.	5.700,00
SALIDAS	
Unidades terminadas y transferidas.	5.700,00
Trabajo en proceso, inventario final.	0,00
Unidades totales asignadas.	5.700,00

Nota: Análisis del flujo físico de unidades que se transfieren y las que se quedan en proceso.

Tabla 79. Cálculo de unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción departamento 5.

PASO 2: CÁLCULO DE UNIDADES EQUIVALENTES PARA CADA ELEMENTO DEL COSTO DE PRODUCCIÓN					
Descripción	Unidades Físicas	% de avance en terminación	MPD	MOD	CIF
Trabajo en proceso, inv. Inc.	0,00				
MPD		0,00%			
MOD		0,00%			
CIF		0,00%			
Unidades empezadas.	0,00				
Unidades totales disponibles.	0,00				
Unidades terminadas	5.700,00	100,00%	5.700,00	5.700,00	5.700,00
Trabajo en proceso, inv. Fin.	0,00				
MPD		100,00%	0,00		
MOD		100,00%		0,00	
CIF		100,00%			0,00
Unidades totales asignadas.	5.700,00				
Unidades equivalentes totales.			5.700,00	5.700,00	5.700,00

Nota: Cálculo del total de unidades equivalentes del trabajo en proceso y terminado.

Tabla 80. Determinación de los costos totales para cada elemento de costo de producción departamento 5.

PASO 3: DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS TOTALES PARA CADA ELEMENTO DE COSTO DE PRODUCCIÓN			
Saldo inicial de trabajo en proceso			
MPD	\$	-	
MOD	\$	-	
CIF	\$	-	
Total			\$ -
Costos agregados durante			
MPD	\$	-	
MOD	\$	1.290,23	
CIF	\$	1.430,41	
Costos agregados totales			\$ 2.720,64
Costos totales por asignar			\$ 2.720,64

Nota: Determinación de los costos totales incurridos en el departamento 5.

Tabla 81. Cálculo del costo por unidad equivalente departamento 5.

PASO 4 : CÁLCULO DEL COSTO POR UNIDAD EQUIVALENTE				
Costos del departamento anterior.	Unidades.	Costo total.	U. Equivalentes	Costo U. E
Inv. Inc. De trabajo en proceso.	0,00	\$ -	0,00	
Transferidas del dpto. Anterior	5.700,00	\$ 16.111,21	5.700,00	\$ 2,83
Unidades empezadas.	0,00	\$ -	0,00	
Unidades ajustadas y costo unitario	5.700,00	\$ 16.111,21	5.700,00	\$ 2,83
Costos totales	Materiales directos.	Mano de obra directa.	Costos Indirectos.	Total
Trabajo en proceso, inv. Inc.	\$ -	\$ -	\$ -	
Costo agregado.	\$ 16.111,21	\$ 1.290,229	\$ 1.430,41	
Costo total por asignar.	\$ 16.111,21	\$ 1.290,23	\$ 1.430,41	
Unidades equivalentes.	5700,00	5700,00	5700,00	
Costo por unidad equivalente.	\$ 2,83	\$ 0,23	\$ 0,25	\$ 3,30

Nota: Cálculo del costo por unidad equivalente del departamento 5.

Tabla 82. Asignación de los costos totales de producción para las unidades terminadas y el saldo final departamento 4.

PASO 5: ASIGNACIÓN DE LOS COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN PARA LAS UNIDADES TERMINADAS Y EL SALDO FINAL			
DESCRIPCIÓN	Terminados y Trasferidos	Trabajo en Proceso Final	Total
Artículos terminados y transferidos	\$ 18.831,85		\$18.831,85
Trabajo en procesó final			
MPD		\$ -	\$ -
MOD		\$ -	\$ -
CIF		\$ -	\$ -
Costos totales asignados	\$ 18.831,85	\$ -	\$18.831,85

Nota: Asignación costos incurridos a las unidades terminadas del departamento 5.

3.3.5.1. Informe departamento 5

Analizar el flujo físico de unidades de producción.

En este se encuentran las entradas donde el inventario inicial de trabajo en proceso es 0 kilos, las unidades recibidas del departamento anterior tienen un valor de 5.700 kilos y en las salidas se encuentran las unidades terminadas y transferidas por 5.700 kilos y el trabajo en proceso es decir el inventario final 0 kilos dándonos como resultado las unidades totales asignadas por 5.700 kilos en el departamento 5.

Calcular las unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción.

Se encuentran las unidades terminadas por 5.700 kilos mismas que tiene un 100% de avance de terminación para los tres elementos del costo (MPD, MOD, CIF), no existe un trabajo en proceso en este departamento.

Dándonos así un resultado de unidades equivalente totales para MPD de 5.700 kilos para MOD de 5.700 kilos y CIF de 5.700 kilos respectivamente.

Determinar el costo total para cada elemento del costo de producción.

En este punto existen los costos agregados durante el mes así: MPD por \$0,00 MOD por \$1.290,23 y CIF por \$1.430,41 dándonos como resultado los costos totales por asignar de \$2720,64.

Calcular el costo por unidades equivalentes para cada elemento del costo de producción.

Se presentan las unidades ajustadas y el costo unitario las unidades del anterior departamento se registran por 5.700 kilos un costo total de \$16.111,21 y las unidades equivalente por 5.700 kilos, de esta manera el valor unitario del departamento uno es de \$2,83.

Colocamos las unidades equivalente obtenidas en el paso 2 así: para MPD de 5.700 kilos para MOD de 5.700 kilos y CIF de 5.700 kilos respectivamente, y al dividirlo para los costos totales por asignar obtenemos el costo por unidad equivalente para MPD de \$2,83 MOD de \$0,23 y CIF de \$0,25 dándonos un total de costo unitario de \$3,30.

Asignar los costos totales de producción a las unidades terminadas y a las unidades que haya en el inventario final de productos en proceso.

Aquí se determinaran los costos totales asignados de la siguiente manera los artículos terminados y transferidos son de \$18.831,85 el trabajo en proceso final es para MPD de \$0,00, MOD de \$0,00 y CIF de \$0,00 así al sumarlos obtenemos un total de \$0,00 para el trabajo en proceso final y los costos totales asignados son de \$18.831,85 para el departamento 5.

3.3.6. Registro contable

Tabla 83. Registro contable del sistema de costos por procesos.

Fecha	Código	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Debe	Haber
31/08/14		Departamento 1				\$11,727.54	
	1010301	Inventarios MPD			\$ 9,680.70		
		Noil	5,920.00	\$ 0.69	\$ 4,099.20		
		Cinta amarillo	5,920.00	\$ 0.25	\$ 1,464.00		
		Poliéster	5,920.00	\$ 0.31	\$ 1,830.00		
		Pabulo	5,920.00	\$ 0.26	\$ 1,555.50		
		Neumofil	5,920.00	\$ 0.06	\$ 366.00		
		Poliéster B	5,920.00	\$ 0.06	\$ 366.00		
	510201	Sueldos y beneficios sociales	6,620.00	\$ 0.17	\$ 1,152.57		
	510409	Otros costos de producción	6,970.00	\$ 0.13	\$ 894.27		
	1010301	Inventarios MPD					\$9,680.70
	2010403	Sueldos Y Beneficios					\$1,152.57
	2020201	Locales					\$894.27
		V/ Costos dpto. 1 antes inv. Fin.					
		Total				\$11,727.54	\$11,727.54

Fecha	Código	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Debe	Haber
31/08/14		DEPARTAMENTO 3				\$12,973.26	
		DEPARTAMENTO 2					\$12,973.26
	1010301	Inventarios MPD	5,800.00	\$ 1.98	\$ 11,470.95		
	510201	Sueldos Y Beneficios Sociales	5,800.00	\$ 0.19	\$ 1,115.89		
	510409	Otros Costos De Producción	5,800.00	\$ 0.07	\$ 386.43		
		V/ Costos después de inv. Fin.					
		Total				\$12,973.26	\$11,727.54

Fecha	Código	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Debe	Haber
31/08/14		DEPARTAMENTO 3				\$15,009.04	
	1010301	Inventarios MPD	5,700.00	\$ 2.28	\$ 12,973.26		
	510201	Sueldos y beneficios sociales	5,700.00	\$ 0.21	\$ 1,189.74		
	510409	Otros costos de producción	5,700.00	\$ 0.15	\$ 846.04		
	1010301	Inventarios MPD					\$12,973.26
	2010403	Sueldos Y Beneficios					\$1,189.74
	2020201	Locales					\$846.04
		V/ Costos dpto. 3 antes inv. Fin.				\$15,009.04	\$15,009.04
Total							

Fecha	Código	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Debe	Haber
31/08/14		DEPARTAMENTO 3				\$12,973.26	
		DEPARTAMENTO 2					\$12,973.26
	1010301	Inventarios MPD	5,800.00	\$ 1.98	\$ 11,470.95		
	510201	Sueldos Y Beneficios Sociales	5,800.00	\$ 0.19	\$ 1,115.89		
	510409	Otros Costos De Producción	5,800.00	\$ 0.07	\$ 386.43		
		V/ Costos después de inv. Fin.					
Total						\$12,973.26	\$11,727,54

Fecha	Código	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Debe	Haber
31/08/14		DEPARTAMENTO 3				\$15,009.04	
	1010301	Inventarios MPD	5,700.00	\$ 2.28	\$ 12,973.26		
	510201	Sueldos y beneficios sociales	5,700.00	\$ 0.21	\$ 1,189.74		
	510409	Otros costos de producción	5,700.00	\$ 0.15	\$ 846.04		
	1010301	Inventarios MPD					\$12,973.26
	2010403	Sueldos Y Beneficios					\$1,189.74
	2020201	Locales					\$846.04
		V/ Costos dpto. 3 antes inv. Fin.					
Total						\$15,009.04	\$15,009.04

Fecha	Código	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Debe	Haber
31/08/14		DEPARTAMENTO 4				\$15,009.04	
		DEPARTAMENTO 3					\$15,009.04
	1010301	Inventarios MPD	5,700.00	\$ 2.28	\$ 12,973.26		
	510201	Sueldos y beneficios sociales	5,700.00	\$ 0.21	\$ 1,189.74		
	510409	Otros costos de producción	5,700.00	\$ 0.15	\$ 846.04		
		V/ Costos después de inv. Fin.					
		Total				\$14,009.04	\$14,009.04

Fecha	Código	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Debe	Haber
31/08/14		DEPARTAMENTO 4				\$16,111.21	
	1010301	Inventarios MPD	5,700.00	\$ 2.63	\$ 15,009.04		
	510201	Sueldos y beneficios sociales	5,700.00	\$ 0.12	\$ 667.63		
	510409	Otros costos de producción	5,700.00	\$ 0.08	\$ 434.54		
	1010301	Inventarios MPD					\$15,009.04
	2010403	Sueldos Y Beneficios					\$667.63
	2020201	Locales					\$434.54
		V/ Costos dpto. 4 antes inv. Fin.					
		Total				\$16,111.21	\$16,111.21

Fecha	Código	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Debe	Haber
31/08/14		DEPARTAMENTO 5				\$16,111.21	
		DEPARTAMENTO 4					\$16,111.21
	1010301	Inventarios MPD	5,700.00	\$ 2.63	\$ 15,009.04		
	510201	Sueldos Y Beneficios Sociales	5,700.00	\$ 0.12	667.63		
	510409	Otros Costos De Producción	5,700.00	\$ 0.08	\$ 434.54		
		V/ Costos después de inv. Fin.					
		Total				\$16,111.21	\$16,111.21

Fecha	Código	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Debe	Haber
31/08/14		DEPARTAMENTO 5				\$ 18,831.85	
	1010301	Inventarios MPD	5,700.00	\$ 2.83	\$ 16,111.21		
	510201	Sueldos y beneficios sociales	5,700.00	\$ 0.23	\$ 1,290.23		
	510409	Otros costos de producción	5,700.00	\$ 0.25	\$ 1,430.41		
	1010301	Inventarios MPD					\$ 16,111.21
	2010403	Sueldos Y Beneficios					\$ 1,290.23
	2020201	P Locales					\$ 1,430.41
		V/ Costos dpto. 5 antes de inv. Fin.					
Total						\$18,831.85	\$18,831.85

Fecha	Código	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Debe	Haber
31/08/14		INV. ARTICULO TERMINADO				\$18,831.85	
		DEPARTAMENTO 5					\$18,831.85
	1010301	Inventarios MPD	5,700.00	\$ 2.83	\$ 16,111.21		
	510201	Sueldos Y Beneficios Sociales	5,700.00	\$ 0.23	\$ 1,290.23		
	510409	Otros Costos De Producción	5,700.00	\$ 0.25	\$ 1,430.41		
		V/ Costos de artículo terminado					
Total						\$18,831.85	\$18,831.85

Nota: Registró contable de los saldos de los sistemas de costeo por procesos de cada departamento de producción.

3.3.7. Estado de costo de producción y venta

Tabla 84. Estado de costos de producción y venta departamento 1.

ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y VENTA	DEPARTAMENTO 1	
	PARCIAL	TOTAL
MPD utilizada		\$ 9.680,70
(+)Inv. inicial de MPD	\$339.950,00	
Noil	\$ 78.400,00	
Cinta amarillo	\$ 51.000,00	
Poliéster	\$ 82.500,00	
Pabilo	\$ 45.050,00	
Neumofil	\$ 37.000,00	
Poliéster b	\$ 46.000,00	
(+)Compras de MPD	\$ -	
Noil	\$ -	
Cinta amarillo	\$ -	
Poliéster	\$ -	
Pabilo	\$ -	
Neumofil	\$ -	
Poliéster b	\$ -	
(=)MPD disponible	\$339.950,00	
(-)Inv. final MPD	\$(330.269,3)	
Noil	\$ (74.300,80)	
Cinta amarillo	\$ (49.536,00)	
Poliéster	\$ (80.670,00)	
Pabilo	\$ (43.494,50)	
Neumofil	\$ (36.634,00)	
Poliéster b	\$ (45.634,00)	
(+)MOD		\$ 1.152,57
(=)Costo primo		\$ 10.833,27
(+)CIF		\$ 894,27
MPI	\$ -	
MOI	\$ 147,34	
CI	\$ 746,93	
(=)Costos de producción		\$ 11.727,54
(+) Inv. inicial de producto en proceso		\$ -
(=)Costos de producto en proceso		\$ 11.727,54
(-)Inv. final de producto en proceso		\$ (256,59)
(=)Costos de artículo terminado		\$ 11.470,95
(+)Inv. inicial de artículo terminado		\$ -
(=)Costos de artículo disponible para venta		\$ -
(-)Inv. final de artículo terminado		\$ -
(=)Costos de producción y venta		\$ -

Nota: Cálculo de los costos de producción del departamento 1.

Tabla 85. Estado de costos de producción y venta departamento 2.

ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y VENTA	DEPARTAMENTO 2	
	PARCIAL	TOTAL
MPD utilizada		\$11.470,95
	(+)Inv. inicial de MPD	\$ -
	(+)Compras de MPD	\$ -
	(=)MPD disponible	\$ -
	(-)Inv. final MPD	\$ -
(+)MOD		\$ 1.120,51
(=)Costo primo		\$12.591,45
(+)CIF		\$ 388,03
	MPI	\$ -
	MOI	\$ 144,35
	CI	\$ 243,68
(=)Costos de producción		\$12.979,48
(+) Inv. inicial de producto en proceso		\$ -
(=)Costos de producto en proceso		\$12.979,48
(-)Inv. final de producto en proceso		\$ (6,22)
(=)Costos de artículo terminado		\$12.973,26
(+)Inv. inicial de artículo terminado		\$ -
(=)Costos de artículo disponible para venta		\$ -
(-)Inv. final de artículo terminado		\$ -
(=)Costos de producción y venta		\$ -

Nota: Cálculo de los costos de producción del departamento 2.

Tabla 86. Estado de costos de producción y venta departamento 3.

ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y VENTA	DEPARTAMENTO 3	
	PARCIAL	TOTAL
MPD utilizada		\$12.973,26
	(+)Inv. inicial de MPD	\$ -
	(+)Compras de MPD	\$ -
	(=)MPD disponible	\$ -
	(-)Inv. final MPD	\$ -
(+)MOD		\$ 1.189,74
(=)Costo primo		\$14.163,00
(+)CIF		\$ 846,04
	MPI	\$ -
	MOI	\$ 141,86
	CI	\$ 704,18
(=)Costos de producción		\$15.009,04
(+) Inv. inicial de producto en proceso		\$ -
(=)Costos de producto en proceso		\$15.009,04
(-)Inv. final de producto en proceso		\$ -
(=)Costos de artículo terminado		\$15.009,04
(+)Inv. inicial de artículo terminado		\$ -
(=)Costos de artículo disponible para venta		\$ -
(-)Inv. final de artículo terminado		\$ -
(=)Costos de producción y venta		\$ -

Nota: Cálculo de los costos de producción del departamento 3.

Tabla 87. Estado de costos de producción y venta departamento 4.

ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y VENTA		DEPARTAMENTO 4	
		PARCIAL	TOTAL
MPD utilizada			\$ 15.009,04
	(+)Inv. inicial de MPD	\$ -	
	(+)Compras de MPD	\$ -	
	(=)MPD disponible	\$ -	
	(-)Inv. final MPD	\$ -	
(+)MOD			\$ 667,63
(=)Costo primo			\$ 15.676,67
(+)CIF			\$ 434,54
	MPI	\$ 60,00	
	MOI	\$ 141,86	
	CI	\$ 232,68	
(=)Costos de producción			\$ 16.111,21
(+) Inv. inicial de producto en proceso			\$ -
(=)Costos de producto en proceso			\$ 16.111,21
(-)Inv. final de producto en proceso			\$ -
(=)Costos de artículo terminado			\$ 16.111,21
(+)Inv. inicial de artículo terminado			\$ -
(=)Costos de artículo disponible para venta			\$ -
(-)Inv. final de artículo terminado			\$ -
(=)Costos de producción y venta			\$ -

Nota: Cálculo de los costos de producción del departamento 4.

Tabla 88. Estado de cotos de producción y venta departamento 5.

ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y VENTA		DEPARTAMENTO 5	
		PARCIAL	TOTAL
MPD utilizada			\$ 16.111,21
	(+)Inv. inicial de MPD	\$ -	
	(+)Compras de MPD	\$ -	
	(=)MPD disponible	\$ -	
	(-)Inv. final MPD	\$ -	
(+)MOD			\$ 1.290,23
(=)Costo primo			\$ 17.401,44
(+)CIF			\$ 1.430,41
	MPI	\$ 100,00	
	MOI	\$ 141,86	
	CI	\$1.188,55	
(=)Costos de producción			\$ 18.831,85
(+) Inv. inicial de producto en proceso			\$ -
(=)Costos de producto en proceso			\$ 18.831,85
(-)Inv. final de producto en proceso			\$ -
(=)Costos de artículo terminado			\$ 18.831,85
(+)Inv. inicial de artículo terminado			\$ -
(=)Costos de artículo disponible para venta			\$ 18.831,85
(-)Inv. final de artículo terminado			\$ -
(=)Costos de producción y venta			\$ 18.831,85

Nota: Cálculo de los costos de producción del departamento 5.

CAPÍTULO 4

POLÍTICAS PARA LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

4.1. Situación actual de Artutex ante el sistema de costos por procesos

4.1.1. Artutex no tiene control de la materia prima directa, el único sustento que lo respalda son las facturas de compra sin ser controladas y las adquisiciones se realizan sin revisar el stock en bodega ocasionando una acumulación masiva de materia prima.

Con la implementación del sistema de costos por procesos, se propone la implementación de tarjetas kardex bajo el método promedio ponderado para tener un control actualizado de la cantidad de entradas y salidas de la materia prima en bodega, obteniendo una información diaria y exacta del stock, evitando así compras innecesarias y la acumulación excesiva.

4.1.2. No hay un control de los kilos de algodón que pasan de un departamento a otro dentro del proceso de producción, ocasionando que no se detecten desechos, falta de materiales, interrupciones en las actividades de la maquinaria y el único control existente es cuando los conos son empacados al final del proceso productivo en el cual se cuentan y pesan las fundas de conos de hilo.

Con la ejecución de los formularios de producción en cada departamento se pretende controlar las actividades que cada empleado realiza, la producción que genera, observaciones que se presenten y los desperdicios que se generen.

4.1.3. No existe control del inventario de la materia prima directa.

Con el control de inventario de la materia prima directa mediante las tarjetas kardex, se podrá tener información oportuna, veraz y eficiente, de la cantidad real que se encuentra en bodega y se transfiere a producción.

4.1.4. El control y costos de la nómina de Artutex se maneja en un cuaderno, y totalmente al mando del supervisor de la planta.

Con la implementación de costos por procesos se estableció un formato de rol de pagos y cuadro de provisiones así como el cálculo de horas extras de manera que se tenga constancia de los pagos como respaldo de Artutex.

4.1.5. Los costos como mano de obra indirecta, por servicios básicos, repuestos y mantenimientos de vehículo y maquinaria, no son considerados dentro del costo unitario total de producción.

Con la implementación del sistema todos los costos mencionados en el párrafo anterior son distribuidos en porcentajes iguales y equitativos de acuerdo a los metros cuadrado de cada departamento, costos de mano de obra indirecta o por las unidades producidas en cada departamento.

El sistema de costos por procesos permitirá llevar un control del trabajo en proceso y las unidades que se empezaron así como las unidades terminadas que se transferirán al siguiente departamento de producción como las que aún siguen en proceso que no se han terminado de producir.

Se podrá llevar un control en porcentajes de los avances en terminación del trabajo en proceso de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos pudiendo saber cuántas unidades equivalentes totales se produjeron dentro de cada departamento. Los costos totales de cada elemento del costo que incurre en la producción como materiales indirectos, mano de obra directa y costos indirectos se podrán distribuir en porcentajes iguales para cada departamento.

Se podrá tener información sobre el costo por unidad equivalentes, es decir los costos agregados durante el periodo para las unidades que realmente están terminadas ya sean por cada uno de los tres elementos del costo.

Al final se podrá determinar los costos totales en los que se incurrieron para obtener los kilos de algodón terminados y que serán transferidos a sus respectivos departamentos para la elaboración del producto final y el costo total en que se incurrió por los kilos de algodón que aún se encuentran en proceso en cada departamento, se podrán verificar por cada elemento del costo.

4.2. Políticas generales

4.2.1. Compras

- La selección del proveedor de materiales será responsabilidad del propietario de artutex.
- La compra de mpd y/o materiales deberán ser aprobados y sustentados con una orden de compra.
- La orden de compra deberá ser elaborada por el supervisor de producción.
- La orden de compra debe ser entregada al propietario de la empresa hasta dos días después de haber sido elaborada.
- Las compras cuyos montos sean iguales o inferiores a \$49,00 serán cancelados con caja chica y con su respectivo comprobante de respaldo.
- Las compras cuyos montos sean iguales o superiores a \$50,00 se tendrá que emitir un cheque como comprobante de pago.

4.2.2. Producción

4.2.2.1. Materia Prima Directa (MPD)

- Se verificará cada quince días la MPD en bodega para evitar faltante de materia prima y solicitar adquisiciones.
- Todas las compras de materiales superiores a los \$50,00 deberán ser cancelados mediante cheque.
- El control de la materia prima se realizara bajo un sistema de inventario permanente.
- El control del inventario de materia prima se llevara en tarjetas Kardex.
- La materia prima será valorada por el método promedio ponderado.
- Las pacas de algodón deben almacenarse con un código.
- Para solicitar transferencia de materiales de la bodega al proceso productivo se elaborara nota de despacho.
- Los materiales de algodón antes de ingresar al departamento 1 deberán ser mojados.
- Para que el hilo 10.1 tenga un volumen estándar y resistente, la mezcla de todos los materiales deben dar un peso global de 10 kilos por cada mezcla que ingresa a la maquina carda del departamento 1.

- Cada dos mezclas que ingresan al proceso en el departamento 1 deben dar como resultado un bote grande de cinta de algodón de grosor número 7.
- De cada 6 botes grandes que ingresen al departamento 2 deberá dar 12 botes pequeños de cinta gruesa número 10.
- Cada bote pequeño de cinta numero 10 debe arrojar de 3 a 4 cono de hilo de un peso promedio de 2.25 kilos.
- En cada funda se debe empacar 9 conos de hilo.
- Los desperdicios que se generen en los departamentos, serán recogidos y acumulados semanalmente, y reprocesados desde el departamento 1.
- Si se produce hasta el 10% de desperdicio del total de los materiales introducidos a producción será considerado como un gasto y si supera el 10% de desperdicio será considerado como un costo.
- El porcentaje de avance en terminación para la materia prima se determina en función al total de unidades asignadas.
- Establecer una cantidad fija de kilos de materia prima directa que se transfieran cada mes de la bodega a producción para evitar sobrante de material sin procesar.

4.2.2.2. Mano de obra directa (MOD)

- A todo pago de nómina se deberá adjuntar sus respectivos documentos de soporte y únicamente se realizaran con cheque.
- Los contratos y salarios de los trabajadores serán establecidos de acuerdo a la normativa vigente.
- Todos los trabajadores recibirán cada año una dotación de uniformes y zapatos punta de acero.
- Todos los elementos para la protección de la salud del trabajador, como orejeras, gafas y mascarillas se dotaran 3 veces al año.
- Cada empleados será responsable de operar una sola máquina dentro de sus funciones diarias.
- Las horas extras suplementarias y extraordinarias serán pagadas de acuerdo a lo establecido en el código de trabajo del Ecuador.
- Para solicitar el pago de horas suplementarias y/o extraordinarias se deberá presentar el formulario de recargo de la jornada laboral.

- Para el pago de horas suplementarias y/o extraordinarias deberán tener la aprobación del supervisor y del propietario de Artutex.
- De no alcanzar la producción diaria asignada a cada empleado encargado del departamento, se deberá detallar en los formularios de producción de cada departamento las causas y observaciones.
- La asignación de los costos por mano de obra directa, serán la acumulación del total de ingresos y beneficios de ley de todos los trabajadores que se encuentran dentro de cada departamento.
- El monto por horas improductivas si no supera los \$100,00 por departamento será considerado dentro del costo de la mano de obra directa pero si este valor lo supera deberá ser cargado al gasto.
- Para determinar el porcentaje de avance en terminación, se deberá contar y definir todas las actividades que se desarrollan por la MOD dentro de cada departamento.

4.2.2.3. Costos indirectos

- El mantenimiento de las maquinas serán periódicos tanto preventivos como correctivos.
- La limpieza de las maquinas se realizaran los días lunes de cada semana.
- La distribución de la MOI para cada departamento se asignara en función a las unidades terminadas.
- Todos los costos deben ser facturados a nombre del propietario y deben ser documentos de sustento tributario y valores superiores a los \$50.00 cancelarlos con cheque.
- Las compras de repuestos para la maquinaria se realizaran con la aprobación del propietario.
- Los repuestos obsoletos deberán ser revisados por el supervisor de producción a fin de evitar gastos innecesarios o perdidos de repuestos.
- Para entregar un repuesto nuevo se deberá entregar al supervisor de producción el repuesto obsoleto para ser dados de baja.
- El mantenimiento del vehículo se realizar una vez cada mes.
- Los costos por servicio de energía eléctrica y teléfono se distribuirán para cada departamento en función a los metros cuadrados de cada uno.

- El costo por servicio de agua potable se distribuirá para cada departamento en función al costo de MOD.
- Los costos por mantenimiento de maquinaria, de vehículos y combustible únicamente se asignaran al departamento en que se genere el costo y no se afectara a los demás departamentos.
- Para determinar el porcentaje de avance en terminación, se deberá contar y definir todas las actividades que se desarrollan por la maquinaria dentro de cada departamento.

4.2.3. Ventas

- Las ventas se realizaran mediante comprobantes de venta (Facturas) mismas que serán de sustento tributario.
- Los productos serán comercializados cada fin de semana.
- Todas las ventas se realizaran al contado.

4.2.4. Políticas para implementar formularios de control de producción

Todos los formularios de control de producción deben ser llenados diariamente, el supervisor de producción debe encargarse de entregar los formularios al responsable de cada departamento.

4.2.4.1. Departamento 1, carda mezcla

Formulario de producción de la mezcla de materia prima: Con este formulario se pretende tener el control del número de mezclas que se realizan durante la jornada diaria de trabajo y los kilos de algodón que se procesaron en el primer departamento.

De acuerdo a la letra que se encuentra antes de cada instrucción, se referencia en el anexo 4 donde debe ingresarse la información solicitada.

- (A) Detallará el nombre del trabajador que está operando la maquina dentro del departamento 1.
- (B) Describir el día de la producción según el siguiente formato (dd/mm/aa).
- (C) Detallar el producto que se va a producir.
- (D) Anotar el total de las mezclas de materiales efectuadas en el día de producción.
- (E) Describir el total de kilos que se utilizan por cada material en la mezcla.
- (F) Indicar el detalle por nombre de cada MPD utilizada en cada mezcla.

4.2.4.2. Departamento 1, carda botes

Formulario de producción de botes grandes: Con este formulario se pretende llevar un control del número de botes grandes que se producen dentro de la jornada diaria de trabajo.

De acuerdo a la letra que se encuentra antes de cada instrucción, se referencia en el anexo 5 donde debe ingresarse la información solicitada.

- (A) Anotar el nombre del trabajador encargado de la maquinaria del departamento 1.
- (B) Detallará el día de la producción según el siguiente formato (dd/mm/aa).
- (C) Determinar el producto que se va a producir.
- (D) Detallará que tipo de bote es pequeño o grande.
- (E) Describir el peso por bote.
- (F) Contabilizará la cantidad de botes que se producen.
- (G) Detallará el total de kilos producidos y su peso total.
- (H) Describir las observaciones encontradas durante el proceso.
- (I) Detallará el número de paradas que tuvo la maquina durante la producción.

4.2.4.3. Departamento 2, manual

Formulario de producción de botes pequeños: Con este formulario se pretende llevar un control del número de botes pequeños que se producen dentro de la jornada diaria de trabajo.

De acuerdo a la letra que se encuentra antes de cada instrucción, se referencia en el anexo 6 donde debe ingresarse la información solicitada.

- (A) Detallará el nombre del encargado del departamento.
- (B) Detallará el día de la producción según el siguiente formato (dd/mm/aa).
- (C) Determinar el producto que se generará al final de la producción.
- (D) Determinar si el bote es pequeño o grande.
- (E) Detallará el peso por bote.
- (F) Contabilizará la cantidad de botes que se van produciendo.
- (G) Detallará el total de kilos producidos y su peso total.
- (H) Describir las observaciones encontradas durante el proceso.
- (I) Detallará el número de paradas que tuvo la maquina durante la producción.
- (J) Detallará los kilos a reprocesar por las paradas en el día.

4.2.4.4. Departamento 3, hila

Formulario de producción de conos de hilo: Con este formulario se pretende llevar un control del número de conos que se producen durante la jornada diaria de trabajo.

De acuerdo a la letra que se encuentra antes de cada instrucción, se referencia en el anexo 7 donde debe ingresarse la información solicitada.

- (A) Detallará el nombre del encargado del departamento.
- (B) Describir el producto que se generara.
- (C) Detallará el día de la producción según el siguiente formato (dd/mm/aa).
- (D) Detallará la cantidad de conos de hilo producidos.
- (E) Identificar el tipo de hilo producido.
- (F) Anotarán las observaciones encontradas durante el proceso.

4.2.4.5. Departamento 4, enconado

Formulario de producción de enconado de conos de hilo: Con este formulario se pretende llevar un control del número de conos que se enconaron en conos de cratón para ser empacados.

De acuerdo a la letra que se encuentra antes de cada instrucción, se referencia en el anexo 8 donde debe ingresarse la información solicitada.

- (A) Detallará el nombre del encargado del departamento.
- (B) Detallará el producto que se generara.
- (C) Describir el día de la producción según formato (dd/mm/aa).
- (D) Detallará la cantidad de conos de hilo enconados en conos de cartón.
- (E) Describir el nombre del hilo que se está produciendo.
- (F) Anotar las observaciones encontradas durante el proceso.

4.2.4.6. Departamento 5, empacado

Formulario de producción de empacado de conos de hilo: Con este formulario se pretende llevar un control del número de fundas de conos que sean producido durante la semana y que están listas para enviar al mercado de Otavalo.

De acuerdo a la letra que se encuentra antes de cada instrucción, se referencia en el anexo 9 donde debe ingresarse la información solicitada.

- (A) Detallará el nombre del encargado del departamento.
- (B) Detallará el día de la producción según formato (dd/mm/aa).
- (C) Detallará el nombre del producto que se generará para la venta.
- (D) Contabilizar la cantidad de conos por cada funda de empacada.
- (E) Determinar el peso por funda de conos empacados.
- (F) Realiza el cálculo de los kilos de hilo para la venta.

4.2.5. Políticas administrativas

- El responsable de coordinar las actividades de producción será considerado como supervisor de producción.
- Los cálculos del sistema de costos por procesos así como el rol de pagos, cuadro de provisiones, horas extras y extraordinarias, kardex, distribuciones de los costos, deben realizarse en hojas de cálculo de Excel.
- Todos los reportes por el sistema de costos por procesos, rol de pagos, rol de provisiones, formularios de producción, notas de despacho, kardex y facturas deben archivar por separado y por fecha, en un lugar donde no se puedan deteriorar.
- Todas las operaciones deben tener un documento de respaldo legal y su registro contable.
- Realizar informes de producción mensuales, donde se resalte el departamento que tuvo mayor producción.
- Conceder créditos de un plazo no mayor a 30 días.
- Realizar un levantamiento de funciones y responsabilidades de cada trabajador que opera en cada uno de los departamentos cada semestre, para determinar las necesidades de incrementar o disminuir personal.
- El sistema de costeo por procesos deberá ser controlado por personal con conocimientos en contabilidad.

CONCLUSIONES

Al finalizar el diseño del sistema de costos por procesos para la empresa textil Artutex, podemos indicar que el mismo permitirá a más de controlar los costos de fabricación, también definir valores totales y unitarios en los procesos productivos, con el fin brindar herramientas a la gerencia para la toma de decisiones en base del análisis de variaciones de costos respecto a los valores reales.

Se logra cubrir varios puntos de mejora al desarrollar el diseño del sistema, tales como, tener un plan de cuentas aplicable a sus actividades industriales que permitirá el registro contable de todos sus movimientos que están inmersos a la producción, tener flujo gramas de actividades que contribuyan al cálculo de los porcentajes de terminación de cada departamento, manejar y controlar el inventario mediante el método promedio ponderado así también el cálculo de la rotación del mismo, el cálculo de la depreciación de activos y la asignación del costo al departamento en donde se incurrió mediante tasas de asignación, se contara con formularios de producción, órdenes de compra, notas de despacho y cuadros de cálculo que acopiaran información suficiente, real, competente y relevante para el desarrollo de las cédulas del sistemas de costos por procesos y el estado de costos de producción y venta.

Adicionalmente, la empresa Artutex se beneficiaría al implementar este sistema con el análisis de la rentabilidad que puede realizar para la toma de acciones correctivas respecto al control de costos, asegurando la optimización de procesos y el mejor precio del mercado minimizando el riesgo de pérdidas para la empresa.

Finalmente, todo el trabajo realizado favorecerá a la empresa Artutex al implementar un sistema como el propuesto capaz de generar información fidedigna del proceso productivo con respecto a sus costos, y que sea utilizado principalmente para medir, controlar su producción y muy probablemente al implementarlo generar mayor rentabilidad del negocio; con lo cual podría reinvertir en algún porcentaje para incorporar nuevos productos a su línea de producción, innovación en la tecnología y expansión de su infraestructura.

RECOMENDACIONES

Una vez concluido la tesis, recomendamos a la empresa Artutex que para garantizar la mejora continua y el mantenimiento adecuado del sistema de costos por procesos debe realizar auditoria e inspecciones periódicas para que el control de costos sea de acuerdo al modelo aplicado a la empresa, en caso de requerir mejoras o actualizaciones realizarlas de manera oportuna, preventiva y eficaz, sin interrumpir el giro normal del negocio reduciendo costos y obteniendo una mejor utilidad.

Para futuros estudiantes que deseen implementar el sistema deben tomar en cuenta que si la empresa no tiene identificados costos en la producción, es fundamental empezar levantando las actividades de cada departamento con el fin de poder identificar los problemas y posibles soluciones, clasificar los recursos de producción, elaborar formularios y cuadros de cálculo para recabar información e iniciar el sistema con datos reales.

Finalmente Artutex deberá trabajar sobre el plan de cuentas y los registros contables que sean actualizados periódicamente según nuevas normas contables, así como el control de inventarios, depreciaciones de activos, los formularios de producción, los cuadros de cálculos; los mismos, que con la implementación del sistema correcto propuesto podrán ser automatizados, soportándose en políticas de control del sistema que mediante comités de calidad puedan resolver situaciones, mejora correcta evitando la obsolescencia del sistema diseñado.

LISTA DE REFERENCIAS

- Barfield, J. T., Raiborn, C. A., & Kinney, M. R. (2005). *Contabilidad de Costos*. México: Thomson.
- Berío Guzman, D. (2008). *Costos para Gerenciar, Organizaciones Manufacturas*. Barranquilla: Uninorte.
- Blocher, E. J., Stout, D. E., Cokins, G., & Chen, K. H. (2008). *Administración de Costos un Enfoque Estratégico*. México: McGraw-Hill.
- Bravo Valdivieso, M., & Ubidia Tapia, C. (2009). *Contabilidad de Costos*. Ecuador: NuevoDía.
- Cardenas y Napoles, P. A. (2006). *Administracion de Costos Metodo Moderno de Costos y Manufactura*. México: McGrawHill.
- Cueva, C. F. (2010). *Contabilidad de Costos Enfoque Gerencial y de Gestión*. Colombia: Pearson.
- García Colín, J. (2008). *Contabilidad de Costos*. México: McGraw-Hill.
- Gómez Bravo, O. (2010). *Contabilidad de Costos*. Colombia: McGrawHill.
- Granja , A. (2009). Manual Interno de Artutex. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Hansen, D. R., & Mowen , M. M. (2007). *Administarción de Costos Contabilidad y Control*. México: Thomson.
- Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2012). *Contabilidad de Costos un Enfoque Gerencial*. México: Pearson Educación.
- Horngren, C. T., Foster, G., & Datar, S. M. (2007). *Contabilidad de Costos un Enfoque Gerencial*. México: Pearson Education.
- Instituto Mexicano de Contadores Públicos. (2013). *Normas Internacionales se Informacion Financiera*. México: Policromia Impresora S.A. de C.V.
- Molina Clavache, A. (2011). *Contabilidad de Costos*. Quito: Impretec.
- Polimeni , R. S., Fabozzi, F. J., & Adelberg, A. H. (2010). *Contabilidad de Costos conceptos y aplicaciones para la toma de desiciones*. México: McGrawHill.
- Ramírez Padílla, D. N. (2008). *Contabilidad Administrativa Costos*. México: McGrawHill.
- Torres Salinas, A. S. (2010). *Contabilidad de Costos Análisis para la Toma de Decisiones*. México: McGraw-Hill.
- Zapata Sanchez, P. (2007). *Contabilidad de costos Herramienta para la toma de decisiones*. Colombia: McGraw-Hill.

ANEXOS PARA ARTUTEX

Anexo 1. Orden de compra.

ORDEN DE COMPRA					
Proveedor: _____			Orden N°: _____		
Dirección: _____			Pedido: _____		
Teléfono: _____			Entrega: _____		
Nº. PACAS	CÓDIGO	KILO / PACA	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">JEFE DE COMPRAS</p>				TOTAL	

Elaborado por: García Cristina, Masabanda Stalin.

Anexo 2. Nota de despacho.

NOTA DE DESPACHO					
Para la orden N°: _____			Fecha: _____		
Responsable _____			Centro de Costos: _____		
Nº. PACAS	CÓDIGO	KILO / PACA	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Recibí Centro de Costo</p>				TOTAL	
<p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Entregue Bodeguero</p>					

Elaborado por: García Cristina, Masabanda Stalin.

Anexo 3. Rol de pagos.

ROL DE PAGOS					
NÓMINA DIRECTOS 01/08/2014 31/08/2014					
Fecha: 31/08/2014		Fecha Ingreso:			
Nombre:		Departamento:			
Código:		Posición:			
Cedula:		Código Posición:			
		Días Trabajados:			
INGRESOS			DESCUENTOS		
CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR	CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR
Sueldo básico			Aporte IESS personal		
Horas extras			Desc. Seguro medico		
Horas suplementarias			Desc. Seguro odontológico		
Alimentación					
NETO A PAGAR \$			<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> RECIBÍ CONFORME		
CUENTA N°					
TIPO DE CUENTA					
CHEQUE N°					
BANCO					

Elaborado por: García Cristina, Masabanda Stalin.

Anexo 4. Formulario departamento 1 mezcla.

FORMULARIO DEPARTAMENTO 1 MEZCLA								
ENCARGADO						CARDA		
FECHA								
PRODUCTO								
PRODUCTO	MATERIALES	PESO	PRODUCTO	MATERIALES	PESO	PRODUCTO	MATERIALES	PESO
(C)			(C)			(C)		
(D)	(F)		(D)	(F)		(D)	(F)	
	TOTAL			(E)	TOTAL			(E)

Elaborado por: García Cristina, Masabanda Stalin.

Anexo 5. Formulario departamento 1 botes.

FORMULARIO DEPARTAMENTO 1 BOTES.									
ENCARGADO									
FECHA									
PRODUCTO									
BOTE									
PESO									
CARDA									
KILOS TOTAL									
CANTIDAD TOTAL									
(G)									
(F)									
OBSERVACIÓN					(H)				
CANTIDAD DE PARADAS					(I)				

Elaborado por: García Cristina, Masabanda Stalin.

Anexo 6. Formulario departamento 2 botes.

FORMULARIO DEPARTAMENTO 2 BOTES.									
ENCARGADO									
FECHA									
PRODUCTO									
BOTE									
PESO									
					MANUAL				
					KILOS TOTAL				
					CANTIDAD TOTAL				
					(G)				
(F)									
OBSERVACIÓN (H)									
CANTIDAD DE PARADAS					(I) (J)				

Elaborado por: García Cristina, Masabanda Stalin.

Anexo 7. Formulario departamento 3.

ENCARGADO <input type="text" value="(A)"/>		FORMULARIO DEPARTAMENTO 3
PRODUCTO <input type="text" value="(B)"/>		HILA
FECHA	(C)	OBSERVACIÓN
CANTIDAD DE CONOS	(E)	(F)
PRODUCTO		

Elaborado por: García Cristina, Masabanda Stalin.

Anexo 8. Formulario departamento 4.

ENCARGADO <input type="text" value="(A)"/>		FORMULARIO DEPARTAMENTO 4
PRODUCTO <input type="text" value="(B)"/>		ENCONADO
FECHA	(C)	OBSERVACIÓN
CANTIDAD DE CONOS	(D)	(F)
PRODUCTO	(E)	

Elaborado por: García Cristina, Masabanda Stalin.

Anexo 9. Formulario departamento 5.

FORMULARIO DEPARTAMENTO 5								
			ENCARGADO	(A)				
			FECHA	(B)				
			PRODUCTO	(C)				
NÚMERO	PESO	CANTIDAD	NÚMERO	PESO	CANTIDAD	NÚMERO	PESO	CANTIDAD
	(E)							
		(D)						
							T. KILOS	CONOS
							(F)	

Elaborado por: García Cristina, Masabanda Stalin.