

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Carrera de Contabilidad y Auditoría

Implementación de un sistema de costos por procesos para la empresa ALPLAS

Trabajo de titulación previo a la
obtención del título de Contador
Público Auditor

Autores:

Bryam Xavier Maysincho Tacuri

Karina Daniela Oleas Tigre

Tutor:

Remigio Efraín Ojeda Orellana

ORCID: 0000-0003-2691-0638

Cuenca, Ecuador

2023-02-24

Resumen

El presente proyecto integrador tiene como objetivo implementar un sistema de costos por procesos en la empresa ALPLAS, misma que se dedica a la elaboración y empaquetado de politubo en varias dimensiones, para ello primero se realizó un análisis del sector manufacturero a nivel del país. Al no contar con un detallado registro sobre el consumo de los recursos tanto materiales como humanos hace que la determinación del precio de venta no sea la correcta, si bien el gerente en base a la experiencia y sobre todo analizando la competencia ha estimado un precio de venta que no le genera la utilidad máxima.

Partiendo de este problema y enfatizando el hecho de que las empresas productivas buscan ser más rentables, se planteó implementar un sistema de costos que permita obtener una adecuada comunicación entre las áreas para una toma de decisiones óptima y una gestión eficiente sobre las operaciones en el futuro. Para llevar a cabo dicho análisis se recolectó información sobre cada una de las erogaciones que se utilizan al momento de fabricar los politubos, que se utilizan en el proceso productivo sobre cada proceso, personal e inventarios, pudiendo convertirse en una herramienta que permita a ALPLAS ser más competitivo en el mercado. Al finalizar se presentarán las conclusiones y recomendaciones pertinentes obtenidas en el desarrollo del proyecto.

Palabras clave: sistema de costos, costos por procesos, empresa manufacturera, toma de decisiones

Abstract

The objective of this integrative project is to implement a process costing system in the company ALPLAS, which is dedicated to the manufacture and packaging of polytube in various dimensions, for this purpose, first an analysis was made at the level of the manufacturing sector at the country level. By not having a detailed record on the consumption of both material and human resources, the determination of the selling price is not correct, although the manager, based on experience and especially analyzing the competition, has estimated a selling price that does not generate the maximum profit.

Based on this problem and emphasizing the fact that productive companies seek to be more profitable, it was proposed to implement a cost system that would allow adequate communication between areas for optimal decision making and efficient management of future operations. In order to carry out this analysis, information was collected on each of the expenditures used at the time of manufacturing the polytubes used in the production process, personnel and inventories, which could become a tool that allows ALPLAS to be more competitive in the market. At the end, the conclusions and pertinent recommendations obtained in the development of the project will be presented.

Keywords: cost system, process costs, manufacturing company, decisions making

Índice de contenidos

Introducción.....	13
Justificación	13
Problemática	14
Planteamiento del problema	15
Hipótesis	15
Objetivos	15
Objetivo general	15
Objetivos específicos	16
Capítulo 1.....	17
Contextualización de la industria.....	17
1.1. Entorno macroeconómico	17
1.2 Principales empresas manufactureras en Ecuador	22
1.3 Entorno meso económico	23
1.4 Entorno microeconómico	24
Capítulo 2.....	25
Análisis de la empresa ALPLAS.....	25
2.1. Reseña histórica	25
2.2. Planificación estratégica	25
2.2.1. Misión	25
2.2.2. Visión	26
2.2.3. Valores.....	26
2.2.4. Objetivos.....	26
2.3. Descripción de la empresa ALPLAS	27
2.4. Mercado y producto	27
2.5. Procesos para la elaboración del producto	27
2.6. Plantas de producción	29
2.7. Análisis FODA.....	31
Capítulo 3.....	33
Marco teórico	33
3.1. Fundamentos teóricos de empresas manufactureras.....	33
3.1.1. Antecedentes de la industria manufacturera en Ecuador	33
3.1.2. Definición de manufactura	34

3.1.3. Definición de empresas manufactureras	35
3.1.4. Clasificación de empresas del sector industrial.....	35
3.1.5. Diferencia entre el sector comercial y el sector industrial	35
3.2. Fundamentos teóricos de costos.....	36
3.2.1. Antecedentes de la contabilidad de costos	36
3.2.2. Definición de costo	37
3.2.3. Contabilidad de costos	37
3.2.4. Objetivos de la contabilidad de costos	37
3.2.5. Elementos de los costos	38
3.2.6. Asignación correcta de los CIFS.....	39
3.2.7. Bases para la asignación de los costos indirectos de fabricación	39
3.2.8. Clasificación de los costos	40
3.2.8. Diferencia entre costo y gasto.....	41
3.2.10. Sistema de costos por procesos.....	42
3.2.11. Tipos de fabricación del producto	43
3.2.12. Métodos de fijación de precios	43
Capítulo 4.....	45
Establecimiento del sistema de costos por procesos en la empresa ALPLAS	45
4.1. Documentos fundamentales para procesos productivos	45
4.1.1. Orden de trabajo o producción	45
4.1.2. Orden de requisición	45
4.1.3. Hoja de costos.....	46
4.1.5. Planilla de trabajo.....	47
4.1.6. Rol de pagos	48
4.1.7. Rol de beneficios.....	49
4.1.8. Depreciaciones.....	50
4.1.9. Informe de cantidad de producción.....	51
4.1.10. Informe de costos de producción.....	51
4.1.11. Kárdex	52
4.1.12. Estado de costos de productos vendidos	53
4.1.13. Productos a ser costeados.....	54
Conclusiones.....	133
Recomendaciones	133
Referencias.....	134

Anexos	140
Tiempo elaboración de politubo	140
Rol de pagos	141
Mano de obra directa.....	141
Mano de obra indirecta.....	142
Rol de beneficios.....	143
Mano de obra directa.....	143
Mano de obra indirecta.....	143
Maquinaria y equipo.....	145
Maquinaria y equipos utilizados en cada área.....	145
Depreciación maquinaria.....	145
Distribución de personal.....	148
Producción mensual Julio 2022	149
Producción mensual politubo	149
Kárdex de materiales	150
Determinación de costos por procesos	158
Plan de cuentas ALPLAS.....	167

Índice de figuras

Figura 1 Árbol de problemas	14
Figura 2 PIB real por actividad económica	17
Figura 3 VAB del sector manufacturero	18
Figura 4 Variaciones de industrias manufactureras.....	19
Figura 5 Proyecciones de los sectores de la economía ecuatoriana.....	20
Figura 6 Volumen de producción de la industria manufacturera	20
Figura 7 Ventas netas del sector manufacturero	21
Figura 8 Total empresas manufactureras	22
Figura 9 Flujograma de procesos.....	28
Figura 10 Estructura organizacional.....	30
Figura 11 Sistemas de costos	42
Figura 12 Orden de trabajo.....	45
Figura 13 Orden de requisición	46
Figura 14 Hoja de costos.....	46
Figura 15 Hoja de tiempo	47
Figura 16 Planilla de trabajo.....	48
Figura 17 Rol de pagos	49
Figura 18 Rol de beneficios.....	50
Figura 19 Depreciaciones.....	50
Figura 20 Informe de costos de producción.....	51
Figura 21 Kárdex	52
Figura 22 Estado de costos de productos vendidos	53
Figura 23 Proceso productivo.....	55

Índice de tablas

Tabla 1 Principales empresas manufactureras	22
Tabla 2 Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas	31
Tabla 3 Producción de politubos mensual	54
Tabla 4 Costos y gastos que incurren en la fabricación de politubo	54
Tabla 5 Maquinaria	56
Tabla 6 Materia prima directa	56
Tabla 7 Materia prima indirecta	57
Tabla 8 Horario de trabajo	57
Tabla 9 Clasificación de la mano de obra por procesos	57
Tabla 10 Tiempo de elaboración	58
Tabla 11 Costos indirectos de fabricación	58
Tabla 12 Solicitud de materiales politubo 1/2"	59
Tabla 13 Materiales directos utilizados politubo de 1/2"	60
Tabla 14 Solicitud de materiales politubo 3/4"	61
Tabla 15 Materiales directos utilizados politubo 3/4"	62
Tabla 16 Solicitud de materiales politubo de 1"	63
Tabla 17 Materiales directos utilizados politubo de 1"	64
Tabla 18 Solicitud de materiales politubo 1/2"	65
Tabla 19 Solicitud de materiales politubo de 3/4"	65
Tabla 20 Solicitud de materiales politubo de 1"	66
Tabla 21 Materiales indirectos utilizados en la elaboración del politubo.....	67
Tabla 22 Mano de obra directa.....	68
Tabla 23 Costos de mano de obra distribuido para cada proceso	69
Tabla 24 Costos por mano de obra indirecta	70
Tabla 25 Costos mano de obra indirecta por procesos	71
Tabla 26 Hoja de tiempo 1, politubo 1/2"	72
Tabla 27 Hoja de tiempo 2, politubo 1/2"	72
Tabla 28 Hoja de tiempo 3, politubo de 1/2"	73
Tabla 29 Hoja de tiempo 4, politubo de 1/2"	73
Tabla 30 Hoja de tiempo 5, politubo de 3/4"	74
Tabla 31 Hoja de tiempo 6, politubo de 3/4"	74
Tabla 32 Hoja de tiempo 7, politubo de 3/4"	75
Tabla 33 Hoja de tiempo 8, politubo 3/4"	75
Tabla 34 Hoja de tiempo 9, politubo de 1"	76
Tabla 35 Hoja de tiempo 10, politubo de 1"	76
Tabla 36 Hoja de tiempo 11, politubo de 1"	77
Tabla 37 Hoja de tiempo 12, politubo de 1"	77

Tabla 38 Depreciación de maquinaria.....	78
Tabla 39 Depreciación de la maquinaria por procesos.....	79
Tabla 40 Depreciación de la fabrica.....	80
Tabla 41 Depreciación del área de producción.....	81
Tabla 42 Consumo de energía eléctrica por área.....	81
Tabla 43 Costo energía eléctrica por área.....	83
Tabla 44 Distribución del costo de energía eléctrica.....	83
Tabla 45 Consumo de agua potable.....	84
Tabla 46 Consumo de agua por procesos.....	85
Tabla 47 Gastos en telefonía por área.....	86
Tabla 48 Gasto de servicio de internet por área.....	86
Tabla 49 Costo de mantenimiento de maquinaria.....	87
Tabla 50 Equipos de protección personal.....	87
Tabla 51 Costeo politubo de 1/2".....	88
Tabla 52 Costeo politubo 3/4".....	91
Tabla 53 Costeo politubo de 1".....	95
Tabla 54 Unidades recibidas en el periodo anterior.....	100
Tabla 55 Informe de cantidad politubo de 1/2".....	100
Tabla 56 Informe de cantidad politubo de 3/4".....	101
Tabla 57 Informe de cantidad politubo de 1".....	102
Tabla 58 Informe de costos de producción proceso 1, politubo de 1/2".....	104
Tabla 59 Informe de costos de producción proceso 2, para el politubo de 1/2".....	105
Tabla 60 Informe de costos de producción proceso 3, politubo de 1/2".....	107
Tabla 61 Informe de costos de producción proceso 4, politubo de 1/2".....	108
Tabla 62 Informe de costos de producción proceso 1, politubo de 3/4".....	109
Tabla 63 Informe de costos de producción proceso 2, politubo de ¾.....	110
Tabla 64 Informe de costos de producción proceso 3, politubo de 3/4".....	112
Tabla 65 Informe de costos de producción proceso 4, politubo de 3/4".....	113
Tabla 66 Informe de costos de producción proceso 1, politubo de 1".....	114
Tabla 67 Informe de costos de producción proceso 2, politubo de 1".....	115
Tabla 68 Informe de producción proceso 3, politubo de 1".....	117
Tabla 69 Informe de costos de producción proceso 4, politubo de 1".....	118
Tabla 70 Estado de costos de productos vendidos.....	119
Tabla 71 Precio de venta.....	120
Tabla 72 Ventas.....	121
Tabla 73 Libro diario.....	122
Tabla 74 Libro mayor.....	129

Agradecimiento

Agradecemos a Dios y a nuestros padres por brindarnos la vida, guiarnos a lo largo de nuestra vida. Por habernos brindado apoyo y fortaleza para no decaer en los momentos de debilidad y seguir adelante.

Agradecemos a la Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas y a todos sus docentes que durante nuestros procesos académicos supieron guiarnos e impartirnos sus conocimientos, haciendo posible este logro profesional.

A nuestro tutor el Ing. Remigio Ojeda, Docente de la Carrera de Contabilidad y Auditoría por el tiempo invertido, por sus conocimientos y por el apoyo brindado en este trabajo de titulación.

Agradecemos a la empresa ALPLAS, también al gerente el Ing. Iván Álvarez, y a su personal por la apertura y paciencia brindada hacia nosotros, contribuyendo en la elaboración de este proyecto.

A todos nuestros amigos y compañeros en especial a Johanna Mosquera y María José Rodríguez, gracias por su paciencia, apoyo, por esas alegrías, tristezas y por cada momento compartido.

Bryam y Daniela.

Dedicatoria

El presente trabajo de titulación lo dedico con amor y cariño a mi familia quienes, con su apoyo diario, con sus consejos y guía constante han sabido mantenerme firme en esta etapa universitaria.

A mis padres Rosa y Carlos, por acompañarme en todo momento y ser mi inspiración para convertirme en un profesional, no cesan mis ganas de decirles gracias a ustedes, esta meta está cumplida, palabras de apoyo me fortalecieron en esta gran etapa, la cual marcará un sendero dentro del mi vida.

A mi hermana Patricia y mi sobrina Sofía que con su apoyo moral me motivaron a seguir luchando cada día por cumplir mis sueños, ustedes son mi fortaleza e inspiración, a mi tío Daniel quiero dedicarle este logro ya que a pesar de que no lo conozco me ha apoyado incondicionalmente.

Hay que exaltar la labor de todos mis compañeros con quienes compartí grandes momentos y experiencias de vida. Puedo afirmar que la realización de dicha tesis no fue fácil, pero pude disfrutar de cada momento de cada oportunidad de aprender y seguir creciendo.

¡A quienes están y estuvieron presentes sin esperar algo a cambio las mismas que compartieron sus alegrías y tristezas, pero sobre todo conocimiento, Gracias!

Bryam Maysincho.

Dedicatoria

El presente trabajo de titulación lo dedico especialmente a mis padres, Claudia y Enrique, por ser un eje incondicional y un pilar fundamental en mi vida. Ustedes han sido un ejemplo e inspiración para continuar mis estudios con esfuerzo y dedicación.

A mi madre, por estar conmigo en los buenos y malos momentos, por todo el sacrificio que realizó para ayudarme a alcanzar mis metas y enseñarme a superar cada obstáculo que se me cruzaba en el camino. Por creer en mi capacidad y ser mi guía en cada momento de mi vida.

A mi padre, por brindarme su apoyo constante para mi formación académica, inculcar valores y principios en mí e impulsarme a ser mejor cada día.

A mis hermanos, Jonathan y Belén, por ser mis cómplices, amigos, consejeros, por su apoyo y compañía a lo largo de este proceso y sobre todo por alegrarse de mis logros y ayudarme a superar mis fracasos.

A mis abuelitos, por aconsejarme, guiarme por el camino del bien y ser un motivo más para superarme día a día. En especial, a mi abuelito Gonzalo, que se ha convertido en mi ángel, estoy segura que se siente orgulloso de mí por mis logros alcanzados y siempre va a estar bendiciéndome y protegiéndome desde el cielo.

Y a todas las personas que forman parte de mi vida, con las que he compartido momentos especiales e inolvidables, me han brindado su cariño y se han convertido en un eje primordial ya sea en mi vida personal como profesional.

Daniela Oleas.

Introducción

En la actualidad las empresas del sector manufacturero se ven afectadas por la falta de innovación e implementación de nuevas estrategias en los procesos productivos, una de las mayores problemáticas al que hace frente este sector es la falta de conocimiento por parte de los directivos de las mismas, así como el escaso aprovechamiento de los recursos empresariales.

Por otra parte, un sistema de costos permite a las empresas medir de manera eficiente y eficaz el nivel de beneficio que otorgan los recursos empresariales, tales como el talento humano, materia prima y otros costos. Así mismo, permite llevar un adecuado control y analizar las diferentes variaciones que se presentan en los costos esperados para cada producto.

Es por eso que el presente proyecto integrador tiene como objetivo abordar de manera eficiente y eficaz cada uno de los recursos que representa un costo para la empresa "ALPLAS", misma que tiene como actividad económica la fabricación de politubos, ya que al no tener un sistema de costos establecido presenta problemas en la asignación de los mismos.

Existen empresas que determinan sus precios de venta y margen de rentabilidad a través de la experiencia ganada a lo largo de los años o en base a los precios establecidos en el mercado por la competencia. Lo que ha ocasionado una problemática al momento de toma de decisiones con respecto a inversiones de crecimiento empresarial, ya que la falta de un control interno adecuado en los procesos de producción e inventarios de productos representa un factor crítico que puede llegar a generar pérdidas económicas.

Por tanto, se especifica el problema que hace posible el desarrollo de este proyecto, a través de la implementación de un sistema de costos por procesos, el cual permitirá a la empresa tener una guía para la planeación, producción, control, toma de decisiones oportunas y eficientes. Al finalizar, se obtendrá información real y exacta, permitiendo tener un control eficiente de los recursos implementados y la determinar el precio de venta de cada producto.

Justificación

En las empresas manufactureras se hace cada vez más necesario la implementación de estrategias que les ayuden a conocer con exactitud los costos de producción de sus productos. De forma que se logre asegurar la eficiencia en cada uno de los procesos, y así

contribuir en el desarrollo y progreso de la empresa, incrementando su rentabilidad y competitividad en el mercado.

Además, una adecuada determinación de costos impacta en la organización de manera positiva, ya que proporciona a la gerencia información útil para la planeación, control de la producción y toma de decisiones acertadas. Dicho esto, el presente proyecto integrador tiene como fin solucionar uno de los principales problemas con los que cuenta la empresa ALPLAS. Puesto que, al formar parte del sector manufacturero se encuentra expuesta a constantes cambios, lo cual despierta la necesidad de contar con un sistema de costos que se adapte a la realidad.

Ahora, la realización y aplicación de este proyecto resulta factible y necesario debido a que, beneficiará a la empresa de forma positiva, al ayudar a determinar los costos de cada uno de sus procesos productivos. Ya que, como se mencionó antes, tener un sistema de costos adecuado resulta útil y necesario para las empresas en general.

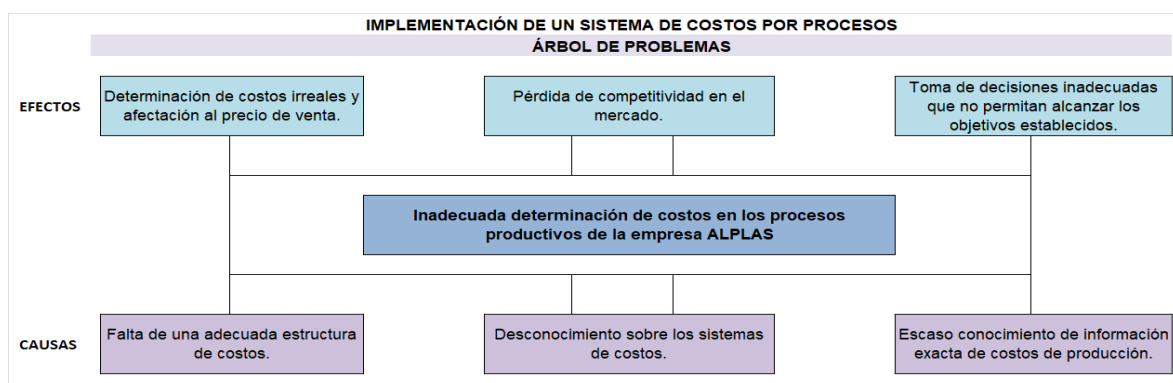
Y enfocándose en la empresa ALPLAS, este sistema de costos le ayudará a tener una mejor organización y percepción de los costos de sus productos, provocando también el alcance de sus objetivos económicos y estratégicos. Cabe recalcar que se cuenta con el apoyo total de la empresa y el personal, de forma que se tiene un acceso libre a cualquier tipo de información que se necesite e inclusive a las instalaciones.

Problemática

Relación causa – efecto

Figura 1

Árbol de problemas



Fuente y elaboración: Los autores

Planteamiento del problema

En la actualidad existen un sin número de empresas que no cuentan o desconocen sobre los sistemas de costos, lo cual se convierte en un problema que afecta de manera directa a la productividad de las mismas. Ya que impide que puedan establecer precios de venta óptimos debido a la falta de información real sobre los costos de producción, esto causa que la empresa desconozca qué actividad o producto es el más rentable.

La falta de un sistema de costos en una empresa hace que la misma pierda competitividad en el mercado, ya que desconoce en qué parte de la cadena de producción se puede disminuir los costos e incrementar el valor para el consumidor. Con el objetivo de tener rentabilidad de un producto, logrando una armonía con el costo que lleva realizar un producto y el precio de venta al mercado. Todo lo mencionado ha llevado al planteamiento de la siguiente pregunta de investigación:

¿Implementar un sistema de costos adecuado a las características propias de la empresa ALPLAS permite obtener costos reales para la misma, al igual que maximizar su rentabilidad?

Hipótesis

Hi: La implementación de un sistema de costos por procesos, brinda a la empresa ALPLAS, información real que permite tomar decisiones ajustadas a la realidad, con la finalidad de establecer precios que maximicen la rentabilidad y estén alineados con los objetivos organizacionales.

Ho: La empresa ALPLAS puede alcanzar sus objetivos establecidos y tomar decisiones oportunas sin la necesidad de implementar un sistema de costos, únicamente en base a la experiencia.

Objetivos

Objetivo general

Elaborar la propuesta de implementación de un sistema de costos por procesos en la empresa ALPLAS como estrategia de mejora para una correcta asignación de costos y una óptima toma de decisiones.

Objetivos específicos

- Realizar un estudio adecuado de la empresa y del sector manufacturero en la actualidad.
- Determinar el costo de los diferentes procesos que se llevan a cabo en la fabricación de politubo.
- Implementar un sistema de costos que ayude a optimizar la producción y su registro contable, definiendo consumos reales tanto de materia prima, mano de obra y la adecuada distribución de los CIF en cada uno de los distintos procesos.

Capítulo 1.

Contextualización de la industria

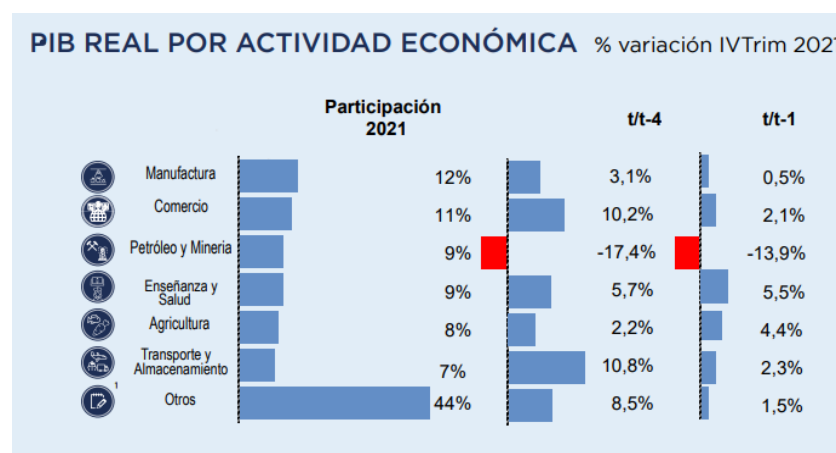
1.1. Entorno macroeconómico

Ecuador, es un país que cuenta con una diversidad de climas, cultura, comida y sobre todo belleza turística. Para el año 2021 su población fue de 17'888.474 personas aproximadamente. Las principales actividades económicas del país son la Agricultura, ganadería, caza, minería, pesca, industrias, construcción, servicios, comercio y la explotación de petróleo. La industrialización en Ecuador se desarrolló con el cambio de hábitos de consumo por parte de su población, como consecuencia, se incrementó la demanda de productos industriales provocando la necesidad del desarrollo manufacturero del país (Correa, 2017).

El sector manufacturero es muy importante para la economía del país considerando el nivel de aportación del Producto Interno Bruto (PIB) que en el año 2021 fue del 12%. Los sectores que aportaron a esta dinamización son manufactura, comercio, petróleo y minería, enseñanza y salud, agricultura, transporte y almacenamiento, entre otros.

Figura 2

PIB real por actividad económica



Nota: La ilustración muestra la variación del PIB real por actividad económica en el año 2021.

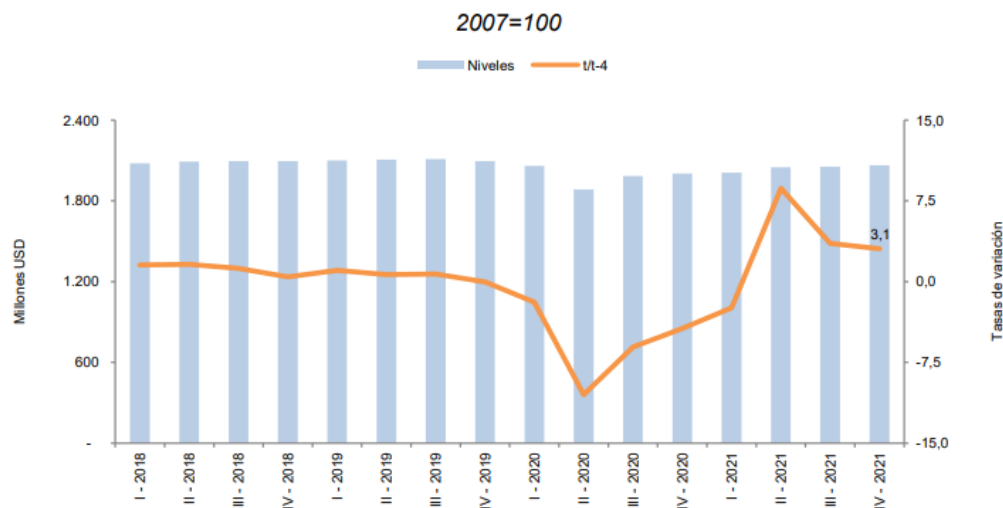
Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca

A continuación, se presenta la variación de la industria manufacturera en el transcurso del tiempo valorada en millones de dólares.

Figura 3

VAB del sector manufacturero



Nota: La ilustración muestra la variación de la industria manufacturera en el transcurso del tiempo.

Fuente y elaboración: Banco Central del Ecuador

El sector industrial manufacturero juega un papel importante dentro de la producción, rentabilidad, salarios y ventas, puesto que representa un 20% de empresas que pertenecen al sector societario del país. Según el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversión y Pesca (2021), señaló que para el año 2021 el sector manufacturero llegó a ocupar el tercer puesto con mayores ventas en el Ecuador.

Es uno de los sectores que brinda al país plazas de trabajo que benefician aproximadamente a 751 mil personas con un pleno y adecuado empleo (Ministerio de Producción, Comercio exterior, Inversiones y Pesca, 2021).

El sector manufacturero representa una actividad que contribuye al desarrollo, crecimiento y fortalecimiento económico del país. No obstante, persisten algunos problemas debido a la emergencia sanitaria Covid-19, que provocó una variación de precios, rentabilidad baja y la disolución de aproximadamente 778 empresas pertenecientes al sector manufacturero (Orozco, 2022).

A finales del año 2020 y comienzos del 2021 se observó que los sectores más afectados por la pandemia fueron aquellos dedicados a la fabricación de equipos de transporte, producción de madera y elaboración de cacao, mismos que conforman el sector industrial manufacturero. Por otra parte, aquellos sectores dedicados al procesamiento de pescado, camarón, fabricación de productos de caucho, plástico y productos alimenticios incrementaron su niveles de producción (Cámara de Industrias y Producción, 2021).

Figura 4

Variaciones de industrias manufactureras

Industrias manufactureras (variación primer semestre)	2021 vs 2019	2021 vs 2020
Procesamiento y conservación de pescado y otros productos acuáticos	18,2%	16,2%
Fabricación de productos del caucho y plástico	10,7%	14,6%
Elaboración de bebidas	2,2%	7,7%
Fabricación de metales comunes y de productos derivados del metal	-7,6%	5,9%
Elaboración de otros productos alimenticios	15,7%	5,7%
Procesamiento y conservación de camarón	15,1%	3,3%
Fabricación de papel y productos de papel	0,1%	2,1%
Procesamiento y conservación de carne	-1,5%	1,5%
Industrias manufactureras ncp	3,0%	0,6%
Fabricación de muebles	-5,6%	0,2%
Fabricación de sustancias y productos químicos	-10,7%	-0,2%
Elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal	-4,4%	-0,4%
Fabricación de maquinaria y equipo	-11,6%	-0,5%
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	-17,7%	-0,8%
Elaboración de productos de la molinería, panadería y fideos	0,7%	-0,9%
Elaboración de productos lácteos	-2,1%	-3,4%
Elaboración de tabaco	10,4%	-4,8%
Fabricación de productos textiles, prendas de vestir; fabricación de cuero y artículos de cuero	-13,4%	-5,1%
Elaboración de azúcar	-2,9%	-5,8%
Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	-6,4%	-6,2%
Producción de madera y de productos de madera	-24,8%	-12,5%
Fabricación de equipo de transporte	-44,4%	-19,3%

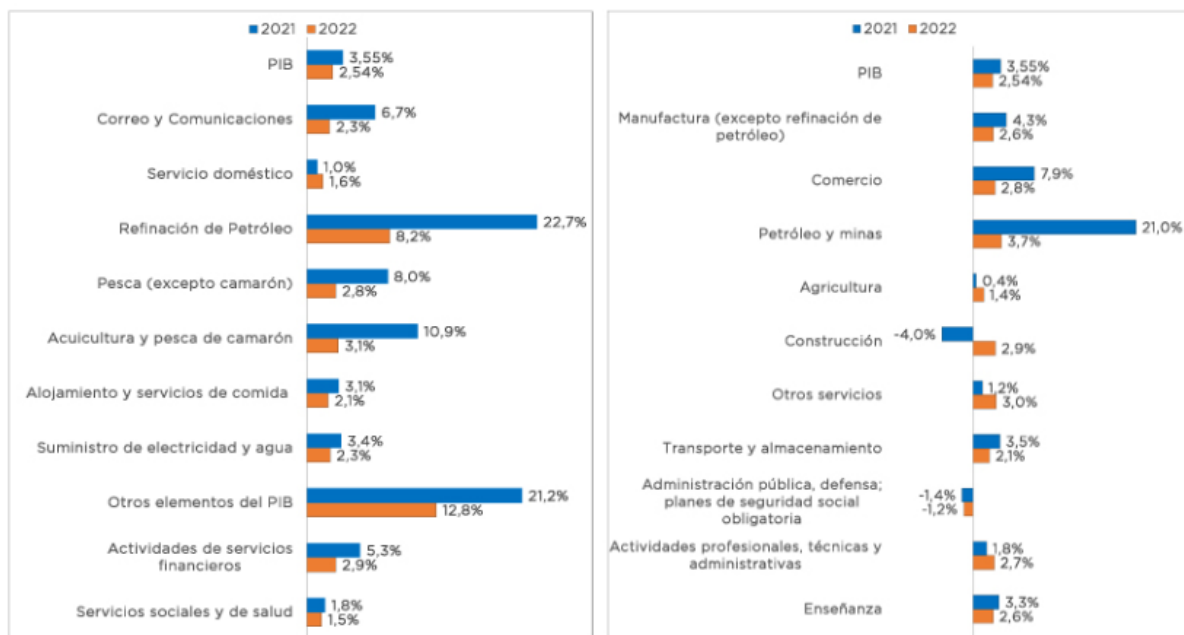
Fuente: BCE | Elaboración: CIP-DT

Nota: La ilustración refleja las variaciones que se presentaron en los diferentes tipos de industrias pertenecientes al sector manufacturero con respecto al periodo 2019, 2020 y 2021. Tomado de Balance del sector industrial en 2021 y proyecciones de la CIP para 2022, por Cámara de Industrias y Producción.

El sector industrial manufacturero en relación con los demás sectores en el periodo comprendido entre 2021-2022 presenta una proyección del Valor Agregado Bruto de 4,3% y 2,6% respectivamente. La siguiente imagen refleja las proyecciones de los sectores que conforman la economía de Ecuador a excepción del sector de la construcción y la administración pública.

Figura 5

Proyecciones de los sectores de la economía ecuatoriana



Fuente: BCE | Elaboración: CIP-DT

Nota: La ilustración muestra las proyecciones de los sectores económicos de la industria ecuatoriana.

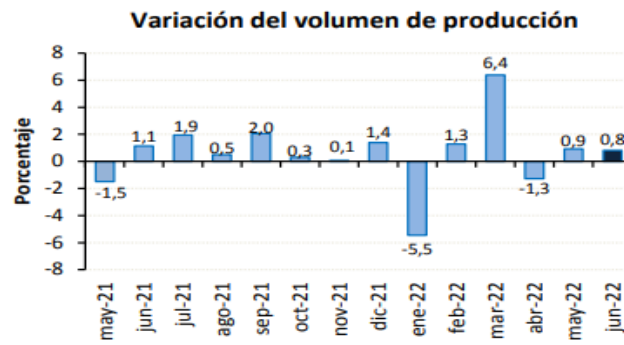
Fuente: Banco Central del Ecuador.

Elaboración: Cámara de Industrias y Producción (CIP)

El Banco Central del Ecuador presentó un estudio mensual de opinión empresarial realizado a 390 empresas manufactureras del país, el mismo que refleja un incremento del 0,9% en el volumen de producción para mayo del 2022 con respecto al mes anterior, por lo cual se generan expectativas de que el volumen de producción aumente en los próximos meses (Banco Central del Ecuador, 2022).

Figura 6

Volumen de producción de la industria manufacturera



Nota: La ilustración muestra la variación en el volumen de producción de la industria manufacturera.

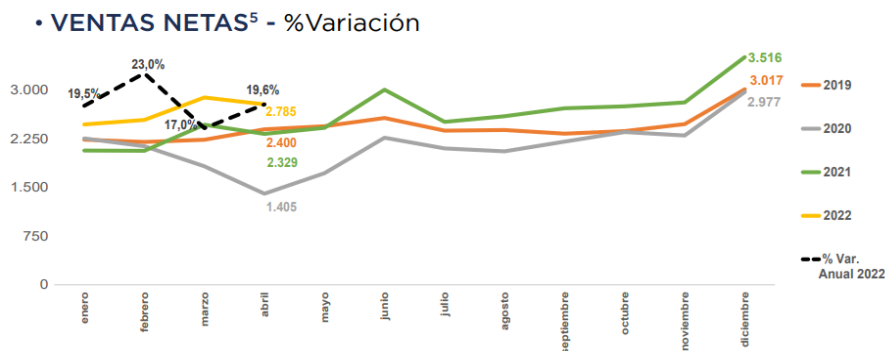
Fuente: Estudio mensual de opinión empresarial (EMOE)

Elaboración: Banco Central del Ecuador

Según el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (2022) las ventas netas totales del sector productivo alcanzaron 55178 millones de dólares en exportaciones y 10412 millones de dólares en ventas locales, del cual el sector manufacturero tiene un 15,9% de participación con relación del total de ventas nacionales. En este sector, las ventas en el periodo enero - abril 2022 alcanzaron un total de 10695 millones de dólares, por lo cual se considera que se obtuvo una variación del 19,6% con respecto al año anterior (Ministerio de Producción, Comercio exterior, Inversiones y Pesca, 2022).

Figura 7

Ventas netas del sector manufacturero



Nota: La ilustración muestra la variación de las ventas del sector manufacturero en el Ecuador.

Fuente: Servicio de Rentas Internas (SRI)

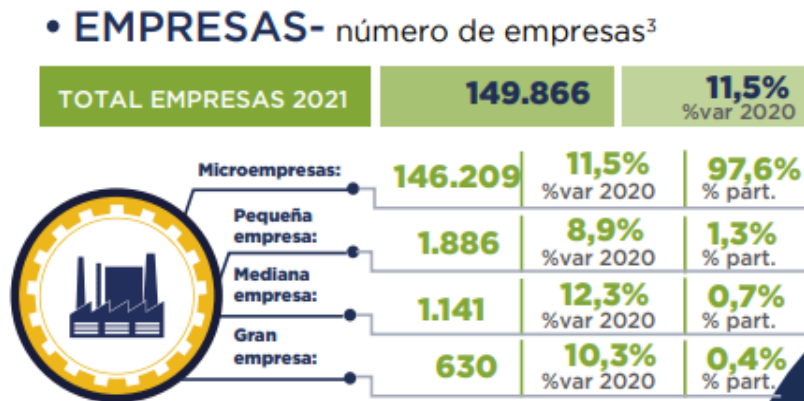
Elaboración: Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca

1.2 Principales empresas manufactureras en Ecuador

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2022) hasta el año 2021 existen 149.866 empresas manufactureras en el Ecuador, de las cuales se dividen en microempresas, pequeñas, medianas y grandes empresas.

Figura 8

Total empresas manufactureras



Nota: La ilustración muestra el número de empresas manufactureras en el Ecuador.

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censo (INEC)

Elaboración: Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca

A continuación se presentan las principales empresas manufactureras del Ecuador dedicadas a la fabricación de artículos de plástico:

Tabla 1

Principales empresas manufactureras

Principales empresas manufactureras				
Plastiempaques S.A.	Plastiflan Cia. Ltda.	Rhenania S.A.	Ecuamangueras Cia. Ltda.	Amanco plastigama S.A.
Flexiplast s.a.	Plásticos Rival Cia. Ltda.	Pica Plásticos Industriales	Sigmaplast s.a.	Bopp del Ecuador S.A.
Plasticsacks Cia. Ltda.	Plastlit S.A.	Supravile S.A.	Consuplast S.A.	Empaqplast
Tinflex s.a.	Trilex	Promaplast S.A.	Sacoplast S.A.	Tecnoplast del

				Ecuador Cia. Ltda.
Plapasa	Printopac	Supraplast	Neyplex Cia. Ltda.	Plasinca
Plastigomez	Palmaplast	Plastiazuay S.A.	Sunchodesa Representacione s Cia. Ltda.	Industrias Iepesa

Nota: La tabla muestra las principales empresas manufactureras en el Ecuador.

Fuente: Revista Ekos

Elaboración: Los autores

1.3 Entorno meso económico

La provincia del Azuay está localizada al sur del Ecuador en la Región Interandina, según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2021) residen aproximadamente 881.394 personas, siendo la quinta provincia más poblada y la duodécima con más extensión en el país. Los principales sectores del Azuay son, el comercio, las industrias manufactureras y la destreza manual de sus habitantes.

La práctica manufacturera es una tradición o costumbre que se ha realizado de generación en generación, los primeros productos elaborados fueron artesanales y fabricados por empresas en su mayoría familiares, estas empresas cimentaron las bases del sector manufacturero en la provincia del Azuay.

El Producto Interno Bruto de la provincia es de 5,4% del total del país, las principales industrias que conforman este porcentaje son el sector manufacturero, la construcción, administración pública, comercio y actividades de servicios financieros. Según la Cámara de Industrias, Producción y Empleo (2021) Azuay proporciona una ventaja para el comercio y el sector manufacturero a nivel nacional, ya que influyen en las ventas y exportaciones, esto representa el 95% de la producción que se consume a nivel de todo el Ecuador.

Las industrias manufactureras han evolucionado con el tiempo, sin embargo, estas organizaciones no han aprovechado de manera óptima los recursos en cada uno de sus procesos productivos, ya que la mayoría de ellas no cuentan con un sistema estructurado de costos, lo que dificulta el cálculo de los tres elementos del costo (Ekosnegocios, 2021).

1.4 Entorno microeconómico

Cuenca, más conocida como “Santa Ana de los 4 ríos de Cuenca”, es la capital de la Provincia del Azuay, tiene un aproximado de 580.000 habitantes, es una de las ciudades más privilegiadas al poseer una riqueza arquitectónica que le ha permitido adquirir el nombramiento de Patrimonio Cultural de la Humanidad en honor a la ciudad de Cuenca de España.

ALPLAS desarrolla sus actividades en la categoría de industrias intermedias y finales, que a su vez pertenece a la industria manufacturera. Cabe recalcar que la manufactura es uno de los sectores claves en el cambio de la Matriz Productiva del Ecuador, debido a su nivel de interrelación con otros sectores y a su capacidad de generación de valor agregado.

Las empresas de los diferentes sectores productivos, especialmente manufactureras necesitan conocer los costos de producción de sus bienes y así poder ejercer un control adecuado sobre los mismos, lo cual contribuye en la fijación del precio de venta. Actualmente, la empresa ALPLAS no cuenta con un sistema de costos que le permita conocer su rentabilidad, mejorar los procesos de producción y determinar los costos que intervienen en el proceso productivo.

La información de costos generada en empresas manufactureras necesita ser exacta y fiable, lo cual depende de que tan bien esté estructurado el sistema que utilizan. ALPLAS, al carecer de un sistema de costos, determina mediante estimación el precio de venta al consumidor final, en base a la experiencia adquirida en el mercado durante sus años de función. Toda empresa necesita adecuarse a las condiciones del mercado, es así que se vuelve necesario contar con un sistema de costos eficiente, el mismo que garantice la maximización de utilidades.

Capítulo 2

Análisis de la empresa ALPLAS

2.1. Reseña histórica

ALPLAS inició sus actividades en el año 1960 como una empresa familiar dedicada a la recolección de papel, cartones y plásticos; como producto principal ofrecían a sus clientes plástico lavado, mismo que tenía una demanda muy baja, razón por la cual se crea la necesidad de innovar y así poder ofrecer al mercado un nuevo producto.

En el año 2007 la empresa decide tomar un nuevo estilo de negocio que es la elaboración y venta de materia prima, clasificaban, trituraban y vendían a diferentes fábricas figuras de plástico.

ALPLAS se convirtió en uno de los principales distribuidores para las ciudades de Guayaquil, Piñas, Loja y ciudades pertenecientes a la provincia del Azuay, sus principales clientes eran fábricas dedicadas a la elaboración de plásticos, fundas de invernaderos, entre otros productos.

Para el año 2012 varias fábricas a las que la empresa suministraba materia prima experimentaron problemas económicos, lo cual ocasionó que muchas de ellas terminaran en la quiebra, motivo por el que ALPLAS adquirió maquinarias como parte de pago, mismas que ayudaron a mejorar la calidad de la materia prima, de esta manera se empieza a elaborar el politubo aplicando un conjunto de diferentes conocimientos y habilidades.

2.2. Planificación estratégica

ALPLAS no cuenta con planificación estratégica, por lo cual se sugiere la siguiente misión, visión, valores, objetivos, estructura organizacional y análisis FODA.

2.2.1. Misión

ALPLAS tiene como misión prolongar el ciclo de vida útil de materiales ya usados a través de métodos de recuperación, reciclaje y procesamiento; posibilitando una actividad rentable y sustentable para nuestros clientes y colaboradores, manteniendo un compromiso con la comunidad y el medio ambiente.

2.2.2. Visión

Ser un referente en el sector manufacturero, siendo así una empresa comprometida con el mejoramiento de la calidad de vida de la población y el manejo sostenible de recursos naturales elaborando productos con un valor añadido.

2.2.3. Valores

- **Compromiso.** - Nuestros empleados están comprometidos con los objetivos de la empresa, realizando un mayor esfuerzo al momento de realizar cada una de sus actividades. Por otra parte, la empresa tiene un compromiso social con el medio ambiente.
- **Calidad.** - Elaborar productos que cumplan con los estándares de calidad.
- **Integridad.** - Trabajar con honestidad, transparencia y humildad.
- **Responsabilidad.** - Realizar con eficiencia cada una de las actividades que realiza la empresa, respetando a cada uno de los miembros de la organización, las personas y al medio ambiente.
- **Solidaridad.** - Contribuir con la sociedad con generosidad, contribuyendo de buena actitud al bien común.

2.2.4. Objetivos

2.2.4.1. Objetivo general.

Generar una cultura ambiental y de compromiso social a nuestros clientes, mediante la elaboración de productos de calidad en base a materiales reciclados, desecho responsable, optimizando los recursos y generando proyectos que afecten favorablemente la reducción de costos en función de impacto ambiental.

2.2.4.2. Objetivos específicos

- Concientizar a nuestros consumidores sobre la importancia del cuidado del medio ambiente mediante la regla de las 3R (Reduce, Recicla, Reutiliza).
- Fabricar productos innovadores y eco amigables que cumplan con los estándares requeridos por nuestros clientes.
- Desarrollar estrategias corporativas que permitan utilizar de manera eficiente los residuos plásticos.

2.3. Descripción de la empresa ALPLAS

ALPLAS es una fábrica manufacturera dedicada a la elaboración de productos amigables con el medio ambiente. La base de sus actividades es la optimización de los recursos mediante el uso sostenible y consciente a través del reciclaje.

La empresa recicla aproximadamente alrededor de 40 toneladas de plástico mensuales, entre ellos están tarros de shampoo, yogurt, bolsas de golosinas, sorbetes, fundas plásticas, vasos desechables, botellas, entre otros, los mismos que dejan de ser basura para convertirse en recursos para la elaboración de nuevos productos.

ALPLAS ayuda a evitar que el plástico contamine nuestra bella ciudad de Cuenca, sus ríos, calles y parques creando así más de 100 plazas de trabajo entre su personal y aquellas personas que contribuyen con la adquisición de materia prima como recolectores ambulantes de plásticos, cartones y botellas.

2.4. Mercado y producto

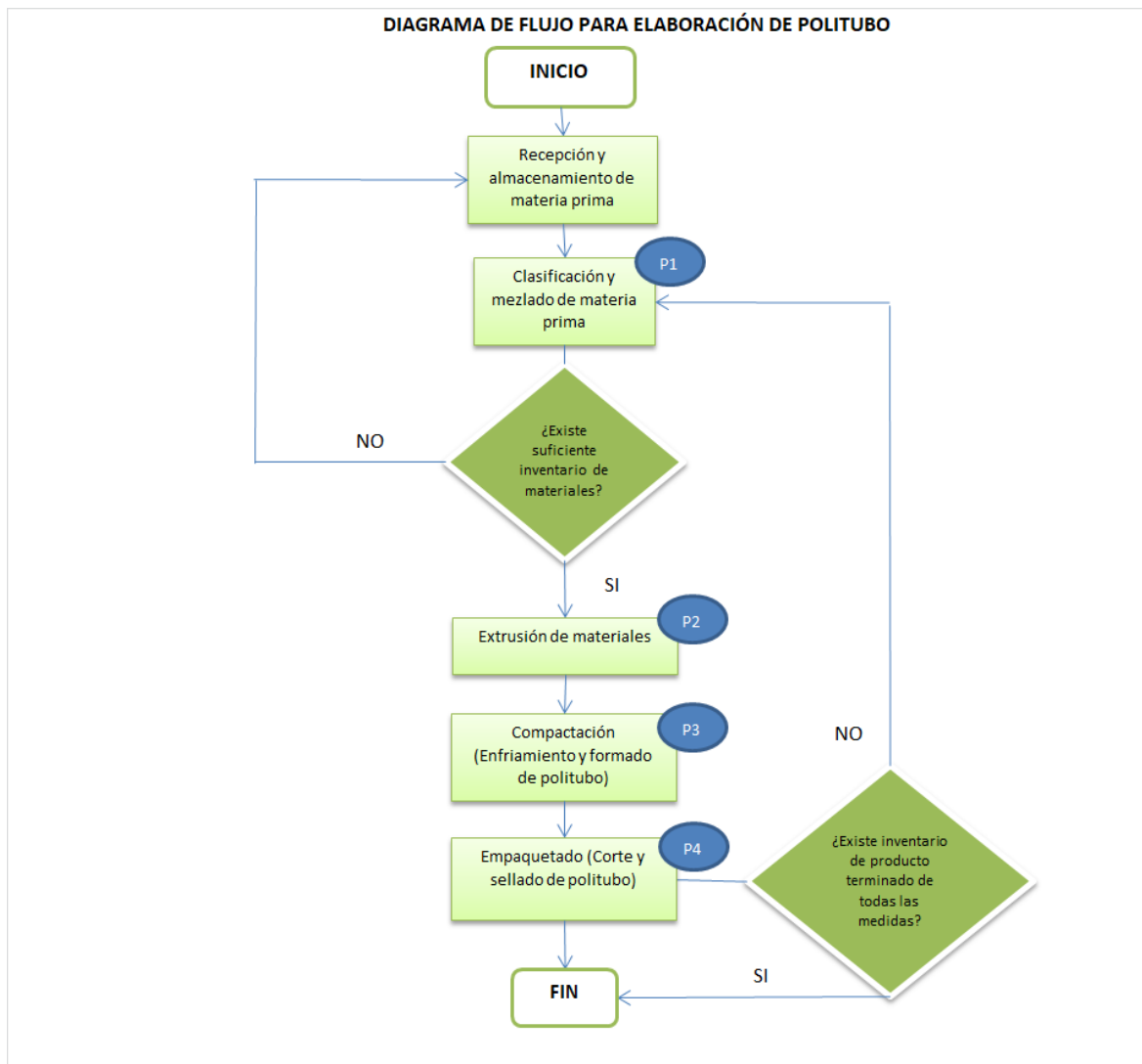
ALPLAS tiene una relación de más de 60 años con el mercado ecuatoriano, pertenece a la categoría de industrias intermedias y finales, lo cual con el pasar del tiempo y las nuevas tecnologías le ha permitido adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para elaborar productos a partir del reciclaje y atender las necesidades de todos los segmentos del mercado.

El producto que ofrece ALPLAS es politubo fabricado con resina de polietileno, mismos que son utilizados por varias industrias como la construcción, agricultura y minería. Mediante la implementación de diferentes procesos la empresa fabrica politubo de diferentes medidas $\frac{1}{2}$ ', $\frac{3}{4}$ ', 1'.

2.5. Procesos para la elaboración del producto

Figura 9

Flujograma de procesos



Nota: La ilustración muestra el flujograma de los procesos para la elaboración de politubo.

Fuente: Empresa ALPLAS

Elaboración: Los autores

Para fabricar politubo se debe realizar diferentes procesos industriales que ayudan a dar la forma y dimensión, estos procesos son:

1. Clasificación y mezclado de materia prima.

La elaboración de politubo se realiza a partir del reciclaje, por lo cual, los proveedores de materia prima reciclan y se encargan de llevar a bodega plástico de todo tipo, como botellas plásticas, sorbetes, fundas plásticas, vasos desechables, entre otros; estos plásticos se almacenan en sacos grandes y son colocados en un lugar fresco para luego ser introducidos en un molino, en donde son sometidos a temperaturas altas convirtiéndose en masa plástica.

Con ayuda de agua fría provocan un choque térmico dando como resultado el polvo de PVC. Cabe recalcar que en este proceso se presentan los primeros residuos que son las etiquetas que vienen en los plásticos, mismas que no forman parte de la materia prima.

2. Extrusión de materiales.

Es el proceso más importante de transformación, aquí se introducirá la mezcla obtenida en el proceso uno en la máquina extrusora. Esta maquinaria trabaja bajo resistencia, las cuales calientan el polvo PVC hasta conseguir un fluido viscoelástico para luego ser transportado por un cabezal hacia el orificio de salida, es así, que producto de la zona de fusión, el material plastificado sale con forma de tubo y se utiliza un calibrador para colocar las dimensiones correspondientes. (1/2", 3/4", 1")

3. Compactación

Para evitar que el tubo pierda la forma al momento de salir de la zona de fusión, se debe enfriar rápidamente en una tina de enfriamiento, hasta convertirlo en un material rígido. La tina de enfriamiento también cuenta con un formador que es quien le da forma al politubo. Cabe recalcar que el agua utilizada en este proceso es reutilizada.

4. Empaquetado

En este proceso, se realiza una inspección del producto terminado mediante pruebas de peso, espesor, longitud, dimensión, entre otras. Una vez rígido el politubo pasa por una impresora misma que detalla características y dimensiones del mismo. Por último, el politubo es estirado para luego pasar por un sistema de corte a través de sierras de mano alcanzando las dimensiones requeridas.

2.6. Plantas de producción

Planta Feria Libre: Está ubicada en la Agustín Cuesta y Ernesto López. Dentro de esta planta se realizan los siguientes procesos:

- Adquisición de materia prima
- Clasificación y limpieza de materia prima
- Envío de materia prima a la planta industrial.

Planta Parque Industrial: Es la planta más nueva y principal, está ubicada en el parque Industrial.

En esta planta se llevan a cabo los siguientes procesos:

- Recepción de materia prima, clasificada y limpia.
- Fabricación de politubo.

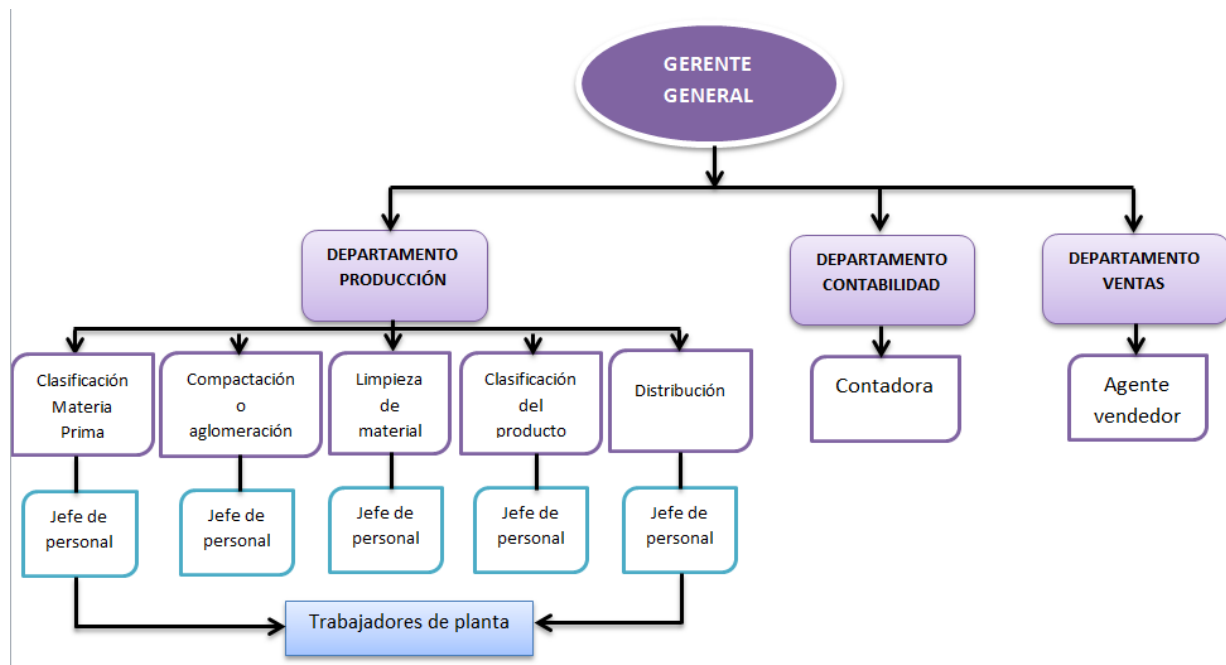
- Distribución del producto.

2.5. Estructura organizacional

Estructura Organizacional

Figura 10

Nota: La ilustración muestra el organigrama de la empresa ALPLAS.



Fuente: Empresa ALPLAS

Elaboración: Los autores

En la actualidad las empresas deben contar con una buena estructura organizacional que permita identificar y clasificar cada uno de sus departamentos, asignar un jefe de personal para cada uno optimizando la toma de decisiones, en el caso de ALPLAS cuenta con un equipo de trabajo conformado por trece personas. A continuación, se describen las funciones y actividades asignadas a cada cargo presentado en la estructura organizacional.

Gerente general: Es la persona encargada de la planeación, organización, dirección y control de las actividades que se llevan a cabo en la empresa, tomando decisiones que ayuden a optimizar los recursos y administrando de mejor manera los mismos, encaminados al cumplimiento de los objetivos organizacionales.

Jefe de personal: Es la persona asignada y encargada de la dirección, supervisión y control de cada uno de los procesos productivos, desarrollando estrategias corporativas que permitan obtener productos de calidad utilizando los recursos de forma eficiente.

Contadora: Es una persona profesional y capacitada para llevar la contabilidad de la empresa, es decir, se encarga generalmente de verificar la razonabilidad de las transacciones y proporcionar información útil a los altos directivos para tomar decisiones financieras acertadas.

Agente vendedor: Es la persona encargada de ofrecer el producto a terceros, con el objetivo de incrementar las ventas comercializando el producto a clientes potenciales.

Trabajadores de planta: Son aquellas personas dedicadas a la fabricación del producto, realizan las funciones de acuerdo a la dirección del jefe de producción.

2.7. Análisis FODA

Tabla 2

Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia en el sector manufacturero. - Precios accesibles y cómodos para el cliente. - Productos eco amigables de alta calidad. - Promueve el cuidado del medio ambiente mediante el uso de materiales reciclados. - Innovación de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de nueva tecnología para la fabricación de los productos. - Auge en el mercado de producción manufacturera, lo cual posibilita el crecimiento del negocio. - Flexibilidad de los procesos. - Creación de nuevas fuentes de empleo.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Falta de departamento de marketing para publicitar y promocionar una alta gama de productos. - Falta de planificación estratégica, misión, visión, valores, estructura organizacional. - Falta de innovación tecnológica en 	<ul style="list-style-type: none"> - Alta competencia en el sector manufacturero, - Competidores potenciales reconocidos en el mercado. - Utilización de productos sustitutos. - Productos a bajos costos. - Crisis económica.

los procesos de producción. - Falta de un sistema adecuado de costos.	
--	--

Nota: En la siguiente tabla se presenta un análisis FODA de la empresa APLAS.

Fuente: Empresa ALPLAS

Elaboración: Los Autores

Capítulo 3

Marco teórico

3.1. Fundamentos teóricos de empresas manufactureras

3.1.1. Antecedentes de la industria manufacturera en Ecuador

El sector industrial inicia en la década de los 20, en donde las primeras empresas se dedicaban a la elaboración de bienes de consumo. Las empresas manufactureras comenzaron siendo un sector débil económicamente, debido al nivel bajo de inversión de capital por parte del país; en la región costa los banqueros y exportadores realizaron inversiones importantes en las empresas industriales, consecuencia de esto se empezó a producir bienes como arroz, azúcar, calzado y fósforo. Por otra parte, los principales importadores del Ecuador invirtieron en fábricas de chocolates, galletas, molinos de harina y talleres artesanales.

En el año 1925 se conformó la Federación de Industrias del Guayas, integrada por 5 empresas industriales, misma que no tuvo acogida siendo eliminada en el año 1933 y sustituida por la Cámara de Comercio y Agricultura del Litoral. Las primeras industrias en la región Sierra fueron empresas dedicadas a la producción textil y agrícola, con el paso del tiempo importaron maquinaria moderna de distintas partes del mundo, lo que permitió que se convirtieran en grandes fábricas manufactureras. Uno de los primeros acontecimientos fue la creación de la Unión de Industrias del Ecuador

Para incentivar a las empresas industriales y a la producción nacional se creó la Ley Especial de Fomento y la Política de Control de Cambios, años más tarde con el apoyo estatal hacia el sector manufacturero se desarrolló la Ley de Protección de la Industria Nacional. Uno de los obstáculos internos que presentó el sector manufacturero fue la falta de capacitación e ignorancia por parte de la fuerza laboral, mientras que como factores externos está la introducción del Ecuador al capitalismo, limitando en gran medida el desarrollo del país, la falta de apoyo para realizar importaciones se convirtió en un potencial inconveniente para el sector, como consecuencia el mercado interno sufrió una segmentación lo que obstaculizó la competitividad de las industrias (Creamer, 2021).

En el año de 1964 se desarrolló la Corporación Financiera Nacional encargada de ser la banca de desarrollo de la industria, su principal trabajo fue crear CENDES que ayudaban a promover nuevos proyectos industriales y SECAP que brindaron capacitaciones a la fuerza laboral. En la década de los 70 el sector manufacturero desarrolló una Política Industrial

llamada Cepalina, dando paso al desarrollo industrial dirigido por el Estado. Ecuador en esta década invirtió en infraestructura en especial la construcción de carreteras con el fin de aportar al desarrollo y fomento del sector.

Según Crearmer (2021) el “crecimiento del sector industrial estuvo fomentado por un marco legal e institucional administrado alrededor de la industria. Como ejemplos mencionamos la Ley Arancelaria (1974), Ley de Pesas y Medidas y Ley de Parques Industriales (1975), Ley de Compañías Financieras y la creación de la Comisión Ecuatoriana de Bienes de Capital (1976)”.

El gobierno de Rafael Correa implementó varias políticas industriales en los periodos 2009-2013, dando una gran importancia al sector industrial creando el Código de la Producción y la Agenda para la Transformación Productiva, mismo que permitió el desarrollo de megaproyectos industriales como petroquímicos, siderúrgico de aluminio, cobre, acero entre otros, mismo que no tuvieron éxito ya que no hubo confianza entre las alianzas público-privadas lo que ocasionó que estos proyectos no fueran sostenibles a largo plazo.

Como último antecedente para el año 2020 con la presencia de la enfermedad sanitaria Covid-19 el sector industrial sufrió una caída en el PIB de 6,4%, la industria más afectada fue Alojamiento y Servicios de comida con una caída del 26,2%; la industria manufacturera tuvo una caída de 4,6%, se estima que se perdieron 532.359 empleos (Banco Central del Ecuador, 2021).

3.1.2. Definición de manufactura

La manufactura se puede definir como la transformación de materia prima en productos terminados, con la ayuda de maquinaria o simplemente se elabora a mano. Para la fabricación de un bien, los materiales deben pasar por diferentes etapas, es decir, seguir de forma secuencial procesos definidos por la empresa y que son de vital importancia para la misma, ya que la falta de aplicación de un proceso, trae consigo la obtención de un producto final erróneo y consecuentemente la pérdida de clientes o consumidores potenciales.

Con la manufactura, se obtiene un producto final listo para ser usado por el consumidor y/o un producto semielaborado que necesita de un proceso más de transformación para su uso posterior. Además, también se obtienen residuos o desperdicios que deben ser tratados de forma adecuada para evitar la contaminación. Hoy en día, la mayoría de productos manufacturados se elaboran en grandes fábricas, las mismas que con el pasar del tiempo han adquirido nueva tecnología para adecuarse a las condiciones del mercado competitivo (Horna, 2009).

3.1.3. Definición de empresas manufactureras

Las empresas manufactureras o industriales son organizaciones dedicadas a la recepción y en algunos casos elaboración de la materia prima, mismas que sufren uno o varios procesos industriales transformándose en productos terminados. El objetivo principal de las empresas manufactureras es elaborar productos de consumo razón por la cual conforma parte del sector secundario en la economía ya que transforma la materia prima que se obtiene del sector primario. Para pertenecer al sector manufacturero o sector fabril es necesario de la participación de la fuerza laboral, intelecto para la operación de maquinarias y herramientas haciendo posible manufacturar el producto final (Horna, 2009).

3.1.4. Clasificación de empresas del sector industrial

Las empresas pertenecientes al sector industrial se clasifican en:

- **Empresas extractivas:** Son aquellas empresas dedicadas a la explotación y extracción de recursos naturales renovables y no renovables como: minerales, petróleo, fuentes de energía, entre otros.
- **Empresas manufactureras:** Son aquellas empresas que se dedican a la transformación de materia prima en productos terminados aptos para el consumo. En este grupo se encuentran desde empresas pequeñas hasta empresas muy grandes. Por lo tanto, se clasifican en:
 - Empresa artesanal considerada como aquella que presta actividades de producción, transformación y servicio en donde predomina principalmente la mano de obra.
 - Empresa mecanizada es aquella en la cual se utiliza maquinaria en gran parte de los procesos productivos, es decir, los procesos que se llevan a cabo para la obtención del producto final se realizan de forma automatizada.
 - Empresa de producción se dedica a la elaboración de bienes o productos destinados a la venta y/o productos semielaborados necesarios para la elaboración de artículos nuevos.

3.1.5. Diferencia entre el sector comercial y el sector industrial

La principal diferencia es que la empresa comercial compra productos terminados a un distribuidor y luego los vende sin cambiarle nada al producto; mientras que las empresas industriales cuentan con varios procesos de transformación, empezando desde la adquisición de la materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación con el fin de obtener el producto terminado para así poder venderlo (Fernández, 2012).

Las empresas comerciales cuentan con una unidad operativa que está encargada de la comercialización del producto, siendo las ventas de las mercancías las que sostienen la economía. Las empresas industriales cuentan con una unidad operativa encargada de

producir y con una unidad auxiliar que comercializa el producto, siendo la fabricación y venta de bienes y/o servicios los que sustentan la economía

3.2. Fundamentos teóricos de costos

3.2.1. Antecedentes de la contabilidad de costos

Los indicios de la contabilidad de costos surgieron en el Medio Oriente, cuando los sacerdotes tomaron el control sobre los trabajos realizados en aquel lugar. En los años 1485 y 1509 en algunos países europeos, las industrias manufactureras dedicadas a la impresión de libros, elaboración de vino y creación de monedas empezaron a usar sistemas de costos con características similares a los actuales.

En el siglo XIV, una familia desarrolló procedimientos contables para su industria de fabricación de ropa de lana, ya que al adquirir la materia prima, enseguida se procesaba en hogares de artesanos, por lo que se necesitaban llevar un control en libros de contabilidad siguiendo el sistema de partida doble, con el objetivo de contar con un registro de valores devengados y el detalle de aquellos materiales entregados a las diferentes familias de artesanos para las respectivas confecciones de ropa.

Empezaron a surgir los primeros libros de contabilidad, los mismos que eran dirigidos para todos los comerciantes, debido a que la elaboración de productos lo realizaban los artesanos que formaban parte de gremios y asociaciones. Es así que, por aumento del mercantilismo e incremento de tierras privadas, surgió la necesidad de llevar un mejor control de los materiales entregados a los artesanos, evitando un uso indebido de los mismos.

En 1776, la revolución industrial trajo consigo fábricas grandes, donde se reemplazó la producción artesanal por la producción industrial, y como consecuencia surge la necesidad de llevar un mejor control de los elementos del costo. Ya en 1777, Thompson con base a una empresa que fabricaba medias con hilo de lino, realizó una primera descripción de los costos por procesos, determinando el costo del producto terminado mediante cuentas por partida doble, detallando las cantidades y valores reales utilizados en cada etapa del proceso productivo.

Con la unión de la contabilidad general y la contabilidad de costos, ésta se convierte en una herramienta útil e indispensable para la toma de decisiones en una organización, en cuanto a la optimización de recursos y la fijación de precios de venta al público que sean adecuados en el mercado que cada día es más competitivo.

3.2.2. Definición de costo

El término costo se puede definir como la suma o conjunto de recursos invertidos en la fabricación de un producto específico, el cual trae consigo beneficios presentes o futuros para la empresa. Polimeni et al., (1997) define el costo como “el valor sacrificado para adquirir bienes o servicios, que se mide en dólares mediante la reducción de activos o al incurrir en pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios.”

Cabe recalcar que el costo determinado se ve reflejado en el inventario de materia prima, la producción en proceso y el producto terminado listo para ser utilizado, es así que las empresas deben tener conocimiento sobre todo el proceso productivo que conlleva elaborar un artículo, debido a que esto genera el costo real de producción y por ende ayuda a tomar decisiones de forma segura. La unión de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación dan como resultado el costo total y real de un producto, el mismo que sirve como base para la fijación de precios de venta, generando así una ganancia razonable para el negocio (Polimeni et al., 1997).

3.2.3. Contabilidad de costos

La contabilidad de costos es una herramienta que permite conocer el valor o precio de producir un bien o servicio, ayuda a la administración a planear y controlar sus actividades con la finalidad de disminuir costos y así maximizar sus beneficios. Es un sistema de información que permite registrar, determinar, distribuir, acumular, analizar, interpretar, controlar e informar los costos de producción, distribución, administración, y financiamiento (Chang et al., 2022).

Permite medir los costos asociados con la actividad a la que se dedica la organización, como son el tiempo o recursos requeridos, mismos que son medidos en unidades monetarias comprobando si dichos costos son recuperables a través de los ingresos obtenidos. La información obtenida es aprovechada por las organizaciones para evaluar el trabajo administrativo y gerencial y a su vez tomar decisiones oportunas y correctas. Como resultado de la contabilidad de costos obtenemos información real y eficaz que ayuda a las organizaciones a desarrollar nuevos proyectos y evaluar cada una de las actividades que se realizan dentro de la empresa.

3.2.4. Objetivos de la contabilidad de costos

La contabilidad de costos cuenta con varios objetivos a continuación, se mencionan los más importantes:

- Determinar el costo de producción unitario y total para una mejor toma de decisiones.
- Clasificar las erogaciones del proceso productivo, para después prorratearse en los tres elementos del costo, de manera que sea posible el cálculo del costo unitario.
- Entregar información fiable a los directivos y personal de gerencia sobre los costos reales de la fabricación de un producto, el mismo que es de gran ayuda para la optimización eficiente de recursos.
- Llevar un adecuado control de los costos de producción, con el fin de evitar usos indebidos de recursos.
- Brindar información relevante sobre la utilidad o pérdida del ejercicio económico para la respectiva toma de decisiones (Latorre, 2016).

3.2.5. Elementos de los costos

Son todos aquellos recursos o materiales que se ocupan para la elaboración de bienes, de tal forma que sea posible obtener información necesaria para medir los ingresos e incluso la asignación de precio del producto. Los elementos del costo son materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

Materia prima

Se clasifican en materia prima directa e indirecta:

- Materia prima directa son todos aquellos recursos de vital importancia que son sometidos a uno o varios procesos, son aquellos en los que se puede identificar y cuantificar plenamente en la elaboración del producto final elaborado de fácil identificación y cuantificación en la elaboración de un producto.
- Materia prima indirecta son aquellos recursos que pueden o no formar parte de la elaboración del producto terminado, no son fáciles de identificar o cuantificar en la elaboración del producto.

Mano de obra

Se clasifican en mano de obra directa e indirecta:

- La mano de obra directa es el aporte físico o intelectual que realizan los empleados de una organización, interviene directamente en el proceso de transformación de la materia prima en productos terminados, se pueden integrar con mayor facilidad y poseen un costo elevado en la elaboración.
- La mano de obra indirecta no cuenta con un costo representativo al momento de elaborar el producto.

Costos indirectos de fabricación

También llamados carga fabril, es la acumulación de la materia prima indirecta, la mano de obra indirecta y todos los costos que se hayan presentado, no son fácil de identificar, pero benefician la elaboración del producto.

3.2.6. Asignación correcta de los CIFS

Existen tres tipos de costos indirectos: las tasas provisionales, tasa predeterminada y la tasa fija, para nuestro caso de estudio se utilizará la tasa predeterminada.

Tasa predeterminada

Es una tasa que se aplica a un periodo de tiempo actual o futuro, permite realizar la distribución de los costos indirectos que se presentan en cada proceso, al ser una producción continua y estable la tasa no está sujeta a ningún tipo de ajuste, lo que permite calcular todos los costos unitarios al final del periodo después de ya haber obtenido el total de los costos indirectos reales (ECLKC, 2022).

La fórmula a utilizar será la siguiente:

$$TP = \text{Costos Indirectos de Fabricación} / \text{Base de Distribución}$$

3.2.7. Bases para la asignación de los costos indirectos de fabricación

Base horas hombre

Esta base se utiliza más en empresas en las que sus actividades están asociadas al trabajo manual, de acuerdo al tiempo invertido. Se debe llevar un control adecuado sobre cada actividad realizada por el personal, no solo con la finalidad de asignar sueldos y salarios correctos si no poder asignar acertadamente los costos (Hoyos, 2017).

$$TP = \text{Costos Indirectos de Fabricación} / \text{Horas Hombre Pagadas}$$

Base de unidades producidas

Esta base es aplicada para empresas que fabrican un solo producto o cuentan con una producción homogénea, permite distribuir de manera igual los costos.

$$TP = \text{Costos Indirectos de Fabricación} / \text{Total Unidades Producidas}$$

Base horas máquina

Esta base se aplica para empresas que cuentan con una producción mecanizada, aquí se podrá observar la capacidad de la maquinaria ya que consumen una gran parte de los recursos.

$$TP = \text{Costos Indirectos de Fabricación} / \text{Total Horas Máquina}$$

Costo materia prima directa

La base la utilizan empresas que fabrican productos en base a una sola materia prima.

$$TP = \text{Costos Indirectos de Fabricación} / \text{Total Costo de Materia Prima Directa}$$

Costo de mano de obra directa

Esta base la ocupan las empresas que pagan sus remuneraciones de acuerdo al total de horas laboradas por parte de trabajadores directos.

$$TP = \text{Costos Indirectos de Fabricación} / \text{Total Costo Mano de Obra Directa}$$

Costo primo

Es la combinación de varias bases, la ocupan empresas cuyos factores principales se encuentren atribuidos a sus costos generales.

3.2.8. Clasificación de los costos

Los costos se clasifican de la siguiente manera:

- En relación con el alcance

Costos totales: Es la suma de todos los factores de producción, es decir, la unión de costos fijos y costos variables utilizados en la fabricación de una línea de productos.

Costos unitarios: Se refiere a la división de los costos totales para la cantidad de unidades producidas o generadas en un determinado período de tiempo (Polimeni et al., 1997).

- En relación con la producción

Costos primos: Es la suma de la materia prima directa y la mano de obra directa utilizada para la producción manufacturera.

Costos de conversión: Son aquellos costos vinculados directamente con la transformación de la materia prima en productos terminados, es decir, la suma de mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación (Polimeni et al., 1997).

- En relación con el volumen

Costos fijos: Son aquellos costos que se mantienen constantes independientemente de las variaciones en el nivel de producción.

Costos variables: Son aquellos costos que incrementan o disminuyen directamente en relación con el volumen de producción.

Costos mixtos: Es la unión de costos fijos y costos variables dados en un período de tiempo determinado (Polimeni et al., 1997).

- **En relación con la identidad**

Costos directos: Son aquellos costos que pueden ser identificados y cuantificados fácil y directamente con la elaboración de un producto.

Costos indirectos: Son aquellos costos atribuibles en diferentes productos, por lo cual cuentan con un alto grado de dificultad para medirlos con facilidad (Polimeni et al., 1997).

- **En relación con el momento en el que se determinan**

Valores históricos: Son aquellos valores que se determinan a medida que se van realizando los procesos productivos de un bien, es decir, los costos reales de los elementos utilizados en la producción ya que cuentan con información de precios actualizados en el mercado.

Valores predeterminados: Son aquellos valores calculados anticipadamente, antes de iniciar con la producción de un bien, lo cual permite tener una aproximación de los costos a generarse en los procesos productivos (Polimeni et al., 1997).

3.2.8. Diferencia entre costo y gasto

Los costos son aquellos desembolsos que realizan las empresas en función de la elaboración del producto; mientras que los gastos vienen representados por aquellas cantidades de dinero que la empresa utiliza para llevar a cabo su actividad, se relacionan con ventas, administración y financiamiento.

Los costos pueden ser cuantificados de manera más directa en los bienes o servicios; mientras que los gastos pertenecen de cierta forma en la comercialización de los productos, no son fácilmente identificables (Gestión Org, 2022).

3.2.9. Sistema de costos

Es el conjunto de técnicas y procedimientos contables y administrativos que utilizan las organizaciones para llevar un control de los costos ocasionados por sus operaciones en sus distintas etapas, dando como resultado información contable necesaria para llevar un control de gestión y tomar decisiones oportunas.

Un sistema de costo persigue tres objetivos:

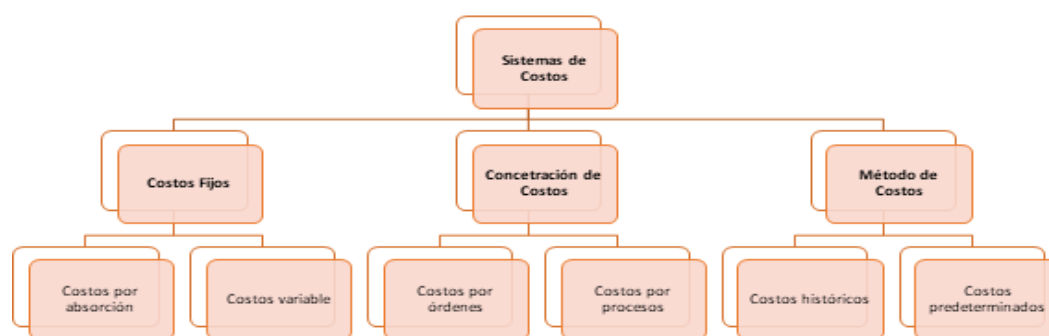
- Medición y control de costos
- Distribución eficaz y eficiente de los costos por proceso, producto y servicio, con la finalidad de conocer la relación que tienen los mismos con respecto a la actividad o producto que realizan y ver cómo estos contribuyen en las utilidades de la empresa.
- Reducción de costos.

Es un sistema social y abierto, que trabaja en conjunto con la visión de la organización, se espera que los ingresos sean mayores que los costos y los objetivos a largo plazo. Un sistema de costo se enfocará específicamente en la planificación productiva, comercial y en la gestión administrativa.

Existen varios sistemas de costos que se lo clasifica de acuerdo al tipo de actividad:

Figura 11

Sistemas de costos



Nota: La ilustración muestra el sistema de costos

Fuente y elaboración: Los autores

Para nuestro tema de estudio se utilizará el sistema de costos por procesos.

3.2.10. Sistema de costos por procesos

Se refiere a un sistema de acumulación de costos de producción, ya sea por departamentos o centro de costos. Mediante este sistema se determinan los costos reales incurridos en cada una de las etapas que se realizan para finalmente obtener el producto terminado.

La sumatoria de los costos de cada proceso da como resultado el costo total del producto, el mismo que la empresa toma como base para la fijación del precio de venta al público; cabe recalcar, que es un sistema que clasifica y acumula información de los costos determinados en las diferentes actividades de fabricación, lo cual permite controlar y asignar de manera óptima los costos y tomar mejores decisiones en cuanto a la optimización de recursos y la incrementación de su rentabilidad.

Generalmente este sistema está muy bien estructurado para producciones masivas, a gran escala, o en grandes volúmenes. Los costos generados se van acumulando de manera

periódica por cada área o departamento productivo, como consecuencia, una vez iniciado el primer proceso de producción, no se puede interrumpir ni finalizar sin haber llegado al producto terminado, determinando así su costo unitario.

3.2.11. Tipos de fabricación del producto

La mayoría de las empresas cuentan con un patrón para elaborar sus productos para nuestro caso mencionaremos los siguientes tipos de fabricación de un producto:

- **Producción por stock.** - En este proceso las empresas reciben la materia prima de sus proveedores, misma que es almacenada y transportada para recibir diferentes procesos de transformación y así conseguir un producto terminado. Este proceso de transformación se realiza bajo un pronóstico de ventas, tiene un alto volumen de demanda y una alta inversión en maquinaria y equipos. Los costos unitarios de producción son bajos.
- **Producción bajo pedido.** - Es un proceso que lo realizan empresas que se encuentran estructuradas por plantas, elaboran bienes de acuerdo a instrucciones y características previamente establecidas de acuerdo a las necesidades del consumidor. No necesitan un pronóstico de ventas para la fabricación del producto, por lo general cuentan con un precio unitario de venta muy elevado y con productos de gran volumen físico.
- **Producción por lote.** - Al igual que la producción bajo pedido es un proceso en el cual se fabrican productos de acuerdo a instrucciones y características establecidas utilizando materiales o materia prima específica para la elaboración del producto final. Fabrican productos en cantidad limitada (Caba et al., 2022).

3.2.12. Métodos de fijación de precios

Existen diferentes factores, ya sea internos o externos que contribuyen a la determinación o fijación del precio de un producto.

- Precios basados en la competencia

Es uno de los métodos más utilizados por todo tipo de empresas debido a que se realiza una comparación con los precios de sus competidores, es decir, se realiza un estudio que sirva como base para aumentar, igualar o disminuir los precios con los de su competencia.

- Precios basados en el costo

Son aquellos precios considerados como los más justos, ya que se colocan de acuerdo al costo generado al producir un producto; es decir, se trata de fijar el precio con el fin de obtener un beneficio o generar una ganancia razonable. Los beneficios generados resultan de restar los ingresos totales menos los costos totales. Cuando se igualan los costos con los ingresos se denomina umbral de rentabilidad, por lo cual a partir de ahí se empieza a obtener beneficios, caso contrario se generan pérdidas.

- **Precios mediante márgenes**

Es un método sencillo que trata básicamente de incorporar un margen de utilidad al costo unitario del producto, por ende, se estima un volumen de ventas y de producción para proceder con la determinación del costo unitario y por consiguiente con la adición del margen sobre dicho costo.

- **Precios basados en la demanda**

Se aplica este método cuando no existe variación de los costos de un producto, por lo tanto, la fijación de precios varía de acuerdo a la demanda, es decir, si la demanda aumenta, los precios tienden a elevarse, pero si la demanda disminuye, los precios también tienden a disminuir. Se considera la elasticidad de la demanda en todo momento.

Capítulo 4

Establecimiento del sistema de costos por procesos en la empresa ALPLAS


4.1. Documentos fundamentales para procesos productivos

4.1.1. Orden de trabajo o producción

Es un documento que permite a la empresa recopilar información desde el proceso inicial de la producción, el mismo contendrá las instrucciones de una actividad, la descripción de procesos, insumos, presupuestos, tiempos de ejecución y personas responsables.

Figura 12

Orden de trabajo

ORDEN DE TRABAJO O PRODUCCION			
Alplas 			
Orden de Producción N°			
Lugar y Fecha			
Cliente		Lote N°	
Artículo		Cantidad	
Información Adicional			
Especificaciones:			
Fecha de Inicio		Fecha terminación	
Entregar el día			
Observaciones			
_____ Jefe de Producción			

Nota: La ilustración muestra el formato de la orden de trabajo o producción.

Fuente y elaboración: Los autores

4.1.2. Orden de requisición

Para solicitar los materiales necesarios en la elaboración de un producto, la persona encargada de las diferentes áreas productivas debe elaborar una orden de requisición de materiales, este documento se entrega al bodeguero para el despacho respectivo de mercadería, el mismo que sirve como respaldo de la salida de materiales desde la bodega al

departamento de producción. Por ende, la empresa puede llevar un control más efectivo sobre los materiales a utilizar.

Orden de requisición

Figura 13

SOLICITUD DE MATERIALES			
Alplas 			
Orden de Requisición N°			
Descripción	Cantidad Requerida	Costo Unitario	Costo Total
TOTAL			

Nota: La ilustración muestra el formato de la orden de requisición o solicitud de materiales.


Fuente y elaboración: Los autores

4.1.3. Hoja de costos

Es un documento en el cual se puede detallar cada uno de los elementos que conforman los costos de un producto o servicio, podemos calcular el importe, las unidades producidas, el costo unitario y el costo total de cada orden de trabajo con la que cuenta la entidad.

Figura 14

Hoja de costos

HOJA DE COSTOS								
Alplas 								
Orden N°								
Cliente								
Producto		Código		Cantidad				
Fecha Inicio				Fecha Terminación				
Materiales			Mano de obra			CIF		
Fecha	Requisición	Valor	Fecha	Requisición	Valor	Fecha	Requisición	Valor
Resumen								
MPD								
MOD								
CIF								
Costo Total								
Costo Unitario			Contador					

Notas: La ilustración muestra el formato de la Hoja de costos.

Fuente y elaboración: Los autores

4.1.4. Hoja de tiempo

Es necesario conocer los productos en los cuales los trabajadores emplean su tiempo, es decir, para aplicar el costo de la mano de obra al producto o a la orden de producción se debe realizar una hoja de tiempo, el mismo que contiene elementos que permiten conocer el tiempo exacto que emplea un trabajador en la realización del producto dentro de su jornada laboral, dicho documento puede ser llenado por los supervisores de los procesos productivos.

Hoja de tiempo

Figura 15

Nota: La ilustración muestra el formato de la Hoja de tiempo.

HOJA DE TIEMPO				
Alplas 				
Fecha				Costo Hora
Nombre				Código
Detalle	Empezó	Terminó	Horas	Costo

Fuente y elaboración: Los autores


4.1.5. Planilla de trabajo

Es un documento en el que se describe a detalle el costo del tiempo trabajado por empleado en cada una de las órdenes de producción. Se procede a agrupar cada una de las tarjetas de

tiempo con las que cuenta cada trabajador, el traslado de valores de la tarjeta se realiza de manera mensual y al final se presenta un resumen de la información acerca de los elementos del costo (Quituisaca & Calderón, 2011).

Figura 16

Planilla de trabajo

PLANILLA DE TRABAJO										
Alpas 										
Sección										
Fecha										
Nombre	OP		OP		OP		OP		MOI	Total
	#	Valor	#	Valor	#	Valor	#	Valor		
TOTAL										
	Resumen									
	MPD									
	MOD									
	CIF									

Nota: La ilustración muestra el formato de la planilla de trabajo.

Fuente y elaboración: Los autores

4.1.6. Rol de pagos

Se denomina rol de pagos o nómina, en su estructura se detallan los ingresos y egresos que tiene cada trabajador de la empresa, éste registro sirve como constancia del servicio prestado por el empleado hacia el empleador y el pago recibido por ello. Además, contiene información de horas extras, días laborados y por ende el sueldo del trabajador.

Remuneración: Es el salario mínimo que los empleadores deben cancelar a sus trabajadores por los servicios prestados, el mismo que es establecido por el ministerio del trabajo cada período laboral.

Horas suplementarias: La jornada de trabajo puede extenderse del horario normal, por lo cual, se conoce como horas extraordinarias a aquellas laboradas posterior a su jornada laboral. Las mismas, no pueden exceder de 4 horas diarias y 12 horas semanales. Si comprende el horario de 06h00 - 23h59 se paga el costo de la hora normal más un recargo del 50%, por


otro lado, si comprende el horario de 24h00-05h59, se paga el costo de la hora normal más un recargo del 100%.

Jornada nocturna: Como su nombre lo indica, es aquella comprendida en el horario de 19h00-06h00 y tiene una remuneración igual a la jornada diurna más un recargo del 25%.

Aporte personal: Es el aporte que realiza cada uno de los trabajadores al IESS, para acceder a los derechos de la institución, calculando el 9.45% del total de ingresos percibidos por el empleado.

Figura 17

Rol de pagos

Alphas 													
ROL DE PAGOS													
Nro	Nombre	Cargo	Sueldo	Dias laborables	Horas extras		TOTAL INGRESOS	EGRESOS				Líquido a pagar	
					H. suple	H. extra		Aporte personal	Anticipo	Otros egresos	Imp. renta		TOTAL EGRESOS
1							0,00					0,00	0,00
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													

Nota: La ilustración muestra el formato del Rol de Pagos.

Fuente y elaboración: Los autores

4.1.7. Rol de beneficios


Es un documento que permite a la empresa realizar una provisión para cada uno de sus empleados. En este se incluye, los beneficios que son reconocidos de forma obligatoria a los trabajadores a más de sus remuneraciones normales.

- Vacaciones. -Una vez cumplido el año de trabajo, los empleados tienen derecho a descansar durante 15 días. Al cumplir el sexto año se incrementará un día a sus vacaciones.
- Fondos de reserva. - Los empleados pueden acceder a este beneficio que equivale al 8,33% de su remuneración, mismo que puede ser cobrado mensualmente o de forma acumulada.

- Décimo tercer sueldo. - Los empleados accederán a este beneficio pagado por sus empleadores, es un valor conformado por una remuneración que equivale a la doceava parte de las remuneraciones. Este beneficio puede ser cobrado mensual o acumulado.
- Décimo cuarto sueldo. - Es un beneficio mensual que está conformado por la doceava parte del sueldo básico unificado.
- Aporte patronal. - Son cada uno de los aportes monetarios que deben realizar los empleadores para la seguridad social de los empleados.

Rol de beneficios

Figura 18

Alpas 								
ROL DE BENEFICIOS								
DEL:				AL:				
N°	NÓMINA	CARGO	TOTAL DE INGRESOS GRAVADOS	APORTE PATRONAL	FONDO DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL BENEFICIOS SOCIALES	FIRMAS
TOTAL								

Nota: La ilustración muestra el formato del Rol de Beneficios Sociales.


Fuente y elaboración: Los autores

4.1.8. Depreciaciones

La tabla de depreciaciones muestra la disminución del valor de un activo fijo en el transcurso del tiempo, por diferentes causas, como el desgaste por su uso, la obsolescencia u otros factores de carácter operativo, tecnológico y tributario.

Figura 19

Depreciaciones

Alpas 			
TABLA DE DEPRECIACIÓN			
MÉTODO			Línea recta
ACTIVO			
COSTO HISTÓRICO			
VALOR RESIDUAL			0
VIDA ÚTIL			10
DEPRECIACIÓN ANUAL			0,00
Año	Depreciación anual	Depreciación acumulada	Valor en libros
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Nota: La ilustración muestra el formato de las depreciaciones.

Fuente y elaboración: Los autores

4.1.9. Informe de cantidad de producción

Es un documento en el que la empresa puede registrar los movimientos reales de los insumos o materiales que entran y salen en cada uno de los procesos. Solo se considera información que esté relacionada con las unidades producidas, no se toma en cuenta los costos. Para la obtención de los costos unitarios se divide en costos incurridos en el proceso por el número de unidades procesadas en el mismo periodo.

4.1.10. Informe de costos de producción


Es un documento que sirve para el tratamiento de los costos por procesos, este informe contiene tres partes:

- Cálculo de la producción equivalente
- Cálculo del costo unitario
- Distribución de los costos

Informe de costos de producción

Figura 20

Nota: La ilustración muestra el formato del informe de costos de producción.

Alplas 					
INFORME DE COSTOS DE PRODUCCIÓN					
MES 2022					
PRODUCCION EQUIVALENTE (u)					
Elemento	Terminadas	Proceso	%	Equivalencia	Total
MP					
MO					
CIF					
COSTOS UNITARIOS					
Elemento	Costo IIPP	Costo período	Costo totales	Unidades	Costo unitario
MP					
MO					
CIF					
TOTAL					
DISTRIBUCION DE LOS COSTOS					
Estado			Unidades	Costo unitario	Costo total
Terminados y transferidos					
MP					
MO					
CIF					
Terminados y no transferidos					
MP					
MO					
CIF					
Unidades en proceso					
MP					
MO					
CIF					
TOTAL					

Fuente y elaboración: Los autores


4.1.11. Kárdex

Es un documento que permite llevar un control de inventario en el cual se podrá ahorrar una serie de tareas y evitar un debacle económico, facilita la rendición de cuentas al finalizar el año. Se debe manejar un Kardex por cada producto, en el cual debe constar el nombre, la unidad de medida, el proveedor y el tipo de método que se va a manejar.

Por cada ingreso o salida de materiales se debe especificar la fecha, cantidad ingresada o requerida por los diferentes procesos productivos, el valor unitario, el total y hacer los cálculos respectivos para verificar el número de existencias dentro de bodega.

Kárdex

Figura 21

KARDEX											
Alplas 											
Artículo:										Kardex No:	
Unidad de mec				Presentación:		Existencia Min:		Existencia Max:			
Proveedores:											
Metodos de va			Promedio:			LIFO:		FIFO:		Otros:	
Fecha			Entradas			Salidas			Existencias		
D	M	A	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total

Nota: La ilustración muestra el formato del Kárdex.

Fuente y elaboración: Los autores

4.1.12. Estado de costos de productos vendidos

Es un informe contable específico de las empresas industriales y de servicios, en el cual se incorpora el costo de producción y el costo de ventas de los productos terminados dentro de un período determinado.

Figura 22

Estado de costos de productos vendidos

Alphas 	
ESTADO DE COSTOS DE PRODUCTOS VENDIDOS	
Del 01 de enero al 31 de xxxx	
	TOTAL
Materia Prima	0,00
(+) Mano de Obra	0,00
= COSTO PRIMO	0,00
(+) Costos Indirectos de Fabricación	0,00
= COSTO PRODUCCION	0,00
(+) Inv. Inicial productos en proceso	0,00
= COSTO PRODUCTOS EN PROCESO	0,00
(-) Inv. Final productos en proceso	0,00
= COSTO PRODUCTOS TERMINADOS	0,00
(+) Inv. Inicial productos terminados	0,00
= COSTO PRODUCTOS DISPONIBLES PARA LA VENTA	0,00
(-) Inv. Final productos terminados	0,00
= COSTO PRODUCTOS TERMINADOS Y VENDIDOS	0,00

Nota: La ilustración muestra el formato del Estado de Costos de Productos Vendidos

Fuente y elaboración: Los autores

4.1.13. Productos a ser costeados

4.1.13.1 Determinación de los productos a ser costeados. De acuerdo al nivel de demanda se determinó que los productos más vendidos y requeridos por los clientes es el politubo de 1/2", 3/4" y 1". Es así que a continuación se presenta la información sobre la cantidad de producción fabricada en el mes.

Tabla 3

Producción de politubos mensual

Artículo	Politubo 1/2"	Politubo 3/4"	Politubo 1"	TOTAL
Cantidad a producir (rollos)	700	525	420	1645
Cantidad a producir (metros)	70000	52500	42000	164500
Peso unitario (kg/m)	0,2	0,25	0,32	
Total, kilogramos a producir	14000	13125	13440	40565

Nota: En la tabla 3 se detalla el nivel de producción de cada una de las medidas de politubo

fabricadas en el mes.

4.1.13.2 Clasificación de costos y gastos. Se solicitó al jefe de producción el detalle de todos los materiales y costos indirectos de fabricación utilizados en la elaboración de politubo, de igual manera al departamento de contabilidad se solicitó información de nómina para determinar la mano de obra directa e indirecta y así facilitar la determinación de costos en los que incurre la empresa.

Tabla 4

Costos y gastos que incurren en la fabricación de politubos

COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS		
MATERIALES DIRECTOS	MANO DE OBRA DIRECTA	MATERIALES INDIRECTOS	MANO DE OBRA INDIRECTA	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)
*Materia Prima Directa	7 obreros	Masterbach negro (pigmento)	1 gerente general	Energía Eléctrica
Plástico duro		Tinta de impresión	1 contadora	Agua potable

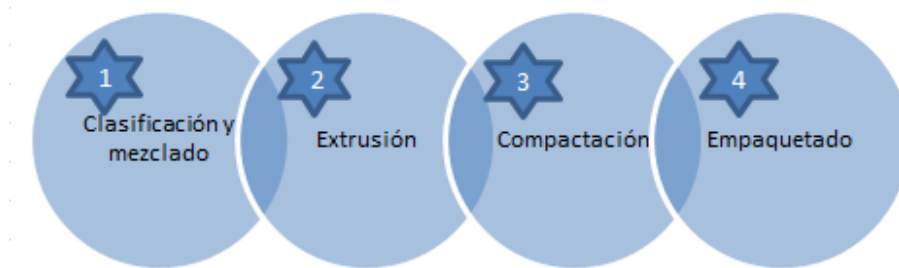
Plástico intermedio		Guantes	1 agente vendedor	Teléfono
Plástico blando		Respiradores	3 jefes de producción	Internet
*Insumos		Grasas para maquinarias		Depreciación maquinaria
Paraloid K-120		Ropa de trabajo		Depreciación de fábrica
Dióxido de titanio		Rollo de pajarrafia		Mantenimiento de maquinaria
		Sacos		

Nota: En la tabla 4 se detallan todos los costos y gastos directos e indirectos en los que incurre ALPLAS para la fabricación de politubo.

4.1.13.3 Determinar el costo de cada proceso productivo. Para la elaboración de politubo se debe seguir cuatro procesos, los mismos que se detallan a continuación:

Figura 23

Proceso productivo



Nota: En la ilustración se muestra los procesos a seguir para la elaboración de politubo.

Fuente: Empresa ALPLAS

Elaboración: Los autores

4.1.14.4 Criterios tomados en cuenta para la determinación de costos

4.1.14.4.1 Identificación de maquinaria. Para cada proceso productivo se utiliza maquinaria diferente, los mismos que cuentan con características específicas:

- ❖ Molino
- ❖ Máquina Extrusora
- ❖ Tina de Enfriamiento
- ❖ Cortadora

Tabla 5

Maquinaria

Proceso 1. Clasificación y mezclado de materia prima	Proceso 2. Extrusión	Proceso 3. Compactación	Proceso 4. Empaquetado
Molino	Maquina Extrusora	Tina de Enfriamiento	Selladora
			Cortadora

Nota: En la tabla 5 se muestra la maquinaria utilizada en ALPLAS para cada uno de los procesos productivos.

4.1.14.4.2 Identificación de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación que intervienen en cada proceso productivo. Para obtener el costo unitario y determinar el precio de venta al público del politubo, es importante identificar los materiales, la mano de obra y costos indirectos de fabricación que intervienen en los procesos que se llevan a cada para la fabricación de politubo.

4.1.14.4.3 Identificación de materiales utilizados en la producción de politubo. Se requiere de materia prima directa en los procesos de clasificación y mezclado de materia prima, extrusión y compactación, en el proceso de empaquetado no se necesita de materia prima directa. ALPLAS para la fabricación de politubo utiliza la siguiente materia prima:

Tabla 6

Materia prima directa

MATERIALES DIRECTOS
*Materia Prima Directa
Plástico duro
Plástico intermedio
Plástico blando
*Insumos
Paraloid K-120
Dióxido de titanio

Nota: En la tabla N° 6 se muestra la materia prima directa utilizada para la fabricación de politubo.

Por otra parte, la materia prima indirecta interviene en todos los procesos productivos, pero no se identifican fácilmente con el producto; ALPLAS usa los siguientes materiales indirectos:

Tabla 7

Materia prima indirecta

MATERIALES INDIRECTOS
Masterbach negro (pigmento)
Tinta de impresión
Guantes
Respiradores
Grasas para maquinarias
Ropa de trabajo
Rollo de pajarrafia
Sacos

Nota: En la tabla N° 7 se muestra la materia prima indirecta utiliza, misma que no se relaciona directamente para la fabricación de politubo.

4.1.14.4.5 Identificación de mano de obra utilizada en la elaboración de politubo. La fuerza física e intelectual que ocupa cada trabajador para la elaboración del producto terminado, debe ser controlado, de manera que facilite el trabajo al momento de realizar cálculos de mano de obra empleada en los procesos; a continuación se presenta el horario laboral de cada persona que forma parte del equipo de trabajo de ALPLAS.

Tabla 8

Horario de trabajo

N° TRABAJADORES	CARGO	HORARIO LABORAL	
		Lunes - viernes	Sábado
1	Gerente General	8am - 6pm	-
1	Contadora		-
1	Agente vendedor		-
3	Jefe de Producción		8am - 1pm
7	Obrero		

Nota: En la tabla N° 8 se muestra el horario del personal de ALPLAS.

Tabla 9

Clasificación de la mano de obra por procesos

PROCESOS	CARGO	IDENTIFICACIÓN MOD/MOI
Proceso 1. Clasificación y mezclado de materia prima	Jefe de producción 1	Mano de obra indirecta
	Obrero 1	Mano de obra directa
	Obrero 2	
Proceso 2. Extrusión	Jefe de producción 2	Mano de obra indirecta
	Obrero 3	Mano de obra directa
	Obrero 4	
	Obrero 5	
Proceso 3. Compactación Proceso 4. Empaquetado	Jefe de producción 3	Mano de obra indirecta
	Obrero 6	Mano de obra directa
	Obrero 7	

Nota: En la tabla N°9 se muestra la clasificación de mano de obra según cada proceso y su división en directa o indirecta.

Tabla 10

Tiempo de elaboración

PROCESOS	TIEMPO (Minutos) / Día	N° OBREROS
Clasificación y mezclado	150	2
Extrusión	225	3
Compactación	45	2
Empaquetado	60	
TOTAL	480	7

Nota: En la tabla N° 10 se muestra el tiempo (minutos) que se toma por día en la elaboración de politubo.

4.1.14.4.6 Identificación de costos indirectos de fabricación. La recopilación de la información con respecto a los costos indirectos de fabricación es la siguiente:

Tabla 11

Costos indirectos de fabricación

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION (CIF)	CRITERIO DE DISTRIBUCIÓN
Depreciación de maquinaria	Capacidad de producción
Depreciación de fábrica	Metros cuadrados

*Energía Eléctrica	N° KW consumidos en cada departamento
*Agua Potable	Metros cúbicos
*Servicio de Telefonía	N° líneas telefónicas
*Servicio de Internet	N° Routers
*Mantenimiento de Maquinaria	Capacidad de producción
Equipos de protección de personal	N° empleados


Nota: En la tabla N° 11 se muestra los criterios a utilizar para la distribución de los costos indirectos de fabricación.

4.1.14.1.7 Determinación de los costos en los procesos productivos. Para determinar el costo de cada proceso de la fabricación de politubo, se debe considerar el costo de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

- **Materia prima directa**

Tabla 12

Solicitud de materiales politubo 1/2"

SOLICITUD DE MATERIALES			
Alpas 			
Solicitud de materiales N°	001		
Descripción	Cantidad Requerida (Kg)	Costo Unitario (ctvs)	Costo Total (\$)
Plástico duro	4900	\$ 0,35	\$ 1.715,00
Plástico intermedio	3500	\$ 0,30	\$ 1.050,00
Plástico blando	2100	\$ 0,26	\$ 546,00
Paraloid K-120	700	\$ 3,50	\$ 2.450,00
Dióxido de titanio	700	\$ 3,75	\$ 2.625,00
TOTAL	11900		\$ 8.386,00

Nota: En la tabla N° 12 se muestra la cantidad de materiales a utilizar para la elaboración de politubo de 1/2" mediante orden de requisición 001.

Tabla 13


Materiales directos utilizados politubo de 1/2"

Politubo 1/2" (rollo de 100 m)						
MATERIALES DIRECTOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	N° ROLLOS FABRICADOS MENSUAL	TOTAL MATERIALES DIRECTOS	COSTO UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL
*Materia Prima Directa						
Plástico duro	7	kilogramos	700	4900	\$ 0,35	\$ 1.715,00
Plástico intermedio	5	kilogramos	700	3500	\$ 0,30	\$ 1.050,00
Plástico blando	3	kilogramos	700	2100	\$ 0,26	\$ 546,00
SUBTOTAL	15	kilogramos	700	10500		\$ 3.311,00
*Insumos						
Paraloid K-120	1	kilogramos	700	700	\$ 3,50	\$ 2.450,00
Dióxido de titanio	1	kilogramos	700	700	\$ 3,75	\$ 2.625,00
TOTAL	17	kilogramos	700	11900		\$ 8.386,00

Nota: En la tabla N°13 se muestra la cantidad de materiales directos a utilizar para la fabricación de politubo de 1/2" multiplicando la cantidad de rollos de tubos producidos al mes y la cantidad de materiales utilizados en la producción de un rollo, obteniendo como resultado el valor total de materiales.

Tabla 14

Solicitud de materiales politubo 3/4"

SOLICITUD DE MATERIALES			
Alplas 			
Solicitud de materiales N°	003		
Descripción	Cantidad Requerida (Kg)	Costo Unitario (ctvs)	Costo Total (\$)
Plástico duro	4725	\$ 0,35	\$ 1.653,75
Plástico intermedio	3675	\$ 0,30	\$ 1.102,50
Plástico blando	2100	\$ 0,26	\$ 546,00
Paraloid K-120	525	\$ 3,50	\$ 1.837,50
Dióxido de titanio	525	\$ 3,75	\$ 1.968,75
TOTAL	11550		\$ 7.108,50

Nota: En la tabla N°14 se muestra la cantidad de materiales a utilizar para la elaboración de politubo de 3/4" mediante orden de requisición

003.

Tabla 15


Materiales directos utilizados politubo 3/4"

Politubo 3/4" (rollo de 100 m)						
MATERIALES DIRECTOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	N° ROLLOS FABRICADOS MENSUAL	TOTAL MATERIALES DIRECTOS	COSTO UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL
*Materia Prima Directa						
Plástico duro	9	kilogramos	525	4725	\$ 0,35	\$ 1.653,75
Plástico intermedio	7	kilogramos	525	3675	\$ 0,30	\$ 1.102,50
Plástico blando	4	kilogramos	525	2100	\$ 0,26	\$ 546,00
SUBTOTAL	20	kilogramos	525	10500		\$ 3.302,25
*Insumos						
Paraloid K-120	1	kilogramos	525	525	\$ 3,50	\$ 1.837,50
Dióxido de titanio	1	kilogramos	525	525	\$ 3,75	\$ 1.968,75
TOTAL	22	kilogramos	525	11550		\$ 7.108,50

Nota: En la tabla N°15 se muestra la cantidad de materiales directos a utilizar para la fabricación de politubo de 3/4" multiplicando la cantidad de rollos de tubos producidos al mes y la cantidad de materiales utilizados en la producción de un rollo, obteniendo como resultado el valor total de materiales

Tabla 16

Solicitud de materiales politubo de 1"

SOLICITUD DE MATERIALES			
Alplas 			
Solicitud de materiales N°	005		
Descripción	Cantidad Requerida (Kg)	Costo Unitario (ctvs)	Costo Total (\$)
Plástico duro	4620	\$ 0,35	\$ 1.617,00
Plástico intermedio	3780	\$ 0,30	\$ 1.134,00
Plástico blando	2100	\$ 0,26	\$ 546,00
Paraloid K-120	420	\$ 3,50	\$ 1.470,00
Dióxido de titanio	420	\$ 3,75	\$ 1.575,00
TOTAL	11340		\$ 6.342,00

Nota: En la tabla N°16 se muestra la cantidad de materiales directos a utilizar para la fabricación de politubo de 1"

Tabla 17

Materiales directos utilizados politubo de 1"


Politubo 1" (rollo de 100 m)						
MATERIALES DIRECTOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	N° ROLLOS FABRICADOS MENSUAL	TOTAL MATERIALES DIRECTOS	COSTO UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL
*Materia Prima Directa						
Plástico duro	11	kilogramos	420	4620	\$ 0,35	\$ 1.617,00
Plástico intermedio	9	kilogramos	420	3780	\$ 0,30	\$ 1.134,00
Plástico blando	5	kilogramos	420	2100	\$ 0,26	\$ 546,00
SUBTOTAL	25	kilogramos	420	10500		\$ 3.297,00
*Insumos						
Paraloid K-120	1	kilogramos	420	420	\$ 3,50	\$ 1.470,00
Dióxido de titanio	1	kilogramos	420	420	\$ 3,75	\$ 1.575,00
TOTAL	27	kilogramos	420	11340		\$ 6.342,00

Nota: En la tabla N° 17 se muestra la cantidad de materiales a utilizar para la elaboración de politubo de 1" mediante orden de requisición 005.

- **Materia prima indirecta**

Tabla 18


Solicitud de materiales politubo de 1/2"

SOLICITUD DE MATERIALES			
Alplas 			
Solicitud de materiales N°	002		
Descripción	Cantidad Requerida (Kg)	Costo Unitario (ctvs)	Costo Total (\$)
Masterbach negro (pigmento)	51,77	\$ 9,00	\$ 465,92
Tinta de impresión	20,71	\$ 7,00	\$ 144,95
Grasas para maquinarias	2,07	\$ 7,50	\$ 15,53
Rollo de pajarrafia	1,73	\$ 12,00	\$ 20,71
Sacos	17	\$ 1,50	\$ 25,88
TOTAL	76,27		\$ 672,99

Nota: En la tabla N° 18 se muestra la cantidad de materiales a utilizar para la elaboración de politubo de 1/2" mediante orden de requisición 002.

Tabla 19


Solicitud de materiales politubo de 3/4"

SOLICITUD DE MATERIALES			
Alplas 			
Solicitud de materiales N°	004		
Descripción	Cantidad Requerida (Kg)	Costo Unitario (ctvs)	Costo Total (\$)
Masterbach negro (pigmento)	48,53	\$ 9,00	\$ 436,80
Tinta de impresión	19,41	\$ 7,00	\$ 135,89
Grasas para maquinarias	1,94	\$ 7,50	\$ 14,56
Rollo de pajarrafia	1,62	\$ 12,00	\$ 19,41
Sacos	16	\$ 1,50	\$ 24,27
TOTAL	71,51		\$ 630,93

Nota: En la tabla N°19 se muestra la cantidad de materiales a utilizar para la elaboración de politubo de 3/4" mediante orden de requisición 004.

Tabla 20

Solicitud de materiales politubo de 1"

SOLICITUD DE MATERIALES			
Alplas 			
Solicitud de materiales N°	006		
Descripción	Cantidad Requerida (Kg)	Costo Unitario (ctvs)	Costo Total (\$)
Masterbach negro (pigmento)	49,70	\$ 9,00	\$ 447,28
Tinta de impresión	19,88	\$ 7,00	\$ 139,15
Grasas para maquinarias	1,99	\$ 7,50	\$ 14,91
Rollo de pajarrafia	1,66	\$ 12,00	\$ 19,88
Sacos	17	\$ 1,50	\$ 24,85
TOTAL	73,22		\$ 646,07

Nota: En la tabla N°20 se muestra la cantidad de materiales a utilizar para la elaboración de politubo de 1" mediante orden de requisición 006

Tabla 21

Materiales indirectos utilizados en la elaboración del politubo

DETALLE	COSTO UNITARIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION (MESES)	COSTO POR MES	CAPACIDAD PRODUCCION (KG)			COSTO MENSUAL POR DIMENSION		
						POLITUBO 1/2"	POLITUBO 3/4"	POLITUBO 1"	POLITUBO 1/2"	POLITUBO 3/4"	POLITUBO 1"
Masterbach negro (pigmento)	\$ 9,00	kilogramos	150	1	\$ 1.350,00	14000	13125	13440	\$ 465,92	\$ 436,80	\$ 447,28
Tinta de impresión	\$ 7,00	kilogramos	60	1	\$ 420,00	14000	13125	13440	\$ 144,95	\$ 135,89	\$ 139,15
Grasas para maquinarias	\$ 7,50	kilogramos	6	1	\$ 45,00	14000	13125	13440	\$ 15,53	\$ 14,56	\$ 14,91
Rollo de pajarrafia	\$ 12,00	kilogramos	5	1	\$ 60,00	14000	13125	13440	\$ 20,71	\$ 19,41	\$ 19,88
Sacos	\$ 1,50	unidad	50	1	\$ 75,00	14000	13125	13440	\$ 25,88	\$ 24,27	\$ 24,85
TOTAL					\$ 1.950,00				\$ 672,99	\$ 630,93	\$ 646,07

Nota: En la tabla N°21 se muestra la cantidad de materiales indirectos a utilizar para la fabricación de politubo de las tres dimensiones

multiplicando la cantidad de cada material por el costo unitario del mismo, dando como resultado el costo total mensual. Como base de distribución se toma en cuenta la capacidad de producción de cada producto y se obtiene el costo mensual para cada uno.

Tabla 22

Mano de obra directa

CARGO	TOTAL INGRESOS ROL DE PAGOS	TOTAL BENEFICIOS SOCIALES	COSTOS TOTAL MOD	HORAS REALMENTE TRABAJADAS	VALOR POR HORA	VALOR POR MINUTO
Obrero 1	\$ 487,50	\$ 585,79	\$ 1.073,29	178	\$ 6,03	\$ 0,100
Obrero 2	\$ 468,75	\$ 579,61	\$ 1.048,36	173	\$ 6,06	\$ 0,101
Obrero 3	\$ 487,50	\$ 585,79	\$ 1.073,29	178	\$ 6,03	\$ 0,100
Obrero 4	\$ 468,75	\$ 579,61	\$ 1.048,36	173	\$ 6,06	\$ 0,101
Obrero 5	\$ 487,50	\$ 585,79	\$ 1.073,29	178	\$ 6,03	\$ 0,100
Obrero 6	\$ 487,50	\$ 585,79	\$ 1.073,29	178	\$ 6,03	\$ 0,100
Obrero 7	\$ 468,75	\$ 579,61	\$ 1.048,36	173	\$ 6,06	\$ 0,101

Nota: En la tabla N° 22 se muestra el cálculo del costo total de mano directa mensual.

Tabla 23

Costos de mano obra distribuido para cada proceso

PROCESOS	CARGO	TIEMPO (Minutos)	VALOR POR MINUTO	VALOR MOD POR PROCESO	DIAS REALMENTE LABORADOS	VALOR MOD MENSUAL (\$)	VALOR MOD MENSUAL POR PROCESO (\$)	VALOR MOD POR PRODUCTO		
								POLITUBO 1/2"	POLITUBO 3/4"	POLITUBO 1"
Proceso 1. Clasificación y mezclado de materia prima	Obrero 1	75	\$ 0,100	\$ 7,54	21	\$ 158,28	\$ 317,35	\$ 105,78	\$ 105,78	\$ 105,78
	Obrero 2	75	\$ 0,101	\$ 7,57	21	\$ 159,07				
Proceso 2. Extrusión	Obrero 3	75	\$ 0,100	\$ 7,54	21	\$ 158,28	\$ 475,63	\$ 158,54	\$ 158,54	\$ 158,54
	Obrero 4	75	\$ 0,101	\$ 7,57	21	\$ 159,07				
	Obrero 5	75	\$ 0,100	\$ 7,54	21	\$ 158,28				
Proceso 3. Compactación	Obrero 6	22,5	\$ 0,100	\$ 2,26	21	\$ 47,48	\$ 95,21	\$ 31,74	\$ 31,74	\$ 31,74
	Obrero 7	22,5	\$ 0,101	\$ 2,27	21	\$ 47,72				
Proceso 4. Empaquetado	Obrero 6	30	\$ 0,100	\$ 3,01	21	\$ 63,31	\$ 126,94	\$ 42,31	\$ 42,31	\$ 42,31
	Obrero 7	30	\$ 0,101	\$ 3,03	21	\$ 63,63				
TOTAL					21	\$ 1.015,13	\$ 1.015,13	\$ 338,38	\$ 338,38	\$ 338,38

Nota: En la tabla N°23 se muestra la clasificación de la mano de obra directa en cada proceso productivo, el tiempo utilizado por cada obrero y el cálculo del costo de mano de obra directa por proceso y por las dimensiones del politubo.

- **Mano de obra indirecta**

Para la determinación de la mano de obra indirecta empleada en la fabricación de politubo ALPLAS cuenta con tres jefes de producción, a continuación, se muestra el cálculo del costo total de la mano de obra indirecta, sumando el total de ingresos del rol de pagos más el total de beneficios totales dando como resultado el costo total de mano de obra indirecta, el mismo que dividido para las horas realmente trabajadas se obtiene el valor por hora y valor por minuto.

Tabla 24

Costos por mano de obra indirecta mensual

CARGO	TOTAL INGRESOS ROL DE PAGOS	TOTAL BENEFICIOS SOCIALES	COSTOS TOTAL MOD	HORAS REALMENTE TRABAJADAS	VALOR POR HORA	VALOR POR MINUTO
Gerente General	\$ 1.000,00	\$ 754,83	\$ 1.754,83	168	\$ 10,45	\$ 0,174
Contadora	\$ 800,00	\$ 688,86	\$ 1.488,86	168	\$ 8,86	\$ 0,148
Agente vendedor	\$ 700,00	\$ 655,88	\$ 1.355,88	168	\$ 8,07	\$ 0,135
Jefe de Producción 1	\$ 677,08	\$ 648,32	\$ 1.325,41	173	\$ 7,66	\$ 0,128
Jefe de Producción 2	\$ 704,17	\$ 657,26	\$ 1.361,42	178	\$ 7,65	\$ 0,127
Jefe de Producción 3	\$ 677,08	\$ 648,32	\$ 1.325,41	173	\$ 7,66	\$ 0,128

Nota: En la tabla N°24 se muestra el cálculo del costo total de mano indirecta mensual.

Tabla 25

Costos de mano de obra indirecta por procesos


PROCESOS	CARGO	TIEMPO (Minutos)	VALOR POR MINUTO	VALOR MOD POR PROCESO	DIAS REALMENTE LABORADOS	VALOR MOD MENSUAL POR PROCESO (\$)	VALOR MOI POR PRODUCTO		
							POLITUBO 1/2"	POLITUBO 3/4"	POLITUBO 1"
Proceso 1. Clasificación y mezclado de materia prima	Jefe de Producción 1	150	\$ 0,13	\$ 19,15	21	\$ 402,22	\$ 134,07	\$ 134,07	\$ 134,07
Proceso 2. Extrusión	Jefe de Producción 2	225	\$ 0,13	\$ 28,68	21	\$ 602,31	\$ 200,77	\$ 200,77	\$ 200,77
Proceso 3. Compactación	Jefe de Producción 3	45	\$ 0,13	\$ 5,75	21	\$ 120,67	\$ 40,22	\$ 40,22	\$ 40,22
Proceso 4. Empaquetado		60	\$ 0,13	\$ 7,66	21	\$ 160,89	\$ 53,63	\$ 53,63	\$ 53,63
TOTAL					21	\$ 1.286,09	\$ 428,70	\$ 428,70	\$ 428,70

Nota: En la tabla N°25 se muestra la clasificación de la mano de obra indirecta en cada proceso productivo, el tiempo utilizado por cada jefe de producción y el cálculo del costo de mano de obra indirecta por proceso y por las dimensiones del politubo.

Es importante que una empresa lleve un sistema eficiente de control de la asistencia de los trabajadores detallando el número de horas que ha trabajado durante el mes. Generalmente se utiliza tarjetas de control de tiempo al empezar y finalizar la jornada laboral. En fin de mes, estas se usan como base para el cálculo de rol de pagos y rol de beneficios sociales. A continuación, se presenta las tarjetas de tiempo de los trabajadores del área de producción.

Tabla 26


Hoja de tiempo 1, politubo 1/2"

HOJA DE TIEMPO			
Alpas 			
CLASIFICACION Y MEZCLADO DE MATERIA PRIMA			
N°	HT-001		
Mes	Julio 2022		
Cargo	Total tiempo trabajado (minutos)	Valor/minutos	Costo
Obrero 1	525	\$ 0,1005	\$ 52,76
Obrero 2	525	\$ 0,1010	\$ 53,02
Jefe de Producción 1	1050	\$ 0,13	\$ 134,07
TOTAL MOD PROCESO 1			\$ 105,78
TOTAL MOI PROCESO 1			\$ 134,07

Nota: En la tabla N°25 se muestra la hoja de tiempo para el proceso de clasificación y mezclado de materia prima al momento de elaborar politubo 1/2".

Tabla 27


Hoja de tiempo 2, politubo 1/2"

HOJA DE TIEMPO			
Alpas 			
EXTRUSIÓN			
N°	HT-002		
Mes	Julio 2022		
Cargo	Total tiempo trabajado (minutos)	Valor/minutos	Costo
Obrero 3	525	\$ 0,1005	\$ 52,76
Obrero 4	525	\$ 0,1010	\$ 53,02
Obrero 5	525	\$ 0,1005	\$ 52,76
Jefe de Producción 2	1575	\$ 0,13	\$ 200,77
TOTAL MOD PROCESO 2			\$ 158,54
TOTAL MOI PROCESO 2			\$ 200,77

Nota: En la tabla N°27 se muestra la hoja de tiempo para el proceso de extrusión al momento de elaborar politubo 1/2".

Tabla 28


Hoja de tiempo 3, politubo de 1/2"

HOJA DE TIEMPO			
Alplas 			
COMPACTACIÓN			
N°	HT-003		
Mes	Julio 2022		
Cargo	Total tiempo trabajado (minutos)	Valor/minutos	Costo
Obrero 6	157,5	\$ 0,1005	\$ 15,83
Obrero 7	157,5	\$ 0,1010	\$ 15,91
Jefe de Producción 3	315	\$ 0,13	\$ 40,22
TOTAL MOD PROCESO 3			\$ 31,74
TOTAL MOI PROCESO 3			\$ 56,13

Nota: En la tabla N°28 se muestra la hoja de tiempo para el proceso de compactación al momento de elaborar politubo 1/2".

Tabla 29


Hoja de tiempo 4, politubo de 1/2"

HOJA DE TIEMPO			
Alplas 			
EMPAQUETADO			
N°	HT-004		
Mes	Julio 2022		
Cargo	Total tiempo trabajado (minutos)	Valor/minutos	Costo
Obrero 6	210	\$ 0,1005	\$ 21,10
Obrero 7	210	\$ 0,1010	\$ 21,21
Jefe de Producción 3	420	\$ 0,13	\$ 53,63
TOTAL MOD PROCESO 4			\$ 42,31
TOTAL MOI PROCESO 4			\$ 53,63

Nota: En la tabla N°29 se muestra la hoja de tiempo para el proceso de empaquetado al momento de elaborar politubo 1/2".

Tabla 30


Hoja de tiempo 5, politubo de 3/4"

HOJA DE TIEMPO			
Alpas 			
CLASIFICACION Y MEZCLADO DE MATERIA PRIMA			
N°	HT-005		
Mes	Julio 2022		
Cargo	Total tiempo trabajado (minutos)	Valor/minutos	Costo
Obrero 1	525	\$ 0,1005	\$ 52,76
Obrero 2	525	\$ 0,1010	\$ 53,02
Jefe de Producción 1	1050	\$ 0,13	\$ 134,07
TOTAL MOD PROCESO 1			\$ 105,78
TOTAL MOI PROCESO 1			\$ 134,07

Nota: En la tabla N°30 se muestra la hoja de tiempo para el proceso de clasificación y mezclado de materia prima al momento de elaborar politubo 3/4".

Tabla 31


Hoja de tiempo 6, politubo 3/4"

HOJA DE TIEMPO			
Alpas 			
EXTRUSIÓN			
N°	HT-006		
Mes	Julio 2022		
Cargo	Total tiempo trabajado (minutos)	Valor/minutos	Costo
Obrero 3	525	\$ 0,1005	\$ 52,76
Obrero 4	525	\$ 0,1010	\$ 53,02
Obrero 5	525	\$ 0,1005	\$ 52,76
Jefe de Producción 2	1575	\$ 0,13	\$ 200,77
TOTAL MOD PROCESO 2			\$ 158,54
TOTAL MOI PROCESO 2			\$ 200,77

Nota: En la tabla N°31 se muestra la hoja de tiempo para el proceso de extrusión al momento de elaborar politubo 3/4".

Tabla 32


Hoja de tiempo 7, politubo de 3/4"

HOJA DE TIEMPO			
Alpas 			
COMPACTACIÓN			
N°	HT-007		
Mes	Julio 2022		
Cargo	Total tiempo trabajado (minutos)	Valor/minutos	Costo
Obrero 6	157,5	\$ 0,1005	\$ 15,83
Obrero 7	157,5	\$ 0,1010	\$ 15,91
Jefe de Producción 3	315	\$ 0,13	\$ 40,22
TOTAL MOD PROCESO 3			\$ 31,74
TOTAL MOI PROCESO 3			\$ 56,13

Nota: En la tabla N°32 se muestra la hoja de tiempo para el proceso de compactación al momento de elaborar politubo 3/4"

Tabla 33


Hoja de tiempo 8, politubo 3/4"

HOJA DE TIEMPO			
Alpas 			
EMPAQUETADO			
N°	HT-008		
Mes	Julio 2022		
Cargo	Total tiempo trabajado (minutos)	Valor/minutos	Costo
Obrero 6	210	\$ 0,1005	\$ 21,10
Obrero 7	210	\$ 0,1010	\$ 21,21
Jefe de Producción 3	420	\$ 0,13	\$ 53,63
TOTAL MOD PROCESO 4			\$ 42,31
TOTAL MOI PROCESO 4			\$ 53,63

Nota: En la tabla N°33 se muestra la hoja de tiempo para el proceso de empaquetado al momento de elaborar politubo de 3/4".

Tabla 34


Hoja de tiempo 9, politubo de 1"

HOJA DE TIEMPO			
Alplas 			
CLASIFICACION Y MEZCLADO DE MATERIA PRIMA			
N°	HT-009		
Mes	Julio 2022		
Cargo	Total tiempo trabajado (minutos)	Valor/minutos	Costo
Obrero 1	525	\$ 0,1005	\$ 52,76
Obrero 2	525	\$ 0,1010	\$ 53,02
Jefe de Producción 1	1050	\$ 0,13	\$ 134,07
TOTAL MOD PROCESO 1			\$ 105,78
TOTAL MOI PROCESO 1			\$ 134,07

Nota: En la tabla N°34 se muestra la hoja de tiempo para el proceso de clasificación y mezcald de materia prima al momento de elaborar politubo de 1"

Tabla 35


Hoja de tiempo 10, politubo de 1"

HOJA DE TIEMPO			
Alplas 			
EXTRUSIÓN			
N°	HT-010		
Mes	Julio 2022		
Cargo	Total tiempo trabajado (minutos)	Valor/minutos	Costo
Obrero 3	525	\$ 0,1005	\$ 52,76
Obrero 4	525	\$ 0,1010	\$ 53,02
Obrero 5	525	\$ 0,1005	\$ 52,76
Jefe de Producción 2	1575	\$ 0,13	\$ 200,77
TOTAL MOD PROCESO 2			\$ 158,54
TOTAL MOI PROCESO 2			\$ 200,77

Nota: En la tabla N°35 se muestra la hoja de tiempo para el proceso de extrusión al momento de elaborar politubo de 1"

Tabla 36


Hoja de tiempo 11, politubo de 1"

HOJA DE TIEMPO			
Alpas 			
COMPACTACIÓN			
N°	HT-011		
Mes	Julio 2022		
Cargo	Total tiempo trabajado (minutos)	Valor/minutos	Costo
Obrero 6	157,5	\$ 0,1005	\$ 15,83
Obrero 7	157,5	\$ 0,1010	\$ 15,91
Jefe de Producción 3	315	\$ 0,13	\$ 40,22
TOTAL MOD PROCESO 3			\$ 31,74
TOTAL MOI PROCESO 3			\$ 56,13

Nota: En la tabla N°36 se muestra la hoja de tiempo para el proceso de compactación al momento de elaborar politubo de 1".

Tabla 37

Hoja de tiempo 12, politubo de 1"

HOJA DE TIEMPO			
Alpas 			
EMPAQUETADO			
N°	HT-012		
Mes	Julio 2022		
Cargo	Total tiempo trabajado (minutos)	Valor/minutos	Costo
Obrero 6	210	\$ 0,1005	\$ 21,10
Obrero 7	210	\$ 0,1010	\$ 21,21
Jefe de Producción 3	420	\$ 0,13	\$ 53,63
TOTAL MOD PROCESO 4			\$ 42,31
TOTAL MOI PROCESO 4			\$ 53,63

Nota: En la tabla N°37 se muestra la hoja de tiempo para el proceso de extrusión al momento de elaborar politubo de 1".

- **Costos indirectos de fabricación**

Se debe calcular aquellos gastos en los que incurre la empresa para la elaboración de politubo, es decir, sirven como ayuda para fabricar el producto, pero no forman parte del mismo.

Tabla 38

Depreciación de la maquinaria

PROCESOS	ACTIVO FIJO	COSTO	% DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN MENSUAL
Clasificación y mezclado	Molino	\$ 3.000,00	10%	\$ 300,00	\$ 25,00
Extrusión	Maquina Extrusora	\$ 40.000,00	10%	\$ 4.000,00	\$ 333,33
Compactación	Tina de Enfriamiento	\$ 3.836,00	10%	\$ 383,60	\$ 31,97
Empaquetado	Selladora	\$ 4.815,00	10%	\$ 481,50	\$ 40,13
	Cortadora	\$ 5.200,00	10%	\$ 520,00	\$ 43,33
	TOTAL	\$ 56.851,00		\$ 5.685,10	\$ 473,76

Nota: En la tabla N°38 se muestra la depreciación anual y mensual que tiene cada maquinaria utilizada en los diferentes procesos productivos, este cálculo se realiza en base al costo del activo fijo con el método de línea recta.

Tabla 39

Depreciación de la maquinaria por procesos

PROCESOS	DEPRECIACIÓN MENSUAL	CAPADIDAD PRODUCCIÓN (KG)	DEPRECIACIÓN MAQUINARIA		
			POLITUBO 1/2"	POLITUBO 3/4"	POLITUBO 1"
Clasificación y mezclado	\$ 25,00	40565	\$ 8,63	\$ 8,09	\$ 8,28
Extrusión	\$ 333,33	40565	\$ 115,04	\$ 107,85	\$ 110,44
Compactación	\$ 31,97	40565	\$ 11,03	\$ 10,34	\$ 10,59
Empaquetado	\$ 83,46	40565	\$ 28,80	\$ 27,00	\$ 27,65
Total Gasto Depreciación Maquinaria	\$ 473,76		\$ 163,51	\$ 153,29	\$ 156,97

Nota: En la tabla N°39 se muestra la depreciación mensual de todos los procesos productivos, como base de distribución se toma en cuenta la capacidad de producción, de tal manera que se calcula la depreciación de cada maquinaria en las tres dimensiones de politubo.

Tabla 40

Depreciación de la fábrica

ÁREA	m2	% EQUIVALENTE	COSTO POR ÁREA	% DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN MENSUAL
Producción	300	50,00	\$ 28.369,45	5%	\$ 1.418,47	\$ 118,21
Administración	65	10,83	\$ 6.146,71	5%	\$ 307,34	\$ 25,61
Ventas	45	7,50	\$ 4.255,42	5%	\$ 212,77	\$ 17,73
Almacén de Materia Prima	90	15,00	\$ 8.510,84	5%	\$ 425,54	\$ 35,46
Almacén de Productos Terminados	100	16,67	\$ 9.456,48	5%	\$ 472,82	\$ 39,40
Total Fábrica	600	100	\$ 56.738,90	5%	\$ 2.836,95	\$ 236,41

Nota: En la tabla N°40 se muestra la depreciación anual y mensual del inmueble, es decir de la planta de producción, su base de distribución está de acuerdo a los metros cuadrados que ocupa cada área de la fábrica.

Tabla 41

Depreciación del área de producción

PROCESOS	m2	% EQUIVALENTE	GASTO DEPRECIACIÓN	CAPACIDAD PRODUCCIÓN (KG)	DEPRECIACIÓN FÁBRICA		
					POLITUBO 1/2"	POLITUBO 3/4"	POLITUBO 1"
Clasificación y mezclado	25	8,33	\$ 9,85	40565	\$ 3,40	\$ 3,19	\$ 3,26
Extrusión	145	48,33	\$ 57,13	40565	\$ 19,72	\$ 18,49	\$ 18,93
Compactación	100	33,33	\$ 39,40	40565	\$ 13,60	\$ 12,75	\$ 13,05
Empaquetado	30	10,00	\$ 11,82	40565	\$ 4,08	\$ 3,82	\$ 3,92
Total Gasto Depreciación	300	100	\$ 118,21		\$ 40,80	\$ 38,25	\$ 39,16

Nota: En la tabla N°41 se muestra la depreciación mensual de cada proceso productivo de acuerdo a los metros cuadrados que ocupa cada proceso en el área de producción, de igual manera se distribuye a las diferentes dimensiones de politubo en base a la capacidad de producción.

Tabla 42

Consumo de energía eléctrica por área

ÁREA	DESCRIPCIÓN	N°	H/DÍA	CONSUMO TOTAL KW/H	CONSUMO KW/H DÍA	CONSUMO KW/H MES	COSTO KW/H	COSTO MENSUAL	COSTO MENSUAL ÁREA	% ÁREA
Producción	Molino	1	8	7	56	1176	\$ 0,092	\$ 108,19	\$ 618,24	88,89 %
	Maquina Extrusora	1	8	10	80	1680	\$ 0,092	\$ 154,56		

	Tina de Enfriamiento	1	8	9	72	1512	\$ 0,092	\$ 139,10		
	Selladora	1	8	8	64	1344	\$ 0,092	\$ 123,65		
	Cortadora	1	8	6	48	1008	\$ 0,092	\$ 92,74		
Administración	Computador de mesa	1	8	1	8	168	\$ 0,092	\$ 15,46	\$ 38,64	5,56%
	Impresora	1	8	1,5	12	252	\$ 0,092	\$ 23,18		
Ventas	Impresora	1	8	1,5	12	252	\$ 0,092	\$ 23,18	\$ 38,64	5,56%
	Computador	1	8	1	8	168	\$ 0,092	\$ 15,46		
Total Consumo Energía Eléctrica								\$ 695,52	\$ 695,52	100%

Nota: En la tabla N°42 se muestra el gasto de energía eléctrica, el mismo que se ha distribuido de acuerdo al consumo de kw que tiene cada área, se observa que el área que mayor consume la energía eléctrica es el área de producción ya que todas las maquinarias que se utilizan necesitan de energía para su funcionamiento.

Tabla 43

Costo energía eléctrica por área

ÁREA	% EQUIVALENTE	COSTO POR ÁREA
Producción	88,89%	\$ 618,24
Administración	5,56%	\$ 38,64
Ventas	5,56%	\$ 38,64
Almacén de Materia Prima	0,00%	\$ -
Almacén de Productos Terminados	0,00%	\$ -
Total Costo Energía Eléctrica	100%	\$ 695,52

Nota: En la tabla N°43 se muestra el costo por área de energía eléctrica y el porcentaje que representa cada área.

Tabla 44

Distribución del costo energía eléctrica

PROCESOS	% EQUIVALENTE	GASTO ENERGÍA ELÉCTRICA	CAPACIDAD PRODUCCIÓN (KG)	GASTO ENERGÍA ELÉCTRICA		
				POLITUBO 1/2"	POLITUBO 3/4"	POLITUBO 1"
Clasificación y mezclado	17,50%	\$ 108,19	40565	\$ 37,34	\$ 35,01	\$ 35,85
Extrusión	25,00%	\$ 154,56	40565	\$ 53,34	\$ 50,01	\$ 51,21
Compactación	22,50%	\$ 139,10	40565	\$ 48,01	\$ 45,01	\$ 46,09
Empaquetado	35,00%	\$ 216,38	40565	\$ 74,68	\$ 70,01	\$ 71,69
Total Costo Energía Eléctrica en Producción	100%	\$ 618,24		\$ 213,37	\$ 200,03	\$ 204,84

Nota: En la tabla N°44 se muestra la distribución del gasto de energía eléctrica en cada proceso del área de producción, de igual manera como base de distribución para las diferentes medidas de politubo se utiliza la capacidad de producción.

Tabla 45

Consumo de agua potable

DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Consumo de agua potable	50	metros cúbicos	\$ 1,28	\$ 63,85
ÁREA	m3	% EQUIVALENTE	COSTO POR ÁREA	
Producción	43	86,00	\$	54,91
Administración	5	10,00	\$	6,39
Ventas	2	4,00	\$	2,55
Almacén de Materia Prima	0	0,00	\$	-
Almacén de Productos Terminados	0	0,00	\$	-
Total consumo agua potable	50	100	\$	63,85

Nota: En la tabla N°45 se muestra la distribución del consumo de agua potable en base a los metros cúbicos consumidos en cada área y su respectivo porcentaje.

Tabla 46

Consumo de agua por procesos

PROCESOS	m3	% EQUIVALENTE	GASTO AGUA POTABLE	CAPACIDAD PRODUCCIÓN (KG)	GASTO AGUA POTABLE		
					POLITUBO 1/2"	POLITUBO 3/4"	POLITUBO 1"
Clasificación y mezclado	15	34,88	\$ 19,16	40565	\$ 6,61	\$ 6,20	\$ 6,35
Extrusión	0	0,00	\$ -	40565	\$ -	\$ -	\$ -
Compactación	28	65,12	\$ 35,76	40565	\$ 12,34	\$ 11,57	\$ 11,85
Empaquetado	0	0,00	\$ -	40565	\$ -	\$ -	\$ -
Total Consumo Agua Potable	43	100	\$ 54,91		\$ 18,95	\$ 17,77	\$ 18,19

Nota: En la tabla N°46 muestra el gasto de agua potable distribuido a los procesos del área de producción en base a su consumo y la capacidad de producción de cada dimensión de politubo. Se puede observar que los procesos en los cuales se utiliza el mayor nivel de agua son en la clasificación y mezclado de materia prima y la compactación.

Tabla 47

Gastos en telefonía por área

ÁREA	CANTIDAD LINEAS	% EQUIVALENTE	COSTO POR ÁREA
Producción	0	0,00	\$ -
Administración	2	66,67	\$ 46,67
Ventas	1	33,33	\$ 23,33
Almacén de Materia Prima	0	0,00	\$ -
Almacén de Productos Terminados	0	0,00	\$ -
Total Gasto Telefonía móvil	3	100	\$ 70,00

Nota: En la tabla N47 muestra el gasto de servicio de telefonía de acuerdo a las diferentes áreas que utilizan este servicio.

Tabla 48

Gastos de servicio de internet por área

ÁREA	CANTIDAD ROUTERS	% EQUIVALENTE	COSTO POR ÁREA
Producción	0	0,00	\$ -
Administración	1	100,00	\$ 64,00
Ventas	0	0,00	\$ -
Almacén de Materia Prima	0	0,00	\$ -
Almacén de Productos Terminados	0	0,00	\$ -
Total Gasto Servicio de Internet	1	100	\$ 64,00

Nota: En la tabla N°48 muestra el gasto de servicio de internet de acuerdo a las diferentes áreas que utilizan este servicio.

Tabla 49

Costo de mantenimiento de maquinaria

PROCESOS	% EQUIVALENTE	GASTO MANTENIMIENTO MAQUINARIA
Clasificación y mezclado	20%	\$ 160,00
Extrusión	40%	\$ 320,00
Compactación	25%	\$ 200,00
Empaquetado	15%	\$ 120,00
Total Costo Mantenimiento de Maquinaria	100%	\$ 800,00

Nota: En la tabla N°49 muestra el gasto de mantenimiento de las maquinarias utilizadas en los procesos productivos distribuido por la capacidad de producción de cada medida de politubo.

Tabla 50

Equipos de protección personal

DETALLE	COSTO UNITARIO	N° TRABAJADORES	TIEMPO DE DURACIÓN (MESES)	COSTO TOTAL POR MES	COSTO POR TRABAJADOR	POLITUB O 1/2"	POLITUB O 3/4"	POLITUB O 1"
Guantes	\$ 2,50	7	3	\$ 5,83	\$ 0,83	\$ 2,01	\$ 1,89	\$ 1,93
Respiradores	\$ 7,00	7	5	\$ 9,80	\$ 1,40	\$ 3,38	\$ 3,17	\$ 3,25
Ropa de trabajo	\$ 40,00	7	12	\$ 23,33	\$ 3,33	\$ 8,05	\$ 7,55	\$ 7,73

Nota: En la tabla N°50 muestra el costo de cada implemento de seguridad para el personal, el mismo que se multiplicada por el número de trabajadores y se divide para el tiempo de duración de cada implemento. Se obtiene el costo mensual, el costo por trabajador y el costo por cada medida de politubo.

Tabla 51

Costeo politubo de 1/2"

COSTOS					
Alplas 					
Producto	Politubo 1/2"				
Cantidad a producir (rollos)	700				
Cantidad a producir (metros)	70000				
Peso unitario (kg)	0,2				
Total kilogramos a producir	14000				
MATERIA PRIMA DIRECTA					
CODIGO	MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
PD01	Plástico duro	4900	Kilogramos	\$ 0,35	\$ 1.715,00
PI01	Plástico intermedio	3500	Kilogramos	\$ 0,30	\$ 1.050,00
PB01	Plástico blando	2100	Kilogramos	\$ 0,26	\$ 546,00
PK20	Paraloid K-120	700	Kilogramos	\$ 3,50	\$ 2.450,00
DT01	Dióxido de titanio	700	Kilogramos	\$ 3,75	\$ 2.625,00
TOTAL		11900		\$ 8,16	\$ 8.386,00
MATERIA PRIMA INDIRECTA					

CODIGO	MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
MN01	Masterbach negro (pigmento)	51,77	Kilogramos	\$ 9,00	\$ 465,92
TI01	Tinta de impresión	20,71	Kilogramos	\$ 7,00	\$ 144,95
GM01	Grasas para maquinarias	2,07	Kilogramos	\$ 7,50	\$ 15,53
RP01	Rollo de pajarrafia	1,73	Kilogramos	\$ 12,00	\$ 20,71
S001	Sacos	17	Unidad	\$ 1,50	\$ 25,88
TOTAL		93,53		\$ 37,00	\$ 672,99
MANO DE OBRA DIRECTA					
N° TRABAJADORES	CARGO	TIEMPO TRABAJADO (MINUTOS)	VALOR / MINUTO	VALOR TOTAL	
1	Obrero 1	525	\$ 0,1005	\$ 52,76	
1	Obrero 2	525	\$ 0,1010	\$ 53,02	
1	Obrero 3	525	\$ 0,1005	\$ 52,76	
1	Obrero 4	525	\$ 0,1010	\$ 53,02	
1	Obrero 5	525	\$ 0,1005	\$ 52,76	
1	Obrero 6	368	\$ 0,1005	\$ 36,93	
1	Obrero 7	368	\$ 0,1010	\$ 37,12	
TOTAL		3360	\$ 0,70	\$ 338,38	
MANO DE OBRA INDIRECTA					
N° TRABAJADORES	CARGO	TIEMPO TRABAJADO (MINUTOS)	VALOR / MINUTO	VALOR TOTAL	
1	Jefe de Producción 1	1050	\$ 0,12769	\$ 134,07	
1	Jefe de Producción 2	1575	\$ 0,12747	\$ 200,77	
1	Jefe de Producción 3	735	\$ 0,25538	\$ 93,85	
TOTAL		3360	\$ 0,51054	\$ 428,70	
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION					
DESCRIPCIÓN				VALOR TOTAL	
Depreciación maquinaria				\$ 163,51	

Depreciación de fábrica	\$	40,80
Energía Eléctrica	\$	213,37
Agua Potable	\$	18,95
Telefonía	\$	-
Internet	\$	-
Mantenimiento de maquinaria	\$	276,10
OTROS INSUMOS DE FABRICACION		
Guantes	\$	2,01
Respiradores	\$	3,38
Ropa de trabajo	\$	8,05
TOTAL	\$	726,17
RESUMEN		
MPD	\$	8.386,00
MOD	\$	338,38
CIF	\$	1.827,86
COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$	10.552,24
KILOGRAMOS PRODUCIDOS		12980

Contador

Nota: En la tabla N°51 se muestra el costeo del politubo de 1/2".

Tabla 52

Costeo politubo 3/4"

COSTOS					
Alplas					
Producto	Politubo 3/4"				
Cantidad a producir (rollos)	525				
Cantidad a producir (metros)	52500				
Peso unitario (kg)	0,25				
Total kilogramos a producir	13125				
MATERIA PRIMA DIRECTA					
CODIGO	MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
PD01	Plástico duro	4725	Kilogramos	\$ 0,35	\$ 1.653,75
PI01	Plástico intermedio	3675	Kilogramos	\$ 0,30	\$ 1.102,50

PB01	Plástico blando	2100	Kilogramos	\$	0,26	\$ 546,00
PK20	Paraloid K-120	525	Kilogramos	\$	3,50	\$ 1.837,50
DT01	Dióxido de titanio	525	Kilogramos	\$	3,75	\$ 1.968,75
TOTAL		11550		\$	8,16	\$ 7.108,50
MATERIA PRIMA INDIRECTA						
CODIGO	MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	
MN01	Masterbach negro (pigmento)	48,53	Kilogramos	\$	9,00	\$ 436,80
TI01	Tinta de impresión	19,41	Kilogramos	\$	7,00	\$ 135,89
GM01	Grasas para maquinarias	1,94	Kilogramos	\$	7,50	\$ 14,56
RP01	Rollo de pajarrafia	1,62	Kilogramos	\$	12,00	\$ 19,41
S001	Sacos	16,18	Unidad	\$	1,50	\$ 24,27
TOTAL		87,68		\$	37,00	\$ 630,93
MANO DE OBRA DIRECTA						
N° TRABAJADORES	CARGO	TIEMPO TRABAJADO (MINUTOS)		VALOR / MINUTO	VALOR TOTAL	
1	Obrero 1	525		\$	0,1005	\$ 52,76
1	Obrero 2	525		\$	0,1010	\$ 53,02
1	Obrero 3	525		\$	0,1005	\$ 52,76
1	Obrero 4	525		\$	0,1010	\$ 53,02

1	Obrero 5	525	\$ 0,1005	\$ 52,76
1	Obrero 6	368	\$ 0,2010	\$ 36,93
1	Obrero 7	368	\$ 0,2020	\$ 37,12
TOTAL		3360	\$ 0,9065	\$ 338,38
MANO DE OBRA INDIRECTA				
N° TRABAJADORES	CARGO	TIEMPO TRABAJADO (MINUTOS)	VALOR / MINUTO	VALOR TOTAL
1	Jefe de Producción 1	1050	\$ 0,12769	\$ 134,07
1	Jefe de Producción 2	1575	\$ 0,12747	\$ 200,77
1	Jefe de Producción 3	735	\$ 0,25538	\$ 93,85
TOTAL		3360	\$ 0,51054	428,70
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION				
DESCRIPCIÓN			VALOR TOTAL	
Depreciación maquinaria			\$ 153,29	
Depreciación de fábrica			\$ 38,25	
Energía Eléctrica			\$ 200,03	
Agua Potable			\$ 17,77	
Telefonía			\$ -	

Internet	\$
	-
Mantenimiento de maquinaria	\$
	258,84
OTROS INSUMOS DE FABRICACION	
	\$
Guantes	1,89
	\$
Respiradores	3,17
	\$
Ropa de trabajo	7,55
TOTAL	\$ 680,79

RESUMEN	
MPD	\$ 7.108,50
MOD	\$ 338,38
CIF	\$ 1.740,41
COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 9.187,29
KILOGRAMOS PRODUCIDOS	11900

Contador

Nota: En la tabla N°52 se muestra el costeo del politubo de 3/4".

Tabla 53

Costeo politubo de 1"

COSTOS					
Alphas					
Producto	Politubo 1"				
Cantidad a producir (rollos)	420				
Cantidad a producir (metros)	42000				
Peso unitario (kg)	0,32				
Total kilogramos a producir	13440				
MATERIA PRIMA DIRECTA					
CODIGO	MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
PD01	Plástico duro	4620	kilogramos	\$ 0,35	\$ 1.617,00
PI01	Plástico intermedio	3780	kilogramos	\$ 0,30	\$ 1.134,00
PB01	Plástico blando	2100	kilogramos	\$ 0,26	\$ 546,00
PK20	Paraloid K-120	420	kilogramos	\$ 3,50	\$ 1.470,00

DT01	Dióxido de titanio	420	kilogramos	\$ 3,75	\$ 1.575,00
TOTAL		11340		\$ 8,16	\$ 6.342,00
MATERIA PRIMA INDIRECTA					
CODIGO	MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
MN01	Masterbach negro (pigmento)	49,70	kilogramos	\$ 9,00	\$ 447,28
TI01	Tinta de impresión	19,88	kilogramos	\$ 7,00	\$ 139,15
GM01	Grasas para maquinarias	1,99	kilogramos	\$ 7,50	\$ 14,91
RP01	Rollo de pajarrafia	1,66	kilogramos	\$ 12,00	\$ 19,88
S001	Sacos	16,57	unidad	\$ 1,50	\$ 24,85
TOTAL		89,79		\$ 37,00	\$ 646,07
MANO DE OBRA DIRECTA					
N° TRABAJADORES	CARGO	TIEMPO TRABAJADO (MINUTOS)	VALOR / MINUTO	VALOR TOTAL	
1	Obrero 1	525	\$ 0,1005	\$ 52,76	
1	Obrero 2	525	\$ 0,1010	\$ 53,02	
1	Obrero 3	525	\$ 0,1005	\$ 52,76	
1	Obrero 4	525	\$ 0,1010	\$ 53,02	

1	Obrero 5	525	\$ 0,1005	\$ 52,76
1	Obrero 6	368	\$ 0,2010	\$ 36,93
1	Obrero 7	735	\$ 0,2020	\$ 37,12
TOTAL		3728	\$ 0,91	\$ 338,38
MANO DE OBRA INDIRECTA				
N° TRABAJADORES	CARGO	TIEMPO TRABAJADO (MINUTOS)	VALOR / MINUTO	VALOR TOTAL
1	Jefe de Producción 1	1050	\$ 0,12769	\$ 134,07
1	Jefe de Producción 2	1575	\$ 0,12747	\$ 200,77
1	Jefe de Producción 3	735	\$ 0,25538	\$ 93,85
TOTAL		3360	\$ 0,51054	\$ 428,70
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION				
DESCRIPCIÓN			VALOR TOTAL	
Depreciación maquinaria			\$ 156,97	
Depreciación de fábrica			\$ 39,16	
Energía Eléctrica			\$ 204,84	
Agua Potable			\$ 18,19	
Telefonía			\$ -	

Internet	\$ -
Mantenimiento de maquinaria	\$ 265,06
OTROS INSUMOS DE FABRICACION	
Guantes	\$ 1,93
Respiradores	\$ 3,25
Ropa de trabajo	\$ 7,73
TOTAL	\$ 697,12

RESUMEN	
MPD	\$ 6.342,00
MOD	\$ 338,38
CIF	\$ 1.771,89
COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 8.452,27
KILOGRAMOS PRODUCIDOS	11870

Contador

Nota: En la tabla N°53 se muestra el costeo del politubo de 1.

4.1.14.7.8 Informe de cantidad de producción

A partir del resumen de los tres elementos del costo en la hoja de costos, se procede a realizar un reporte de las unidades producidas en el período mediante un informe de cantidad de producción.

Tabla 54


Unidades recibidas del periodo anterior

Unidades recibidas del periodo anterior		
Artículo	N° rollos	Kilogramos
Politubo 1/2"	60 rollos	1200
Politubo 3/4"	70 rollos	1750
Politubo 1"	65 rollos	2080

Nota: En la tabla N°54 se muestra las unidades recibidas en el periodo anterior.

Tabla 55

Informe de cantidad politubo 1/2"


POLITUBO 1/2"								
Alpas 								
INFORME DE CANTIDAD DE PRODUCCIÓN								
	CLASIFICACION Y MEZCLADO DE MATERIA PRIMA		EXTRUSIÓN		COMPACTACIÓN		EMPAQUETADO	
Unidades por distribuir								
Unidades recibidas del departamento anterior		0		13550		13250		13010

Unidades recibidas del periodo anterior		1200		0		0		0
Unidades del IIPP				0		0		0
Unidades comenzadas en el periodo		14000		0		0		0
Total unidades por distribuir		15200		13550		13250		13010
Distribución de unidades								
Unidades terminadas y transferidas		13550		13250		13010		12980
Unidades terminadas y no transferidas		1200		0		0		0
Unidades en proceso		400		300		240		0
MP	100%	400	100%	300	100%	240		0
MO	80%	320	70%	210	80%	192		0
CIF	80%	320	70%	210	80%	192		0
Unidades dañadas		50		0		0		30
Total distribución de unidades		15200		13550		13250		13010

Nota: En la tabla N°55 se muestra el informe de cantidad para el politubo de 1/2".

Tabla 56

Informe de cantidad politubo 3/4"


POLITUBO 3/4"								
								
INFORME DE CANTIDAD DE PRODUCCIÓN								
	CLASIFICACION Y MEZCLADO DE MATERIA PRIMA	EXTRUSIÓN		COMPACTACIÓN		EMPAQUETADO		
Unidades por distribuir								
Unidades recibidas del departamento anterior	0		12625		12255			11930
Unidades recibidas del periodo anterior	1750		0		0			0
Unidades del IIPP			0		0			0

Unidades comenzadas en el periodo		13125		0		0		0
Total, unidades por distribuir		14875		12625		12255		11930
Distribución de unidades								
Unidades terminadas y transferidas		12625		12255		11930		11900
Unidades terminadas y no transferidas		1750		0		0		0
Unidades en proceso		450		370		325		0
MP	100%	450	100%	370	100%	325		0
MO	80%	360	70%	259	80%	260		0
CIF	80%	360	70%	259	80%	260		0
Unidades dañadas		50		0		0		30
Total distribución de unidades		14875		12625		12255		11930

Nota: En la tabla N°56 se muestra el informe de cantidad para el politubo de 3/4”.

Tabla 57

Informe de cantidad politubo 1”

POLITUBO 1"							
							
INFORME DE CANTIDAD DE PRODUCCIÓN							
	CLASIFICACION Y MEZCLADO DE MATERIA PRIMA	EXTRUSIÓN		COMPACTACIÓN		EMPAQUETADO	
Unidades por distribuir							
Unidades recibidas del departamento anterior	0		12840		12350		11900
Unidades recibidas del periodo anterior	2080		0		0		0
Unidades del IIPP			0		0		0

Unidades comenzadas en el periodo		13440		0		0		0
Total unidades por distribuir		15520		12840		12350		11900
Distribución de unidades								
Unidades terminadas y transferidas		12840		12350		11900		11870
Unidades terminadas y no transferidas		2080		0		0		0
Unidades en proceso		550		490		450		0
MP	100%	550	100%	490	100%	450		0
MO	80%	440	70%	343	80%	360		0
CIF	80%	440	70%	343	80%	360		0
Unidades dañadas		50		0		0		30
Total distribución de unidades		15520		12840		12350		11900


Nota: En la tabla N°57 se muestra el informe de cantidad para el politubo de 1".

4.1.14.7.9 Informe de costos de producción

Luego de haber distribuidos las unidades producidas en los cuatro procesos productivos, se procede a distribuir los costos de cada proceso a las unidades producidas.

Tabla 58

Informe de costos de producción proceso 1, politubo de 1/2"


INFORME DE COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Alpas 					
CLASIFICACION Y MEZCLADO DE MATERIA PRIMA					
jul-22					
PRODUCCION EQUIVALENTE (u)					
Elemento	Terminadas	Proceso	%	Equivalencia	Total
MP	13550	400	100%	400	13950
MO	13550	400	80%	320	13870
CIF	13550	400	80%	320	13870
COSTOS UNITARIOS					
Elemento	Costo IIPP	Costo periodo	Costos totales	Unidades	Costo unitario
MP	0,00	\$ 3.311,00	\$ 3.311,00	13950	0,2373
MO	0,00	\$ 105,78	\$ 105,78	13870	0,0076
CIF	0,00	\$ 288,75	\$ 288,75	13870	0,0208
TOTAL	0,00	\$ 3.705,54	\$ 3.705,54		\$ 0,27
DISTRIBUCION DE LOS COSTOS					
Estado		Unidades	Costo unitario	Costo total	
Terminados y transferidos					
MP		13550	\$ 0,2373	\$ 3.216,06	
MO		13550	\$ 0,0076	\$ 103,34	
CIF		13550	\$ 0,0208	\$ 282,09	
TOTAL			\$ 0,27	\$ 3.601,50	

Terminados y no transferidos			
MP	1200	\$ 0,2373	\$ 284,82
MO	1200	\$ 0,0076	\$ 9,15
CIF	1200	\$ 0,0208	\$ 24,98
TOTAL		\$ 0,27	\$ 318,95
Unidades en proceso			
MP	400	\$ 0,2373	\$ 94,94
MO	320	\$ 0,0076	\$ 2,44
CIF	320	\$ 0,0208	\$ 6,66
TOTAL		\$ 0,27	\$ 104,04
			\$ 4.024,49

Nota: En la tabla N°58 se muestra el informe de costos de producción para el politubo de 1/2" para el proceso clasificación y mezclado de materia prima.

Tabla 59

Informe de costos de producción proceso 1, politubo de 1/2"


INFORME DE COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Alpas 					
EXTRUSIÓN					
jul-22					
PRODUCCION EQUIVALENTE (u)					
Elemento	Terminadas	Proceso	%	Equivalencia	Total
MP	13250	300	100%	300	13550
MO	13250	300	70%	210	13460
CIF	13250	300	70%	210	13460
COSTOS UNITARIOS					
Elemento	Costo unidades recibidas	Costo periodo	Costos totales	Unidades	Costo unitario
MP	\$ 3.216,06	\$ 2.625,00	\$ 5.841,06	13550	0,4311

MO	\$ 103,34	\$ 158,54	\$ 261,89	13460	0,0195
CIF	\$ 282,09	\$ 972,48	\$ 1.254,57	13460	0,0932
TOTAL	3601,50	\$ 3.756,02	\$ 7.357,52		\$ 0,54
DISTRIBUCION DE LOS COSTOS					
	Estado		Unidades	Costo unitario	Costo total
Terminados y transferidos					
MP			13250	\$ 0,4311	\$ 5.711,74
MO			13250	\$ 0,0195	\$ 257,80
CIF			13250	\$ 0,0932	\$ 1.235,00
TOTAL				\$ 0,54	\$ 7.204,54
Terminados y no transferidos					
MP			0	\$ 0,4311	\$ -
MO			0	\$ 0,0195	\$ -
CIF			0	\$ 0,0932	\$ -
TOTAL				\$ 0,54	\$ -
Unidades en proceso					
MP			300	\$ 0,4311	\$ 129,32
MO			210	\$ 0,0195	\$ 4,09
CIF			210	\$ 0,0932	\$ 19,57
TOTAL				\$ 0,54	\$ 152,98
					\$ 7.357,52

Nota: En la tabla N°59 se muestra el informe de costos de producción para el politubo de 1/2" para el proceso de extrusión.

Tabla 60


Informe de costos de producción proceso 3, politubo de 1/2"

INFORME DE COSTOS DE PRODUCCIÓN					
					
COMPACTACIÓN					
jul-22					
PRODUCCION EQUIVALENTE (u)					
Elemento	Terminadas	Proceso	%	Equivalencia	Total
MP	13010	240	100%	240	13250
MO	13010	240	80%	192	13202
CIF	13010	240	80%	192	13202
COSTOS UNITARIOS					
Elemento	Costo unidades recibidas	Costo periodo	Costos totales	Unidades	Costo unitario
MP	\$ 5.711,74	\$ 2.450,00	\$ 8.161,74	13250	0,6160
MO	\$ 257,80	\$ 31,74	\$ 289,54	13202	0,0219
CIF	\$ 1.235,00	\$ 201,47	\$ 1.436,47	13202	0,1088
TOTAL	7204,54	\$ 2.683,21	\$ 9.887,74		\$ 0,75
DISTRIBUCION DE LOS COSTOS					
Estado		Unidades	Costo unitario	Costo total	
Terminados y transferidos					
MP		13010	\$ 0,6160	\$ 8.013,90	
MO		13010	\$ 0,0219	\$ 285,33	
CIF		13010	\$ 0,1088	\$ 1.415,58	
TOTAL			\$ 0,75	\$ 9.714,81	
Terminados y no transferidos					
MP		0	\$ 0,6160	\$ -	
MO		0	\$ 0,0219	\$ -	
CIF		0	\$ 0,1088	\$ -	
TOTAL			\$ 0,75	\$ -	
Unidades en proceso					
MP		240	\$ 0,6160	\$ 147,84	
MO		192	\$ 0,0219	\$ 4,21	
CIF		192	\$ 0,1088	\$ 20,89	
TOTAL			\$ 0,75	\$ 172,94	
				\$ 9.887,74	

Nota: En la tabla N°60 se muestra el informe de costos de producción para el politubo de 1/2" para el proceso de compactación.

Tabla 61

Informe de costos de producción proceso 4, politubo de 1/2"


INFORME DE COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Alpas 					
EMPAQUETADO					
jul-22					
PRODUCCION EQUIVALENTE (u)					
Elemento	Terminadas	Proceso	%	Equivalencia	Total
MP	12980	0	0%	0	12980
MO	12980	0	0%	0	12980
CIF	12980	0	0%	0	12980
COSTOS UNITARIOS					
Elemento	Costo unidades recibidas	Costo periodo	Costos totales	Unidades	Costo unitario
MP	\$ 8.013,90	\$ -	\$ 8.013,90	12980	0,6174
MO	\$ 285,33	\$ 42,31	\$ 327,64	12980	0,0252
CIF	\$ 1.415,58	\$ 365,16	\$ 1.780,73	12980	0,1372
TOTAL	9714,81	407,47	\$ 10.122,28		\$ 0,78
DISTRIBUCION DE LOS COSTOS					
Estado		Unidades	Costo unitario	Costo total	
Terminados y transferidos					
MP		12980	\$ 0,6174	\$ 8.013,90	
MO		12980	\$ 0,0252	\$ 327,64	
CIF		12980	\$ 0,1372	\$ 1.780,73	
TOTAL			\$ 0,78	\$ 10.122,28	
Terminados y no transferidos					
MP		0	\$ 0,6174	\$ -	
MO		0	\$ 0,0252	\$ -	
CIF		0	\$ 0,1372	\$ -	
TOTAL			\$ 0,78	\$ -	

Unidades en proceso			
MP	0	\$ 0,6174	\$ -
MO	0	\$ 0,0252	\$ -
CIF	0	\$ 0,1372	\$ -
TOTAL		\$ 0,78	\$ -
			\$ 10.122,28

Nota: En la tabla N°61 se muestra el informe de costos de producción para el politubo de 1/2" para el proceso de empaquetado.

Tabla 62

Informe de costos de producción proceso 1, politubo de 3/4"


INFORME DE COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Alplas 					
CLASIFICACION Y MEZCLADO DE MATERIA PRIMA					
jul-22					
PRODUCCION EQUIVALENTE (u)					
Elemento	Terminadas	Proceso	%	Equivalencia	Total
MP	12625	450	100%	450	13075
MO	12625	360	80%	288	12913
CIF	12625	360	80%	288	12913
COSTOS UNITARIOS					
Elemento	Costo IIPP	Costo periodo	Costos totales	Unidades	Costo unitario
MP	0,00	\$ 3.302,25	\$ 3.302,25	13075	0,2526
MO	0,00	\$ 105,78	\$ 105,78	12913	0,0082
CIF	0,00	\$ 279,09	\$ 279,09	12913	0,0216
TOTAL	0,00	\$ 3.687,12	\$ 3.687,12		\$ 0,28
DISTRIBUCION DE LOS COSTOS					
Estado		Unidades	Costo unitario	Costo total	
Terminados y transferidos					
MP		12625	\$ 0,2526	\$ 3.188,60	

MO	12625	\$ 0,0082	\$ 103,42
CIF	12625	\$ 0,0216	\$ 272,86
TOTAL		\$ 0,28	\$ 3.564,88
Terminados y no transferidos			
MP	1750	\$ 0,2526	\$ 441,98
MO	1750	\$ 0,0082	\$ 14,34
CIF	1750	\$ 0,0216	\$ 37,82
TOTAL		\$ 0,28	\$ 494,14
Unidades en proceso			
MP	450	\$ 0,2526	\$ 113,65
MO	288	\$ 0,0082	\$ 2,36
CIF	288	\$ 0,0216	\$ 6,22
TOTAL		\$ 0,28	\$ 122,24
			\$ 4.181,26

Nota: En la tabla N°62 se muestra el informe de costos de producción para el politubo de 3/4" para el proceso de clasificación y mezclado de materia prima.

Tabla 63

Informe de costos de producción proceso 2, politubo de 3/4"


INFORME DE COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Alplas 					
EXTRUSIÓN					
jul-22					
PRODUCCION EQUIVALENTE (u)					
Elemento	Terminadas	Proceso	%	Equivalencia	Total
MP	12255	370	100%	370	12625
MO	12255	259	70%	181,3	12436,3
CIF	12255	259	70%	181,3	12436,3
COSTOS UNITARIOS					

Elemento	Costo unidades recibidas	Costo periodo	Costos totales	Unidades	Costo unitario
MP	\$ 3.188,60	\$ 1.968,75	\$ 5.157,35	12625	0,4085
MO	\$ 103,42	\$ 158,54	\$ 261,97	12436,3	0,0211
CIF	\$ 272,86	\$ 924,25	\$ 1.197,11	12436,3	0,0963
TOTAL	\$ 3.564,88	\$ 3.051,54	\$ 6.616,42		\$ 0,53
DISTRIBUCION DE LOS COSTOS					
Estado	Unidades	Costo unitario	Costo total		
Terminados y transferidos					
MP	12255	\$ 0,4085	\$ 5.006,20		
MO	12255	\$ 0,0211	\$ 258,15		
CIF	12255	\$ 0,0963	\$ 1.179,66		
TOTAL		\$ 0,53	\$ 6.444,01		
Terminados y no transferidos					
MP	0	\$ 0,4085	\$ -		
MO	0	\$ 0,0211	\$ -		
CIF	0	\$ 0,0963	\$ -		
TOTAL		\$ 0,53	\$ -		
Unidades en proceso					
MP	370	\$ 0,4085	\$ 151,15		
MO	181,3	\$ 0,0211	\$ 3,82		
CIF	181,3	\$ 0,0963	\$ 17,45		
TOTAL		\$ 0,53	\$ 172,42		
				\$	6.616,42

Nota: En la tabla N°63 se muestra el informe de costos de producción para el politubo de 3/4" para el proceso de extrusión.

Tabla 64

Informe de costos de producción proceso 3, politubo de 3/4"


INFORME DE COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Alpas 					
COMPACTACIÓN					
jul-22					
PRODUCCION EQUIVALENTE (u)					
Elemento	Terminadas	Proceso	%	Equivalencia	Total
MP	11930	325	100%	325	12255
MO	11930	325	80%	260	12190
CIF	11930	325	80%	260	12190
COSTOS UNITARIOS					
Elemento	Costo unidades recibidas	Costo periodo	Costos totales	Unidades	Costo unitario
MP	\$ 5.006,20	\$ 1.837,50	\$ 6.843,70	12255	0,5584
MO	\$ 258,15	\$ 31,74	\$ 289,89	12190	0,0238
CIF	\$ 1.179,66	\$ 191,39	\$ 1.371,05	12190	0,1125
TOTAL	6444,01	\$ 2.060,63	\$ 8.504,64		\$ 0,69
DISTRIBUCION DE LOS COSTOS					
Estado		Unidades	Costo unitario	Costo total	
Terminados y transferidos					
MP		11930	\$ 0,5584	\$ 6.662,21	
MO		11930	\$ 0,0238	\$ 283,70	
CIF		11930	\$ 0,1125	\$ 1.341,81	
TOTAL			\$ 0,69	\$ 8.287,72	
Terminados y no transferidos					
MP		0	\$ 0,5584	\$ -	
MO		0	\$ 0,0238	\$ -	
CIF		0	\$ 0,1125	\$ -	
TOTAL			\$ 0,69	\$ -	

Unidades en proceso			
MP	325	\$ 0,5584	\$ 181,49
MO	260	\$ 0,0238	\$ 6,18
CIF	260	\$ 0,1125	\$ 29,24
TOTAL		\$ 0,69	\$ 216,92
			\$ 8.504,64

Nota: En la tabla N°64 se muestra el informe de costos de producción para el politubo de 3/4" para el proceso de compactación.

Tabla 65

Informe de costos de producción proceso 4, politubo de 3/4"


INFORME DE COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Alpas 					
EMPAQUETADO					
jul-22					
PRODUCCION EQUIVALENTE (u)					
Elemento	Terminadas	Proceso	%	Equivalencia	Total
MP	11900	0	0%	0	11900
MO	11900	0	0%	0	11900
CIF	11900	0	0%	0	11900
COSTOS UNITARIOS					
Elemento	Costo unidades recibidas	Costo periodo	Costos totales	Unidades	Costo unitario
MP	\$ 6.662,21	\$ -	\$ 6.662,21	11900	0,5598
MO	\$ 283,70	\$ 42,31	\$ 326,02	11900	0,0274
CIF	\$ 1.341,81	\$ 345,69	\$ 1.687,49	11900	0,1418
TOTAL	8287,72	\$ 388,00	\$ 8.675,72		\$ 0,73
DISTRIBUCION DE LOS COSTOS					
Estado			Unidades	Costo unitario	Costo total
Terminados y transferidos					
MP			11900	\$ 0,5598	\$ 6.662,21

MO	11900	\$ 0,0274	\$ 326,02
CIF	11900	\$ 0,1418	\$ 1.687,49
TOTAL		\$ 0,73	\$ 8.675,72
Terminados y no transferidos			
MP	0	\$ 0,5598	\$ -
MO	0	\$ 0,0274	\$ -
CIF	0	\$ 0,1418	\$ -
TOTAL		\$ 0,73	\$ -
Unidades en proceso			
MP	0	\$ 0,5598	\$ -
MO	0	\$ 0,0274	\$ -
CIF	0	\$ 0,1418	\$ -
TOTAL		\$ 0,73	\$ -
			\$ 8.675,72

Nota: En la tabla N°65 se muestra el informe de costos de producción para el politubo de 3/4" para el proceso de empaquetado.

Tabla 66

Informe de costos de producción proceso 1, politubo de 1"


INFORME DE COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Alpas 					
CLASIFICACION Y MEZCLADO DE MATERIA PRIMA					
jul-22					
PRODUCCION EQUIVALENTE (u)					
Elemento	Terminadas	Proceso	%	Equivalencia	Total
MP	12840	550	100%	550	13390
MO	12840	550	80%	440	13280
CIF	12840	550	80%	440	13280
COSTOS UNITARIOS					

Elemento	Costo IIPP	Costo periodo	Costos totales	Unidades	Costo unitario
MP	0,00	\$ 3.297,00	\$ 3.297,00	13390	0,2462
MO	0,00	\$ 105,78	\$ 105,78	13280	0,0080
CIF	0,00	\$ 282,57	\$ 282,57	13280	0,0213
TOTAL	0,00	\$ 3.685,35	\$ 3.685,35		\$ 0,28
DISTRIBUCION DE LOS COSTOS					
Estado		Unidades	Costo unitario	Costo total	
Terminados y transferidos					
MP		12840	\$ 0,2462	\$	3.161,57
MO		12840	\$ 0,0080	\$	102,28
CIF		12840	\$ 0,0213	\$	273,20
TOTAL			\$ 0,28	\$	3.537,06
Terminados y no transferidos					
MP		2080	\$ 0,2462	\$	512,16
MO		2080	\$ 0,0080	\$	16,57
CIF		2080	\$ 0,0213	\$	44,26
TOTAL			\$ 0,28	\$	572,98
Unidades en proceso					
MP		550	\$ 0,2462	\$	135,43
MO		440	\$ 0,0080	\$	3,50
CIF		440	\$ 0,0213	\$	9,36
TOTAL			\$ 0,28	\$	148,29
				\$	4.258,33

Nota: En la tabla N°66 se muestra el informe de costos de producción para el politubo de 1" para el proceso de clasificación y empaquetado de materia prima.

Tabla 67

Informe de costos de producción proceso 2, politubo de 1"


INFORME DE COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Alpas 					
EXTRUSIÓN					
jul-22					
PRODUCCION EQUIVALENTE (u)					
Elemento	Terminadas	Proceso	%	Equivalencia	Total
MP	12350	490	100%	490	12840
MO	12350	490	70%	343	12693
CIF	12350	490	70%	343	12693
COSTOS UNITARIOS					
Elemento	Costo unidades recibidas	Costo periodo	Costos totales	Unidades	Costo unitario
MP	\$ 3.161,57	\$ 1.575,00	\$ 4.736,57	12840	0,3689
MO	\$ 102,28	\$ 158,54	\$ 260,82	12693	0,0205
CIF	\$ 273,20	\$ 941,61	\$ 1.214,81	12693	0,0957
TOTAL	3537,06	\$ 2.675,15	\$ 6.212,21		\$ 0,49
DISTRIBUCION DE LOS COSTOS					
Estado		Unidades	Costo unitario	Costo total	
Terminados y transferidos					
MP		12350	\$ 0,3689	\$ 4.555,82	
MO		12350	\$ 0,0205	\$ 253,78	
CIF		12350	\$ 0,0957	\$ 1.181,99	
TOTAL			\$ 0,49	\$ 5.991,58	
Terminados y no transferidos					
MP		0	\$ 0,3689	\$ -	
MO		0	\$ 0,0205	\$ -	
CIF		0	\$ 0,0957	\$ -	
TOTAL			\$ 0,49	\$ -	
Unidades en proceso					

MP	490	\$ 0,3689	\$ 180,76
MO	343	\$ 0,0205	\$ 7,05
CIF	343	\$ 0,0957	\$ 32,83
TOTAL		\$ 0,49	\$ 220,63
			\$ 6.212,21

Nota: En la tabla N°67 se muestra el informe de costos de producción para el politubo de 1" para el proceso de extrusión.

Tabla 68

Informe de costos de producción proceso 3, politubo de 1"


INFORME DE COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Alpas 					
COMPACTACIÓN					
jul-22					
PRODUCCION EQUIVALENTE (u)					
Elemento	Terminadas	Proceso	%	Equivalencia	Total
MP	11900	450	100%	450	12350
MO	11900	450	80%	360	12260
CIF	11900	450	80%	360	12260
COSTOS UNITARIOS					
Elemento	Costo unidades recibidas	Costo periodo	Costos totales	Unidades	Costo unitario
MP	\$ 4.555,82	\$ 1.470,00	\$ 6.025,82	12350	0,4879
MO	\$ 253,78	\$ 31,74	\$ 285,51	12260	0,0233
CIF	\$ 1.181,99	\$ 195,02	\$ 1.377,01	12260	0,1123
TOTAL	5991,58	\$ 1.696,76	\$ 7.688,34		\$ 0,62
DISTRIBUCION DE LOS COSTOS					
Estado		Unidades	Costo unitario	Costo total	
Terminados y transferidos					
MP		11900	\$ 0,4879	\$	5.806,25

MO	11900	\$ 0,0233	\$ 277,13
CIF	11900	\$ 0,1123	\$ 1.336,57
TOTAL		\$ 0,62	\$ 7.419,95
Terminados y no transferidos			
MP	0	\$ 0,4879	\$ -
MO	0	\$ 0,0233	\$ -
CIF	0	\$ 0,1123	\$ -
TOTAL		\$ 0,62	\$ -
Unidades en proceso			
MP	450	\$ 0,4879	\$ 219,56
MO	360	\$ 0,0233	\$ 8,38
CIF	360	\$ 0,1123	\$ 40,43
TOTAL		\$ 0,62	\$ 268,38
			\$ 7.688,34

Nota: En la tabla N°68 se muestra el informe de costos de producción para el politubo de 1/2" para el proceso de compactación.

Tabla 69

Informe de costos de producción proceso 4, politubo de 1"

INFORME DE COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Alplas 					
EMPAQUETADO					
jul-22					
PRODUCCION EQUIVALENTE (u)					
Elemento	Terminadas	Proceso	%	Equivalencia	Total
MP	11870	0	0%	0	11870
MO	11870	0	0%	0	11870
CIF	11870	0	0%	0	11870
COSTOS UNITARIOS					
Elemento	Costo unidades recibidas	Costo periodo	Costos totales	Unidades	Costo unitario


MP	\$ 5.806,25	\$ -	\$ 5.806,25	11870	0,4892
MO	\$ 277,13	\$ 42,31	\$ 319,44	11870	0,0269
CIF	\$ 1.336,57	\$ 352,70	\$ 1.689,27	11870	0,1423
TOTAL	7419,95	\$ 395,01	\$ 7.814,96		\$ 0,66
DISTRIBUCION DE LOS COSTOS					
	Estado		Unidades	Costo unitario	Costo total
	Terminados y transferidos				
MP			11870	\$ 0,4892	\$ 5.806,25
MO			11870	\$ 0,0269	\$ 319,44
CIF			11870	\$ 0,1423	\$ 1.689,27
TOTAL				\$ 0,66	\$ 7.814,96
	Terminados y no transferidos				
MP			0	\$ 0,4892	\$ -
MO			0	\$ 0,0269	\$ -
CIF			0	\$ 0,1423	\$ -
TOTAL				\$ 0,66	\$ -
	Unidades en proceso				
MP			0	\$ 0,4892	\$ -
MO			0	\$ 0,0269	\$ -
CIF			0	\$ 0,1423	\$ -
TOTAL				\$ 0,66	\$ -
					\$ 7.814,96

Nota: En la tabla N°69 se muestra el informe de costos de producción para el politubo de 1/2" para el proceso de empaquetado.

Estado de costos de productos vendidos

Tabla 70

Estado de costos de productos vendidos

ESTADO DE COSTOS DE PRODUCTOS VENDIDOS				
Alplas 				
Del 01 al 31 de Julio de 2022				
	Politubo 1/2"	Politubo 3/4"	Politubo 1"	TOTAL
Inventario Inicial Materia Prima Directa				\$ 1.034,25
(+) Compras Materia Prima Directa				\$ 21.836,50
= INVENTARIO MATERIA PRIMA DIRECTA DISPONIBLE				\$ 22.870,75
(-) Inventario Final Materia Prima Directa				\$ 1.034,25
= COSTO MATERIA PRIMA DIRECTA (Utilizada en el período)	\$ 8.386,00	\$ 7.108,50	\$ 6.342,00	\$ 21.836,50
(+) Mano de Obra Directa	\$ 338,38	\$ 338,38	\$ 338,38	\$ 1.015,13
= COSTO PRIMO	\$ 8.724,38	\$ 7.446,88	\$ 6.680,38	\$ 22.851,63
(+) Costos Indirectos de Fabricación	\$ 1.827,86	\$ 1.740,41	\$ 1.771,89	\$ 5.340,17
= COSTO PRODUCCION	\$ 10.552,24	\$ 9.187,29	\$ 8.452,27	\$ 28.191,80
(-) Transferido	\$ 20.520,84	\$ 18.296,61	\$ 16.948,59	\$ 55.766,04
(+) Recibido	\$ 20.520,84	\$ 18.296,61	\$ 16.948,59	\$ 55.766,04
(+) Inv. Inicial productos en proceso	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= COSTO PRODUCTOS EN PROCESO	\$ 10.552,24	\$ 9.187,29	\$ 8.452,27	\$ 28.191,80
(-) Inv. Final productos en proceso	\$ 429,96	\$ 511,57	\$ 637,31	\$ 1.578,84
= COSTO PRODUCTOS TERMINADOS	\$ 10.122,28	\$ 8.675,72	\$ 7.814,96	\$ 26.612,96
(+) Inv. Inicial productos terminados	\$ 935,80	\$ 1.275,84	\$ 1.369,43	\$ 3.581,07
= COSTO PRODUCTOS DISPONIBLES PARA LA VENTA	\$ 11.058,08	\$ 9.951,56	\$ 9.184,39	\$ 30.194,03
(-) Inv. Final productos terminados	\$ 1.310,13	\$ 1.494,56	\$ 1.639,36	\$ 4.444,05
= COSTO PRODUCTOS TERMINADOS Y VENDIDOS	\$ 9.747,96	\$ 8.457,00	\$ 7.545,03	\$ 25.749,99

Nota: En la tabla N°70 se muestra el Estado de productos vendidos para cada una de las dimensiones de politubo.

Estado de costos de productos vendidos

Tabla 71

Precio de venta

	Politubo 1/2"	Politubo 3/4"	Politubo 1"
--	---------------	---------------	-------------

Costo de productos terminados	\$ 10.122,28	\$ 8.675,72	\$ 7.814,96
Unidades producidas	12980	11900	11870
Costo unitario	\$ 0,78	\$ 0,73	\$ 0,66
Margen utilidad	40%	40%	40%
Utilidad	\$ 0,31	\$ 0,29	\$ 0,26
PVP	\$ 1,09	\$ 1,02	\$ 0,92

Nota: En la tabla N°71 se muestra el precio de venta.

Ventas

A continuación, se presenta información detallada de las ventas realizadas en el mes de Julio, para proceder con su respectivo registro contable.

Tabla 72

Ventas

Ventas Julio 2022			
Artículo	Unidades	PVP	Total
Politubo 1/2"	12500	\$ 1,09	\$ 13.647,14
Politubo 3/4"	11600	\$ 1,02	\$ 11.839,80
Politubo 1"	11460	\$ 0,92	\$ 10.563,04
Total	35560		\$ 36.049,98

Nota: En la tabla N°72 se muestran las ventas realizadas en el mes de julio.

Registro contable

En el mes de julio 2022, ALPLAS elaboró 44565 kilogramos de politubo, para lo cual se realizaron los siguientes movimientos presentados a continuación:

Tabla 73

Libro diario

LIBRO DIARIO					
Alplas 					
Fecha	Código	Detalle	Parcial	Debe	Haber
jul-22		- 1 -			
	11.03.01	INVENTARIO DE INSUMOS Y MATERIALES		\$ 9.910,25	
	11.03.01.01	PLÁSTICO DURO	\$ 4.985,75		
	11.03.01.02	PLÁSTICO INTERMEDIO	\$ 3.286,50		
	11.03.01.03	PLÁSTICO BLANDO	\$ 1.638,00		
	11.01.03	BANCOS			\$ 9.910,25
	11.01.03.01	BANCO DEL AUSTRO	\$ 9.910,25		
		P/R Compra de materia prima directa			
jul-22		- 2 -			
	11.03.01	INVENTARIO DE INSUMOS Y MATERIALES		\$ 10.648,44	
	11.03.01.04	PARALOID K-120	\$ 5.140,63		
	11.03.01.05	DIÓXIDO DE TITANIO	\$ 5.507,81		
	11.05.02	IVA COMPRAS		\$ 1.277,81	
	11.01.03	BANCOS			\$ 11.926,25
	11.01.03.01	BANCO DEL AUSTRO	\$ 11.926,25		
		P/R Compra de insumos directos			
jul-22		- 3 -			
	51.04	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION		\$ 1.741,07	

51.04.01	MATERIA PRIMA INDIRECTA	\$ 1.741,07		
51.04.01.01	MASTERBACH NEGRO (PIGMENTO)	\$ 1.205,36		
51.04.01.02	TINTA DE IMPRESIÓN	\$ 375,00		
51.04.01.03	GRASA PARA MAQUINARIAS	\$ 40,18		
51.04.01.04	ROLLOS DE PAJARRAFIA	\$ 53,57		
51.04.01.05	SACOS	\$ 66,96		
11.05.02	IVA COMPRAS		\$ 208,93	
11.01.03	BANCOS			\$ 1.950,00
11.01.03.01	BANCO DEL AUSTRO	\$ 1.950,00		
P/R Compra de materia prima indirecta				
jul-22	- 4 -			
51.02	MANO DE OBRA DIRECTA		\$ 3.356,25	
51.02.01	SUELDOS Y SALARIOS DIRECTOS	\$ 3.150,00		
51.02.04	HORAS EXTRAS 100%	\$ 206,25		
21.06	APORTES IESS POR PAGAR			\$ 317,17
11.01.03	BANCOS			\$ 3.039,08
11.01.03.01	BANCO DEL AUSTRO	\$ 3.039,08		
P/R Rol de pagos mano de obra directa				
jul-22	- 5 -			
51.03	BENEFICIOS SOCIALES E INDEMNIZACIONES DIRECTOS		\$ 4.081,99	
51.03.01	APORTE PATRONAL			\$ 407,78
51.03.02	DECIMO TERCER SUELDO			\$ 279,69
51.03.03	DECIMO CUARTO SUELDO			\$ 2.975,00
51.03.04	VACACIONES			\$ 139,84
51.03.05	FONDOS DE RESERVA			\$ 279,68
P/R Rol de beneficios mano de obra directa				
jul-22	- 6 -			
51.04	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION		2058,33	
51.04.09	MANO DE OBRA INDIRECTA	2058,33		
51.04.09.001	SUELDOS Y SALARIOS INDIRECTOS	1950,00		
51.04.09.004	HORAS EXTRAS 100%	108,33		194,51

21.06	APORTES IESS POR PAGAR	194,51	
11.01.03	BANCOS		1863,82
11.01.03.01	BANCO DEL AUSTRO	1863,82	
P/R Rol de pagos mano de obra indirecta			
jul-22	- 7 -		
51.04	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION		\$ 1.953,90
51.04.09	MANO DE OBRA INDIRECTA	\$ 1.953,90	
51.04.10	BENEFICIOS SOCIALES E INDEMNIZACIONES INDIRECTOS	\$ 1.953,90	
51.04.10.001	APORTE PATRONAL		\$ 250,09
51.04.10.002	DECIMO TERCER SUELDO		\$ 171,53
51.04.10.003	DECIMO CUARTO SUELDO		\$ 1.275,00
51.04.10.004	VACACIONES		\$ 85,76
51.04.10.005	FONDOS DE RESERVA		\$ 171,52
P/R Rol de beneficios mano de obra indirecta			
jul-22	- 8 -		
61	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		\$ 1.800,00
61.01	SUELDOS Y SALARIOS DE ADMINISTRACIÓN	\$ 1.800,00	
61.01.01	SUELDOS Y SALARIOS INDIRECTOS	\$ 1.800,00	
21.06	APORTES IESS POR PAGAR		\$ 170,10
11.01.03	BANCOS		\$ 1.629,90
11.01.03.01	BANCO DEL AUSTRO	\$ 1.629,90	
P/R Pago de sueldos área de administración			
jul-22	- 9 -		
61	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		\$ 1.443,69
61.02	BENEFICIOS SOCIALES E INDEMNIZACIONES DIRECTOS	\$ 1.443,69	
61.02.01	APORTE PATRONAL		\$ 218,70
61.02.02	DECIMO TERCER SUELDO		\$ 150,00
61.02.03	DECIMO CUARTO SUELDO		\$ 850,00
61.02.04	VACACIONES		\$ 75,00
61.02.05	FONDOS DE RESERVA		\$ 149,99

P/R Registro provisiones sociales área de administración				
jul-22		- 10 -		
62	GASTOS DE VENTAS		\$	700,00
62.01	SUELDOS Y SALARIOS DE VENTAS		\$	700,00
21.06	APORTES IESS POR PAGAR			\$ 66,15
11.01.03	BANCOS			\$ 633,85
11.01.03.01	BANCO DEL AUSTRO		\$	633,85
P/R Pago de sueldos área de ventas				
jul-22		- 11 -		
62	GASTOS DE VENTAS		\$	655,88
62.02	BENEFICIOS SOCIALES E INDEMNIZACIONES DIRECTOS		\$	655,88
62.02.01	APORTE PATRONAL			\$ 85,05
62.02.02	DECIMO TERCER SUELDO			\$ 58,33
62.02.03	DECIMO CUARTO SUELDO			\$ 425,00
62.02.04	VACACIONES			\$ 29,17
62.02.05	FONDOS DE RESERVA			\$ 58,33
P/R Registro provisiones sociales área de ventas				
jul-22		- 12 -		
51.04	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION		\$	710,17
51.04.21	DEPRECIACIONES		\$	710,17
12.01.02	EDIFICIOS E INSTALACIONES		\$	236,41
12.01.08	MAQUINARIA Y EQUIPO		\$	473,76
61	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		\$	25,25
12.01.06	EQUIPO DE COMPUTACIÓN		\$	20,00
12.01.04	MUEBLES Y ENSERES		\$	5,25
62	GASTOS DE VENTAS		\$	12,19
12.01.08	MAQUINARIA Y EQUIPO		\$	1,92
12.01.06	EQUIPO DE COMPUTACIÓN		\$	10,28
	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO			\$ 747,61
12.01.12				\$ 747,61
12.01.03	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EDIFICIOS		\$	236,41

12.01.09	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE MAQUINARIA Y EQUIPO	\$	475,68	
12.01.07	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	\$	30,28	
12.01.05	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE MUEBLES Y ENSERES	\$	5,25	
P/R Depreciaciones de propiedad, planta y equipo				
jul-22	- 13 -			
51.04	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	\$	673,15	
51.04.14	ENERGÍA ELÉCTRICA	\$	618,24	
51.04.15	AGUA POTABLE	\$	54,91	
61	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	\$	45,03	
61.24	ENERGÍA ELÉCTRICA OFICINA	\$	38,64	
61.23	AGUA POTABLE OFICINA	\$	6,39	
62	GASTOS DE VENTAS	\$	41,19	
62.24	ENERGÍA ELÉCTRICA OFICINA	\$	38,64	
62.23	AGUA POTABLE OFICINA	\$	2,55	
11.01.03	BANCOS			\$ 759,37
11.01.03.01	BANCO DEL AUSTRO	\$	759,37	
P/R Pago energía eléctrica y agua potable				
jul-22	- 14 -			
61	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	\$	103,81	
61.25	TELÉFONO OFICINA	\$	46,67	
61.26	INTERNET OFICINA	\$	57,14	
62	GASTOS DE VENTAS	\$	23,33	
62.25	TELÉFONO OFICINA	\$	23,33	
62.26	INTERNET OFICINA	\$	-	
11.05.02	IVA COMPRAS	\$	6,86	
11.01.03	BANCOS			\$ 134,00
11.01.03.01	BANCO DEL AUSTRO	\$	134,00	
P/R Pago telefonía e internet				
jul-22	- 15 -			

	51.04	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION		\$	714,29	
	51.04.11	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE MAQUINARIAS	\$	714,29		
	11.05.02	IVA COMPRAS		\$	85,71	
	11.01.03	BANCOS				\$ 800,00
	11.01.03.01	BANCO DEL AUSTRO	\$	800,00		
		P/R Pago mantenimiento de maquinaria				
jul-22		- 16 -				
	51.04	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION		\$	38,97	
	51.05.01	OTROS INSUMOS DE FABRICACION	\$	38,97		
	11.01.03	BANCOS				\$ 38,97
	11.01.03.01	BANCO DEL AUSTRO	\$	38,97		
		P/R Pago equipos de protección de personal				
jul-22		- 17 -				
	11.03.02	INVENTARIO PRODUCTO EN PROCESO		\$	11.078,01	
	11.03.02.02	MATERIA PRIMA DIRECTA POR PROCESO DE EXTRUSIÓN	\$	9.910,25		
	11.03.02.06	MANO DE OBRA DIRECTA POR PROCESO DE EXTRUSIÓN	\$	317,35		
	11.03.02.10	CIF POR PROCESO DE EXTRUSIÓN	\$	850,41		
	11.03.02	INVENTARIO PRODUCTO EN PROCESO				\$ 11.078,01
	11.03.02.01	MATERIA PRIMA DIRECTA POR PROCESO DE CLASIFICACIÓN Y MEZCLADO	\$	9.910,25		
	11.03.02.05	MANO DE OBRA DIRECTA POR PROCESO DE CLASIFICACIÓN Y MEZCLADO	\$	317,35		
	11.03.02.09	CIF POR PROCESO DE CLASIFICACIÓN Y MEZCLADO	\$	850,41		
		P/R Traspaso del proceso de clasificación y mezclado a extrusión				
jul-22		- 18 -				
	11.03.02	INVENTARIO PRODUCTO EN PROCESO		\$	9.482,71	
	11.03.02.03	MATERIA PRIMA DIRECTA POR PROCESO DE COMPACTACIÓN	\$	6.168,75		
	11.03.02.07	MANO DE OBRA DIRECTA POR PROCESO DE COMPACTACIÓN	\$	475,63		
	11.03.02.11	CIF POR PROCESO DE COMPACTACIÓN	\$	2.838,33		
	11.03.02	INVENTARIO PRODUCTO EN PROCESO				\$ 9.482,71
	11.03.02.02	MATERIA PRIMA DIRECTA POR PROCESO DE EXTRUSIÓN	\$	6.168,75		

11.03.02.06	MANO DE OBRA DIRECTA POR PROCESO DE EXTRUSIÓN	\$ 475,63	
11.03.02.10	CIF POR PROCESO DE EXTRUSIÓN	\$ 2.838,33	
P/R Traspaso del proceso de extrusión a compactación			
jul-22	- 19 -		
11.03.02	INVENTARIO PRODUCTO EN PROCESO		\$ 6.440,59
11.03.02.04	MATERIA PRIMA DIRECTA POR PROCESO DE EMPAQUETADO	\$ 5.757,50	
11.03.02.08	MANO DE OBRA DIRECTA POR PROCESO DE EMPAQUETADO	\$ 95,21	
11.03.02.12	CIF POR PROCESO DE EMPAQUETADO	\$ 587,89	
11.03.02	INVENTARIO PRODUCTO EN PROCESO		\$ 6.440,59
11.03.02.03	MATERIA PRIMA DIRECTA POR PROCESO DE COMPACTACIÓN	\$ 5.757,50	
11.03.02.07	MANO DE OBRA DIRECTA POR PROCESO DE COMPACTACIÓN	\$ 95,21	
11.03.02.11	CIF POR PROCESO DE COMPACTACIÓN	\$ 587,89	
P/R Traspaso del proceso de compactación a empaquetado			
jul-22	- 20 -		
11.03.03	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO		\$ 28.191,80
11.03.02	INVENTARIO PRODUCTO EN PROCESO		\$ 28.191,80
11.03.02.04	MATERIA PRIMA DIRECTA POR PROCESO DE EMPAQUETADO	\$ 21.836,50	
11.03.02.08	MANO DE OBRA DIRECTA POR PROCESO DE EMPAQUETADO	\$ 1.015,13	
11.03.02.12	CIF POR PROCESO DE EMPAQUETADO	\$ 5.340,17	
P/R Transferencia del costo a productos terminados			
jul-22	- 21 -		
11.01.03	BANCOS		\$ 36.049,98
11.01.03.01	BANCO DEL AUSTRO	\$ 36.049,98	
41.01	VENTA LOCALES		\$ 32.187,48
21.10	IVA VENTAS		\$ 3.862,50
P/R Venta de productos terminados			
jul-22	- 22 -		

51.05.02	COSTO DE VENTAS		\$ 25.749,99	
11.03.03	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO			\$ 25.749,99
P/R Costo de ventas				
jul-22		- 23 -		
21.10	IVA VENTAS		\$ 3.862,50	
21.20	IMPUESTO POR PAGAR			\$ 2.283,19
11.05.02	IVA COMPRAS			\$ 1.579,31
P/R Liquidación del IVA del mes de Julio 2022				
TOTAL			\$ 163.172,08	\$ 163.172,08

Nota: En la tabla N°73 se muestra el registro en el libro diario con cada una de las transacciones realizadas en el proceso de elaborar el politubo para el mes de julio.

Libro mayor

Tabla 74

Libro mayor

Código	11.01.03			Código	11.03.01	
Etiquetas de fila	Suma de Debe	Suma de Haber		Etiquetas de fila	Suma de Debe	Suma de Haber
BANCOS	36049,98	32685,49		INVENTARIO DE INSUMOS Y MATERIALES	20558,69	
Total general	36049,97928	32685,49		Total general	20558,69	
Código	11.03.02			Código	11.03.03	

Etiquetas de fila	Suma de Debe	Suma de Haber		Etiquetas de fila	Suma de Debe	Suma de Haber
INVENTARIO PRODUCTO EN PROCESO	27001,32	55193,12		INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO	28191,80	25749,99
Total general	27001,32	55193,12		Total general	28191,80	25749,99
Código	11.05.02			Código	12.01.12	
Etiquetas de fila	Suma de Debe	Suma de Haber		Etiquetas de fila	Suma de Debe	Suma de Haber
IVA COMPRAS	1579,31	1579,31		(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO		747,61
Total general	1579,31	1579,31		Total general		747,61
Código	21.06			Código	21.10	
Etiquetas de fila	Suma de Debe	Suma de Haber		Etiquetas de fila	Suma de Debe	Suma de Haber
APORTES IESS POR PAGAR		553,42		IVA VENTAS	3862,50	3862,50
Total general		553,42		Total general	3862,50	3862,50
Código	21.20			Código	41.01	
Etiquetas de fila	Suma de Debe	Suma de Haber		Etiquetas de fila	Suma de Debe	Suma de Haber
IMPUESTO POR PAGAR		2283,19		VENTA LOCALES		32187,48
Total general		2283,19		Total general		32187,48
Código	51.02			Código	51.03	

Etiquetas de fila	Suma de Debe	Suma de Haber		Etiquetas de fila	Suma de Debe	Suma de Haber
MANO DE OBRA DIRECTA	3356,25			BENEFICIOS SOCIALES E INDEMNIZACIONES DIRECTOS	4081,99	
Total general	3356,25			Total general	4081,99	
Código	51.04			Código	62.02.01	
Etiquetas de fila	Suma de Debe	Suma de Haber		Etiquetas de fila	Suma de Debe	Suma de Haber
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	7889,88			APORTE PATRONAL		85,05
Total general	7889,88			Total general		85,05
Código	62.02.02			Código	62.02.03	
Etiquetas de fila	Suma de Debe	Suma de Haber		Etiquetas de fila	Suma de Debe	Suma de Haber
DECIMO TERCER SUELDO		58,33		DECIMO CUARTO SUELDO		425,00
Total general		58,33		Total general		425,00
Código	62.02.04			Código	62.02.05	
Etiquetas de fila	Suma de Debe	Suma de Haber		Etiquetas de fila	Suma de Debe	Suma de Haber
VACACIONES		29,17		FONDOS DE RESERVA		58,33
Total general		29,17		Total general		58,33

Código	51.05.02				
Etiquetas de fila	Suma de Debe	Suma de Haber			
COSTO DE VENTAS	25749,99				
Total general	25749,99				

Nota: En la tabla N°74 se muestra el registro en el libro mayor con cada una de las transacciones realizadas en el proceso de realizar politubo para el mes de julio 2022

Conclusiones

Implementar un sistema de costos permite llevar un control adecuado y eficiente de los elementos del costo utilizados en la elaboración de politubo, ya que proporciona información económica relevante, actualizada y de calidad para una toma de decisiones oportuna.

La aplicación del sistema de costos por procesos resulta útil para la empresa ALPLAS, debido a que permite establecer el precio de venta al público en base a los costos reales y no solamente en base a la experiencia adquirida por los años que lleva en el mercado.

En el presente estudio, se determinó que ALPLAS no cuenta con una planificación estratégica eficiente, motivo por el cual se consideró necesario plantear aspectos generales como: visión, misión, objetivos, organigrama y FODA, esta información contribuirá positivamente al crecimiento de la empresa.

Se utilizó el sistema de costos por procesos, el mismo que sirve de ayuda para conocer de manera ordenada cada uno de los procesos productivos en la fabricación de politubo. Es importante, seguir un orden específico para obtener un producto final adecuado y de calidad.

El modelo de costeo desarrollado permitió asignar de forma objetiva cada uno de los costos de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación en los diferentes procesos productivos como es la clasificación y mezclado de materia prima, extrusión, compactación y empaquetado.

Recomendaciones

Se recomienda a la empresa, llevar un control de los costos en los que incurre la misma para la transformación y terminación del producto final, que le permitan tomar buenas decisiones

con respecto a la fijación de precios de venta al público y garanticen la maximización de su rentabilidad.

Tomar en cuenta la aplicación del sistema de costos por procesos, para establecer los costos de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación de manera confiable en base a información real, segura y de calidad.

Realizar un estudio de mercado periódicamente, el cual permite conocer información verdadera de los precios implementados por la competencia; además permite que la empresa se mantenga al margen de los cambios y exigencias del mercado, por ende, también se puede medir la aceptación del producto por parte del consumidor mediante la correcta asignación del precio de venta.

Implementar en su planificación estratégica los aspectos desarrollados en el presente trabajo, tales como, misión, visión, objetivos, entre otros que le permita a la empresa ALPLAS mejorar y alcanzar los objetivos deseados.

Desarrollar una política de costeo, el cual permita obtener bases de costos para fijar precios competitivos, tener un control adecuado de los tres elementos del costo, controlar de manera efectiva los inventarios, maximizar la utilidad y tomar decisiones acertadas.

Evaluar las oportunidades de reducción de costos y gastos que permitan la maximización de utilidades.

Referencias

Balanda, A. (2005). *Contabilidad de Costos* (Primera edición). Editorial Universitaria de Misiones. EDUNAM.

https://editorial.unam.edu.ar/images/documentos_digitales/Contabilidad_de_Costos-Alberto_Balanda.pdf

Banco Central del Ecuador. (2021). *LA PANDEMIA POR EL COVID-19 GENERÓ UNA CAÍDA EN EL PIB DE 6,4% DE MARZO A DICIEMBRE DE 2020*. Banco Central del Ecuador.

<https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1427-la-pandemia-por-el-covid-19-genero-una-caida-en-el-pib-de-6-4-de-marzo-a-diciembre-de-2020>

Banco Central del Ecuador. (2022). *Estudio Mensual de Opinión Empresarial*. 9.

<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/EOE/eoe202205.pdf>

Caba, N., Chamarro, O., & Fontalvo, T. (2022). *Gestión de la Producción y Operaciones*.

https://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros_internet/55847.pdf

Cámara de Industrias y Producción. (2021). *Balance del sector industrial en 2021 y proyecciones de la CIP para 2022*. Cámara de Industrias y Producción.

<https://www.cip.org.ec/2021/12/27/balance-del-sector-industrial-en-2021-y-proyecciones-de-la-cip-para-2022/>

Chang, A., González, N., López, M., & Moreno, M. (2022). La importancia de la Contabilidad de Costos. 2022, 17.

<https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/documents/no60/costos.pdf>

Correa, J. (2017). *Análisis del sector manufacturero en la provincia del Azuay 2012-2013*. Universidad del Azuay.

Creamer, C. (2021). Historia de la Industria del Ecuador 1920-2020. *Boletín de la Academia Nacional de Historia*, 99(205).

<https://academiahistoria.org.ec/index.php/boletinesANHE/article/view/198/391>

ECLKC. (2022). *Tipos de tasas de los costos indirectos*. Gestión fiscal ECLKC.

<https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/es/gestion-fiscal/articulo/tipos-de-tasas-de-los-costos-indirectos>

- Ekosnegocios. (2021). *Azuay productivo: Provincia crucial para el crecimiento del país*.
Ekosnegocios.
<https://www.ekosnegocios.com/articulo/azuay-productivo-provincia-crucial-para-el-crecimiento-del-pais>
- Fernández, H. (2012, septiembre 29). Contabilidad de costos para una empresa industrial. *Contabilidad y Finanzas*.
<http://www.mailxmail.com/curso-contabilidad-costos-empresa-industrial-caracteristicas-generales/diferencias-empresa-comercial-empres-industrial-estado-resultados>
- Gestión Org. (2022). *¿Cuál es la diferencia entre costo y gasto y cómo se refleja en la contabilidad de tu empresa?* Economía y empresa.
<https://www.gestion.org/diferencia-entre-costo-y-gasto/>
- Gómez, G. (2016). La contabilidad de costos: Conceptos, importancia, clasificación y su relación con la empresa. *Servicio Infoaeca*, 1-6.
- Grudemi. (2022). Empresa manufacturera. *Enciclopedia económica*.
<https://enciclopediaeconomica.com/empresa-manufacturera/>
- Horna, L. (2009). Análisis de mercado del sector industrias manufactureras en base a CIU 3 bajo un enfoque de concentración económica en el período 2000-2008 en el Ecuador. *Revista Politécnica*, 30, 230-243.
<https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/5543/1/Luis-Horna-4.pdf>
- Hoyos, Á. (2017). *Contabilidad de costos I. Manual informativo* (Primera edición).
Universidad Continental.
https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4256/1/DO_FCE_319_MAI_UC0131_2018.pdf
- Latorre, F. (2016). Estado del Arte de la Contabilidad de Costos. *Revista Publicando*.
Universidad Central del Ecuador, 3(8), 513-528.

Mendoza, F. (2021, diciembre 15). Cómo hacer seguimiento de una orden de trabajo [Blog].

Cómo hacer seguimiento de una orden de trabajo.

<https://www.fracttal.com/es/blog/como-hacer-seguimiento-de-una-orden-de-trabajo>

Ministerio de Producción, Comercio exterior, Inversiones y Pesca. (2021). *Cifra de*

Industrias. 13.

<https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/06/Presentacio%CC%81n-Industria-Junio-2021.pdf>

Ministerio de Producción, Comercio exterior, Inversiones y Pesca. (2022). *Boletín de cifras del sector productivo*. 39.

<https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2022/06/Boletin-Cifras-Productivas-JUN2022.pdf>

Orozco, M. (2022). *Análisis del riesgo de quiebra financiero a través del modelo Z- score en las empresas manufactureras del Ecuador, periodo 2020* [Universidad Nacional de Chimborazo].

<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9280/1/Orozco%20Brito%2c%20M.%20%282022%29%20An%2c%20a1%20lisis%20del%20riesgo%20de%20quiebra%20financiero%20a%20trave%2c%20a%20s%20del%20modelo%20Z-%20score%20%20en%20las%20empresas%20manufactureras%20del%20Ecuador%2c%20periodo%202020...pdf>

Placencia, M. (2015). *Los costos de producción y la fijación de precios de venta de la empresa Confecciones Marcetex* [Proyecto de investigación, Universidad Técnica de Ambato].

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/18810/1/T3355i.pdf>

Polimeni, R., Fabozzi, F., Adelberg, A., & Kole, M. (1997). *Contabilidad de Costos.*

Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. (Tercera edición).

McGRAW - HILL.

<http://www.ntxpro.net/recursos-ntxpro/contabilidad-de-costos-ralph-polimeni-fabozzi-adelberg-y-kole-1.pdf>

- Quituisaca, S., & Calderón, F. (2011). *IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE CONTABILIDAD DE COSTOS POR PROCESOS PARA SINCHI CARRASCO ASOCIADOS COMPAÑÍA LIMITADA PRODUCTORA DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN PERIODO 2011*. [Proyecto integrador, Universidad Politécnica Salesiana].
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6298/1/UPS-CT002861.pdf>
- Ramirez, C., Barbosa, M., & Pantoja, C. (2010). *FUNDAMENTOS_Y_TECNICAS DE COSTO (GNOSIS)*. Universidad Libre.
https://www.unilibre.edu.co/cartagena/pdf/investigacion/libros/ceac/FUNDAMENTOS_Y_TECNICAS%20DE%20COSTO.pdf
- Rodilla, M. (2022). ¿Qué es una Empresa manufacturera? Concepto, tipos y características. *CEUPE*.
<https://www.ceupe.com/blog/empresa-manufacturera.html>
- Romero, M. (2018). *La supervivencia de las Pymes del sector manufacturero ecuatoriano (2010-2016)* [Pontificia Universidad Católica del Ecuador].
http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15472/Disertaci%C3%B3n_Final%20Mar%C3%ADa%20Emilia%20Romero%20Ch%C3%A1vez.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sandoval, S. (2015). *Contabilidad de costos*. Centro Universitario UAEM Valle de Teotihuacán.
<http://ri.uaemex.mx/oca/view/20.500.11799/31686/1/secme-19363.pdf>
- Scoponi, L., Casarsa, F., & Schmidt, M. (2021). LA TEORÍA GENERAL DEL COSTO Y LA CONTABILIDAD DE GESTIÓN: UNA REVISIÓN DOCTRINAL. *REVISTA CEA*, 21.
- Tapullima, J., & Rios, J. (2020). *Sistema de costos por procesos en las empresas industriales* [Universidad Tecnológica de Perú].
https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3274/Joselyn%20Tapullima_Jean%20Rios_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Toro, F. (2016). *Costos ABC y presupuestos. Herramientas para la productividad*. (Segunda edición). ECOE Ediciones.

<https://www.ecoediciones.mx/wp-content/uploads/2016/03/Costos-ABC-y-presupuestos-2da-Edici%C3%B3n.pdf>

Vallejos, H., & Chiliquinga, M. (2017). *Costos Modalidad Órdenes de Producción*.

Universidad técnica del Norte.

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7077/1/LIBRO%20Costos.pdf>

Zapata, P. (2007). *Contabilidad de costos. Herramienta para la toma de decisiones*.

McGRAW - HILL.


Anexos

Tiempo elaboración de politubo


Procesos	Detalle	Actividades	Tiempo (minutos)
Proceso 1. Clasificación y mezclado de materia prima	Clasificación de plástico duro, intermedio y blando	Separar la materia prima reciclada según sus características	0:45:00
		Colocar la materia prima clasificada en sacos grandes	0:20:00
		Sellar los sacos y transferir al siguiente proceso	0:15:00
	Elaboración de polvo PVC	Colocar la materia prima clasificada en un molino	0:10:00
		Triturar el plástico clasificado	1:00:00
			Total
Proceso 2. Extrusión	Elaboración de granito	Colocar el polvo PVC en la tolva	0:30:00
		Programar la máquina extrusora	1:30:00
		Colocar la materia prima para su fusión	1:45:00
			Total
Proceso 3. Compactación	Formar el tubo con sus respectivas dimensiones	Pasar el tubo por una tina de enfriamiento	0:17:00
		Dar forma al tubo según la dimensión deseada	0:28:00
			Total
Proceso 3. Empaquetado	Cortar el tubo	Determinar la longitud de politubo según la demanda	0:10:00
		Programar la máquina cortadora	0:08:00
	Sistema de impresión	Imprimir los detalles y características del tubo	0:25:00
	Empaquetado	Empaquetar el politubo y llevarlo al almacén de productos terminados para su distribución	0:17:00
			Total
TOTAL PROCESOS			8:00:00

Rol de pagos

Mano de obra directa


ROL DE PAGOS													
Alpas 													
INGRESOS						EGRESOS							
Nro	Cargo	Sueldo	Días laborables	Sueldo ganado	Horas extras		TOTAL INGRESOS	Aporte personal	Anticipo	Otros egresos	Imp. renta	TOTAL EGRESOS	Líquido a pagar
					H. suple	H. extra							
1	Obrero 1	\$ 450,00	30	\$ 450,00		10	\$ 487,50	\$ 46,07				\$ 46,07	\$ 441,43
2	Obrero 2	\$ 450,00	30	\$ 450,00		5	\$ 468,75	\$ 44,30				\$ 44,30	\$ 424,45
3	Obrero 3	\$ 450,00	30	\$ 450,00		10	\$ 487,50	\$ 46,07				\$ 46,07	\$ 441,43
4	Obrero 4	\$ 450,00	30	\$ 450,00		5	\$ 468,75	\$ 44,30				\$ 44,30	\$ 424,45
5	Obrero 5	\$ 450,00	30	\$ 450,00		10	\$ 487,50	\$ 46,07				\$ 46,07	\$ 441,43
6	Obrero 6	\$ 450,00	30	\$ 450,00		10	\$ 487,50	\$ 46,07				\$ 46,07	\$ 441,43
7	Obrero 7	\$ 450,00	30	\$ 450,00		5	\$ 468,75	\$ 44,30				\$ 44,30	\$ 424,45
TOTAL		\$ 3.150,00		\$ 3.150,00			\$ 3.356,25	\$ 317,17				\$ 317,17	\$ 3.039,08

Mano de obra indirecta


ROL DE PAGOS													
Alphas 													
INGRESOS						EGRESOS							
Nro.	Cargo	Sueldo	Días laborables	Sueldo ganado	Horas extras		TOTAL INGRESOS	Aporte personal	Anticipo	Otros egresos	Imp. renta	TOTAL EGRESOS	Líquido a pagar
					H. suple	H. extra							
8	Gerente General	\$ 1.000,00	30	\$ 1.000,00		0	\$ 1.000,00	\$ 94,50				\$ 94,50	\$ 905,50
9	Contadora	\$ 800,00	30	\$ 800,00		0	\$ 800,00	\$ 75,60				\$ 75,60	\$ 724,40
10	Agente vendedor	\$ 700,00	30	\$ 700,00		0	\$ 700,00	\$ 66,15				\$ 66,15	\$ 633,85
11	Jefe de Producción 1	\$ 650,00	30	\$ 650,00		5	\$ 677,08	\$ 63,98				\$ 63,98	\$ 613,10
12	Jefe de Producción 2	\$ 650,00	30	\$ 650,00		10	\$ 704,17	\$ 66,54				\$ 66,54	\$ 637,62
13	Jefe de Producción 3	\$ 650,00	30	\$ 650,00		5	\$ 677,08	\$ 63,98				\$ 63,98	\$ 613,10
TOTAL		\$ 4.450,00		\$ 4.450,00			\$ 4.558,33	\$ 430,76				\$ 430,76	\$ 4.127,57

Rol de beneficios

Mano de obra directa

ROL DE BENEFICIOS									
Alpas 									
N°	Cargo	Total Ingresos Gravados	Aporte Patronal	XIII Sueldo	XIV Sueldo	Fondo de reserva	Vacaciones	TOTAL BENEFICIOS SOCIALES	FIRMAS
1	Obrero 1	\$ 487,50	\$ 59,23	\$ 40,63	\$ 425,00	\$ 40,62	\$ 20,31	\$ 585,79	
2	Obrero 2	\$ 468,75	\$ 56,95	\$ 39,06	\$ 425,00	\$ 39,06	\$ 19,53	\$ 579,61	
3	Obrero 3	\$ 487,50	\$ 59,23	\$ 40,63	\$ 425,00	\$ 40,62	\$ 20,31	\$ 585,79	
4	Obrero 4	\$ 468,75	\$ 56,95	\$ 39,06	\$ 425,00	\$ 39,06	\$ 19,53	\$ 579,61	
5	Obrero 5	\$ 487,50	\$ 59,23	\$ 40,63	\$ 425,00	\$ 40,62	\$ 20,31	\$ 585,79	
6	Obrero 6	\$ 487,50	\$ 59,23	\$ 40,63	\$ 425,00	\$ 40,62	\$ 20,31	\$ 585,79	
7	Obrero 7	\$ 468,75	\$ 56,95	\$ 39,06	\$ 425,00	\$ 39,06	\$ 19,53	\$ 579,61	
TOTAL		\$ 3.356,25	\$ 407,78	\$ 279,69	\$ 2.975,00	\$ 279,68	\$ 139,84	\$ 4.081,99	

Mano de obra indirecta

ROL DE BENEFICIOS									
Alpas 									
N°	Cargo	Total Ingresos Gravados	Aporte Patronal	XIII Sueldo	XIV Sueldo	Fondo de reserva	Vacaciones	TOTAL BENEFICIOS SOCIALES	FIRMAS
8	Gerente General	\$ 1.000,00	\$ 121,50	\$ 83,33	\$ 425,00	\$ 83,33	\$ 41,67	\$ 754,83	
9	Contadora	\$ 800,00	\$ 97,20	\$ 66,67	\$ 425,00	\$ 66,66	\$ 33,33	\$ 688,86	

10	Agente vendedor	\$ 700,00	\$ 85,05	\$ 58,33	\$ 425,00	\$ 58,33	\$ 29,17	\$ 655,88	
11	Jefe de Producción 1	\$ 677,08	\$ 82,27	\$ 56,42	\$ 425,00	\$ 56,42	\$ 28,21	\$ 648,32	
12	Jefe de Producción 2	\$ 704,17	\$ 85,56	\$ 58,68	\$ 425,00	\$ 58,68	\$ 29,34	\$ 657,26	
13	Jefe de Producción 3	\$ 677,08	\$ 82,27	\$ 56,42	\$ 425,00	\$ 56,42	\$ 28,21	\$ 648,32	
TOTAL		\$ 4.558,33	\$ 553,84	\$ 379,86	\$ 2.550,00	\$ 379,85	\$ 189,93	\$ 4.053,48	

Maquinaria y equipo

Maquinaria y equipos utilizados en cada área

Área/Departamento	Descripción	Valor	Valor total por departamento
Producción	Molino	\$ 3.000,00	\$ 56.851,00
	Extrusora	\$ 40.000,00	
	Tina de enfriamiento	\$ 3.836,00	
	Cortadora	\$ 5.200,00	
	Selladora	\$ 4.815,00	
Administración	Computador de mesa	\$ 600,00	\$ 1.350,00
	Impresora	\$ 120,00	
	Escritorio	\$ 180,00	
	Sillas	\$ 200,00	
	Estante madera	\$ 250,00	
Ventas	Impresora	\$ 120,00	\$ 600,00
	Etiquetadora	\$ 230,00	
	Laptop	\$ 250,00	

Depreciación maquinaria


TABLA DE DEPRECIACIÓN					
Alpas 					
MÉTODO					Línea recta
ACTIVO					MAQUINA EXTRUSORA
COSTO HISTÓRICO					40.000,00
VALOR RESIDUAL					0
VIDA ÚTIL					10
DEPRECIACIÓN ANUAL					4000,00
Año	Valor inicial	Depreciación anual	Depreciación mensual	Depreciación acumulada	Valor en libros
1	40.000,00	4000,00	333,33	4000,00	36.000,00
2	36.000,00	4000,00	333,33	8000,00	32.000,00
3	32.000,00	4000,00	333,33	12000,00	28.000,00
4	28.000,00	4000,00	333,33	16000,00	24.000,00
5	24.000,00	4000,00	333,33	20000,00	20.000,00
6	20.000,00	4000,00	333,33	24000,00	16.000,00
7	16.000,00	4000,00	333,33	28000,00	12.000,00
8	12.000,00	4000,00	333,33	32000,00	8.000,00
9	8.000,00	4000,00	333,33	36000,00	4.000,00
10	4.000,00	4000,00	333,33	40000,00	0,00


TABLA DE DEPRECIACIÓN					
Alpas 					
MÉTODO					Línea recta
ACTIVO					CORTADORA
COSTO HISTÓRICO					5.200,00
VALOR RESIDUAL					0
VIDA ÚTIL					10
DEPRECIACIÓN ANUAL					520,00
Año	Valor inicial	Depreciación anual	Depreciación mensual	Depreciación acumulada	Valor en libros
1	5.200,00	520,00	43,33	520,00	4.680,00
2	4.680,00	520,00	43,33	1040,00	4.160,00
3	4.160,00	520,00	43,33	1560,00	3.640,00
4	3.640,00	520,00	43,33	2080,00	3.120,00
5	3.120,00	520,00	43,33	2600,00	2.600,00
6	2.600,00	520,00	43,33	3120,00	2.080,00
7	2.080,00	520,00	43,33	3640,00	1.560,00
8	1.560,00	520,00	43,33	4160,00	1.040,00
9	1.040,00	520,00	43,33	4680,00	520,00
10	520,00	520,00	43,33	5200,00	0,00


TABLA DE DEPRECIACIÓN					
Alpas 					
MÉTODO					Línea recta
ACTIVO					TINA DE ENFRIAMIENTO
COSTO HISTÓRICO					3.836,00
VALOR RESIDUAL					0
VIDA ÚTIL					10
DEPRECIACIÓN ANUAL					383,60
Año	Valor inicial	Depreciación anual	Depreciación mensual	Depreciación acumulada	Valor en libros
1	3.836,00	383,60	31,97	383,60	3.452,40
2	3.452,40	383,60	31,97	767,20	3.068,80
3	3.068,80	383,60	31,97	1150,80	2.685,20
4	2.685,20	383,60	31,97	1534,40	2.301,60
5	2.301,60	383,60	31,97	1918,00	1.918,00
6	1.918,00	383,60	31,97	2301,60	1.534,40
7	1.534,40	383,60	31,97	2685,20	1.150,80
8	1.150,80	383,60	31,97	3068,80	767,20
9	767,20	383,60	31,97	3452,40	383,60
10	383,60	383,60	31,97	3836,00	0,00




TABLA DE DEPRECIACIÓN					
Alpas 					
MÉTODO					Línea recta
ACTIVO					MOLINO
COSTO HISTÓRICO					3.000,00
VALOR RESIDUAL					0
VIDA ÚTIL					10
DEPRECIACIÓN ANUAL					300,00
Año	Valor inicial	Depreciación anual	Depreciación mensual	Depreciación acumulada	Valor en libros
1	3.000,00	300,00	25,00	300,00	2.700,00
2	2.700,00	300,00	25,00	600,00	2.400,00
3	2.400,00	300,00	25,00	900,00	2.100,00
4	2.100,00	300,00	25,00	1200,00	1.800,00
5	1.800,00	300,00	25,00	1500,00	1.500,00
6	1.500,00	300,00	25,00	1800,00	1.200,00
7	1.200,00	300,00	25,00	2100,00	900,00
8	900,00	300,00	25,00	2400,00	600,00
9	600,00	300,00	25,00	2700,00	300,00
10	300,00	300,00	25,00	3000,00	0,00

TABLA DE DEPRECIACIÓN					
Alpas 					
MÉTODO					Línea recta
ACTIVO					SELLADORA
COSTO HISTÓRICO					4.815,00
VALOR RESIDUAL					0
VIDA ÚTIL					10
DEPRECIACIÓN ANUAL					481,50
Año	Valor inicial	Depreciación anual	Depreciación mensual	Depreciación acumulada	Valor en libros
1	4.815,00	481,50	40,13	481,50	4.333,50
2	4.333,50	481,50	40,13	963,00	3.852,00
3	3.852,00	481,50	40,13	1444,50	3.370,50
4	3.370,50	481,50	40,13	1926,00	2.889,00
5	2.889,00	481,50	40,13	2407,50	2.407,50
6	2.407,50	481,50	40,13	2889,00	1.926,00
7	1.926,00	481,50	40,13	3370,50	1.444,50
8	1.444,50	481,50	40,13	3852,00	963,00
9	963,00	481,50	40,13	4333,50	481,50
10	481,50	481,50	40,13	4815,00	0,00

Método líneas recta				
Alphas 				
Detalle	Costo	Vida útil	Depreciación anual	Depreciación mensual
Computador de mesa	\$ 600,00	3	\$ 200,00	\$ 16,67
2 impresora	\$ 120,00	3	\$ 40,00	\$ 3,33
Escritorio	\$ 180,00	10	\$ 18,00	\$ 1,50
Sillas	\$ 200,00	10	\$ 20,00	\$ 1,67
Estante madera	\$ 250,00	10	\$ 25,00	\$ 2,08
Etiquetadora	\$ 230,00	10	\$ 23,00	\$ 1,92
Laptop	\$ 250,00	3	\$ 83,33	\$ 6,94

Distribución de personal


Área/Departamento	Cargo	N° Personas	%
Producción	Jefe de producción 1	10	76,92%
	Jefe de producción 2		
	Jefe de producción 3		
	Obrero 1		
	Obrero 2		
	Obrero 3		
	Obrero 4		
	Obrero 5		
	Obrero 6		
	Obrero 7		
Administración	Gerente general	2	15,38%
	Contadora		
Ventas	Agente vendedor	1	7,69%
Total personas		13	100%


Producción mensual Julio 2022

Producción mensual politubo

Fecha:	Dimensión del Politubo PVC	N° de Rollos fabricados	Peso del tubo PVC (kg)	Peso del rollo PVC (kg)
viernes, 1 de julio de 2022	½	100	20	2000
lunes, 4 de julio de 2022	½	100	20	2000
martes, 5 de julio de 2022	¾	75	25	1875
miércoles, 6 de julio de 2022	1	60	48	2880
jueves, 7 de julio de 2022	1	60	48	2880
viernes, 8 de julio de 2022	1	60	48	2880
lunes, 11 de julio de 2022	½	100	20	2000
martes, 12 de julio de 2022	½	100	20	2000
miércoles, 13 de julio de 2022	¾	75	25	1875
jueves, 14 de julio de 2022	¾	75	25	1875
viernes, 15 de julio de 2022	1	60	48	2880
lunes, 18 de julio de 2022	¾	75	25	1875
martes, 19 de julio de 2022	½	100	20	2000
miércoles, 20 de julio de 2022	½	100	20	2000
jueves, 21 de julio de 2022	1	60	48	2880
viernes, 22 de julio de 2022	¾	75	25	1875
lunes, 25 de julio de 2022	¾	75	25	1875
martes, 26 de julio de 2022	1	60	48	2880
miércoles, 27 de julio de 2022	¾	75	25	1875
jueves, 28 de julio de 2022	½	100	20	2000
viernes, 29 de julio de 2022	1	60	48	2880
	TOTAL	1645	651	47285
	Total politubo 1/2"	700	Días por producto	7
	Total politubo 3/4"	525		
	Total politubo 1"	420		
	TOTAL PRODUCCION	1645		

Kárdex de materiales

KARDEX															
Alpas 															
Artículo:		Plástico duro										Kardex No:	001		
Unidad de medida:		kilogramos										Existencia Min:			
Métodos de valoración:		Promedio:		X		LIFO:				FIFO:				Existencia Max:	
Otros:															
Fecha			Detalle	Entradas			Salidas			Existencias					
D	M	A		Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
01	07	2022	Inventario inicial							500	\$ 0,35	\$ 175,00			
01	07	2022	Compra de material reciclado	14245	\$ 0,35	\$ 4.985,75				14745	\$ 0,35	\$ 5.160,75			
01	07	2022	Salida de materia prima a producción				4900	\$ 0,35	\$ 1.715,00	9845	\$ 0,35	\$ 3.445,75			
15	07	2022	Salida de materia prima a producción				4725	\$ 0,35	\$ 1.653,75	5120	\$ 0,35	\$ 1.792,00			
22	07	2022	Salida de materia prima a producción				4620	\$ 0,35	\$ 1.617,00	500	\$ 0,35	\$ 175,00			
			TOTAL							500	\$ 0,35	\$ 175,00			

KARDEX													
Alplas 													
Artículo:		Plástico intermedio										Kardex No:	002
Unidad de medida:		kilogramos										Existencia Min:	
Métodos de valoración:		Promedio: X LIFO:										Existencia Max:	
												Otros:	
Fecha			Detalle	Entradas			Salidas			Existencias			
D	M	A		Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	
01	07	2022	Inventario inicial							650	\$ 0,30	\$ 195,00	
01	07	2022	Compra de material reciclado	10955	\$ 0,30	\$ 3.286,50				11605	\$ 0,30	\$ 3.481,50	
01	07	2022	Salida de materia prima a producción				3500	\$ 0,30	\$ 1.050,00	8105	\$ 0,30	\$ 2.431,50	
15	07	2022	Salida de materia prima a producción				3675	\$ 0,30	\$ 1.102,50	4430	\$ 0,30	\$ 1.329,00	
22	07	2022	Salida de materia prima a producción				3780	\$ 0,30	\$ 1.134,00	650	\$ 0,30	\$ 195,00	
			TOTAL							650	\$ 0,30	\$ 195,00	

KARDEX



Artículo:	Plástico blando	Presentación:	<input type="text"/>	Existencia Min:	<input type="text"/>	Kardex No:	003
Unidad de medida:	kilogramos	Promedio:	X	Existencia Max:	<input type="text"/>	Existencia Max:	<input type="text"/>
Métodos de valoración:		LIFO:	<input type="text"/>	FIFO:	<input type="text"/>	Otros:	<input type="text"/>

Fecha			Detalle	Entradas			Salidas			Existencias		
D	M	A		Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
01	07	2022	Inventario inicial							800	\$ 0,26	\$ 208,00
01	07	2022	Compra de material reciclado	6300	\$ 0,26	\$ 1.638,00				7100	\$ 0,26	\$ 1.846,00
01	07	2022	Salida de materia prima a producción				2100	\$ 0,26	\$ 546,00	5000	\$ 0,26	\$ 1.300,00
15	07	2022	Salida de materia prima a producción				2100	\$ 0,26	\$ 546,00	2900	\$ 0,26	\$ 754,00
22	07	2022	Salida de materia prima a producción				2100	\$ 0,26	\$ 546,00	800	\$ 0,26	\$ 208,00
			TOTAL							800	\$ 0,26	\$ 208,00

KARDEX												
Alphas												
Artículo:		Paraloid K-120						Kardex No:		004		
Unidad de medida:		Kilogramos						Presentación:		Existencia Min:		Existencia Max:
Métodos de valoración:		Promedio: X		LIFO:		FIFO:		Otros:				
Fecha			Detalle	Entradas			Salidas			Existencias		
D	M	A		Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
01	07	2022	Inventario inicial							50	\$ 3,50	\$ 175,00
01	07	2022	Compra	1645	\$ 3,50	\$ 5.757,50				1695	\$ 3,50	\$ 5.932,50
01	07	2022	Salida de materia prima a producción				700	\$ 3,50	\$ 2.450,00	995	\$ 3,50	\$ 3.482,50
15	07	2022	Salida de materia prima a producción				525	\$ 3,50	\$ 1.837,50	470	\$ 3,50	\$ 1.645,00
22	07	2022	Salida de materia prima a producción				420	\$ 3,50	\$ 1.470,00	50	\$ 3,50	\$ 175,00
			TOTAL							50	\$ 3,50	\$ 175,00

KARDEX



Artículo: Dióxido de titanio **Kardex No:** 005
Unidad de medida: kilogramos **Presentación:** **Existencia Min:** **Existencia Max:**
Métodos de valoración: **Promedio:** X **LIFO:** **FIFO:** **Otros:**

Fecha			Detalle	Entradas			Salidas			Existencias		
D	M	A		Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
01	07	2022	Inventario inicial							75	\$ 3,75	\$ 281,25
01	07	2022	Compra	1645	\$ 3,75	\$ 6.168,75				1720	\$ 3,75	\$ 6.450,00
01	07	2022	Salida de materia prima a producción				700	\$ 3,75	\$ 2.625,00	1020	\$ 3,75	\$ 3.825,00
15	07	2022	Salida de materia prima a producción				525	\$ 3,75	\$ 1.968,75	495	\$ 3,75	\$ 1.856,25
22	07	2022	Salida de materia prima a producción				420	\$ 3,75	\$ 1.575,00	75	\$ 3,75	\$ 281,25
			TOTAL							75	\$ 3,75	\$ 281,25

KARDEX														
Alpas														
Artículo:			Politubo 1/2"						Kardex No:			006		
Unidad de medida:			Kilogramos						Presentación:		Existencia Min:		Existencia Max:	
Métodos de valoración:			Promedio: X			LIFO:			FIFO:		Otros:			
Fecha			Detalle	Entradas			Salidas			Existencias				
D	M	A		Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total		
01	07	2022	Inventario inicial productos terminados							1200	\$ 0,78	\$ 935,80		
29	01	2022	Entrada de productos terminados al área de almacenamiento	12980	\$ 0,78	\$ 10.122,28				14180	\$ 0,78	\$ 11.058,08		
30	07	2022	Venta productos terminados				12500	\$ 0,78	\$ 9.747,96	1680	\$ 0,78	\$ 1.310,13		
			TOTAL							1680	\$ 0,78	\$ 1.310,13		

KARDEX



Artículo: Politubo 3/4"

Unidad de medida: kilogramos

Métodos de valoración:

Promedio: X

Presentación:

Existencia Min:	
Existencia Max:	
FIFO:	

Existencia Min:	
Existencia Max:	
FIFO:	

Kardex No: 007

Existencia Max:

Otros:

Fecha			Detalle	Entradas			Salidas			Existencias		
D	M	A		Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
01	07	2022	Inventario inicial productos terminados							1750	\$ 0,73	\$ 1.275,84
29	07	2022	Entrada de productos terminados al área de almacenamiento	11900	\$ 0,73	\$ 8.675,72				13650	\$ 0,73	\$ 9.951,56
30	07	2022	Venta productos terminados				11600	\$ 0,73	\$ 8.457,00	2050	\$ 0,73	\$ 1.494,56
			TOTAL							2050	\$ 0,73	\$ 1.494,56

KARDEX



Artículo: Politubo 1" **Kardex No:** 008
Unidad de medida: kilogramos **Presentación:** **Existencia Min:** **Existencia Max:**
Métodos de valoración: **Promedio:** X **LIFO:** **FIFO:** **Otros:**

Fecha			Detalle	Entradas			Salidas			Existencias		
D	M	A		Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
01	07	2022	Inventario inicial productos terminados							2080	\$ 0,66	\$ 1.369,43
29	07	2022	Entrada de productos terminados al área de almacenamiento	11870	\$ 0,66	\$ 7.814,96				13950	\$ 0,66	\$ 9.184,39
30	07	2022	Venta productos terminados				11460	\$ 0,66	\$ 7.545,03	2490	\$ 0,66	\$ 1.639,36
			TOTAL							2490	\$ 0,66	\$ 1.639,36

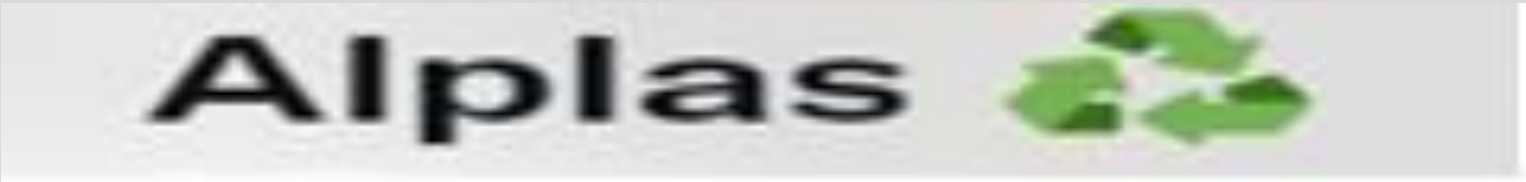
Determinación de costos por procesos

COMPONENTE	UNIDAD DE MEDIDA	PROCESO 1 CLASIFICACION Y MEZCLADO DE MATERIA PRIMA			PROCESO 2 EXTRUSIÓN			PROCESO 3 COMPACTACIÓN			PROCESO 4 EMPAQUETADO		
		Cantidad	Costo	Total	Cantidad	Costo	Total	Cantidad	Costo	Total	Cantidad	Costo	Total
COSTOS DIRECTOS													
Materiales Directos				\$ 3.311,00			\$ 2.625,00			\$ 2.450,00			\$ -
*Materia Prima Directa													
Plástico duro	kilogramos	4900	\$ 0,35	\$ 1.715,00									
Plástico intermedio	kilogramos	3500	\$ 0,30	\$ 1.050,00									
Plástico blando	kilogramos	2100	\$ 0,26	\$ 546,00									
*Insumos													
Paraloid K-120	kilogramos							700	\$ 3,50	\$ 2.450,00			
Dióxido de titanio	kilogramos				700	\$ 3,75	\$ 2.625,00						
Mano de Obra Directa				\$ 105,78			\$ 158,54			\$ 31,74			\$ 42,31
Clasificación y mezclado			\$ 105,78	\$ 105,78									
Extrusión						\$ 158,54	\$ 158,54						
Compactación									\$ 31,74	\$ 31,74			
Empaquetado												\$ 42,31	\$ 42,31

COSTOS INDIRECTOS													
Materiales Indirectos				\$ 40,12			\$ 469,80			\$ 3,88			\$ 159,19
*Suministros Indirectos													
Masterbach negro (pigmento)	kilogramos				51,77	\$ 9,00	\$ 465,92						
Tinta de impresión	kilogramos										\$ 20,71	\$ 7,00	\$ 144,95
Grasas para maquinarias	kilogramos	0,52	\$ 7,50	\$ 3,88	\$ 0,52	\$ 7,50	\$ 3,88	\$ 0,52	\$ 7,50	\$ 3,88	\$ 0,52	\$ 7,50	\$ 3,88
Rollo de pajarrafia	kilogramos	0,86	\$ 12,00	\$ 10,35							\$ 0,86	\$ 12,00	\$ 10,35
Sacos	Unidad	17	\$ 1,50	\$ 25,88									
Mano de Obra Indirecta				\$ 134,07			\$ 200,77			\$ 40,22			\$ 53,63
Jefe de Producción 1			\$ 134,07	\$ 134,07									
Jefe de Producción 2						\$ 200,77	\$ 200,77						
Jefe de Producción 3								\$ 40,22	\$ 40,22		\$ 53,63	\$ 53,63	
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION (CIF)				\$ 114,56			\$ 301,90			\$ 157,37			\$ 152,34
Depreciación maquinaria				\$ 8,63			\$ 115,04			\$ 11,03			\$ 28,80
Depreciación de fábrica				\$ 3,40			\$ 19,72			\$ 13,60			\$ 4,08
Energía Eléctrica				\$ 37,34			\$ 53,34			\$ 48,01			\$ 74,68
Agua Potable				\$ 6,61			\$ -			\$ 12,34			\$ -
Telefonía				\$ -			\$ -			\$ -			\$ -
Internet				\$ -			\$ -			\$ -			\$ -
Mantenimiento de maquinaria				\$ 55,22			\$ 110,44			\$ 69,03			\$ 41,42
OTROS INSUMOS DE FABRICACIÓN													

*Equipos de protección de personal													
Guantes	Unidad			\$ 0,50			\$ 0,50			\$ 0,50			\$ 0,50
Respiradores	Unidad			\$ 0,85			\$ 0,85			\$ 0,85			\$ 0,85
Ropa de trabajo	Unidad			\$ 2,01			\$ 2,01			\$ 2,01			\$ 2,01

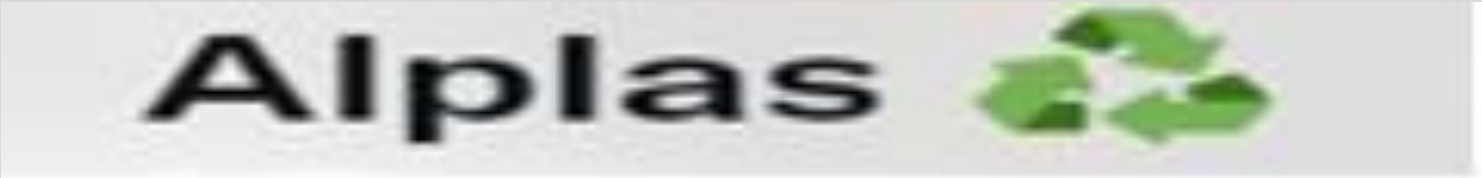
COSTOS POR PROCESOS							
Costo total proceso 1	\$ 3.705,54	Costo total proceso 2	\$ 3.756,02	Costo total proceso 3	\$ 2.683,21	Costo total proceso 4	\$ 407,47
Costo acumulado	\$ 3.705,54	Costo acumulado	\$ 7.461,56	Costo acumulado	\$ 10.144,77	Costo acumulado	\$ 10.552,24
Costo unitario rollo	\$ 5,47	Costo unitario rollo	\$ 11,26	Costo unitario rollo	\$ 15,60	Costo unitario rollo	\$ 16,26
Costo unitario kg	\$ 0,27	Costo unitario kg	\$ 0,56	Costo unitario kg	\$ 0,78	Costo unitario kg	\$ 0,81

COMPONENTE	UNIDAD DE MEDIDA	PROCESO 1 CLASIFICACION Y MEZCLADO DE MATERIA PRIMA			PROCESO 2 EXTRUSIÓN			PROCESO 3 COMPACTACIÓN			PROCESO 4 EMPAQUETADO		
		Cantidad	Costo	Total	Cantidad	Costo	Total	Cantidad	Costo	Total	Cantidad	Costo	Total
Artículo	Politubo 3/4"												
Cantidad a producir (rollos)	525												
Cantidad a producir (metros)	52500												
Peso unitario (kg)	0,25												
Total kilogramos a producir	13125												
COSTOS DIRECTOS													
Materiales Directos				\$ 3.302,25			\$ 1.968,75			\$ 1.837,50			\$ -
*Materia Prima Directa													
Plástico duro	kilogramos	4725	\$ 0,35	\$ 1.653,75									
Plástico intermedio	kilogramos	3675	\$ 0,30	\$ 1.102,50									
Plástico blando	kilogramos	2100	\$ 0,26	\$ 546,00									
*Insumos													
Paraloid K-120	kilogramos							525	\$ 3,50	\$ 1.837,50			
Dióxido de titanio	kilogramos				525	\$ 3,75	\$ 1.968,75						
Mano de Obra Directa				\$ 105,78			\$ 158,54			\$ 31,74			\$ 42,31
Clasificación y mezclado			\$ 105,78	\$ 105,78									
Extrusión						\$ 158,54	\$ 158,54						
Compactación									\$ 31,74	\$ 31,74			
Empaquetado												\$ 42,31	\$ 42,31
COSTOS INDIRECTOS													

Materiales Indirectos				\$ 37,61			\$ 440,44			\$ 3,64		\$ 149,24
*Suministros Indirectos												
Masterbach negro (pigmento)	kilogramos				48,53	\$ 9,00	\$ 436,80					
Tinta de impresión	kilogramos									\$ 19,41	\$ 7,00	\$ 135,89
Grasas para maquinarias	kilogramos	0,49	\$ 7,50	\$ 3,64	0,49	\$ 7,50	\$ 3,64	0,49	\$ 7,50	\$ 3,64	0,49	\$ 3,64
Rollo de pajarrafia	kilogramos	0,81	\$ 12,00	\$ 9,71							0,81	\$ 9,71
Sacos	unidad	16	\$ 1,50	\$ 24,27								
Mano de Obra Indirecta				\$ 134,07			\$ 200,77			\$ 40,22		\$ 53,63
Jefe de Producción 1			\$ 134,07	\$ 134,07								
Jefe de Producción 2						\$ 200,77	\$ 200,77					
Jefe de Producción 3								\$ 40,22	\$ 40,22		\$ 53,63	\$ 53,63
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION (CIF)				\$ 107,40			\$ 283,04			\$ 147,53		\$ 142,82
Depreciación maquinaria				\$ 8,09			\$ 107,85			\$ 10,34		\$ 27,00
Depreciación de fábrica				\$ 3,19			\$ 18,49			\$ 12,75		\$ 3,82
Energía Eléctrica				\$ 35,01			\$ 50,01			\$ 45,01		\$ 70,01
Agua Potable				\$ 6,20			\$ -			\$ 11,57		\$ -
Telefonía				\$ -			\$ -			\$ -		\$ -
Internet				\$ -			\$ -			\$ -		\$ -
Mantenimiento de maquinaria				\$ 51,77			\$ 103,54			\$ 64,71		\$ 38,83
OTROS INSUMOS DE FABRICACIÓN												
*Equipos de protección de personal												

Guantes	unidad			\$ 0,47			\$ 0,47			\$ 0,47			\$ 0,47
Respiradores	unidad			\$ 0,79			\$ 0,79			\$ 0,79			\$ 0,79
Ropa de trabajo	unidad			\$ 1,89			\$ 1,89			\$ 1,89			\$ 1,89

COSTOS POR PROCESOS							
Costo total proceso 1	\$ 3.687,12	Costo total proceso 2	\$ 3.051,54	Costo total proceso 3	\$ 2.060,63	Costo total proceso 4	\$ 388,00
Costo acumulado	\$ 3.687,12	Costo acumulado	\$ 6.738,66	Costo acumulado	\$ 8.799,29	Costo acumulado	\$ 9.187,29
Costo unitario rollo	\$ 7,30	Costo unitario rollo	\$ 13,75	Costo unitario rollo	\$ 18,44	Costo unitario rollo	\$ 19,30
Costo unitario kg	\$ 0,29	Costo unitario kg	\$ 0,55	Costo unitario kg	\$ 0,74	Costo unitario kg	\$ 0,77


COMPONENTE	UNIDAD DE MEDIDA	PROCESO 1 CLASIFICACION Y MEZCLADO DE MATERIA PRIMA			PROCESO 2 EXTRUSIÓN			PROCESO 3 COMPACTACIÓN			PROCESO 4 EMPAQUETADO		
		Cantidad	Costo	Total	Cantidad	Costo	Total	Cantidad	Costo	Total	Cantidad	Costo	Total
Artículo	Politubo 1"												
Cantidad a producir (rollos)	420												
Cantidad a producir (metros)	42000												
Peso unitario (kg)	0,32												
Total kilogramos a producir	13440												
COSTOS DIRECTOS													
Materiales Directos				\$ 3.297,00			\$ 1.575,00			\$ 1.470,00			\$ -
*Materia Prima Directa													
Plástico duro	kilogramos	4620	\$ 0,35	\$ 1.617,00									
Plástico intermedio	kilogramos	3780	\$ 0,30	\$ 1.134,00									
Plástico blando	kilogramos	2100	\$ 0,26	\$ 546,00									
*Insumos													
Paraloid K-120	kilogramos							420	\$ 3,50	\$ 1.470,00			
Dióxido de titanio	kilogramos				420	\$ 3,75	\$ 1.575,00						
Mano de Obra Directa				\$ 105,78			\$ 158,54			\$ 31,74			\$ 42,31
Clasificación y mezclado			\$ 105,78	\$ 105,78									
Extrusión						\$ 158,54	\$ 158,54						
Compactación									\$ 31,74	\$ 31,74			
Empaquetado												\$ 42,31	\$ 42,31
COSTOS INDIRECTOS													
Materiales Indirectos				\$ 38,52			\$ 451,01			\$ 3,73			\$ 152,82

*Suministros Indirectos													
Masterbach negro (pigmento)	kilogramos				49,70	\$ 9,00	\$ 447,28						
Tinta de impresión	kilogramos									19,88	\$ 7,00	\$ 139,15	
Grasas para maquinarias	kilogramos	0	\$ 7,50	\$ 3,73	0,50	\$ 7,50	3,73	0,50	\$ 7,50	\$ 3,73	0,50	\$ 3,73	
Rollo de pajarrafia	kilogramos	1	\$ 12,00	\$ 9,94							0,83	\$ 12,00	\$ 9,94
Sacos	unidad	17	\$ 1,50	\$ 24,85									
Mano de Obra Indirecta				\$ 134,07			\$ 200,77			\$ 40,22		\$ 53,63	
Jefe de Producción 1			\$ 134,07	\$ 134,07									
Jefe de Producción 2						\$ 200,77	\$ 200,77						
Jefe de Producción 3									\$ 40,22	\$ 40,22	\$ 53,63	\$ 53,63	
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION (CIF)				\$ 109,98			\$ 289,83			\$ 151,07		\$ 146,25	
Depreciación maquinaria				\$ 8,28			\$ 110,44			\$ 10,59		\$ 27,65	
Depreciación de fábrica				\$ 3,26			\$ 18,93			\$ 13,05		\$ 3,92	
Energía Eléctrica				\$ 35,85			\$ 51,21			\$ 46,09		\$ 71,69	
Agua Potable				\$ 6,35			\$ -			\$ 11,85		\$ -	
Telefonía				\$ -			\$ -			\$ -		\$ -	
Internet				\$ -			\$ -			\$ -		\$ -	
Mantenimiento de maquinaria				\$ 53,01			\$ 106,02			\$ 66,26		\$ 39,76	
OTROS INSUMOS DE FABRICACIÓN													
*Equipos de protección de personal													
Guantes	unidad			\$ 0,48			\$ 0,48			\$ 0,48		\$ 0,48	

Respiradores	unidad			\$ 0,81			\$ 0,81			\$ 0,81			\$ 0,81
Ropa de trabajo	unidad			\$ 1,93			\$ 1,93			\$ 1,93			\$ 1,93

COSTOS POR PROCESOS							
Costo total proceso 1	\$ 3.685,35	Costo total proceso 2	\$ 2.675,15	Costo total proceso 3	\$ 1.696,76	Costo total proceso 4	\$ 395,01
Costo acumulado	\$ 3.685,35	Costo acumulado	\$ 6.360,50	Costo acumulado	\$ 8.057,26	Costo acumulado	\$ 8.452,27
Costo unitario rollo	\$ 9,18	Costo unitario rollo	\$ 16,48	Costo unitario rollo	\$ 21,67	Costo unitario rollo	\$ 22,79
Costo unitario kg	\$ 0,29	Costo unitario kg	\$ 0,52	Costo unitario kg	\$ 0,68	Costo unitario kg	\$ 0,71

Plan de cuentas ALPLAS

	
1	ACTIVOS
11	ACTIVOS CORRIENTES
11.01	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFFECTIVO
11.01.01	CAJA
11.01.02	CAJA CHICA
11.01.03	BANCOS
11.01.03.01	BANCO DEL AUSTRO
11.01.03.02	BANCO DE GUAYAQUIL
11.01.03.03	BANCO PICHINCHA
11.01.03.04	BANCO PRODUBANCO
11.01.03.05	BANCO BOLIVARIANO
11.02	ACTIVOS FINANCIEROS
11.02.01	ACTIVOS FINANCIEROS COMERCIALES
11.02.01.01	CLIENTES POR COBRAR
11.02.01.02	TARJETAS DE CREDITO POR COBRAR
11.02.02	(-) PROVISIÓN CUENTAS INCOBRABLES
11.03	INVENTARIOS
11.03.01	INVENTARIO DE INSUMOS Y MATERIALES
11.03.01.01	PLÁSTICO DURO
11.03.01.02	PLÁSTICO INTERMEDIO
11.03.01.03	PLÁSTICO BLANDO
11.03.01.04	PARALOID K-120
11.03.01.05	DIÓXIDO DE TITANIO
11.03.02	INVENTARIO PRODUCTO EN PROCESO
11.03.02.01	MATERIA PRIMA DIRECTA POR PROCESO DE CLASIFICACIÓN Y MEZCLADO
11.03.02.02	MATERIA PRIMA DIRECTA POR PROCESO DE EXTRUSIÓN
11.03.02.03	MATERIA PRIMA DIRECTA POR PROCESO DE COMPACTACIÓN
11.03.02.04	MATERIA PRIMA DIRECTA POR PROCESO DE EMPAQUETADO
11.03.02.05	MANO DE OBRA DIRECTA POR PROCESO DE CLASIFICACIÓN Y MEZCLADO
11.03.02.06	MANO DE OBRA DIRECTA POR PROCESO DE EXTRUSIÓN
11.03.02.07	MANO DE OBRA DIRECTA POR PROCESO DE COMPACTACIÓN
11.03.02.08	MANO DE OBRA DIRECTA POR PROCESO DE EMPAQUETADO
11.03.02.09	CIF POR PROCESO DE CLASIFICACIÓN Y MEZCLADO
11.03.02.10	CIF POR PROCESO DE EXTRUSIÓN
11.03.02.11	CIF POR PROCESO DE COMPACTACIÓN
11.03.02.12	CIF POR PROCESO DE EMPAQUETADO
11.03.03	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO
11.04	SERVICIOS Y PAGOS POR ANTICIPADO
11.04.01	GASTOS ANTICIPADOS
11.04.01.01	SEGUROS PAGADOS POR ANTICIPADO
11.04.01.02	TRANSPORTE PAGADO POR ANTICIPADO
11.04.02	ANTICIPO A PROVEEDORES
11.04.02.01	ANTICIPO A PROVEEDORES VARIOS

11.05	ACTIVOS POR IMPUESTOS CORRIENTES
11.05.01	IVA CRÉDITO TRIBUTARIO
11.05.02	IVA COMPRAS
11.05.03	RETENCIONES DE IVA 10% PAGADO
11.05.04	RETENCIONES DE IVA 20% PAGADO
11.05.05	RETENCIONES DE IVA 30% PAGADO
11.05.06	RETENCIONES DE IVA 70% PAGADO
11.05.07	RETENCIONES DE IVA 100% PAGADO
11.05.08	RETENCIONES DE FTE 1% PAGADO
11.05.09	RETENCIONES DE FTE 2% PAGADO
11.05.10	RETENCIONES DE FTE 8% PAGADO
11.05.11	RETENCIONES DE FTE 10% PAGADO
11.05.12	RENTA CRÉDITO TRIBUTARIO
11.05.13	ANTICIPO IMPUESTO A LA RENTA
12	ACTIVOS NO CORRIENTES
12.01	PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO
12.01.01	TERRENOS
12.01.02	EDIFICIOS E INSTALACIONES
12.01.03	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE EDIFICIOS
12.01.04	MUEBLES Y ENSERES
12.01.05	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE MUEBLES Y ENSERES
12.01.06	EQUIPO DE COMPUTACIÓN
12.01.07	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA EQUIPOS DE COMPUTACIÓN
12.01.08	MAQUINARIA Y EQUIPO
12.01.08.01	MOLINO
12.01.08.02	MÁQUINA EXTRUSORA
12.01.08.03	TINA DE ENFRIAMIENTO
12.01.08.04	SELLADORA
12.01.08.05	CORTADORA
12.01.09	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE MAQUINARIA Y EQUIPO
12.01.09.01	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE MOLINO
12.01.09.02	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA MÁQUINA EXTRUSORA
12.01.09.03	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA TINA DE ENFRIAMIENTO
12.01.09.04	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE SELLADORA
12.01.09.05	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA CORTADORA
12.01.10	VEHÍCULOS
12.01.11	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA VEHÍCULOS
12.01.12	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO
12.02	ACTIVOS INTANGIBLES
12.02.01	ACTIVOS DE EXPLORACIÓN
12.02.02	(-) AMORTIZACIÓN ACUM DE ACTIVOS DE EXPLORACIÓN
12.02.03	ACTIVOS DE EXPLOTACIÓN
12.02.04	(-) AMORTIZACIÓN ACUM DE ACTIVOS DE EXPLOTACIÓN
2	PASIVOS
21	PASIVO CORRIENTE
21.01	CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR
21.01.01	PROVEEDORES POR PAGAR

21.02	OBLIGACIONES CON TERCEROS
21.04	IMPUESTOS Y OTRAS OBLIGACIONES LABORALES POR PAGAR
21.04.01	SUELDOS POR PAGAR
21.04.02	BENEFICIOS SOCIALES POR PAGAR
21.04.02.001	XIII POR PAGAR
21.04.02.002	XIV POR PAGAR
21.04.02.003	FONDOS DE RESERVA POR PAGAR (EMPLEADOS)
21.04.02.004	VACACIONES POR PAGAR
21.04.02.005	INDEMNIZACIONES Y OTRAS LIQUIDACIONES POR PAGAR
21.04.02.006	SALARIO DIGNO POR PAGAR
21.04.02.007	DESAHUCIO POR PAGAR
21.04.02.008	INDEMNIZACIÓN POR DESPIDO INTEMPESTIVO POR PAGAR
21.04.06	PARTICIPACIÓN A EMPLEADOS Y UTILIDADES POR PAGAR
21.04.07	IMPUESTO POR SERVICIO POR PAGAR A EMPLEADOS
21.05	FONDOS DE RESERVA POR PAGAR AL IESS
21.06	APORTES IESS POR PAGAR
21.07	PRESTAMOS QUIROGRAFARIOS POR PAGAR AL IESS
21.08	PRESTAMOS HIPOTECARIOS POR PAGAR AL IESS
21.09	IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR
21.10	IVA VENTAS
21.11	RETENCIONES DE IVA 10% COBRADO
21.12	RETENCIONES DE IVA 20% COBRADO
21.13	RETENCIONES DE IVA 30% COBRADO
21.14	RETENCIONES DE IVA 70% COBRADO
21.15	RETENCIONES DE IVA 100% COBRADO
21.16	RETENCIONES DE FTE 1% COBRADO
21.17	RETENCIONES DE FTE 2% COBRADO
21.18	RETENCIONES DE FTE 8% COBRADO
21.19	RETENCIONES DE FTE 10% COBRADO
21.20	IMPUESTO POR PAGAR
22	PASIVOS NO CORRIENTES
22.01	CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR PROVEEDORES NO CORRIENTE
22.01.01	PROVEEDORES POR PAGAR NO CORRIENTE
22.01.01.01	PROVEEDORES LOCALES NO CORRIENTE
22.02	INSTITUCIONES FINANCIERAS NO CORRIENTE
22.02.01	OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS NO CORRIENTE
21.02.01.01	PRESTAMOS LOCALES NO CORRIENTE
3	PATRIMONIO
31	PATRIMONIO
31.01	CAPITAL SOCIAL
31.01.01	CAPITAL SOCIAL PAGADO
31.01.01.01	SOCIO A
31.01.01.02	SOCIO B
31.01.01.03	SOCIO C
31.01.02	CAPITAL SUSCRITO NO PAGADO
31.02	APORTES PARA FUTURAS CAPITALIZACIONES
31.02.01	SOCIO A

31.02.02	SOCIO B
31.02.03	SOCIO C
31.03	RESERVAS
31.03.01	RESERVA LEGAL
31.03.02	RESERVA FACULTATIVA Y ESTATUTARIA
31.03.03	RESERVA DE CAPITAL
31.04	RESULTADOS ACUMULADOS
31.04.01	GANANCIAS ACUMULADAS
31.04.02	PERDIDAS ACUMULADAS
31.05	RESULTADOS DEL EJERCICIO
31.05.01	UTILIDAD DEL EJERCICIO
31.05.02	PERDIDA DEL EJERCICIO
4	
	INGRESOS
41	INGRESOS CORRIENTES
41.01	VENTA LOCALES
5	
	COSTO DE VENTAS Y PRODUCCIÓN
51	COSTOS
51.01	MATERIALES DIRECTOS
51.01.01	PLÁSTICO DURO
51.01.02	PLÁSTICO INTERMEDIO
51.01.03	PLÁSTICO BLANDO
51.01.04	PARALOID K-120
51.01.05	DIÓXIDO DE TITANIO
51.02	MANO DE OBRA DIRECTA
51.02.01	SUELDOS Y SALARIOS DIRECTOS
51.02.02	BONIFICACIÓN HORA NOCTURNA
51.02.03	HORAS EXTRAS 50%
51.02.04	HORAS EXTRAS 100%
51.03	BENEFICIOS SOCIALES E INDEMNIZACIONES DIRECTOS
51.03.01	APORTE PATRONAL
51.03.02	DECIMO TERCER SUELDO
51.03.03	DECIMO CUARTO SUELDO
51.03.04	VACACIONES
51.03.05	FONDOS DE RESERVA
51.03.06	SALARIO DIGNO
51.04	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION
51.04.01	MATERIA PRIMA INDIRECTA
51.04.01.01	MASTERBACH NEGRO (PIGMENTO)
51.04.01.02	TINTA DE IMPRESIÓN
51.04.01.03	GRASA PARA MAQUINARIAS
51.04.01.04	ROLLOS DE PAJARRAFIA
51.04.01.05	SACOS
51.04.02	MOVILIZACIÓN PERSONAL
51.04.03	CAPACITACIÓN
51.04.04	UNIFORMES
51.04.05	TRANSPORTE Y ESTIBAJE

51.04.06	TRANSPORTE Y FLETE DE MATERIALES
51.04.07	ESTIBAS
51.04.08	SERVICIOS DE LOGÍSTICA
51.04.09	MANO DE OBRA INDIRECTA
51.04.09.001	SUELDOS Y SALARIOS INDIRECTOS
51.04.09.002	BONIFICACIÓN HORA NOCTURNA
51.04.09.003	HORAS EXTRAS 50%
51.04.09.004	HORAS EXTRAS 100%
51.04.10	BENEFICIOS SOCIALES E INDEMNIZACIONES INDIRECTOS
51.04.10.001	APORTE PATRONAL
51.04.10.002	DECIMO TERCER SUELDO
51.04.10.003	DECIMO CUARTO SUELDO
51.04.10.004	VACACIONES
51.04.10.005	FONDOS DE RESERVA
51.04.10.006	SALARIO DIGNO
51.04.11	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE MAQUINARIAS
51.04.12	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INSTALACIONES
51.04.13	SUMINISTROS Y MATERIALES
51.04.14	ENERGÍA ELÉCTRICA
51.04.15	AGUA POTABLE
51.04.16	INTERNET
51.04.17	ARRIENDO BODEGAS
51.04.18	SEGUROS
51.04.19	COMBUSTIBLES
51.04.20	HONORARIOS PROFESIONALES COSTOS
51.04.21	DEPRECIACIONES
51.04.21.001	DEPRECIACIÓN DE EDIFICIOS (COSTO)
51.04.21.002	DEPRECIACIÓN DE MUEBLES Y ENSERES (COSTO)
51.04.21.003	DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE OFICINA (COSTO)
51.04.21.004	DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN (COSTO)
51.04.21.005	DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO (COSTO)
51.04.21.006	DEPRECIACIÓN DE ESTRUCTURA AURÍFERA (COSTO)
51.04.21.007	DEPRECIACIÓN DE VEHÍCULOS (COSTO)
51.04.22	AMORTIZACIONES
51.04.22.001	AMORTIZACIÓN ACTIVOS DE EXPLORACIÓN (COSTO)
51.04.22.002	AMORTIZACIÓN ACTIVOS DE EXPLOTACIÓN (COSTO)
51.05.01	OTROS INSUMOS DE FABRICACION
51.05.02	COSTO DE VENTAS
51.05.02.01	COSTO DE VENTAS ALIMENTOS
51.05.02.02	COSTO DE ARRENDAMIENTO
6 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	
61	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN
61.01	SUELDOS Y SALARIOS DE ADMINISTRACIÓN
61.01.01	SUELDOS Y SALARIOS INDIRECTOS
61.01.02	BONIFICACIÓN HORA NOCTURNA
61.01.03	HORAS EXTRAS 50%
61.01.04	HORAS EXTRAS 100%

61.02	BENEFICIOS SOCIALES E INDEMNIZACIONES DIRECTOS
61.02.01	APORTE PATRONAL
61.02.02	DECIMO TERCER SUELDO
61.02.03	DECIMO CUARTO SUELDO
61.02.04	VACACIONES
61.02.05	FONDOS DE RESERVA
61.02.06	SALARIO DIGNO
61.03	MANTENIMIENTO DE ACTIVOS
61.04	MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS E INSTALACIONES
61.05	MANTENIMIENTO DE MUEBLES Y ENSERES
61.06	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE OFICINA
61.07	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN
61.08	SEGUROS DE ACTIVOS FIJOS
61.09	DEDUCIBLES NO CUBIERTOS POR SEGUROS
61.10	ALARMA Y SEGURIDAD
61.11	GASTOS BANCARIOS VARIOS
61.12	INTERESES BANCARIOS
61.13	COMISIONES BANCARIAS
61.14	SUMINISTROS Y MATERIALES DE OFICINA
61.15	SUMINISTROS DE OFICINA
61.16	SUMINISTROS DE COMPUTACIÓN
61.17	MATERIAL DE IMPRENTA Y PAPELERÍA
61.18	MATERIALES DE LIMPIEZA
61.19	SUMINISTROS DE CAFETERÍA Y OTROS
61.20	COMBUSTIBLE
61.21	COMBUSTIBLE VEHÍCULOS
61.22	SERVICIOS BÁSICOS Y COURIER
61.23	AGUA POTABLE OFICINA
61.24	ENERGÍA ELÉCTRICA OFICINA
61.25	TELÉFONO OFICINA
61.26	INTERNET OFICINA
61.27	COURIER ENCOMIENDAS
61.28	IMPUESTOS CONTRIBUCIONES Y OTROS
61.29	PATENTES
61.30	IMPUESTOS PREDIALES
61.31	PERMISOS Y SERVICIOS TÉCNICOS
61.32	BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS
61.33	GASTOS DE VIAJE
61.34	GASTOS DE GESTIÓN
61.35	GASTOS NO DEDUCIBLES
61.36	SERVICIOS NO DEDUCIBLES
61.37	DEPRECIACIONES
61.37.01	DEPRECIACIÓN DE EDIFICIOS (G. ADM)
61.37.02	DEPRECIACIÓN DE MUEBLES Y ENSERES (G. ADM)
61.37.03	DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE OFICINA (G. ADM)
61.37.04	DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN (G. ADM)
61.37.05	DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO (G. ADM)
61.37.06	DEPRECIACIÓN DE ESTRUCTURA AURÍFERA (G. ADM)

61.37.07	DEPRECIACIÓN DE VEHÍCULOS (G. ADM)
61.38	AMORTIZACIONES
61.38.01	AMORTIZACIÓN ACTIVOS DE EXPLORACIÓN (G. ADM)
61.38.02	AMORTIZACIÓN ACTIVOS DE EXPLOTACIÓN (G. ADM)
62	GASTOS DE VENTAS
62.01	SUELDOS Y SALARIOS DE VENTAS
62.01.01	SUELDOS Y SALARIOS INDIRECTOS
62.01.02	BONIFICACIÓN HORA NOCTURNA
62.01.03	HORAS EXTRAS 50%
62.01.04	HORAS EXTRAS 100%
62.02	BENEFICIOS SOCIALES E INDEMNIZACIONES DIRECTOS
62.02.01	APORTE PATRONAL
62.02.02	DECIMO TERCER SUELDO
62.02.03	DECIMO CUARTO SUELDO
62.02.04	VACACIONES
62.02.05	FONDOS DE RESERVA
62.02.06	SALARIO DIGNO
62.03	MANTENIMIENTO DE ACTIVOS
62.04	MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS E INSTALACIONES
62.05	MANTENIMIENTO DE MUEBLES Y ENSERES
62.06	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE OFICINA
62.07	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN
62.08	SEGUROS DE ACTIVOS FIJOS
62.09	DEDUCIBLES NO CUBIERTOS POR SEGUROS
62.10	ALARMA Y SEGURIDAD
62.11	COMISIONES PAGADAS
62.12	INTERESES BANCARIOS
62.13	COMISIONES BANCARIAS
62.14	SUMINISTROS Y MATERIALES DE OFICINA
62.15	SUMINISTROS DE OFICINA
62.16	SUMINISTROS DE COMPUTACIÓN
62.17	MATERIAL DE IMPRENTA Y PAPELERÍA
62.18	MATERIALES DE LIMPIEZA
62.19	SUMINISTROS DE CAFETERÍA Y OTROS
62.20	COMBUSTIBLE
62.21	COMBUSTIBLE VEHÍCULOS
62.22	SERVICIOS BÁSICOS Y COURIER
62.23	AGUA POTABLE OFICINA
62.24	ENERGÍA ELÉCTRICA OFICINA
62.25	TELÉFONO OFICINA
62.26	INTERNET OFICINA
62.27	COURIER ENCOMIENDAS
62.28	IMPUESTOS CONTRIBUCIONES Y OTROS
62.29	PATENTES
62.30	IMPUESTOS PREDIALES
62.31	PERMISOS Y SERVICIOS TÉCNICOS
62.32	BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS
62.33	GASTOS DE VIAJE

62.34	GASTOS DE GESTIÓN
62.35	GASTOS NO DEDUCIBLES
62.36	SERVICIOS NO DEDUCIBLES
62.37	DEPRECIACIONES
62.37.01	DEPRECIACIÓN DE EDIFICIOS
62.37.02	DEPRECIACIÓN DE MUEBLES Y ENSERES
62.37.03	DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE OFICINA
62.37.04	DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN
62.37.05	DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO
62.37.06	DEPRECIACIÓN DE ESTRUCTURA AURÍFERA
62.37.07	DEPRECIACIÓN DE VEHÍCULOS
62.38	AMORTIZACIONES
62.38.01	AMORTIZACIÓN ACTIVOS DE EXPLORACIÓN