

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA COMFACAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES



DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN
PARA LOS PRODUCTOS ELABORADOS EN LA LINEA DE MEDICAMENTOS
NATURALES DE LA ASOCIACIÓN DE CABILDOS INDÍGENAS DEL NORTE
DEL CAUCA ACIN EN SANTANDER DE QUILICHAO, CAUCA

LUISA FERNANDA ALVIS MANZANO
YANET EMILENA CRUZ MESTIZO

POPAYAN, CAUCA

2021

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA COMFACAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES



DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN
PARA LOS PRODUCTOS ELABORADOS EN LA LINEA DE MEDICAMENTOS
NATURALES DE LA ASOCIACIÓN DE CABILDOS INDÍGENAS DEL NORTE
DEL CAUCA ACIN EN SANTANDER DE QUILICHAO, CAUCA

TRABAJO DE INVESTIGACION
PARA OPTAR AL TÍTULO DE CONTADORA PUBLICA Y
ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN GESTIÓN Y
CONTROL DE COSTOS ORGANIZACIONALES

PRESENTA

LUISA FERNANDA ALVIS MANZANO
YANET EMILENA CRUZ MESTIZO

POPAYAN, CAUCA

2021

AGRADECIMIENTO

Al finalizar el desarrollo del presente trabajo investigativo queremos expresar nuestros más sinceros agradecimientos a Dios por su inmensa misericordia y bondad, por habernos permitido culminar esta hermosa etapa de formación, a la Corporación Universitaria Comfacaucá Facultad De Ciencias Empresariales por los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación profesional, y a las personas que han contribuido para que éste llegue a un feliz término.

Debemos agradecer de manera especial y sincera al Profesor Dennis Augusto Lara Papamija, Director del programa, ya que su apoyo, sus conocimientos y capacidad para orientar y guiar nuestro trabajo ha sido un aporte invaluable.

Finalmente nuestros agradecimientos a las Autoridades Indígenas de la Zona Norte del Cauca, los Thuthenas de la ACIN, al personal administrativo de la ACIN, a los profesionales de área de Planeación ACIN y al personal dinamizador que hace parte del proceso de transformación de la Planta de medicamentos Naturales de la Asociación de Cabildos Indígenas de la Zona Norte del Cauca de la ciudad de Santander de Quilichao, Cauca por brindarnos la información necesaria para cumplir nuestros objetivos.

LUISA FERNANDA ALVIS MANZANO
YANET EMILENA CRUZ MESTIZO

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación lo dedico principalmente a quien ha forjado mi camino y me ha dirigido por el sendero correcto, a Dios, el que en todo momento está conmigo ayudándome a aprender de mis errores y a no cometerlos otra vez, eres quien guía el destino de mi vida, por ello te lo agradezco padre Celestial

A mis padres, que con sus esfuerzos lograron sacarme a adelante y hacerme una persona de bien, proporcionándome cada cosa que he necesitado, principalmente siendo un apoyo moral cuando he sentido desfallecer por las dificultades que se me han presentado en el camino, ya que, no fue fácil ni sencillo culminar con éxito este proyecto, sin embargo siempre fueron mi motivación día a día.

A mis hermanas les agradezco no solo por estar presentes aportando buenas cosas a mi vida, sino por los grandes lotes de felicidad y diversas emociones que me han causado

A mi hermosa hija, porque sin ella mi vida no sería la misma y es quien me motiva día a día a seguir luchando por ser mejor persona, y también a quien le pido perdón por estar ausente en algunos momentos por estar cumpliendo deberes de trabajo y universidad, pero todos estos esfuerzos traerán su recompensa y siempre lucharé para que no te falte nada. Hija eres mi orgullo y mi motivación.

A mi esposo por ser el apoyo incondicional en mi vida, que con su amor y respaldo, me ayuda alcanzar mis objetivos

A mi compañera de grado Yanet Emilena Cruz Mestizo por su apoyo y no dejarme sola cuando más lo necesité, y a todos los docentes que con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarme como persona y profesionales de la Corporación Universitaria Comfacaucá Facultad De Ciencias Empresariales

LUISA FERNANDA ALVIS MANZANO

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación lo dedico al Padre Celestial generador de vida, de la sabiduría y de la humanidad, quien siempre nos guía en el amor, la paz, la esperanza en lo humano y espiritual de nuestro ser...DIOS (Ksaw, Ikwex, Ekthe).

A mi hija, Esmeralda Caicedo Cruz que es la luz, mi lucha de vida y la razón de mi existencia.

A mis padres, hermanos y hermana, por su cariño, por creer y confiar siempre en mí, apoyándome en todas las decisiones que he tomado en la vida.

A mi familia, por haber compartido tantos momentos buenos y malos y por darme aliento para continuar luchando.

A mis amigas y amigos incondicionales, compañeros de trabajo de las organizaciones indígenas donde he adquirido mi experiencia laboral y a todas aquellas personas que me han ayudado a comprender que el perfeccionamiento se logra día a día con humildad y sacrificio.

YANET EMILENA CRUZ MESTIZO

Resumen

En el estudio de caso realizado sobre la producción y situación actual de los costos por órdenes de producción de los productos elaborados de la línea de medicamentos naturales de la Asociación de Cabildos Indígenas de la Zona Norte del Cauca ACIN con el fin de estructurar un sistema de costos por órdenes de producción en la cual les permita medir el desempeño, la calidad de los productos y la productividad; incluyendo el análisis y la síntesis del costo total de producción en función de dichos costos.

Un requisito previo y fundamental en un sistema de costos por órdenes de producción, es la posibilidad de poder segregar o identificar cuantitativamente el producto de acuerdo a los tiempos, fechas y lotes de elaboración en la planta de medicamentos naturales. Este sistema permite unir cada uno de los elementos del costo (materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación), para cada trabajo u orden de producción en proceso.

Los costos de producción generan dentro de una organización una estabilidad en el momento de concatenar un conjunto de actividades orientadas a preservar, conservar y mejorar la estabilidad de la organización y sus trabajadores, procurando el más alto grado de permanencia en el mercado y marcando un punto de referencia para seguir creciendo como organización y tomar herramientas de apoyo en la toma de decisiones sobre el control de sus costos operativos.

Conforme a lo anterior, este estudio de caso se realiza con el fin de satisfacer la necesidad de la Asociación de Cabildos Indígenas de la Zona Norte del Cauca ACIN, en su área financiera, esto radica en que no existe un diseño ni implementación de un sistema de costos de producción como herramienta de apoyo en la toma de decisiones que giran alrededor de sus costos operativos.

PALABRAS CLAVES: Sistema de costos, costeo por órdenes de producción, mano de obra directa, materia prima, costos indirectos de fabricación, métodos de asignación de costo.

Abstract

In the case study carried out on the production and current situation of the costs for production orders of the products made from the natural medicines line of the Association of Indigenous Cabildos de la Zona Norte del Cauca ACIN in order to structure a system of costs for production orders in which it allows them to measure performance, product quality and productivity; including the analysis and synthesis of the total cost of production based on these costs.

A prerequisite and fundamental in a cost system for production orders is the possibility of being able to segregate or quantitatively identify the product according to the times, dates and production batches in the natural medicine plant. This system allows joining each of the cost elements (direct materials, direct labor and indirect manufacturing costs), for each job or production order in process.

Production costs generate stability within an organization at the time of concatenating a set of activities aimed at preserving, conserving and improving the stability of the organization and its workers, seeking the highest degree of permanence in the market and marking a point reference to continue growing as an organization and take support tools in decision-making on the control of its operating costs.

In accordance with the foregoing, this case study is carried out in order to satisfy the need of the Association of Indigenous Cabildos de la Zona Norte del Cauca ACIN, in its financial area, this is because there is no design or implementation of a system of production costs as a support tool in making decisions that revolve around its operating costs.

KEY WORDS: Cost system, production order costing, direct labor, raw material, indirect manufacturing costs, cost allocation methods.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

1	DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA	17
2	OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE CASO	21
2.1	Objetivo General.....	21
2.2	Objetivos Específicos.....	21
3	MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL	22
3.1	Estado del Arte	22
4	MARCO TEORICO	23
4.1	La Contabilidad de Costos	23
4.2	Elementos del Costo	24
4.2.1	Materiales.....	24
4.2.2	Mano de obra.....	24
4.2.3	Costos indirectos de fabricación.....	25
4.3	Clasificación del Costo	25
4.3.1	Por Su Función:	26
4.3.2	Por Los Elementos Que Contiene:.....	26
4.3.3	Por Su Variabilidad:	26
4.3.4	Por Producto:.....	26
4.4	SISTEMA DE COSTOS	27
4.5	LA CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE COSTOS	27
4.5.1	Sistemas de costos según la forma de concentración de los costos.....	28
4.5.2	Sistemas de costos según el método de costos.....	29
4.5.3	Sistema de Costos por Órdenes de Producción.	29
4.5.4	Características del Sistema de costos por Órdenes de Producción.....	30
4.6	Importancia y Objetivos del Sistema por Órdenes de Producción	31
5	MARCO ESPACIAL.....	33
6	MARCO LEGAL	35
7	MARCO CONTEXTUAL	40
7.1	Misión	42
7.2	Gran sueño (Visión).....	42

8	METODO DE SOLUCION	45
8.1	PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO.....	45
8.1.1	TIPO DE ESTUDIO	45
8.2	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	45
9	FUENTES PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	47
9.1	Información Primaria	47
9.2	Información Secundaria	47
10	TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	48
10.1	Entrevistas	48
10.2	Revisión Documental.....	48
11	ANÁLISIS Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN	49
12	FASES DE INVESTIGACIÓN.....	50
13	DESARROLLO DE INVESTIGACIÓN.....	52
13.1	FASE 1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN Y DEL SISTEMA DE COSTOS.....	52
13.1.1	Análisis Interno. Estructura Organizacional de la planta de medicamentos.....	52
13.1.2	Plan de Mercadeo y Comercialización	53
13.1.3	Análisis de oferta, demanda y mercado objetivo.....	54
13.1.4	Precio Actual del producto y su comportamiento histórico.	56
13.1.5	Distribución de la planta de medicamentos	60
13.1.6	Organigrama funcional	70
13.1.7	Análisis DOFA.....	72
13.2	FASE 2. DETERMINACION DE LOS ELEMENTOS DE COSTOS	75
13.2.1	Materia prima	76
13.2.2	Mano de obra.....	78
13.2.3	Costos indirectos de fabricación.....	80
13.3	FASE 3. SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCION. 83	
13.3.1	Orden de Producción:	84
13.3.2	Planeación de la producción.....	85
13.3.3	Elementos del Costo	92
13.3.4	Proceso de Transformación.....	105

13.3.5	Valoración de los inventarios de los productos elaborados según las órdenes de producción	118
14	CONCLUSIONES	122
15	RECOMENDACIONES	124
16	BIBLIOGRAFIA	126

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Información general del municipio de Santander de Quilichao.....	33
Tabla 2. Límites del municipio de Santander de Quilichao	33
Tabla 3. Presentaciones del producto.....	55
Tabla 4. Precio del producto.....	56
Tabla 5. Criterios para la distribución de la Planta.....	61
Tabla 6. Línea de producción vigente.....	62
Tabla 7. Productos de la planta de procesamiento de medicamentos naturales.	65
Tabla 8. Presentaciones de Cremas de Uso Tópico	66
Tabla 9. Presentaciones de Aceites.....	70
Tabla 10. Elementos del costo de producción Crema Analgésica (Materiales directos)	76
Tabla 11. Elementos del costo de producción Tizana de Coca (Materiales directos) .	76
Tabla 12. Elementos del costo de producción Jarabe de Plantas (Materiales directos)	77
Tabla 13. Elementos del costo de producción Aceite Tópico (Materiales directos) ..	78
Tabla 14. Elementos del costo de producción Crema Analgésica (materiales indirectos).....	78
Tabla 15. Elementos del costo de producción Crema Analgésica (Mano de obra)....	79
Tabla 16. Elementos del costo de producción Tizana de Coca (Mano de obra)	79
Tabla 17. Elementos del costo de producción Jarabe de Plantas (Mano de obra).....	79
Tabla 18. Elementos del costo de producción Aceite Tópico (Mano de obra)	79
Tabla 19. Mano de obra indirecta Planta de Medicamentos	80
Tabla 20. Elementos del costo de producción Crema Analgésica (Costos indirectos de fabricación).....	80
Tabla 21. Elementos del costo de producción Tizana de Coca (Costos indirectos de fabricación).....	80
Tabla 22. Elementos del costo de producción Aceite Tópico (Costos indirectos de fabricación).....	81
Tabla 23. Elementos del costo de producción Aceite Tópico (Costos indirectos de fabricación).....	81

Tabla 24. Mano de obra indirecta Planta de Medicamentos (Gastos Administrativos)	82
Tabla 25. Materia prima de productos	88
Tabla 26. Materia Prima para la producción de 4000 unidades de Crema Analgésica	95
Tabla 27. Materia Prima para la producción de 375 cajas de aromáticas de Coca	95
Tabla 28. Materia Prima la producción de 2000 Jarabes de plantas	96
Tabla 29. Materia Prima para la producción 1000 unidades de aceite de caléndula	96
Tabla 30. Mano de obra directa Planta de Medicamentos	97
Tabla 31. Mano de obra directa Planta de Medicamentos	98
Tabla 32. Liquidación Devengado Mano de obra directa Planta de Medicamentos	98
Tabla 33. Liquidación Deducido Mano de obra directa Planta de Medicamentos	99
Tabla 34. Liquidación Provisiones Mano de obra directa Planta de Medicamentos	99
Tabla 35. Liquidación Devengado Mano de obra indirecta Planta de Medicamentos	100
Tabla 36. Liquidación Deducido Mano de obra indirecta Planta de Medicamentos	100
Tabla 37. Liquidación Provisiones Mano de obra indirecta Planta de Medicamentos	100
Tabla 38. Liquidación Devengado Mano de obra CIF Planta de Medicamentos	104
Tabla 39. Liquidación Deducido Mano de obra CIF Planta de Medicamentos	104
Tabla 40. Liquidación Provisiones Mano de obra CIF Planta de Medicamentos	104
Tabla 41. Descripción de procesos de producción de Tisanas	105
Tabla 42. Características de envases y embalaje Tisana Aromáticas	107
Tabla 43. Relación de equivalencia de capacidad mínima para la producción de tisanas medicinales	109
Tabla 44. Descripción de procesos de producción de Jarabes	110
Tabla 45. Características de envases y embalaje para jarabe a base de plantas medicinales	111
Tabla 46. Relación de equivalencia de capacidad mínima para la producción de jarabes	112
Tabla 47. Descripción de procesos de producción de cremas	113

Tabla 48. Requerimientos para producir un lote de 4000 unidades de crema tópica de caléndula	114
Tabla 49. Descripción de procesos de producción de Aceites	115
Tabla 50. Requerimientos para producir un lote de 1000 unidades de aceite de caléndula con capacidad de 120 ml	116
Tabla 51. Características de envases y embalaje de cremas y aceites.....	117
Tabla 52. Relación de equivalencia de la capacidad mínima para la producción de cremas	118
Tabla 53. Relación de equivalencia de la capacidad mínima para la producción de aceites.....	118
Tabla 54. Formato tarjeta de Kárdex	120

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Clasificación de los Costos.....	25
Figura 2. Productos elaborados por la planta de medicamentos	41
Figura 3. Organigrama Asociación de Cabildos Indígenas de la Zona Norte del Cauca ACIN	43
Figura 4. Cremas analgésicas	66
Figura 5. Diagrama de Flujo en bloques para la elaboración de la pomada	67
Figura 6. Tizana de Coca	68
Figura 7. Jarabe de plantas	69
Figura 8. Descripción de diagrama de flujo de proceso.....	70
Figura 9. Organigrama Planta de Medicamentos ACIN	71
Figura 10. Sistema de costos por órdenes de producción	83
Figura 11. Formato Orden de Producción.....	84
Figura 12. Formato de Reserva de la Materia Prima	85
Figura 13. Planeación anual de producción	86
Figura 14. Formato de Orden de compra	91
Figura 15. Formato entrada de Bodega.....	92
Figura 16. Formato Hoja de Costos	93
Figura 17. Formato de requisición de materias primas.	94
Figura 18. Formato Tarjeta Reloj	101
Figura 19. Formato Tarjeta Tiempo.....	102
Figura 20. Formato Planilla Distribución M.O	103
Figura 21. Producción de Tisanas.....	105
Figura 22. Elaboración Jarabes.....	109
Figura 23. Producción de cremas de uso tópico	113
Figura 24. Producción de aceite de uso tópico	115

INTRODUCCION

La Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca es una organización sin ánimo de Lucro conformada inicialmente por la asociación de 12 resguardos indígenas, entre sus proyectos productivos pensando en la salud y bienestar de los comuneros indígenas plantearon transformar y elaborar medicamentos naturales para sustituir la medicina occidental y darle un mejor aprovechamiento a las plantas ancestrales que produce la madre tierra.

Para la organización es de vital importancia establecer un sistema que le permita asignar de manera correcta sus costos de producción; actualmente no cuenta con esta herramienta y su asignación se realiza sin un procedimiento adecuado.

Este estudio de caso pretende diseñar un sistema que permita asignar adecuadamente los costos de cada producto de las diferentes líneas de producción. De acuerdo con el tipo de producción que maneja esta organización se trata de un sistema por órdenes de producción, pues en sus procesos de elaboración sus productos no se repiten y se producen acorde a las fases de la luna.

Un sistema de costos por órdenes de producción permite acumular correctamente los costos a cada orden de manera paulatina, dando a conocer el costo del producto en cada momento que se requiera. “El planteamiento adecuado de todos los pasos que se deben seguir en el proceso de fabricación hasta la terminación del producto es esencial, no solo para el normal funcionamiento de la planta, sino también para una correcta instalación de una sistema de costos”.

“Las empresas que usan órdenes de producción elaboran una gran variedad de productos o trabajos que, por lo general, son muy distintos unos de otros. Los productos específicos o sobre pedido caben en esta categoría, lo mismo que los servicios que varían de cliente a cliente”

Una vez analizado el procedimiento que actualmente utiliza la organización para realizar su costeo y establecer el precio de venta, se pretende hacer las respectivas mejoras y recomendaciones, que nos conduzcan al diseño de un sistema que le permita a la organización contar con información más confiable y real.

La información se recopilará mediante el uso de la técnica de entrevista, realizada directamente de la interacción con las personas que participan en el proceso productivo y también se utilizará la observación de los distintos procesos de la producción; esto para su análisis, selección y conclusiones.

Se seleccionarán los productos más representativos en la línea de medicamentos naturales (Jarabe de plantas, aceite tópico de caléndula, Crema tópica de caléndula, Deshidratados Tizana fiebre) para cada uno de ellos se analizará paso a paso el proceso de producción que involucra materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, lo cual nos permitirá establecer un procedimiento adecuado para acumulación de costos y compararlo con el sistema empleado actualmente.

1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA

En la actualidad las empresas buscan ser competitivas, innovadoras, satisfacer necesidades y deseos de los clientes, es por eso que desarrollan productos que cumplan con especificaciones exclusivas o de acuerdo a lo que se busca, con esto se quiere lograr un posicionamiento en el mercado, ser líderes en su marca lograr reconocimiento y obtener rentabilidad por su actividad. Para el caso de la Asociación de Cabildos Indígenas de la Zona Norte del Cauca, se estará analizando el sector de las Entidades Sin Ánimo de Lucro de carácter especial, en el entendido que vamos a estudiar a una asociación indígena que tiene como asociados 12 cabildos y/o autoridades indígenas ubicadas en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suarez y Toribio, Cauca.

Las entidades sin ánimo de lucro son organizaciones que ayudan a los otros de manera desinteresada sin buscar obtener un beneficio económico por ello, ellas se encargan de su propia administración realizando gestión o elaborando proyectos sociales; dentro del sistema empresarial se las conoce como el tercer sector.

Su objetivo misional responde al deseo de contribuir al desarrollo integral de la sociedad mediante el apoyo a áreas o sectores débiles, tales como comunidades étnicas, madres cabeza de familia, niños, niñas y jóvenes en vulneración de sus derechos, grupos al margen de la Ley, servicios de rescate, protegen espacios de interés cultural, promocionan actividades artísticas, investigación y el desarrollo, etc.

La principal fuente de ingresos de este tipo de organizaciones, son por lo general los dineros recibidos de parte de personas naturales, jurídicas o entidades públicas en representación del Estado por medio de la figura legal de donaciones o ayudas. ¹

¹ Artículo tomado de: <https://actualicese.com/definicion-de-entidades-sin-animo-de-lucro/#:~:text=Las%20entidades%20sin%20%C3%A1nimo%20de,d%C3%A9biles%2C%20tales%20como%20las%20madres.>

En definitiva, suelen perseguir un fin de interés general o el beneficio de sus usuarios y no lucrarse con el desarrollo de la actividad y todas tienen en común que cualquier eventual beneficio se reinvierte en la propia actividad.

Evalutando este concepto, se denota que la Asociación de Cabildos Indígenas de la Zona Norte del Cauca no persigue un lucro pero para poderse sostener en el medio, deben buscar alternativas de financiación y permanencia en el sector de las entidades sin ánimo de lucro tratando de mantener una información contable, sistemas de información y control de costos que le permita cumplir los requerimientos legales ante las autoridades indígenas, tributarias y entidades de supervisión y vigilancia a nivel nacional.

Milenariamente los pueblos y culturas, como también las personas y animales han utilizado las plantas como remedio de curar y sanar el cuerpo y espíritu. Esto conlleva a pensar la relación del hombre y naturaleza de como uno ayuda al otro, y es una cadena que no deben romper sino aprender de sus beneficios y cómo utilizarlos de manera adecuada y no romper el ciclo normal de las cosas, también conocer sus beneficios y de qué forma podemos utilizar las plantas.

Las industrias farmacéuticas han visto en las plantas naturales una forma de sacarles provecho pero desconocen las energías y su espíritu medicinal natural.

Para ellos la industrialización de las plantas naturales no es más que un proceso químico al que son sometidas las plantas, pero a su vez hay personas que saben cómo preservar la vida, la salud, la especie, la importancia de sanar, curar, propiedad medicinal, saber sus beneficios, grados de energía, y espíritu.

La medicina ancestral, especialmente la utilizada por las comunidades indígenas a nivel internacional, ha sido reconocida históricamente, como la base de su supervivencia y bienestar. Tradicionalmente el uso de las plantas medicinales ha sido, es y seguirá siendo, un compendio de recetas propias de su cultura y tradición; en efecto, el avance

de la medicina moderna, no ha logrado desplazar el conocimiento ancestral adquirido, basado en las plantas medicinales, que dan esencia a prevenir y curar muchas enfermedades, aún de carácter terminal; hoy, la ciencia moderna, las reconoce como principio vital del desarrollo de nuevas alternativas para la salud.

La Asociación de Cabildos Indígenas de la Zona Norte del Cauca con el proyecto productivo Planta de Medicamentos Naturales, produce 30 productos distribuidos en 4 líneas de producción a saber: medicamentos naturales (19 productos), hogar y aseo (7 productos), bebidas propias (1 producto) y Alimentos (3 productos) con el compromiso de dinamizar de manera sostenible, la cadena productiva de plantas aromáticas y medicinales de los resguardos y cabildos indígenas del norte del Cauca, articulando en los eslabones de la cadena, la equidad de género, la sabiduría ancestral, protocolos y estándares de calidad convencionales y propios y con productoras y productores organizados que reciben ingresos permanentemente para el WET FXINZE NXI (Buen vivir).

De acuerdo a lo anterior es trascendental conocer y saber calcular los costos, ya que, es uno de los instrumentos más importantes en la toma de decisiones, de igual manera contribuye en la planeación, dirección y control de las mismas, siendo así una herramienta importante en la gestión integral de la administración, gestión empresarial, crecimiento, desarrollo, rentabilidad y toma de decisiones de los mismos.

El control de costos y presupuestos nos ayudan a conocer la situación real de la empresa, productos rentables, punto de equilibrio, eficiencias, etc. No tener conocimiento de los mismos puede representar un manejo del negocio equivocado.

El problema que existe en la planta de medicamentos naturales es que en aras de servir a la comunidad, se han preocupado por producir y cumplir los mandatos de las autoridades indígenas sin aplicar un sistema de costos de producción idóneo a las actividades y productos elaborados hasta el momento.

Con la información conocida nace la pregunta

¿Cuál es la importancia de diseñar un sistema de costos por órdenes de producción para los productos elaborados en la línea de medicamentos naturales de la Asociación De Cabildos Indígenas Del Norte Del Cauca ACIN en Santander de Quilichao, Cauca?

2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE CASO

2.1 Objetivo General

Determinar la importancia del diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para los productos elaborados en la línea de medicamentos naturales de la Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca ACIN en Santander de Quilichao, Cauca que sirva como una herramienta para la toma de decisiones gerenciales en la planeación y el control administrativo.

2.2 Objetivos Específicos

- Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la organización y del sistema de costos utilizado.
- Determinar las herramientas del sistema de Costos por órdenes de producción que se adapte a las características de la organización.
- Definir y diseñar el sistema de costos que se ajuste mejor a la organización, teniendo en cuenta los productos más representativos o las líneas de parámetros más importantes.

3 MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL

3.1 Estado del Arte

En la actualidad la alta competitividad que por las que atraviesan las empresas requiere información sobre sus estructuras de costos y actividades generadoras de valor que les permita una gestión eficiente y mantenerse en el mercado competitivamente. En este fragmento se presenta la revisión de la literatura sobre investigaciones que abordan desde distintas perspectivas los sistemas de costeo por órdenes de producción. La revisión abordó un total de cinco (5) artículos de investigación sobre los tópicos mencionados. Los artículos fueron seleccionados mediante descriptores de búsqueda como: Contabilidad de Costos, **Elementos y clasificación del Costo, Sistema de Costo, La clasificación de los sistemas de costos, Aplicación de sistemas de costos por órdenes de producción, Propuesta de sistemas de costos por órdenes de producción enfocados a la producción de la línea de medicamentos naturales.**

Para la revisión de los artículos se adelantó una lectura en profundidad y mediante la técnica del resumen analítico para el cual se utilizó una matriz bibliográfica, se identificaron los siguientes elementos para cada artículo: problema, objetivos, conceptos teóricos, metodología, resultados y conclusiones; además de datos generales sobre los textos revisados. En esta revisión se identificaron cuatro tópicos en los cuales se agrupa la literatura revisada, estos son: Contabilidad de Costos, **Elementos y clasificación del Costo, Sistema de Costo, La clasificación de los sistemas de costos, Aplicación de sistemas de costos por órdenes de producción, Propuesta de sistemas de costos por órdenes de producción enfocados a la producción de la línea de medicamentos naturales.**

A continuación se presentarán los resultados organizados por subtítulos de acuerdo a los tópicos mencionados:

4 MARCO TEORICO

Los temas descritos en este marco teórico son la contabilidad de costos, sistema de costos, los elementos del costo, y la clasificación de los sistemas de costos

4.1 La Contabilidad de Costos

La Contabilidad de Costos es un sistema de información diseñado para suministrar datos a los administradores de los entes económicos comerciales, industriales y de servicios; ofrece información oportuna para planear, clasificar, controlar, analizar e interpretar el costo de bienes y servicios que producen o comercializan.

La contabilidad de costos para Kohler, es la rama de la contabilidad que trata de la clasificación, contabilización, distribución, recopilación e información de los costos corrientes y en perspectiva.

La contabilidad de costos general es la que permite a la administración de una empresa, conocer y evaluar todos los desembolsos de dineros anteriores y actuales, en el que se incurren en el proceso productivo de un bien o servicio, con la finalidad de determinar el costo unitario de los mismos.

Los elementos principales que intervienen en la contabilidad de costos son: los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, también conocido como carga fabril.

4.2 Elementos del Costo

4.2.1 Materiales

Son los recursos principales de toda producción, los cuales son transformados en productos gracias a la mano de obra y a los costos indirectos de elaboración. Estos materiales a su vez, se clasifican en:

- **Directos:** Son los que se pueden identificar dentro de la elaboración de productos terminados, estos representan los costos principales de los materiales que se utilizan para la fabricación de bienes o productos.
- **Indirectos:** Se trata de los materiales incluidos en la producción de productos, sin embargo, tienen relevancia relativa ante los materiales directos.

4.2.2 Mano de obra

Este elemento se refiere a los costos del personal, que requiere de su esfuerzo físico y mental para llevar a cabo la ejecución de los productos. Dentro de la mano de obra, se encuentran los gastos de nómina, los salarios y todos los gastos relacionados con el personal de la empresa. Este elemento también puede ser:

Directo: Se relaciona directamente con la elaboración de productos terminados, asociados con el alto costo de fabricación.

Indirecto: Se basa en un costo sin mayor significancia durante el proceso de producción de productos.

4.2.3 Costos indirectos de fabricación

Son los costos requeridos en toda fabricación de productos que no pertenecen a los materiales directos ni mano de obra directa. Dentro de estos costos indirectos de fabricación se encuentran las reparaciones, mantenimientos, servicios públicos, seguros, entre otros.²

4.3 Clasificación del Costo

Existen varias clasificaciones de los costos, entre otras, por su función, por los elementos del costo, por el producto y según la variabilidad.

Figura 1. Clasificación de los Costos



Fuente: Elaboración propia 2021

² Artículo tomado de: <https://www.webyempresas.com/elementos-del-costo/>

4.3.1 Por Su Función:

- Costos de producción, involucra tres elementos que son los materiales, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación (CIF).
- Los costos administrativos y de comercialización (en Colombia gastos operacionales) y financieros asignados a un periodo de tiempo.

4.3.2 Por Los Elementos Que Contiene:

Por los elementos del costo, esta clasificación incluye los materiales, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación.

4.3.3 Por Su Variabilidad:

- Costos Fijos, pertenecen a esta clasificación aquellos que permanecen estables durante algunos periodos de tiempo, no se relacionan con el nivel de producción pero sí con el periodo en el que ocurren.
- Costos Variables, son aquellos que fluctúan con el nivel de producción, a mayor producción mayores costos.
- Costos Mixtos, se clasifican aquí aquellos costos que tienen dos componentes, uno fijo y otro variable.

4.3.4 Por Producto:

- Costos Directos, son aquellos, que intervienen en la elaboración del producto, se cuantifican e identifican fácilmente, como la mano de obra y los materiales.

- Costos Indirectos, son aquellos requeridos en la elaboración del producto. Como ejemplos tenemos la depreciación, los arrendamientos, el mantenimiento, los servicios públicos de la planta de producción, entre otros.

4.4 SISTEMA DE COSTOS

Un sistema de costos es un conjunto de procedimientos, técnicos, administrativos y contables que se emplea en un ente, para determinar el costo de sus operaciones en sus diversas fases, de manera de utilizarlo para fines de información contable, control de gestión y base para la toma de decisiones.

Se caracterizan por proporcionar retroalimentación al sistema en sí y por tener una determinada estructura. El objetivo que busca un sistema de costos es servir de herramienta para la mejora de la gestión y la toma de decisiones, determinando los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles.

Los elementos que forman parte del sistema de costos son: la contabilidad de costos, el software y los procedimientos operativos.³

4.5 LA CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE COSTOS

Los sistemas de costos pueden clasificarse según el tratamiento de los costos fijos, según la forma de concentración de los costos y según el método de costos.

³ Artículo tomado de: <https://www.gerencie.com/que-es-un-sistema-de-costos.html>.

Los sistemas de costos según el tratamiento de los costos fijos pueden ser: sistemas de costos por absorción y sistemas de costos variables.

En el sistema de costos por absorción, todos los costos de fabricación se incluyen en el costo del producto. Los costos que no son de fabricación, se excluyen en este sistema. Comprendiendo la diferencia entre costos de fabricación y costos que no son de fabricación, entenderemos el sistema de costos por absorción.

Por su parte, en el sistema de costos variables, los costos de fabricación se asignan a los productos fabricados. En este sistema, la principal distinción es la que existe entre costos fijos y costos variables. Cuando hablamos de costos variables, son aquellos en los que se incurre en proporción directa a la fabricación del producto. Mientras que, en los costos fijos, está representado toda la capacidad que la empresa tiene para producir y vender, sea que se fabriquen o sea que no se fabriquen los productos. Los costos fijos permanecen constantes en cualquier volumen de producción.

4.5.1 Sistemas de costos según la forma de concentración de los costos.

Los sistemas de costos según la forma de concentración de los costos, pueden ser: costos por órdenes y costos por procesos.

Los costos por órdenes se emplean cuando existen pedidos especiales de clientes. Mientras que, los costos por procesos se utilizan cuando la producción es repetitiva y diversificada, aunque los artículos sean uniformes entre sí.

4.5.2 Sistemas de costos según el método de costos.

De acuerdo al sistema de costos según el método de costos, tenemos: los sistemas de costos históricos o resultantes, los sistemas de costos predeterminados. Dentro de éste último, existen: los sistemas de costos estimados y los sistemas de costos estándar.

Cuando hablamos de los sistemas de costos históricos o resultantes, hablamos de aquellos costos en los que primero se consumen y luego se determina el costo de acuerdo a los insumos reales utilizados. Dentro de los sistemas de costos históricos existen: los sistemas de costos por órdenes de producción, por clases, por procesos, por operaciones.

En cambio, en los sistemas de costos predeterminados podemos encontrar los costos que se calculan de acuerdo a los consumos estimados. En este sistema podemos encontrar una nueva clasificación: los costos estimados o presupuesto y los costos estándar.

Los sistemas de costos estimados sólo se aplican cuando se trabaja por órdenes. Los costos se fijan en base a las experiencias anteriores. Persigue el objetivo de fijar los precios de ventas.

4.5.3 Sistema de Costos por Órdenes de Producción.

Ahora bien, teniendo en cuenta el objetivo o propósito general de este estudio de caso, es pertinente examinar algunas generalidades del sistema de costos por órdenes de producción, como ampliar un poco el concepto, identificar las características, y

conocer la importancia y los objetivos de este sistema, tal como se muestra a continuación.

De manera global se podría decir que los costos por órdenes de producción son un procedimiento de control y riesgo de cada uno de los elementos del costo de producción (Materia Prima, mano de obra, y gastos de fabricación), para una Orden de producción.

En palabras de (Gómez Bravo & Zapata Sánchez, S,f) “El sistema de costos por órdenes de producción pueden basarse en datos históricos (reales) o en datos predeterminados” (pág. 1). A su vez, este sistema se denomina también como:

- Costos por órdenes de fabricación.
- Costos por lotes de trabajo.
- Costos por los pedidos de los clientes.
- Costos por órdenes específicas.

De igual forma es importante mencionar que este sistema es aplicable principalmente a industrias que producen gran variedad de productos ya sea para surtir órdenes específicas o para stock de bodega, logrando un control óptimo de los elementos del costo.

4.5.4 Características del Sistema de costos por Órdenes de Producción

Dentro de las principales características de este sistema se pueden mencionar las siguientes:

- Permite reunir de forma separada, cada uno de los elementos del costo tales como materia prima, mano de obra y gastos de fabricación.

- Facilita el seguimiento del proceso de fabricación de cada uno de los productos.
- A su vez, contribuye a tener un control más detallado de los costos que intervienen en el proceso de producción.
- Los costos están determinados por trabajos específicos, para lo cual es necesario abrir una hoja de costos para cada trabajo, de esta manera se puede saber cuál es el costo y su precio de venta permitiendo hacer un registro histórico donde se tenga una referencia para pedidos idénticos.
- La producción se hace generalmente sobre pedidos formulado por los clientes (Robles & Quezada, 2011).

4.6 Importancia y Objetivos del Sistema por Órdenes de Producción

Finalmente es relevante mencionar que el sistema de órdenes de producción es realmente importante en las empresas debido a la variedad de productos comercializados, ya que los costos de cada artículo serán también diferentes, para lo cual es indispensable conocer el costo por unidad de cada uno de los bienes.

Este sistema logra la existencia de un mejor control sobre los costos de los productos, ya que permite acumularlos desde el principio del proceso productivo hasta cuando entren en bodega como productos terminados o sean comercializados, permitiendo establecer el costo unitario de producción de cada artículo fabricado.

De igual manera el sistema de costos por órdenes de producción tiene ciertos objetivos fundamentales como:

- Determinar el costo de producción de cada pedido o lote de productos que son fabricados, a través de la hoja de costo en la cual se llevará el registro de los tres elementos del costo (materia prima, mano de obra, gastos de fabricación).

- Mantener un control de la producción, a fin de que este colabore al mejoramiento del control de la misma en los próximos lotes, con el fin de reducir los costos en la manufactura.
- Organizar en forma lógica un conocimiento sobre el proceso productivo de cada bien o producto. Permitiendo llevar un seguimiento del proceso fabricado el cual pueda ser interrumpido sin perjuicio del producto (Robles & Quezada, 2011).

Los sistemas de costos por órdenes de producción miden, analizan y reporta datos financieros y no financieros que están relacionados con el consumo o adquisición de un recurso siendo un factor crucial en todas las organizaciones para así lograr la optimización de los mismos, describe las actividades de los gerentes en la planeación y control de costos en el corto, mediano y largo plazo. Involucran la reducción continua de costos, además es un aspecto clave en el desarrollo e implementación de las estrategias gerenciales de la administración. Orientado a la reducción de los costos manteniendo o mejorando los niveles de desempeño establecidos. (Correa Ateho & Yermanos Fontal , 2011)

El sistema de costos por órdenes de fabricación analiza los tres elementos fundamentales del costo: materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación. Consiste en ver a las distintas actividades que comprenden la cadena de valor de la empresa desde una perspectiva global y continua, que sirven para examinar las capacidades internas de la empresa y proyectarse en el entorno externo en la aplicación de la actividades empresariales utilizando ventajas competitivas sostenibles que mejorando la calidad de los productos y eficiencia de los procesos de ahí los costos son importantes en la toma decisiones estratégicas.

5 MARCO ESPACIAL

El departamento del Cauca, está ubicado al sur occidente de Colombia y ocupa una extensión de 29.308 Kmts², equivalente al 2.7% del territorio nacional, con una población aproximada de 1.342.863 habitantes. Es uno de los departamentos más ricos en diversidad cultural, pues en él habitan los pueblos indígenas ubicados en 29 de los 42 municipios del departamento.

El presente estudio de caso se realizará en la Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca ACIN ubicada en Santander de Quilichao, Cauca (ver tabla No. 1), con el proyecto productivo Planta de Medicamentos Naturales.

Tabla 1. Información general del municipio de Santander de Quilichao

Nombre		NIT	Código Dane	Población Dane	Departamento		Altura	
Santander de Quilichao		891500269-2	19698	93.545 habitantes	Cauca		1.071 msnm	
Posición geográfica		Temperatura	Distancia	Extensión				
3° 0' 38"	2° 23' 30"	26 °C En promedio	Popayán: 97 km Cali: 45 km	Total	Urbana		Rural	
Latitud Norte	latitud Oeste			518 km²	8,58 km²	1,66%	509,42 km²	98,34%

Fuente: Plan de Desarrollo 2016 – 2019

Tabla 2. Límites del municipio de Santander de Quilichao

Punto cardinal	Población limitante
Oriente	Con los Municipios de Caloto y Jambaló
Occidente	Con el Municipio de Buenos Aires
Norte	Con los Municipios de Villarica (Cauca) y Jamundí (Valle)
Sur	Con el Municipio de Caldono

Fuente: Plan de Desarrollo 2016 - 2019

El ámbito territorial de la planta de medicamentos naturales de la ACIN abarca el Territorio Indígena del Norte del Cauca y algunos otros municipios donde han sido

asentada la población nasa que hace parte de la organización y que se encuentra integrada por los siguientes territorios:

1. Los Resguardos de Canoas, Guadualito, La Concepción, Munchique los Tigres, Nasa Kiwe Tekh Ksxaw del municipio de Santander de Quilichao,
2. Los resguardos de Huellas y Toez del municipio de Caloto,
3. Los resguardos de Tacueyó, Toribio y San Francisco del municipio de Toribio,
4. Los resguardos de Las Delicias, Pueblo Nuevo Ceral, El Playón Naya, Sinai Naya del municipio de Buenos Aires,
5. El resguardo de Cerro Tijeras del municipio de Suarez,
6. El Resguardo de Cilia o la Calera de Miranda,
7. Los resguardos de Corinto y López Adentro del municipio de Corinto,
8. El Resguardo de Jambaló del municipio de Jambaló,
9. El Resguardo de Kite Kiwe del municipio de Timbio
10. El resguardo de Wexjia Kiwe Quintin Lame del municipio de Sotará del departamento del Cauca
11. y el último cabildo asociado denominado Cabildo Santiago de Cali ubicado en el municipio de Santiago de Cali departamento del Valle.

El centro de operaciones de la planta de medicamentos se estableció en el municipio de Santander de Quilichao, por ser el municipio de mayor movimiento de productos en el Norte del Cauca.

6 MARCO LEGAL

Con el Marco Legal identificamos las leyes, normas y decretos que se deben tener en cuenta en la investigación por su incidencia en el objeto de estudio. Además, debido a las constantes reformas tributarias que sufre nuestro país es muy importante tener en cuenta en la presente investigación lo referente al mismo.

Dentro los principales elementos legales que se tuvieron en cuenta de acuerdo al presente estudio de caso están:

Constitución Política de Colombia 1991: - Artículo 7º.- El Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación colombiana.

Derecho a la salud básica: Artículo 49. Modificado por el artículo 1.º del Acto Legislativo 02 de 2009. La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud. Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control. Así mismo, establecer las competencias de la nación, las entidades territoriales y los particulares y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones señalados en la ley.

Los servicios de salud se organizarán en forma descentralizada, por niveles de atención y con participación de la comunidad. La ley señalará los términos en los cuales la básica para todos los habitantes será gratuita y obligatoria. Toda persona tiene el deber de procurar el cuidado integral de su salud y de su comunidad.

Ley 21 de 1991: Con la cual se aprueba el Convenio 169 sobre pueblos indígenas adoptado por la 76 reunión de la conferencia general de la Organización Internacional del Trabajo, el cual es un instrumento internacional que protege a los pueblos indígenas.

Ley 89 de 1890 – Artículo 4: establece que en todo lo relativo al Gobierno económico de las parcialidades tienen los pequeños Cabildos todas las facultades que les hayan transmitido sus usos y estatutos particulares, con tal que no se opongan a lo que previenen las leyes, ni violen las garantías de que disfrutaban los miembros de la parcialidad en su calidad de ciudadanos.

Mandato No 01 - 0718 Autoridad Territorial Económico Ambiental: tiene por objeto establecer, ratificar las normas y procedimientos propios de la autoridad territorial, económico ambiental que rige dentro del ámbito territorial de los pueblos indígenas agrupados en el CRIC , así como proteger los territorios ancestrales, consolidar los sistemas propios de gobierno, la autonomía alimentaria, orientados desde el respeto y el uso armónico de los espacios de vida, conforme a la ley de origen, el derecho mayor y los usos y costumbres.

Decreto 1811 de 2017 - Ministerio de Interior: por medio del cual se crean mecanismos especiales para el cumplimiento, desarrollo y seguimiento de los compromisos adquiridos del Gobierno Nacional con el Consejo Regional Indígena del Cauca (CRIC), se actualiza la Comisión Mixta para el Desarrollo Integral de la Política Pública Indígena para el CRIC creada por el Decreto 982 de 1999, se adoptan medidas para obtener los recursos necesarios y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1953 de 2014: Por el cual se crea un régimen especial con el fin de poner en funcionamiento los Territorios Indígenas respecto de la administración de los sistemas propios de los pueblos indígenas hasta que el Congreso expida la ley de que trata el artículo 329 de la Constitución Política.

Que la puesta en funcionamiento de los Territorios Indígenas supone, entre otras, la atribución de competencias en materia de salud y educación, agua potable y saneamiento básico, y el otorgamiento de los recursos necesarios para ejercerlas de manera directa, tal y como lo establecen el numeral 1 del artículo 25 y los numerales 2 y 3 del artículo 27 de la Ley 21 de 1991, mediante la cual se aprueba el Convenio número 169 de la OIT.

Artículo 1. Objeto. Tiene por objeto crear un régimen especial con el fin de poner en funcionamiento los Territorios Indígenas respecto de la administración de los sistemas propios de los pueblos indígenas, conforme las disposiciones aquí establecidas, entre tanto se expide la ley de qué trata el artículo 329 de la Constitución Política.

Para ello se establecen las funciones, mecanismos de financiación, control y vigilancia, así como el fortalecimiento de la jurisdicción especial indígena; con el fin de proteger, reconocer, respetar y garantizar el ejercicio y goce de los derechos fundamentales de los Pueblos Indígenas al territorio, autonomía, gobierno propio, libre determinación, educación indígena propia, salud propia, y al agua potable y saneamiento básico, en el marco constitucional de respeto y protección a la diversidad étnica y cultural.

En virtud de lo anterior, este decreto dispone las condiciones generales con sujeción a las cuales los Territorios Indígenas, en los términos señalados en el mismo, ejercerán las funciones públicas que les son atribuidas, y administrarán y ejecutarán los recursos dispuestos para su financiación.

Artículo 75. Principios del Sistema Indígena de Salud Propio Intercultural (SISPI). El sistema se regirá por los siguientes principios:

1. Accesibilidad: el SISPI, en articulación, coordinación, y complementación con el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), garantiza el cuidado de la salud de manera oportuna, adecuada, eficiente e integral como un derecho fundamental individual y colectivo de los pueblos indígenas, en armonía con el territorio y la cosmovisión de cada uno de ellos.
2. Complementariedad terapéutica: el SISPI garantizará la integralidad en el cuidado de la salud a través de la medicina propia de los pueblos indígenas y de la que brinda el SGSSS, incluidas las medicinas alternativas incluidas dentro de este último, en una dinámica de diálogo y respeto mutuo.
3. Reciprocidad: es el proceso a través del cual se retribuye una acción con fundamento en las relaciones entre los seres humanos y espirituales que habitan el

territorio, expresados en prácticas o rituales ancestrales, en los intercambios de saberes, la comunidad, y en todos los espacios de la vida, propendiendo por el cuidado de la salud como un derecho fundamental.

4. Interculturalidad: Es la comunicación y coordinación comprensiva entre los diferentes saberes y prácticas de los pueblos y las instituciones del SGSSS, que genera el reconocimiento, la valoración y el respeto a su particularidad, en el plano de la igualdad, armonía y equilibrio.

Parágrafo. Los principios establecidos en este artículo se armonizarán con los del SGSSS, los de la Constitución Política y el bloque de constitucionalidad.

Declaración de la Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas 2007: Donde se celebra que los pueblos indígenas se estén organizando para promover entre otras cosas su desarrollo económico, poniendo fin a todas las formas de discriminación y opresión, dándoles libertad de implementar empresas indígenas de carácter especial.

Decreto 2164 de 1995: Contiene la reglamentación parcial del capítulo XIV de la Ley 160 de 1994 donde trata todo lo relacionado con la dotación y titulación de tierras a las Comunidades Indígenas para el saneamiento de los Resguardos Indígenas en Colombia.

Decreto importante que se tuvo en cuenta en el desarrollo del presente trabajo de investigación, ya que, su artículo Número 2 ilustra acerca de lo que es un Cabildo Indígena, concepto importante para la aplicación de las normas tributarias pertinentes a las entidades públicas especiales.

Decreto 2496 de 2015: Donde se modifica el último Decreto Reglamentario de las Normas de Contabilidad, de Información Financiera y de Aseguramiento de la Información, definiendo las normas técnicas especiales por parte de la Superintendencia Financiera.

En este Decreto se compilan las normas de carácter reglamentario, expedidas en el desarrollo de la Ley 1314 del 2009, que rigen en materia de contabilidad, información financiera y aseguramiento de la información.

Código de Comercio: Compendio bajo el cual deben regirse los comerciantes y los asuntos mercantiles.

Ley 1314 de 2009 (NIIF): Normas Internacionales De Información Financiera. Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento.

Resolución 3878 de 1996: El cual trata sobre los controles técnicos y fiscales sobre la facturación en Colombia. Resolución que favorece a los Cabildos Indígenas en su calidad de entidades no contribuyentes del Impuesto de Renta y lo cual fue clave para desarrollar la implementación del Sistema de Costos.

El Estatuto Tributario: Contiene las diferentes normas que regulan los impuestos manejados por la Administración de Impuestos Nacionales.

Las normas fiscales tienen un gran efecto sobre cualquier actividad económica y la empresa objeto de estudio.

7 MARCO CONTEXTUAL

La Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca ACIN ubicada en Santander de Quilichao, Cauca. Entidad sin ánimo de lucro de carácter especial, reconocida a través de la Resolución No. 051 de 1996 por la Dirección General de asuntos Indígenas del Ministerio del Interior, representada a nivel regional por el Consejo Regional indígena del Cauca CRIC, Autoridad Tradicional y a nivel nacional por la Organización Nacional Indígena de Colombia – ONIC.

La autoridad máxima se encuentra en los congresos y asambleas comunitarias donde se aprueban las políticas colectivas orientadoras del proceso, que han permitido la reivindicación de los derechos a la tierra, la autonomía y la identidad. Todo este proceso organizativo ha proyectado el fortalecimiento cultural, político y socio económico de las comunidades indígenas del norte del Cauca.

En el ejercicio político y organizativo de la Asociación de Cabildos de la zona Norte, según los estatutos, tiene por objeto social el desarrollo económico y cultural de las comunidades indígenas, y la adecuada prestación de servicios públicos como salud, educación y vivienda, cumpliendo con las siguientes funciones en el marco de los proyectos productivos:

- a) Promoción e implementación de proyectos de desarrollo en su ámbito territorial en el campo de la salud, educación y vivienda.
- b) Fomentar la industria y comercio de los productos y recursos naturales que las comunidades estén o vayan a desarrollar, sin detrimento de su patrimonio cultural,
- c) Promover proyectos productivos zonales y su ejecución con intervención de la comunidad.
- d) Crear establecimientos, empresas y centros de acopio, para desarrollar su objeto social.

En cumplimiento de sus funciones, la Asociación de Cabildos Indígenas de la Zona Norte del Cauca crea la planta de procesamiento de medicamentos naturales a partir de la necesidad de apalancar la prestación de servicios generales de salud a la comunidad indígena vinculada con la entidad a través de sus cabildos; en consecuencia, su inicio básicamente, se da con el nacimiento de la ACÍN, como un Sistema Indígena de Salud Autónomo e implementado con base en los conocimientos y sabidurías ancestrales e interculturales, para garantizar la vida y la pervivencia en armonía y equilibrio en el territorio de la Cxhab Wala Kiwe.

A partir del reconocimiento político, jurídico y económico hecho por el gobierno nacional de la autonomía y autodeterminación en el desarrollo del Sistema Indígena e Intercultural de salud, se crea la necesidad de dar respuesta a la implementación de una planta de proceso de medicamentos naturales, que satisfaga la demanda de medicamentos propios de su cultura; solución que se ve resuelve, con la implementación de la iniciativa.

Figura 2. Productos elaborados por la planta de medicamentos



Fuente: Planta de Medicamentos Naturales ACIN

La planta de procesamiento de medicamentos naturales está funciona en la carrera 12 No. 8-44 del Barrio Centenario de la ciudad de Santander de Quilichao, Cauca. Teléfono 8291110.

7.1 Misión

Desarrollar e implementar integralmente los principios de unidad, Territorio, cultura y autonomía, la plataforma de lucha del Consejo Regional del Cauca, CRIC, y los mandatos comunitarios zonales y regionales, entre ellos: territorio ancestral y gobierno propio, del que hacen parte los otro cuatro mandatos que desarrollan, a saber: 1. Minga social y comunitaria; 2. planes de vida y sistemas propios (sistema de educación propia (SEIP), sistema indígena de salud indígena propia e intercultural (SISPI), sistema territorial económico ambiental (ATEA), sistema Justicia y Armonía, sistema de comunicación para la verdad y la vida y el sistema de planeación, administración y gestión) 3. Identidad y cultura. 4. Defensa a la Vida; su operativización será a través de las estructuras de gobierno propio del nivel local y zonal, para alcanzar el Wet Fxi`zenxi (buen vivir). Fuente: Archivo Planeación.

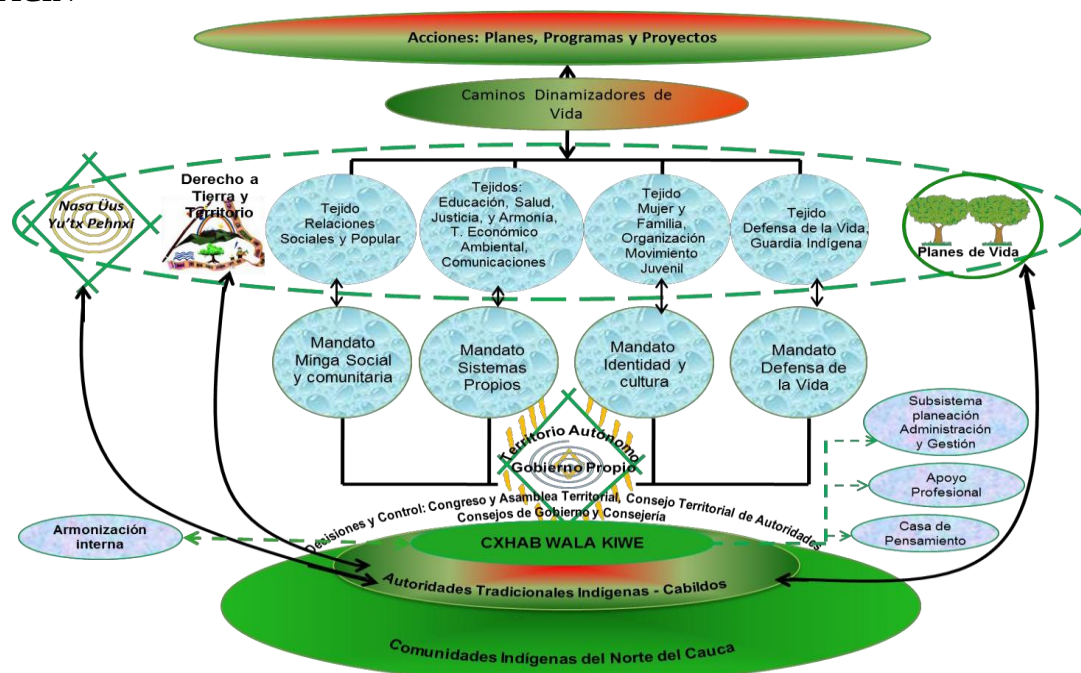
7.2 Gran sueño (Visión)

Una comunidad indígena consciente que se identifica como pueblo nasa y que convive con otros pueblos y sectores (campesinos, mestizos, afro c) viviendo en un territorio amplio y diverso para toda la población y de propiedad colectiva, unidos, organizados y con igualdad de oportunidades; en armonía con sus espacios y formas de vida, buscando el bienestar integral con autonomía, estableciendo su economía propia de acuerdo a su cosmovisión y cosmoacción, con poder de auto determinación y administración territorial, consolidando los territorios autónomos y en relación recíproca con otros pueblos y procesos respetuosos de la vida para construir el país que queremos. Fuente: Documento Plan Territorial cultural de la Cxhab Wala Kiwe – ACIN. Pág. 56.

Contexto histórico estructural organizativo de la ACIN

En el momento que la ACIN se estructuró lo hizo bajo el decreto 1088 de 1993 y asumió una estructura con la figura de “Asociación” reconocida por el Ministerio del Interior Dirección Etnias, la estructura orgánica es la siguiente:

Figura 3. Organigrama Asociación de Cabildos Indígenas de la Zona Norte del Cauca ACIN



Fuente: Planeación ACIN

Es importante dejar en claro que estas estructuras representan la dinámica territorial ancestral del pueblo nasa asentado en el norte del departamento del Cauca, sin embargo no es muy visible un componente técnico administrativo en estas estructuras y que ha venido haciendo parte de todo el ejercicio de la ACIN.

Es destacable que los pueblos indígenas históricamente han defendido sus derechos, sea normativo nacional o de derecho propio pero a pesar de todo esto, a nivel administrativo, financiero, de seguimiento y control, la organización no cuenta con

un sistema de costos acorde a las actividades que se realizan en los proyectos productivos y específicamente en el estudio de caso de la Planta de Medicamentos Naturales.

8 METODO DE SOLUCION

8.1 PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

8.1.1 TIPO DE ESTUDIO

1. Estudio Descriptivo

El propósito del estudio descriptivo es la exposición y detalle de las características que delimitan los hechos que conforman el problema del estudio de caso.

Teniendo en cuenta que el objetivo de esta investigación es exponer que los Costos por órdenes de producción, garantizan el control de los procesos y procedimientos de la producción de la línea de medicamentos naturales de la Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca ACIN, el estudio descriptivo residirá en llegar a estudiar, especificar y detallar, la metodología que hay que seguir para un Sistema de Costos por órdenes de producción, y ser propuesta a la ACIN. De tal manera que se recolectarán datos de modo coordinado, los cuales se estudiarán, con el fin de extraer información para el beneficio y desarrollo de la investigación propuesta.

8.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Método Deductivo

Este método es el que aspira a demostrar en forma interpretativa, mediante la lógica pura, la condición en su totalidad a partir de unas premisas, de manera que se

garantiza la veracidad de las conclusiones, si no se invalida la lógica aplicada. Se trata del modelo indudable como el método científico ideal.

Para este estudio de caso, se iniciará la exploración de información adecuada a los Costos por órdenes de producción; posteriormente la comprensión general de dicha información, permitirá asimilar su metodología y elaborar un compendio sobre esta y proponerla a la Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca ACIN y desarrollar el trabajo concluyente en un informe final escrito.

9 FUENTES PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

9.1 Información Primaria

Las fuentes primarias contienen información original que ha sido publicada por primera vez, y que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por nadie más, es producto de una investigación o de una actividad eminentemente creativa.

Esta información se podrá obtener mediante la observación directa de documentos, procesos, procedimientos en la producción de la línea medicamentos naturales de la Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca ACIN, la visita de campo a la organización para la realización del proyecto.

9.2 Información Secundaria

La información secundaria consiste en información escrita que ha sido recopilada o transcrita por personas que han recibido tal información a través de otras fuentes escritas.

Este tipo de información se encuentra en bibliotecas y en Internet; está contenida en libros, guías, cartillas; revistas y otros materiales documentales. La información secundaria, es referente a la contabilidad de costos, los costos de producción, los costos por órdenes de producción, se utilizará este tipo de información de manera exhaustiva, para la estructura y desarrollo del estudio de caso.

10 TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

10.1 Entrevistas

Las técnicas que se utilizarán para la recolección de la información será la entrevista al Coordinador de la planta de medicamentos, control de calidad, los auxiliares de producción y la planta administrativa de la entidad, para conocer mediante la información que concedan, los procesos, subprocesos y actividades, que se realizan en la Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca ACIN, información esencial que se requiere conocer, para proponer y diseñar un modelo de sistema de costos por órdenes de producción para la línea de producción de planta de medicamentos naturales.

10.2 Revisión Documental

Consiste en revisar los informes presentados a los Entes Administrativos y de Control, por parte de la Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca ACIN, y de esta forma examinar si los costos están siendo llevados de manera organizada por la entidad.

11 ANÁLISIS Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se realizará un análisis minucioso de toda la Información que contienen las diferentes teorías que tratan del tema de los Costos por órdenes de producción, para diseñar el marco teórico, conceptual, legal y metodológico, que fundamenta el proyecto.

La información analizada de todas las teorías de los Costos por órdenes de producción, se organizará en forma de cuadros, gráficas y figuras si se requiere, y se hará en el computador mediante los programas de Excel, Word, Power Point; se diseña el informe escrito, se presenta al tutor Ricardo Colmenares, para que lo revise y haga las respectivas correcciones, y posteriormente sea evaluado para su aprobación final.

12 FASES DE INVESTIGACIÓN

Fase 1

Dentro de la primera fase Elaboraremos un diagnóstico de la situación actual de la organización y del sistema de costos que vamos a utilizar de la línea de medicamentos naturales También, se realizará una reunión previa, una revisión bibliográfica, se definirá cada uno de los conceptos y tipo de costos que existen así como los elementos de órdenes de producción. En esta fase se llevará cabo un diseño e implementación de herramientas lo cual aborda entrevistas, y a su vez sistematizar la información recibida

Fase 2

En esta segunda fase del sistema de caso, determinaremos la estructura de costos y gastos que se adapte a las características de la organización de la planta en la línea de medicamentos naturales, esto llevara consigo la determinación de las herramientas necesarias para la recolección de la información de los costos por órdenes de producción análisis de los costos y gastos de los procesos de producción y por último, asignaremos costos a los objetos de costo

Fase 3

Dentro de esta tercera y última fase, se definirá el sistema de costos que se ajuste mejor a la organización, teniendo en cuenta los productos cuatro productos de la línea de medicamentos naturales en la cual se definirá y diseñara el sistema de costos a trabajar, se evaluará la operatividad del sistema de costos y con lo cual se elaboraran las conclusiones y recomendaciones finales del estudio de caso realizado y finalmente se

darán a conocer los resultados del desarrollo del estudio de caso “Diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para los productos elaborados en la línea de medicamentos naturales de la Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca ACIN en Santander de Quilichao, cauca”

13 DESARROLLO DE INVESTIGACIÓN

13.1 FASE 1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN Y DEL SISTEMA DE COSTOS

Es importante realizar en el marco del estudio de caso, levantar un diagnóstico de los procesos organizativos de la empresa y los procesos de producción de la línea de medicamentos naturales de la ACIN en términos; 1) Análisis Interno Estructura Organizacional de la planta, 2) Organigrama funcional (procesos y procedimientos) y 3) Análisis DOFA.

13.1.1 Análisis Interno. Estructura Organizacional de la planta de medicamentos

La Asociación de Cabildos Indígenas de la zona norte del Cauca ACIN, hasta el momento no ha diseñado ni tampoco ha implementado un sistema idóneo para el control de los costos y gastos en la ejecución de los procesos y procedimientos de sus proyectos productivos e incorporarlo a la estructura de la organización y al conjunto de los planes, métodos, principios, normas, procedimientos y mecanismos de verificación y evaluación de las actividades, operaciones y actuaciones, así como la administración de la información y los recursos, se realicen de acuerdo con las normas constitucionales legales vigentes en Colombia. Claro está que respetando los mandatos y las políticas trazadas por la dirección de la organización.

Para el estudio de caso, vamos a tomar la estructura del organigrama del plan cultural territorial de la planta de medicamentos con el fin de dar un orden acorde a la actividad y procesos realizados en el proyecto productivo y que ameritan reorganizarse para poder diseñar la estructura del sistemas de costos acorde al deber

ser de los procesos y procedimientos realizados en la operación de la planta de medicamentos.⁴

13.1.2 Plan de Mercadeo y Comercialización

La medicina ancestral especialmente la utilizada por las comunidades indígenas, a nivel internacional ha sido reconocida históricamente, como la base de su supervivencia y bienestar. El conocimiento ancestral adquirido, basado en el estudio de las plantas medicinales, que dan esencia a prevenir y curar muchas enfermedades, aún de carácter terminal; hoy, la ciencia moderna, las reconoce como principio vital del desarrollo de nuevas alternativas para la salud.

La planta de procesamiento de medicamentos naturales ACIN-CWK, se crea a partir de la necesidad de suplir la demanda de productos a base de plantas naturales que están ligados al sistema de salud propio de la comunidad indígena vinculada con la entidad a través de sus cabildos, con el SISPI (Sistema Indígena de Salud Propio Intercultural) implementado con base en los conocimientos y sabidurías ancestrales, para garantizar la vida y la pervivencia en armonía y equilibrio en el territorio de la Cxhab Wala Kiwe (del gran pueblo).

La planta de procesamiento se concibe a partir de la idea de tener un Sistema de Gobierno y de Salud Propios, que articulen y orienten política y administrativamente, el sistema indígena de salud, permitiendo su fortalecimiento y ampliación en el territorio de la Cxhab Wala Kiwe.

En la unidad de productiva se realizan procesos de transformación y mezcla de plantas naturales para obtener medicamentos que parten del conocimiento ancestral de los mayores.

⁴ Planeación ACIN 2021. Fortalecimiento de la capacidad productiva agroindustrial de la planta procesadora de aromáticas y plantas medicinales orientadas al sistema de salud propio – SISPI, en el norte del cauca, con la construcción de Infraestructura y dotación de equipos.

Actualmente se cuenta con 14 productos ofertados al sistema de salud propia: tisanas medicinales, tisanas aromáticas, jarabes de plantas, jarabe de mora y violeta, jarabe de cebolla, aceite de caléndula, aceite de cannabis, crema de caléndula, crema para las infecciones, crema para hongos, crema analgésica, homeopático antiviral, extracto de cannabis y la bebida tradicional (Yu´beka). Así mismo, Se cuenta con una unidad de transformación y procesamiento para la obtención de los productos, en el casco urbano del municipio de Santander de Quilichao, donde se expenden a los diferentes puntos de atención a la IPS-AIC del norte del Cauca.⁵

13.1.3 Análisis de oferta, demanda y mercado objetivo

El mercado objetivo de la unidad productiva es principalmente la población indígena afiliada a la IPS-AIC, quien adquiere los medicamentos naturales. Es así como en el régimen subsidiado se encuentran afiliados 284.854 comuneros y 9.574 en el régimen contributivo en el departamento del Cauca.

Adicionalmente, existe un mercado potencial en los demás territorios indígenas a nivel nacional, ya que la Asociación Indígena del Cauca (AIC - EPS) tiene sucursales en 7 departamentos (Cauca, Antioquia, Huila, Caldas, Guajira, Putumayo y Valle), llegando a un total de 85 municipios, donde la población total de afiliados a nivel nacional sin tener en cuenta al departamento del Cauca, es de 220.611 en los regímenes subsidiados y contributivo.

⁵ Planeación ACIN 2021. Fortalecimiento de la capacidad productiva agroindustrial de la planta procesadora de aromáticas y plantas medicinales orientadas al sistema de salud propio – SISPI, en el norte del cauca, con la construcción de Infraestructura y dotación de equipos.

Tabla 3. Presentaciones del producto

N.º	Oferta	Mercado objetivo
1	Tisanas Medicinales por caja de 6 unidades. (Apio, Coca, Cidrón, Toronjil, Manzanilla y Limoncillo)	31.994 cajas de tisanas medicinales ofertados a la IPS-AIC, que se encuentra en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%) en el primer año. 75.074 cajas de tisanas medicinales ofertados a la IPS-AIC, que se encuentra en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (235%) a partir del segundo.
2	Tisanas Aromáticas por caja de 10 unidades. (Gripa, Cólicos menstruales, hipertensión arterial, diarrea, purgante y depurativo)	3.990 cajas de tisanas aromáticas ofertados a la IPS-AIC, que se encuentra en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%). 7.980 cajas de tisanas aromáticas ofertados a la IPS-AIC, que se encuentra en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (205%).
3	Jarabe de Plantas (Phähuhdxyu'çeyu'çe) por 120 ml.	16.000 jarabes de plantas ofertados a la IPS-AIC, que se encuentra en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).
4	Jarabe de Mora y Violeta por 120 ml.	20.000 jarabes de Mora y Violeta ofertados a la IPS-AIC, que se encuentra en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).
5	Jarabe de Cebolla (Phäjä Yu'çe) por 120 ml.	20.000 jarabes de Cebolla ofertados a la IPS-AIC, que se encuentra en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).
6	Crema Tópica de Caléndula (Butacutyu'ce – Buta) por 60 g.	16.000 cremas de Caléndula ofertados a la IPS-AIC, que se encuentra en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).
7	Crema Tópica Infección Piel (Wehmebutaçkut Yu'çe) por 60g.	16.000 cremas infección piel ofertados a la IPS-AIC, que se encuentra en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%)

8	Crema Tópica Infección Piel Hongos (Yusete Yuce) por 60 g.	16.000 cremas hongos ofertados a la IPS-AIC, que se encuentra en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).
9	Crema Tópica Analgésicas (Inkakuth Yu'çe) por 60 g.	16.000 cremas analgésicas ofertados a la IPS-AIC, que se encuentra en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).
10	Aceite de Caléndula por 120 ml.	3.000 aceite de caléndula ofertados a la IPS-AIC, que se encuentra en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).
11	Aceite de Cannabis por 80 ml.	12.000 aceite de cannabis ofertados a la IPS-AIC, que se encuentra en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).
12	Homeopático Antiviral por 25ml.	4.840 productos homeopáticos ofertados a la IPS-AIC, que se encuentra en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).
13	Extracto de Cannabis por 25 ml.	2.000 extractos de Cannabis ofertados a la IPS-AIC, que se encuentra en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).
14	Bebida Ancestral (Yu'bekaNasa) por 375 ml.	36.288 Yu'bekaNasa ofertados a la Comercializadora -ACIN y comercializadoras que se encuentra en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).

Fuente: Planeación ACIN 2021

13.1.4 Precio Actual del producto y su comportamiento histórico.

Tabla 4. Precio del producto

N.º	Oferta	Mercado objetivo	Precio Actual del producto	Comportamiento histórico.
1	Tisanas medicinales Por caja de 6 unidades. (apio, coca, cidrón, toronjil,	IPS-AIC, que se encuentra en los municipios de Buenos Aires, Caloto,	\$9.000/Caja por 6 unidades	Año 2019 \$7500/caja de 6 unidades. Año 2020 \$8000/caja de 6 unidades.

		Corinto,		
	Manzanilla y	Jambaló, Miranda,		Año 2021 \$9000/caja de
	limoncillo)	Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%) en el primer año		6 unidades.
		31.991 cajas de tisanas medicinales ofertados a la IPS-AIC, que se encuentra en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%) en el primer año		
2	Tisanas aromáticas por caja de 10 unidades. (gripa, cólicos menstruales, hipertensión arterial, diarrea, purgante y depurativo)	IPS-AIC, en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).	\$7.000/Caja por 10 unidades	Año 2019 \$5000/caja de 10 unidades. Año 2020 \$6000/caja de 10 unidades. Año 2021 \$7.000/caja de 10 unidades.
3	Jarabe de Plantas (Phähuhdxyu'çeyu'çe) por 120 ml.	IPS-AIC, en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).	\$7.000/jarabe de 120 ml.	Año 2019 \$5000/jarabe de 120 ml. Año 2020 \$6000/jarabe de 120 ml. Año 2021 \$7000/jarabe de 120 ml.
4	Jarabe de mora y violeta por 120 ml.	IPS-AIC, en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).	\$7.000/jarabe de 120 ml.	Año 2019 \$5000/jarabe de 120 ml. Año 2020 \$6000/jarabe de 120 ml. Año 2021 \$7000/jarabe de 120 ml.

5	Jarabe de cebolla (Phäjä Yu'ce) por 120ml.	IPS-AIC, en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).	\$7.000/jarabe de 120 ml.	Año 2019 \$5000/jarabe de 120 ml. Año 2020 \$6000/jarabe de 120 ml. Año 2021 \$7000/jarabe de 120 ml.
6	Crema tópica De caléndula (Butacutyu'ce – Buta)por 60 g.	IPS-AIC, En los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).	\$7.000/crema de 60 g	Año 2019 \$5000/crema de 60 g. Año 2020 \$6000/crema de 60 g. Año 2021 \$7000/crema de 60 g.
7	Crema tópica Infección piel (Wehmebutağkut Yu'çe) por 60 g.	IPS-AIC, en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).	\$7.000/crema de 60g.	Año 2019 \$5000crema de 60 g. Año 2020 \$6000/crema de 60 g. Año 2021 \$7000/crema de 60 g.
8	Crema tópica infección piel hongos (Yusete Yuce) por 60 g.	IPS-AIC, en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).	\$7.000/crema de 60g.	Año 2019 \$5000crema de 60 g. Año 2020 \$6000/crema de 60 g. Año 2021 \$7000/crema de 60 g.
9	Crema tópica analgésica (Inkakuth Yu'çe) por 60 g.	IPS-AIC, en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).	\$7.000/crema de 60g.	Año 2019 \$5000crema de 60 g. Año 2020 \$6000/crema de 60 g. Año 2021 \$7000/crema de 60 g.

10	Aceite de caléndula por 120 ml.	IPS-AIC, en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).	\$8.000/aceite de 120 ml.	Año 2019 \$6000 aceite de 120 ml. Año 2020 \$7000/aceite de 120 ml. Año 2021 \$8000/aceite de 120 ml.
11	Aceite de Cannabis por 80 ml.	IPS-AIC, en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).	\$16.000/aceite de 120 ml.	Año 2019 \$14.000/ aceite de 80 ml. Año 2020 \$15.000/aceite de 80 ml. Año 2021 \$16.000/aceite de 80 ml.
12	Homeopático antiviral por 25 ml.	IPS-AIC, en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).	\$30.000/homeopático de 25 ml.	Año 2020 \$30.000/ homeopático de 25 ml. Año 2021 \$30.000/ homeopático de 25 ml.
13	Extracto de cannabis por 25 ml.	IPS-AIC, en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).	\$20.000/Extracto de Cannabis 25 ml.	Año 2020 \$20.000/ extracto de cannabis de 25 ml. Año 2021 \$20.000/ extracto de cannabis de 25 ml.
14	Bebida ancestral (Yu'beke Nasa) por 375 ml.	Comercializadora – ACIN y comercializadoras que se encuentra en los municipios de Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Santander de Quilichao, Suárez y Toribío (100%).	\$5.000/Yu'beke Nasa por 375 ml..	Año 2019 \$5000/ Yu'beke Nasa por 375. Año 2020 \$5000/ Yu'beke Nasa por 375. Año 2021 \$5000/

		Quilichao, Suárez y Toribío (100%).		Yu'beke Nasa por 375.
--	--	-------------------------------------	--	-----------------------

Fuente: Planeación ACIN 2021

13.1.5 Distribución de la planta de medicamentos

La distribución en la planta implica la ordenación física de los elementos industriales y comerciales. Esta ordenación incluye tanto los espacios necesarios para el movimiento del material, almacenamiento, trabajadores y todas las actividades. Para algunos autores, la distribución de Planta es "La decisión de distribución en planta comprende determinar la ubicación de los departamentos, de las estaciones de trabajo, de las máquinas y de los puntos de almacenamiento de una instalación. Su objetivo general es disponer de estos elementos de manera que se aseguren un flujo continuo de trabajo o un patrón específico de tráfico".

a. Ventajas de tener una buena distribución

1. Disminución de las distancias a recorrer por los materiales, herramientas y trabajadores.
2. Circulación adecuada para el personal, equipos móviles, materiales y productos en elaboración, etc.
3. Utilización efectiva del espacio disponible según la necesidad.
4. Seguridad del personal y disminución de accidentes.

5. Localización de sitios para inspección, que permitan mejorar la calidad del producto.
6. Disminución del tiempo de fabricación.
7. Mejoramiento de las condiciones de trabajo.
8. Incremento de la productividad y disminución de los costos

b. Criterios Para La Distribución De La Planta

Tabla 5. Criterios para la distribución de la Planta.

CRITERIOS	DESCRIPCION
1. Funcionalidad	Que las cosas queden donde se pueda trabajar efectivamente
2. Económicos	Ahorro en distancias recorridas y utilización plena del espacio
3. Flujos	Permitir que los procesos se den continuamente y sin tropiezos
4. Comodidad	Crear espacios suficientes para el bienestar de los trabajadores y el traslado de los materiales
5. Iluminación	No descuidar este elemento dependiendo de la labor específica
6. Ventilación	En procesos que demanden una corriente de aire, ya que comprometen el uso de gases o altas temperaturas, etc.
7. Accesos Libres	Permite el tráfico sin tropiezos
8. Flexibilidad	Prevea cambios futuros en la producción que demanden un nuevo ordenamiento de la planta

Fuente: Elaboración propia

c. Proceso De Produccion A Base De Plantas Medicinales

La efectividad de las plantas una vez cosechadas depende del modo de prepararlas; no es igual una infusión a un cocimiento, porque del tiempo de exposición a altas temperaturas de una parte o partes vegetales dependerá la pérdida o conservación de sus principios activos.

d. Portafolio De Productos

Tabla 6. Línea de producción vigente

LINEA DE PRODUCCION	CATEGORIA	PRODUCTOS
MEDICAMENTOS NATURALES	Cremas	Infecciones de piel I (Caléndula)
		Infecciones de piel II (7L)
		Infecciones de Piel (Antibiótico)
		Analgésica
		Descongestionante (Vaporub)
	Tizanas o Deshidratados	Cólicos menstruales
		Diabetes
		Diarrea
		Fiebre
		Gripe
		Hipertensión
		Purgante
	Jarabes	Plantas (Eucalipto)
		Mora Violeta (tos seca)
		Cebolla (tos con flema)
	Aceites	Aceite de Caléndula
	Medicina Alternativa	Homeopáticos
		Biológicos
		Terapia Neural
Y ASEO HOGAR	Cuidado personal	Shampoo Anti piojos
		Shampoo de Sábila
		Shampoo anticaspa

	Ambientadores y desinfectantes	Crema dental
		Hipoclorito
		Ambientador de pisos
		Alcohol glicerinado
Bebidas Propias	Destilados	Yu'beke Nasa
Alimentos	Condimentarias	Condimentos
	Nutricionales	Harina de plátano
		Suplemento nutricional

Fuente: Elaboración propia 2021

Para poder realizar el diseño del sistema de costos por órdenes de producción se debe contar con la ayuda y el compromiso que muestre cada integrante de la planta y más aún de quienes hacen parte del proceso de producción de los productos de la línea de medicamentos naturales sujeto a estudio de caso. En ese sentido, se describen los siguientes procesos:

e. Instalaciones y equipos Áreas de almacenamiento

1. Las sustancias vegetales deberán almacenarse en áreas separadas. El área de almacenamiento deberá estar equipada de manera que esté protegida frente a la entrada de insectos y otros animales, especialmente roedores. Se adoptarán medidas efectivas para prevenir la diseminación de dichos animales y microorganismos que hayan podido ser recogidos al mismo tiempo que la sustancia vegetal, para prevenir la fermentación o el crecimiento de moho y para prevenir la contaminación cruzada. Deberán usarse áreas cerradas diferentes para la cuarentena de sustancias vegetales entrantes y para las sustancias vegetales aprobadas.

2. El área de almacenamiento estará bien ventilada y los recipientes se situarán de forma que permitan la libre circulación de aire.

3. Se prestará especial atención a la limpieza y buen mantenimiento de las áreas de almacenamiento, en particular cuando se produzca polvo.

4. El almacenamiento de sustancias vegetales y preparados vegetales puede requerir unas condiciones especiales de humedad, temperatura o de protección frente a la luz. Se proporcionarán y vigilarán estas condiciones

f. Área de producción

Se toman precauciones específicas durante el muestreo, la pesada, la mezcla las operaciones de procesado de las sustancias vegetales y preparados vegetales siempre que se produzca polvo, para facilitar la limpieza y evitar la contaminación cruzada, como, por ejemplo, extracción del polvo, instalaciones dedicadas, etc.

g. Equipos

Los equipos, los materiales empleados en las filtraciones, etc., utilizados en el proceso de fabricación deben ser compatibles con el solvente de extracción, con el fin de prevenir la liberación o la absorción no deseada de sustancias que pudieran afectar al producto

El proceso de producción objeto de estudio se divide en 4 grupos (ver tabla No. 5):

1.1. Cremas analgésicas

1.2. Tizanas

1.3. Jarabes

1.4. Aceites

Cada grupo, a su vez, tiene una serie de productos, tal y como lo muestra la siguiente Tabla No. 7, la que, igualmente muestra los componentes de cada producto y sus beneficios.

Tabla 7. Productos de la planta de procesamiento de medicamentos naturales.

Grupo	Producto	Componentes	Beneficios
1. Cremas analgésicas	1. Yusete Yuce	Caléndula, azufre y yerba mora	Hongos y sabañones
	2. Crema analgésica	Marihuana y coca	Dolores reumáticos, golpes y calambres
	3. Butacutyu'ce - Buta	Caléndula	Infección de la piel, picaduras y granos
2. Tizanas	Té natural en bosa individual	1. Apio	Problemas gastrointestinales
		2. Coca	Calmante, Sistema nervioso
		3. Cidrón	Calmante, Sistema nervioso
		4. Toronjil	Calmante, Sistema nervioso
		5. Manzanilla	Antiinflamatorio
		6. Limoncillo	Sistema respiratorio – Gripe
3. Jarabes	Phähä Yu'ce	Cebolla	Especial para la flema y los pulmones
	Jarabe de mora y violeta	Mora silvestre y violeta	Especial para la tos
	Phähuhdxyu'çeyu'çe	Orozuz, violeta, limoncillo, tomillo y ciprés	Especial para bronquios y pulmones
4. Aceites	Aceite de caléndula	Caléndula	Tratamiento para embarazadas
	Aceite de cannabis	Cannabis	Tratamiento de enfermedades terminales

Fuente: Planeación ACIN

1. Especificaciones Técnicas Del Proceso Para La Transformación De Las Cremas Analgésicas

Figura 4. Cremas analgésicas



Fuente: Planta Medicamentos ACIN

- a. Crema tópica analgésica.** Producto elaborado con vaselina para uso tópico que tiene propiedades lubricantes, protectoras de la piel y emolientes; además, mediante el proceso de cocción se realiza la mezcla de la vaselina con plantas medicinales como alegría, árnica, cannabis, coca, cojón de cuchá, desvanecedora, higuerilla y la implementación de la sabiduría ancestral tradicional, que ofrece beneficios en el tratamiento de dolores reumáticos, golpes y calambres.⁶

Tabla 8. Presentaciones de Cremas de Uso Tópico

Grupo	Producto	Componentes	Contenido	Beneficios-Usos y saberes tradicionales
	Butacuty'ce – Buta – Crema tópica caléndula	Caléndula	60 g	Tratamiento en las infecciones de la piel, picaduras y granos

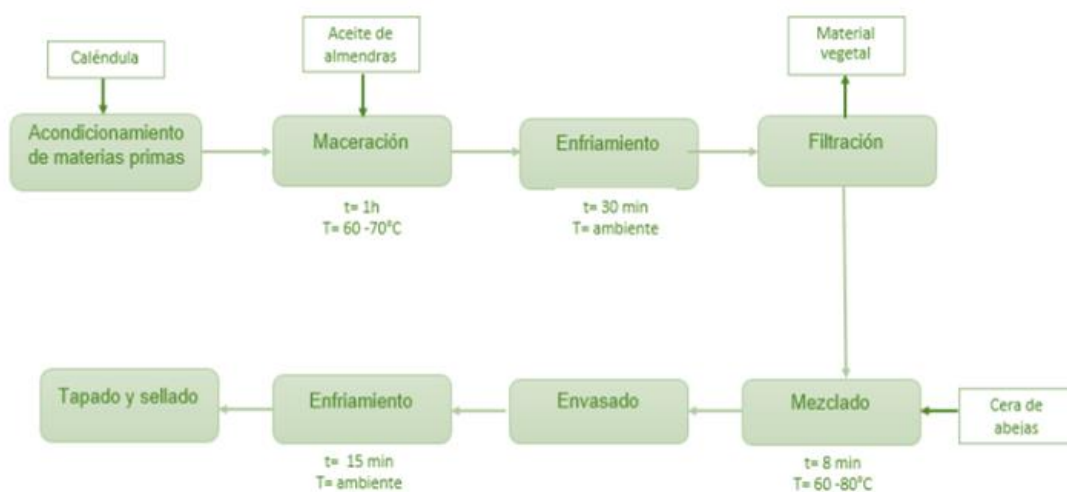
⁶ Planeación ACIN 2021. Fortalecimiento de la capacidad productiva agroindustrial de la planta procesadora de aromáticas y plantas medicinales orientadas al sistema de salud propio – SISPI, en el norte del cauca, con la construcción de Infraestructura y dotación de equipos.

Cremas analgésicas	Wehmebutağkut Yu'çe Crema tópica infección piel	Neem, ajeno, coca,orégano y llantén.	60 g	Tratamiento para infecciones de la piel
	Yusetey Yuçe – Crema Tópica infecciónpielhongos	Caléndula, coca, llantén y salvia.	60 g	Tratamiento de hongosy sabañones
	Inkakuth Yu'çe crema tópica analgésica	Marihuana y coca	60 g	Tratamiento de doloresreumáticos, golpes y calambres

Fuente: Elaboración Planeación ACIN

Utilizan las condiciones que fueron obtenidas para realizar la ingeniería conceptual del proceso de producción, esta incluye el diseño de las maquinas principales y el diseño de la planta con respecto a las norma ASME. Es necesario recordar cada una de las etapas identificadas en el proceso que se apreciaron en la ilustración 1, puesto que se dan las pautas para el diseño de cada una de las operaciones en el orden de realización de la producción. Otro aspecto importante para este proceso es tener en cuenta la capacidad de producción que se va a manejar, La cual permite determinar las cantidades de materia prima y las dimensiones de sus correspondientes equipos

Figura 5. Diagrama de Flujo en bloques para la elaboracion de la pomada



Fuente: Planta de medicamentos ACIN

2. Especificaciones Técnicas Del Proceso Para La Transformación De Las Tizanas

- a. **Plantas Aromáticas:** Son aquellas que pueden generar por algún proceso fisicoquímico un producto aromático, entendiéndose por productos aromáticos a los que tienen un olor o un sabor determinado, sin evaluar su calidad comercial o estética. Puede ser un árbol (Naranja amarga por sus flores), un arbusto (rosal) o una planta herbácea (Lavanda).

Figura 6. Tizana de Coca



Fuente: Planta Medicamentos ACIN

- b. **Plantas Medicinales:** Son aquellas que tienen propiedades curativas en alguna de sus partes (hojas, flores, semillas, raíces, etc.) y sirven para calmar, combatir o, incluso, curar enfermedades. Hay miles de especies que se pueden considerar medicinales, tanto árboles, arbustos como herbáceas. Hay quien dice, que todas las plantas tienen propiedades medicinales por alguna razón u otra. Se usan en forma de infusiones, cataplasmas, etc.

3. Especificaciones Técnicas Del Proceso Para La Transformación De Jarabes

Figura 7. Jarabe de plantas



Fuente: Planta Medicamentos ACIN

Los productos botánicos son suplementos naturales de origen vegetal, su propiedad se debe a una gran variedad de componentes, dependiendo de la combinación especial de sustancias contenidas en cada planta medicinal; la reducción de los problemas de salud como estímulos de apetito, expectorantes, estímulos de la inmunidad y actividad antimoral y mejoras en la salud.

4. Especificaciones Técnicas Del Proceso Para La Transformación De Aceites

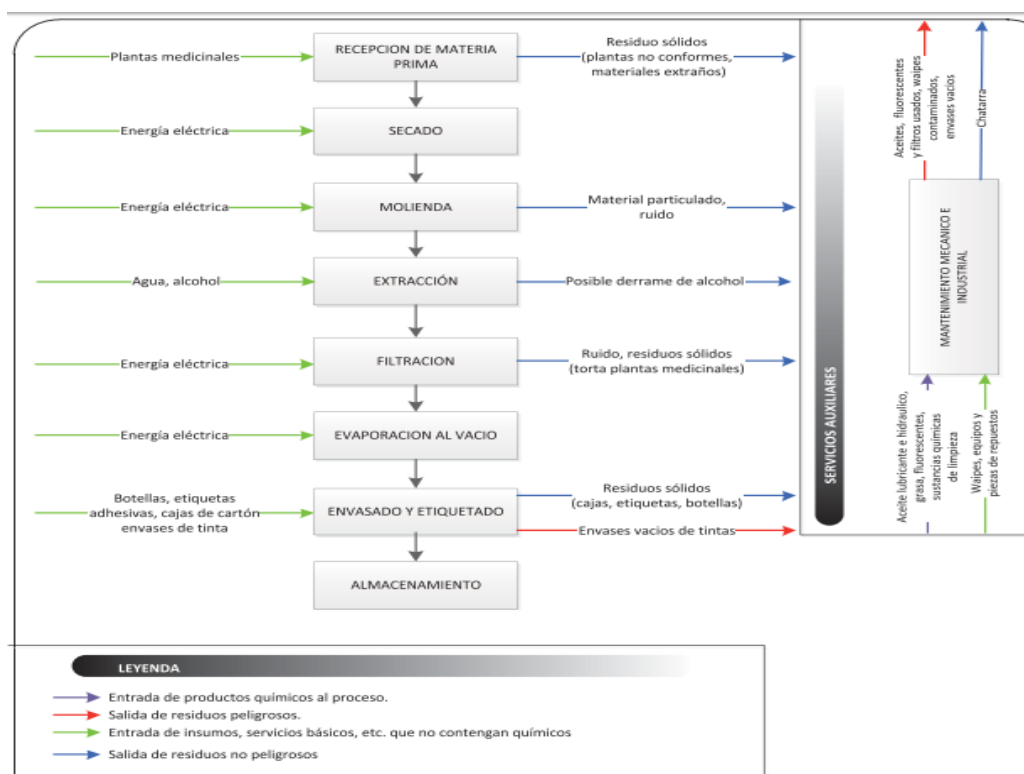
Aceite de Caléndula. El aceite de caléndula tiene un gran efecto antiinflamatorio. Es ideal para el tratamiento de heridas persistentes, úlceras y venas varicosas. Adicionalmente, se utiliza para aliviar la picazón, el dolor y la inflamación por afecciones en la piel. También es muy útil para las patologías infecciosas o alérgicas. Básicamente se obtiene por cocción de aceite mineral con caléndula, alegría, chandul de castilla, chandul de loma, curibano, siempre viva y la implementación de la sabiduría ancestral tradicional.

Tabla 9. Presentaciones de Aceites

Grupo	Producto	Componentes	Contenido	Beneficios-Usos y saberes tradicionales
Aceites	Aceite de caléndula	Caléndula	120 ml	Tratamiento para embarazadas
	Aceite de cannabis	Cannabis	80 ml	Tratamiento de enfermedades terminales

Fuente: Elaboración Propia

Figura 8. Descripción de diagrama de flujo de proceso



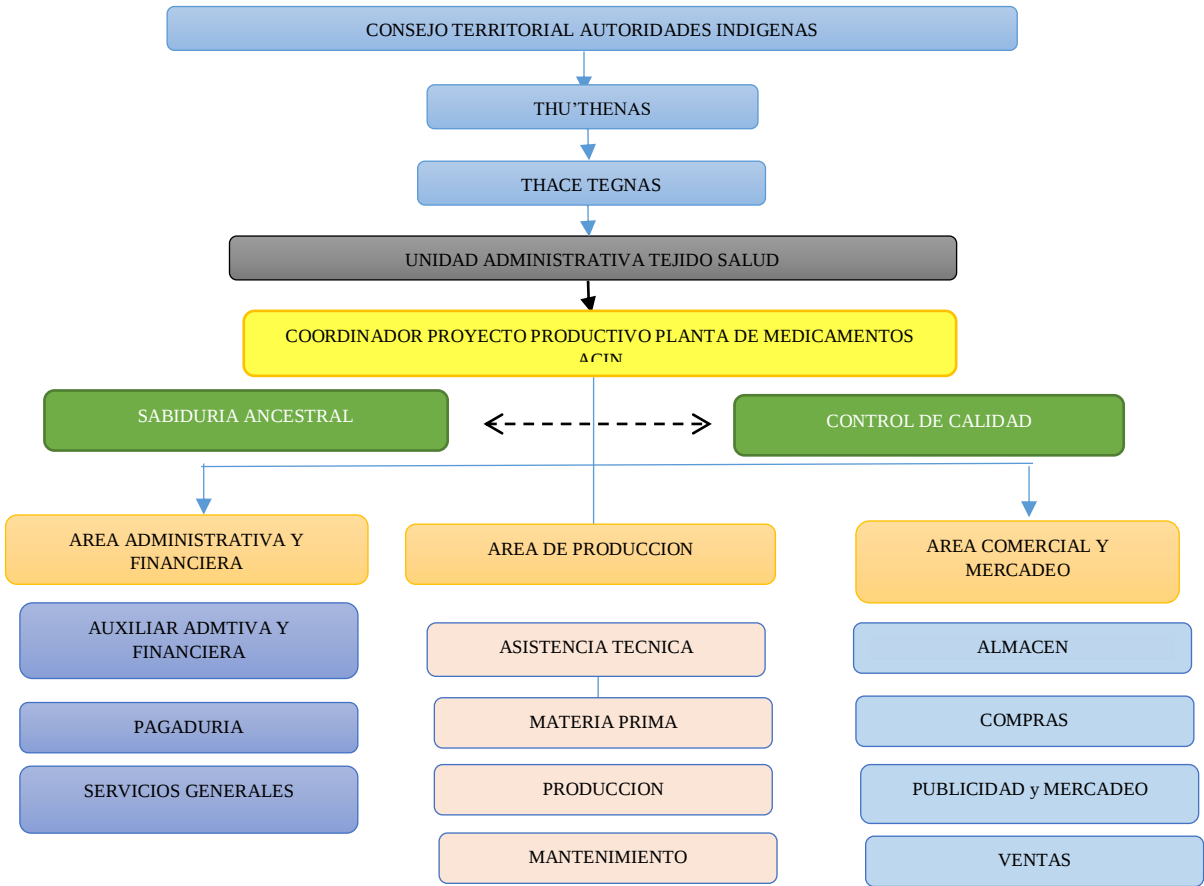
Fuente: Planta Medicamentos ACIN

13.1.6 Organigrama funcional

A continuación se presenta la propuesta de diseño del organigrama funcional de la unidad productiva de la Planta de Medicamentos de la Asociación de Cabildos Indígenas de la Zona Norte del Cauca, de la misma manera se visualizara las funciones

y procesos de producción que vienen desarrollando para la elaboración de los productos que estarán disponibles para la venta.

Figura 9. Organigrama Planta de Medicamentos ACIN



Fuente: Planeación ACIN 2021

13.1.7 Análisis DOFA

Debilidades

- No cuentan con un organigrama continuo y funcional acorde a sus procesos y actividades
- No cuentan con un sistema de costeo
- Nulo control interno en sus operaciones
- No cuentan con fuentes de mercadeo permanentes y estables
- No hay planificación en la disposición física de cada actividad para que permita el buen desempeño y mayor eficacia de los auxiliares de producción.
- La edificación tiene las áreas totalmente ocupadas por lo tanto limita los procesos de ampliación o remodelación de espacios

Oportunidades

- Diversificación de los proveedores
- Aprovechar los excesos de materia prima de los nasa tull de los 22 resguardos asociados a la ACIN
- Variedad de materia prima
- Experiencia en el mercado local
- Cuentan con la posibilidad de expandir su mercado a nivel nacional en los departamentos donde hace presencia la AIC EPS I

Fortalezas

- Ubicación estratégica y accesible para el tránsito vehicular
- Acceso rápido a la materia prima e insumos que disminuyen los costos de la materia prima
- Bajo costo de la mano de obra
- Relación directa con el cliente, sin la participación de intermediarios

- Cuentan con un laboratorio zonal de productos naturales que integra al 100% saberes ancestrales
- Edificación Propia
- Producción propia
- Variedad extensa de productos

Amenazas

- La distribución en la planta no dispone de áreas dispuestas al mejoramiento e implementación continua de control de calidad de los productos elaborados.
- Presentan contaminación auditiva y odorífica por la emisión de desperdicios, ruidos y por el procesamiento de algunos productos (Jarabe de Cebolla)
- Infraestructura inadecuada para el procesamiento de medicamentos naturales que no permiten el cumplimiento total de la normatividad vigente.
- Por su ubicación y uso de suelo la planta de medicamentos no se ampara bajo la licencia municipal y ambiental para su buen funcionamiento.
- No se aplica BPA generándose materia prima que no cumple con los requerimientos mínimos exigidos

Estrategias

El anterior resultado enfocado en temas operativos y administrativos de la planta de medicamentos naturales, visto como empresa productiva y de transformación aparentemente tiene un gran número de dificultades, sin embargo, desde que inició su operación se ha mantenido a flote con la determinación, compromiso y el sueño de las comunidades nasa del norte del Cauca y las autoridades territoriales. Teniendo en cuenta que las comunidades indígenas están en un periodo de transición en la estructuración de su autonomía económica para fortalecer su autonomía, cultural, territorial y de gobierno se establecen las siguientes estrategias:

1. Implementar un plan de trabajo a corto, mediano y largo plazo
2. Gestionar el proyecto de ampliación y/construcción de las áreas necesarias para el mejoramiento y aumento de la producción a distribuir tanto en la zona Norte del Cauca, el departamento y la nación.
3. Certificación del registro propio
4. Elaborar y ejecutar un programa de mejoramiento continuo en cada una de las áreas de la empresa.
5. Mejorar los procesos de comunicación interna y externa.

Como conclusión se puede concretar que este estudio de caso identifico que la organización tiene varias debilidades en el sistema administrativo, al no contar ni implementar los formatos idóneos para la buena administración de un sistema de costeo, entre ellas la falta de comunicación y organización de la misma, además de la falta de inversión en ampliación e infraestructura para un mejor desempeño en la producción, pues no se aprovechan los recursos y la oportunidad de rentabilidad que la comercialización de los productos de la línea medicamentos naturales les generaría.

Sin embargo, la organización tiene muchas ventajas competitivas, una de ellas son:

1. Sus productos son de buena calidad,
2. Cuentan con buena ubicación geográfica,
3. La materia prima es de fácil acceso, donde conlleva a que sea viable con una mejor administración e interés de los que la conforman.

13.2 FASE 2. DETERMINACION DE LOS ELEMENTOS DE COSTOS

El sistema de costos por órdenes de producción se analiza a partir de los elementos del costo, que empieza con la orden de producción los cuales son acumulados en la hoja de costos empleados como: materiales, mano de obra y costos indirectos presupuestados en la hoja de costos la cual arrojará costos totales de la producción. Este sistema ayudará a la organización a identificar la capacidad productiva e improductiva y poder proyectarse frente a la competencia conociendo su entorno y crear mayor eficiencia en la optimización de los recursos.

La Asociación de Cabildos Indígenas de la Zona Norte del Cauca ACIN en su proyecto productivo Planta de Medicamentos Naturales está dedicada a la producción de productos en la línea medicamentos naturales, en la cual se da una transformación de la materia prima, para determinar cuánto cuesta producir los productos se diseñará un “Sistema de Costos por Órdenes de producción”. El cual ayudará a identificar con mayor claridad los costos que incurren y la utilidad real que los productos generan, si se tiene en cuenta que la producción se realiza por pedidos u órdenes de producción.

Para la producción de un producto o una parte de este se requiere conocer los elementos que componen la parte de procesos productivo materias primas, mano de obra y los costos indirectos de fabricación CIF y así identificar los costos fijos:

- ✓ Depreciación de maquinaria, equipo y herramientas
- ✓ Mantenimiento maquinas. Equipos y herramientas
- ✓ Remuneraciones y Contribuciones Sociales por salarios.

Y los elementos que constituyen el costo variable son:

- ✓ Materia prima
- ✓ Insumos
- ✓ Servicios básicos (electricidad, agua, telefonía e internet).

13.2.1 Materia prima

Es el primer elemento del costo y se refiere al componente principal al transformar para obtener un producto determinado, cuando se aplican a la producción en su estado natural se le conoce como MATERIA PRIMA, pero si esta materia prima es procesada, se le clasifica como MATERIALES. La mayoría de veces los materiales, al momento de la compra, se cargan al inventario de materiales y, cuando se consumen, se deben clasificar en materiales directos e indirectos.

a. Materiales Directos

Para el caso de la planta de medicamentos naturales, los materiales necesarios para la elaboración en los 4 productos a investigar en la línea de Cremas analgésicas, Tizanas, Jarabes y Aceites, son los descritos en las siguientes tablas:

Tabla 10. Elementos del costo de producción Crema Analgésica (Materiales directos)

ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCION	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
<u>1. MATERIA PRIMA CREMA ANALGESICA</u>		
ALEGRIA		X
VASELINA		X
CALENDULA		X
LLANTEN		X
OREGANO		X
POTE X 60 gr		X
ETIQUETA		X
CAJA		X

Fuente: Elaboración propia 2021

Tabla 11. Elementos del costo de producción Tizana de Coca (Materiales directos)

ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCION	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
<u>2. MATERIA PRIMA TIZANAS DE TORONJIL</u>		
ALEGRIA		X

COCA		X
ETIQUETA (TRIANGULO 3 X 4 X 3 cm)		X
FILTRO 5,5 X 5,5 cm		X
HILO BLANCO X 14 cm		X
SOBRE IDENTIFICACION (EMPAQUE 1) (7 X 6 cm)		X
BOLSA SIPLO (10 X 8 cm) x 10Un		X
BOLSA SIPLO (15 X 20 cm) x 100 Un		X
CAJA (6 X 7 X 5 cm) X 10 Un		X
SOBRE X 1,6		X

Fuente: Elaboración propia 2021

Tabla 12. Elementos del costo de producción Jarabe de Plantas (Materiales directos)

ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCION	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
<u>3. MATERIA PRIMA JARABE DE PLANTAS</u>		
AGUA		X
ALCOHOL		X
ALEGRIA		X
CANELA		X
CLAVOS		X
COCA		X
CURIBANO		X
EUCALIPTO		X
LIMONCILLO		X
LLANTEN		X
MENTA		X
MORINGA		X
ORUSUL		X
PANELA		X
PINO CIPRES		X
YACUMA BLANCA SECA		X
YACUMA NEGRA		X
FRASCO X 120 ML		X
ETIQUETA		X
CAJA		X

Fuente: Elaboración propia 2021

Tabla 13. Elementos del costo de producción Aceite Tópico (Materiales directos)

ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCION	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
<u>4. MATERIA PRIMA ACEITE TOPICO</u>		
ALEGRIA		X
CALENDULA		X
CHANDOR DE CASTILLA		X
CHANDOR DE LOMA		X
CURIBANO		X
SIEMPRE VIVA		X
FRASCO JORDI X 120		X
ETIQUETA		X
CAJA		X

Fuente: Elaboración propia 2021

b. Materiales Indirectos

Para el caso de la planta de medicamentos naturales, los materiales que se consumen no en el producto directamente sino para actividades diferentes pero que hacen parte del proceso de elaboración en los 4 productos a investigar en la línea de Cremas analgésicas, Tizanas, Jarabes y Aceites, son los descritos en la siguiente tabla:

Tabla 14. Elementos del costo de producción Crema Analgésica (materiales indirectos)

ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCION	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
GASTOS GENERALES		
MANTENIMIENTO REPARACION		X
GORRO		X
TAPABOCAS		X
BATA		X

Fuente: Elaboración propia 2021

13.2.2 Mano de obra

Representa el esfuerzo físico o mental utilizado en la elaboración del producto realizado por el hombre, se divide en:

- a. Mano De Obra Directa:** Corresponde al personal de la planta o producción que intervienen directamente en la elaboración del producto terminado, ya sea mecánica o manualmente.

Tabla 15. Elementos del costo de producción Crema Analgésica (Mano de obra)

ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCION	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
MANO DE OBRA DIRECTA		
DOS AUXILIARES DE PRODUCCION	X	

Fuente: Elaboración propia 2021

Tabla 16. Elementos del costo de producción Tizana de Coca (Mano de obra)

ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCION	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
MANO DE OBRA DIRECTA		
DOS AUXILIARES DE PRODUCCION	X	

Fuente: Elaboración propia 2021

Tabla 17. Elementos del costo de producción Jarabe de Plantas (Mano de obra)

ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCION	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
MANO DE OBRA DIRECTA		
DOS AUXILIARES DE PRODUCCION	X	

Fuente: Elaboración propia 2021

Tabla 18. Elementos del costo de producción Aceite Tópico (Mano de obra)

ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCION	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
MANO DE OBRA DIRECTA		
DOS AUXILIARES DE PRODUCCION	X	

Fuente: Elaboración propia 2021

- b. Mano De Obra Indirecta:** Corresponde al personal de la planta que no transforma la materia prima, pero que es necesaria para el buen funcionamiento y control de la producción, como son:

Tabla 19. Mano de obra indirecta Planta de Medicamentos

ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCION	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
MANO DE OBRA DIRECTA		
APOYO AREA DE CALIDAD	X	
SERVICIOS GENERALES	X	

Fuente: Elaboración propia 2021

13.2.3 Costos indirectos de fabricación

Son todos los conceptos que incluyen materiales y suministros indirectos, mano de obra indirecta (salarios del director y supervisor de la planta, celador) y otros CIF tales como: arrendamientos, depreciaciones, seguros, servicios públicos, impuesto predial de la planta, entre otros.

Para la planta de medicamentos se identifican los siguientes costos:

Tabla 20. Elementos del costo de producción Crema Analgésica (Costos indirectos de fabricación)

ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCION	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
GASTOS GENERALES		
ENERGIA ELECTRICA	X	
AGUA	X	
GAS	X	
TELEFONIA E INTERNET	X	
ADMINISTRACIÓN	X	
DEPRECIACION	X	
OTROS COSTOS		X

Fuente: Elaboración propia 2021

Tabla 21. Elementos del costo de producción Tizana de Coca (Costos indirectos de fabricación)

ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCION	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
GASTOS GENERALES		

ENERGIA ELECTRICA	X	
AGUA	X	
GAS	X	
TELEFONIA E INTERNET	X	
ADMINISTRACIÓN	X	
DEPRECIACION	X	
OTROS COSTOS		X

Fuente: Elaboración propia 2021

Tabla 22. Elementos del costo de producción Aceite Tópico (Costos indirectos de fabricación)

ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCION	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
GASTOS GENERALES		
ENERGIA ELECTRICA	X	
AGUA	X	
GAS	X	
TELEFONIA E INTERNET	X	
ADMINISTRACIÓN	X	
DEPRECIACION	X	
OTROS COSTOS		X

Fuente: Elaboración propia 2021

Tabla 23. Elementos del costo de producción Aceite Tópico (Costos indirectos de fabricación)

ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCION	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
GASTOS GENERALES		
ENERGIA ELECTRICA	X	
AGUA	X	
GAS	X	
TELEFONIA E INTERNET	X	
ADMINISTRACIÓN	X	
DEPRECIACION	X	
OTROS COSTOS		X

Fuente: Elaboración propia 2021

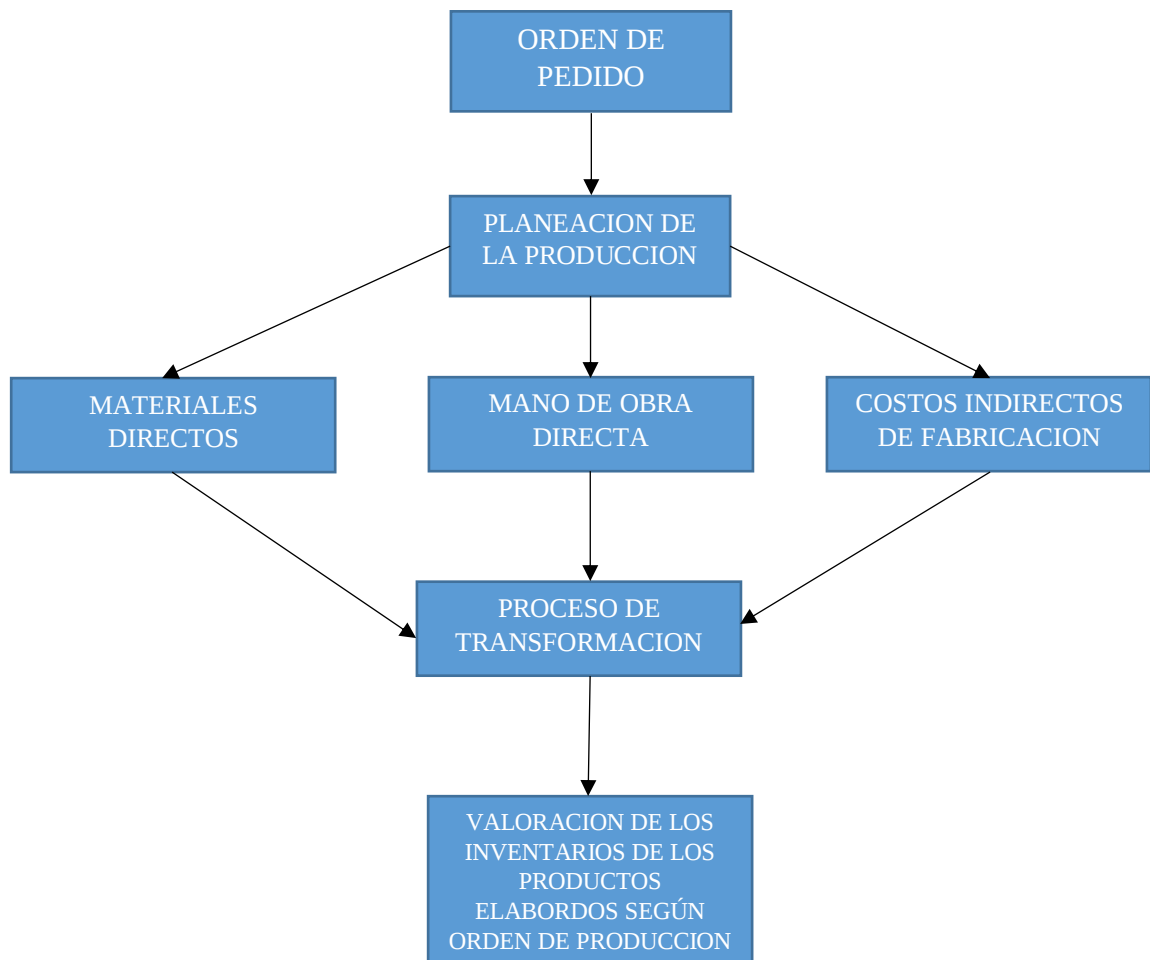
Tabla 24. Mano de obra indirecta Planta de Medicamentos (Gastos Administrativos)

NOMBRE DEL EMPLEADO	CARGO	SALARIO BASICO
ULCUE COLLAZOS JOSE ANIBAL	VIGILANTE	\$ 921.693
ACOSTA ZAPATA CAMILO MOISES	COOR PLANTA MTOS NATURALES	\$2.276.197
YULE ASCUE AURELIO	AUX. CONTABLE	\$1.692.290

Fuente: Elaboración propia 2021

13.3 FASE 3. SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCION

Figura 10. Sistema de costos por órdenes de producción



Fuente. Elaboración propia

Definición: “El sistema de contabilidad de costos por órdenes específicas, conocido también como sistema de costos por órdenes de producción, por lotes, por pedido u órdenes de trabajo, es un sistema de acumulación de costos de acuerdo a las especificaciones de los clientes o en algunos casos para ser llevados al almacén de productos terminados, en el cual los costos que intervienen en el proceso de producción de una cantidad específica o definida de productos se acumulan o recopilan

sucesivamente por sus elementos (materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación), los cuales se cargan a una ORDEN DE TRABAJO, FABRICACION O PRODUCCION, sin importar los periodos de tiempo que implica.

13.3.1 Orden de Producción:

Autoriza la elaboración de un lote de artículos para un determinado cliente, la orden de producción contiene información e instrucciones para la fábrica con respecto a las especificaciones del producto, el período de tiempo para la fabricación, recorrido de la producción, máquinas a utilizarse, etc., este documento generalmente lo elabora el jefe de Ventas o la persona autorizada para la recepción de pedidos. No se debe olvidar que cuando se recibe una orden de producción no se debe realizar asiento contable alguno, por ser de tipo administrativo para el departamento de producción sino únicamente al momento de existir anticipos de clientes.

Figura 11. Formato Orden de Producción

 ASOCIACION DE CABILDOS INDIGENAS DE LA ZONA NORTE DEL CAUCA-ACIN NIT. 817.000.232-6 Carrera 11° - N° 23-11 Barrio los Bolivariano Santander de Quilichao Cauca – Colombia Telefax: (2) 829 14 83 - 8442022 email: tesoreria@acincwk.org		ODEN DE PRODUCCIÓN		
		Número:		
		Fecha de inicio:		
		Fecha de terminación:		
		Entrega:		
Datos del Cliente				
Cliente:				
Solicitado por:				
Nit:				
Teléfono:				
Correo:				
Código de Producto	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Total
Observaciones				
Nombre del proyecto productivo				
Jefe de Producción				

Fuente: Elaboración propia 2021.

Este sistema es el más apropiado de utilizar cuando los productos que se fabrican difieren en cuanto a los requerimientos de materiales y de costos de conversión; y, la producción consiste en trabajos o procesos especiales, según las especificaciones solicitadas por los clientes. El costo unitario de producción se obtiene al dividir el costo total de producción entre el total de unidades producidas de cada orden.

13.3.2 Planeación de la producción

En la planeación de la producción es importante la reserva de la materia prima para acompañar a cada orden de trabajo u orden de producción, haciendo una especificación de las materias primas en términos de calidad, cantidad, tiempo necesario para su elaboración. Para este proceso se diseña el formato Reserva de materias primas que se identifica de la siguiente manera:

Figura 12. Formato de Reserva de la Materia Prima

			ASOCIACION DE CABILDOS INDIGENAS DE LA ZONA NORTE DEL CAUCA-ACIN NIT: 817.000.232-6 Carrera 11*- N° 23-11 Barrio los Bolivariano Santander de Quilichao Cauca – Colombia Telefax: (2) 829 14 83 - 8442022 email: tesoreria@acincwk.org									
			FORMATO DE RESERVA DE LA MATERIA PRIMA									
Fecha de proceso			Sección:							Clase de trabajo:		
Día	Mes	Año										
Operación	Código de Mp	Descripción	Cantidad	Unid Medida	Tamaño	Peso	Orden de trabajo	Fecha de proceso				
								Día	Mes	Año		
Proyecto productivo:												
Solicitado por:							Aprobado por:					

Fuente: Elaboración propia 2021

Para los formatos se sugiere codificar la materia prima y así tener un mayor control y evitar el desperdicio con una mayor optimización de los recursos.

Figura 13. Planeación anual de producción

		Cronograma anual de producción																																													
		Enero			Febrero			Marzo			Abril			Mayo			Junio			Julio			Agosto			Septiembre			Octubre			Noviembre			Diciembre												
Modulo	Producto	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	T	Total Semanas								
1. Medicamentos a base de plantas medicinales deshidratadas	1. Gripe								1																													6	32	160							
	2. Diarrea								1																													6									
	3. Purgante								1																													2									
	4. Fiebre								1																													6									
	5. Cólicos menstruales								1																													6									
	6. Hipertensión								1																													4									
	7. Depurativo									1																												2									
2. Mzanas	9. Manzanilla								1																													10	60	300							
	10. Cidrón								1																													10									
	11. Toronjil								1																													10									
	12. Limoncillo								1																													10									
	13. Coca								1																													10									
	14. Apio								1																													10									
3. Jarabes	15. Jarabe de plantas									1																												4	12	60							
	16. Jarabe mora y violeta																																					4									
	17. Jarabe de cebolla																																					4									
4. Aceites	18. Aceite de caléndula									1																												3	6	30							
	19. Aceite de Cannabis																																					3									
5. Cremas	20. Crema de caléndula									1																												4	14	70							
	21. Crema infección piel																																					4									
	22. Crema de hongo																																					3									
	23. Crema analgésica																																					3									
6. Homeopatía	24. Medicamento Homeopático Gotas																																					22	32	160							
	25. Medicamento Extracto de Cannabis																																					10									
6. Alkoholes	24. Yu'be'ka nasa																																					42	42	210							
Total semanal		0	0	0	0	2	1	4	3	15	3	3	1	13	2	2	2	9	2	3	2	14	2	4	2	9	2	2	15	2	4	1	10	2	3	1	13	2	5	1	14	1	3	1	198		
Total mensual		0				10				22				19				16				22				15				22				16			19		18		19		198				
		Enero	Febrero			Marzo			Abril			Mayo			Junio			Julio			Agosto			Septiembre			Octubre			Noviembre			Diciembre														

Una vez realizada la planeación anual de producción y acorde a las fechas establecidas en la planeación, se inicia la producción con las siguientes cantidades, materia prima y valores para su producción:

a. Análisis de los costos de la materia prima

Desde el año 2010, la ASOCIACIÓN DE CABILDOS INDÍGENAS ACIN – CXHAB WALA KIWE ha venido transformando plantas medicinales y aromáticas para la obtención de tisanas, jarabes, cremas, ungüentos, aceites, extractos y bebidas ancestrales (YU'BEKA).

Esta dinámica articula la producción de materias primas procedentes de los diversos territorios ancestrales y materias primas que se compran a productores del departamento con la unidad productiva.

Con el surgimiento del Sistema Indígena de Salud – SISPI2 en el año 2014 (Decreto 1953/2014), la medicina ancestral o medicina tradicional indígena cobra relevante importancia, y es precisamente la planta de medicamentos el centro de desarrollo y suministro para la Asociación Indígena del Cauca AIC-IPS.

Es importante tener en cuenta que la AIC actualmente atiende población indígena que se encuentran afiliada, para el caso del departamento del Cauca, son 96 los cabildos en atención por parte de la AIC que representan un total de 303.732 beneficiarios (AIC 2021) y tan solo el norte del departamento, se cuenta con una población indígena de poco más de 130 mil habitantes de estas comunidades.

Actualmente la infraestructura o espacio de la planta de producción con la que se cuenta, es insuficiente para la normal ejecución de los procesos, lo que genera riesgos laborales y la probabilidad de pérdidas de producto.

Lo anterior se traduce en que la planta de procesos actual, presenta bajos niveles de productividad en la transformación de plantas aromáticas y medicinales, por lo que no se supe la necesidad y/o demanda del Sistema Indígena de Salud – SISPI, esto debido al limitado espacio con el que cuenta para el desarrollo de las actividades asociadas a los procesos productivos y a la falta de equipos que permitan escalar la producción. De aquí la importancia de diseñar un sistema de costos por órdenes de producción para los

productos elaborados en la línea de medicamentos naturales de la Asociación De Cabildos Indígenas Del Norte Del Cauca ACIN en Santander de Quilichao, Cauca ⁷

Para el manejo de inventarios en términos de materia prima disponible no se realiza, teniendo en cuenta que toda la materia prima o los ingredientes utilizados en el proceso de transformación son vegetales y de los cuales los proveedores de la comunidad nasa del norte del Cauca implementando las fechas de la planeación anual de producción.

Para el proyecto de investigación se toman ejemplo la producción de una sola orden de producción por cada uno de los 4 productos de la línea de Cremas analgésicas, Tizanas, Jarabes y Aceites. Durante el año 2021, la planta de medicamentos no contó con un sistema de costos pero para fines contables se recolectaba la información de los costos de producción acorde a las siguientes tablas:

Tabla 25. Materia prima de productos

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
<u>1. MATERIA PRIMA CREMA ANALGESICA (4.000 unidades)</u>		
ALEGRIA	gr	6.000
VASELINA	kg	720
CALENDULA	gr	150.000
LLANTEN	gr	30.000
OREGANO	gr	15.000
POTE X 60 gr	UNIDAD	12.000
ETIQUETA	UNIDAD	12.000
CAJA	UNIDAD	120
<u>2. MATERIA PRIMA TIZANAS DE COCA (375 unidades)</u>		
ALEGRIA	gr	675

⁷ Planeación ACIN 2021. Fortalecimiento de la capacidad productiva agroindustrial de la planta procesadora de aromáticas y plantas medicinales orientadas al sistema de salud propio – SISPI, en el norte del cauca, con la construcción de Infraestructura y dotación de equipos.

COCA	gr	6.000
ETIQUETA (TRIANGULO 3 X 4 X 3 cm)	UNIDAD	656
FILTRO 5,5 X 5,5 cm	cm	3.609
HILO BLANCO X 14 cm	cm	9.188
SOBRE IDENTIFICACION (EMPAQUE 1) (7 X 6 cm)	UNIDAD	656
BOLSA SIPLO (10 X 8 cm) x 10Un	UNIDAD	10
BOLSA SIPLO (15 X 20 cm) x 100 Un	UNIDAD	5
CAJA (6 X 7 X 5 cm) X 10 Un	UNIDAD	10
SOBRE X 1,6	UNIDAD	656
3. MATERIA PRIMA JARABE DE PLANTAS (2000 unidades)		
AGUA	LT	400
ALCOHOL	LT	80
ALEGRIA	gr	1.000
CANELA	gr	1.000
CLAVOS	gr	1.000
COCA	gr	2.000
CURIBANO	gr	70
EUCALIPTO	gr	15.000
LIMONCILLO	gr	30.000
LLANTEN	gr	2.000
MENTA	gr	10.000
MORINGA	gr	5.000
ORUSUL	gr	10.000
PANELA	@	4
PINO CIPRES	gr	10.000
YACUMA BLANCA SECA	gr	250
YACUMA NEGRA	gr	500

FRASCO X 120 ML	UNIDAD	2.000
ETIQUETA	UNIDAD	2.000
CAJA	UNIDAD	33
4. MATERIA PRIMA ACEITE TOPICO (1000 unidades)		
ACEITE MINERAL	LT	150
ALEGRIA	gr	3.000
CALENDULA	gr	30.000
CHANDOR DE CASTILLA	gr	1.000
CHANDOR DE LOMA	gr	2.000
CURIBANO	gr	130
SIEMPRE VIVA	gr	5.000
FRASCO JORDI X 120	UNIDAD	1.000
ETIQUETA	UNIDAD	1.000
CAJA	UNIDAD	17

Fuente: Elaboración propia 2021

b. Cotización de Materia Prima

Con la cotización de la materia prima necesaria para elaborar la orden de pedido se analiza los precios, cantidades y presupuesto.

Para realizar dicho proceso la cotización deberá contener los datos completos del proveedor, la descripción del producto, las cantidades, precio unitario el costo total de la materia prima que posteriormente quedará inscrita en la factura al momento de la compra formal de la materia prima.

Para este proceso no se propone ningún formato, teniendo en cuenta que cada proveedor deberá enviar la documentación necesaria para poder iniciar el proceso de compra.

c. Compra de materiales

Una vez identificadas las materias primas que se deben utilizar en la producción se hace la elaboración de la orden de compra, para este proceso se diseña un formato de orden de compra (figura 14) que podrá ser utilizado para especificar el proveedor, las materias primas que se requieren y enviar a la unidad administrativa de la ACIN para que se encargue del siguiente proceso.

Figura 14. Formato de Orden de compra

			ASOCIACION DE CABILDOS INDIGENAS DE LA ZONA NORTE DEL CAUCA-ACIN NIT. 817.000.232-6 Carrera 11°- N° 23-11 Barrio los Bolivariano Santander de Quilichao Cauca – Colombia Telefax: (2) 829 14 83 - 8442022 email: tesoreria@acincwk.org		
			Orden de Compra de Materia Prima No. _____		
FECHA DE PROCESO			Proveedor: Código: Dirección: Nit: Teléfono:	FECHA DE PROCESO	
DIA	MES	AÑO		DIA	MES
Forma de pago:			Despachar a		
Código de materia prima	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Proyecto productivo:					
Solicitado por:			Total: \$		
Autorizado por:			Descuento:		
Jefe de producción:			Iva:		
Ingreso Almacén:			Total: \$		

Fuente. Elaboración propia 2021

d. Inspección y recepción de los materiales

La recepción de la materia prima que proviene de las órdenes de compra, pueden ser verificadas, inspeccionadas o seleccionadas en bodega con el fin de garantizar la calidad de la materia prima vegetal y demás insumos solicitados. Para el cumplimiento de este proceso se propone el siguiente formato:

Figura 15. Formato entrada de Bodega

			ASOCIACION DE CABILDOS INDIGENAS DE LA ZONA NORTE DEL CAUCA-ACIN NIT. 817.000.232-6 Carrera 11*- N° 23-11 Barrio los Bolivariano Santander de Quilichao Cauca – Colombia Telefax: (2) 829 14 83 - 8442022 email: tesoreria@acincwk.org						
			Formato Entrada de Bodega						
FECHA DE PROCESO			Proveedor:		Orden de compra:		FECHA DE PROCESO		
DIA	MES	AÑO	Código:		Factura N°:		DIA	MES	AÑO
			Ciudad:						
Código de Materia prima	Descripción	Unidad		Unidad de medida	Valor Unitario	Valor total			
		Solicitada	Recibida						
Observaciones:									
Proyecto productivo:									
Empresa Transportadora:						Nombre del responsable:			
Recibido por:						Control de calidad:			

Fuente. Elaboración propia 2021

e. Factura de venta o factura electrónica

Para efectos legales tiene la misma validez la factura en papel, sin embargo, para cumplir con los requisitos de ley se solicitará la generación, validación, expedición de la factura electrónica y conservar electrónicamente los valores por pagar, lo que representa mayores ventajas. Tributariamente es un soporte de transacciones de venta de bienes y/o servicios.

13.3.3 Elementos del Costo

a. Materia Prima

Al mismo tiempo de recibir la Factura de venta o la factura electrónica enviada por el proveedor, contabilidad abrirá un documento llamado **Hoja de Costos** que debe ser identificada con el mismo número de la orden de producción, lo que permite cargar

En la Hoja de Costos se resume los Costos que se han incurrido en la fabricación, lo que permite determinar el costo total y unitario de los artículos elaborados.

Al mismo tiempo contabilidad abrirá un documento llamado Hoja de Costos que debe ser identificada con el mismo número de la orden de producción, lo que permite cargar fácilmente los costos por materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

	ASOCIACION DE CIBILDOS INDIGENAS DE LA ZONA NORTE DEL CAUCA-ACIN NIT. 817.000.232-6 Carrera 11*. N° 23-11 Barrio los Bolivarianos Santander de Quilichao Cauca – Colombia Telefax: (2) 829 14 83 - 8442022 email: tesoreria@acincwk.org									HOJA DE COSTOS Orden de trabajo N°: Fecha de inicio: Fecha de terminación Referencia: Cantidad			
	Costos de materiales directos					Costos de mano de obra					Costos indirectos		
	Fecha	Detalle	Cant.	Vr Unitario	Valor	Fecha	Código	Cant.	Vlr Unitario	Valor	HORAS MOD	Tasa	Valor
					-					-			
					-					-			
					-					-			
				-					-				
				-					- Costos total:				
				-					- Liquidación:				
				-					- Costos MD				
				-					- Costos MOD				
				-					- Costos total				
Costos total:				\$	-	Costos total:				\$	-	Costo Unitario:	\$

Teniendo en cuenta que el proceso de transformación de las plantas medicinales es un proceso industrial, este sistema de costeo también es muy utilizado en las fábricas de muebles, artículos domésticos, maquinarias y constructoras.

Cabe mencionar que, aunque este sistema se centra en empresas industriales, algunas empresas de servicios también utilizan el sistema por órdenes como por ejemplo los talleres de reparación de carros, contratos de reparaciones y mantenimiento de maquinarias, servicios médicos, servicios de restaurantes, contratos de auditorías, entre otras.

1. **Materia Prima Directa.** Constituyen el primer elemento de los costos de producción, Para la línea de medicamentos Naturales, son los materiales que realmente entran en el producto que será transformado.
2. **Materia Prima Indirecta.** Son los que tienen importancia secundaria (pequeños y relativamente baratos) o que no se convierten físicamente en parte del producto terminado, éstos materiales usados en la producción se incluyen como parte de los costos indirectos de fabricación

Para una orden de trabajo se requiere de una materia prima específica que debe ser solicitada al área encargada por medio de un formato denominado **requisición de materias primas**, diseñado específicamente como mecanismo de control de materiales, es obligación del dinamizador encargado diligenciarlo con la siguiente información: orden de trabajo, clase de trabajo, área solicitante, referencia y cantidad de material solicitado, lugar de destino, etc. Esta información se muestra en la siguiente figura:

Figura 17. Formato de requisición de materias primas.

			ASOCIACION DE CABILDOS INDIGENAS DE LA ZONA NORTE DEL CAUCA-ACIN NIT: 817.000.232-6 Carrera 11*- N° 23-11 Barrio los Bolivarianos Santander de Quilichao Cauca – Colombia Telefax: (2) 829 14 83 - 8442022 email: tesoreria@acincwk.org				
			Requerimiento de materias primas N°: _____				
FECHA			Área solicitante:		Clase de trabajo:		
DÍA	MES	AÑO					
Código de materia prima			Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
							Orden de trabajo
Solicitado por:					Recibido por:		

Fuente: Elaboración propia 2021

Tabla 26. Materia Prima para la producción de 4000 unidades de Crema Analgésica

INGREDIENTES	UNIDAD	VERDE	V/UNIT	V/TOTAL
ALEGRIA	gr	10.000	4,0	40.000
ARNICA	gr	25.000	3,0	75.000
BASELINA	kg	1.200	11.000,0	13.200.000
CANABIS	gr	125.000	64,0	8.000.000
COCA	gr	62.500	4,0	250.000
COJON DE CHUCHA	gr	100.000	4,0	400.000
DESVANECEDORA	gr	150.000	4,0	600.000
HIGUERILLA	gr	100.000	4,0	400.000
TOTAL MATERIA PRIMA DIRECTA				22.965.000

INGREDIENTES	UNIDAD	VERDE	V/UNIT	V/TOTAL
FRASCO X 60 gr	UNIDAD	20.000	380,0	7.600.000
ETIQUETA	UNIDAD	20.000	41,0	820.000
CAJA	UNIDAD	200	1.310,0	262.000
TOTAL MATERIA PRIMA INDIRECTA				8.682.000
COSTO UNITARIO				7.912

Fuente: Contabilidad ACIN

Tabla 27. Materia Prima para la producción de 375 cajas de aromáticas de Coca

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIT	V/TOTAL
ALEGRIA	gr	675	35,0	23.625
COCA	gr	5.000	17,0	85.000
MATERIA PRIMA DIRECTA				108.625

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIT	V/TOTAL
ETIQUETA (TRIANGULO 3 X 4 X 3 cm)	UNIDAD	3.750	150,0	562.500
FILTRO 5,5 X 5,5 cm	cm	20.625	0,5	11.138
HILO BLANCO X 14 cm	cm	56.250	0,2	9.000
SOBRE IDENTIFICACION (EMPAQUE 1) (7 X 6 cm)	UNIDAD	656	40,3	26.474
BOLSA SIPLO (10 X 8 cm) x 10Un	UNIDAD	10	75,0	738
BOLSA SIPLO (15 X 20 cm) x 100 Un	UNIDAD	5	116,0	533
CAJA (6 X 7 X 5 cm) X 10 Un	UNIDAD	10	273,7	2.694
SOBRE X 1,6	UNIDAD	656	1.099,7	721.702

MATERIA PRIMA INDIRECTA	1.334.778
COSTO UNITARIO	3.849

Fuente: Contabilidad ACIN

Tabla 28. Materia Prima la producción de 2000 Jarabes de plantas

INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIT	V/TOTAL
AGUA	LT	400	6,5	2.600
ALCOHOL	LT	80	13.000,0	1.040.000
ALEGRIA	gr	1.000	4,0	4.000
CANELA	gr	1.000	32,0	32.000
CLAVOS	gr	1.000	32,0	32.000
COCA	gr	2.000	4,0	8.000
CURIBANO	gr	70	400,0	28.000
EUCALIPTO	gr	15.000	3,0	45.000
LIMONCILLO	gr	30.000	2,5	75.000
LLANTEN	gr	2.000	4,0	8.000
MENTA	gr	10.000	3,0	30.000
MORINGA	gr	5.000	4,0	20.000
ORUSUL	gr	10.000	3,0	30.000
PANELA	@	4	30.000,0	120.000
PINO CIPRES	gr	10.000	3,0	30.000
YACUMA BLANCA SECA	gr	250	800,0	200.000
YACUMA NEGRA	gr	500	25,0	12.500
MATERIA PRIMA DIRECTA				1.717.100

INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIT	V/TOTAL
FRASCO X 120 ML	UNIDAD	2.000	350,0	700.000
ETIQUETA	UNIDAD	2.000	51,2	102.340
CAJA	UNIDAD	33	1.310,0	43.230
MATERIA PRIMA INDIRECTA				845.570
COSTO UNITARIO				1.281

Fuente: Contabilidad ACIN

Tabla 29. Materia Prima para la producción 1000 unidades de aceite de caléndula

INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIT	V/TOTAL
ACEITE MINERAL	LT	150	8.000,0	1.200.000
ALEGRIA	gr	3.000	4,0	12.000
CALENDULA	gr	30.000	4,0	120.000

CHANDOR DE CASTILLA	gr	1.000	3,0	3.000
CHANDOR DE LOMA	gr	2.000	4,0	8.000
CURIBANO	gr	130	400,0	52.000
SIEMPRE VIVA	gr	5.000	4,0	20.000
MATERIA PRIMA DIRECTA				1.415.000

INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIT	V/TOTAL
FRASCO JORDI X 120	UNIDAD	1.000	583,0	583.000
ETIQUETA	UNIDAD	1.000	31,0	31.000
CAJA	UNIDAD	17	1.310,0	22.270
MATERIA PRIMA INDIRECTA				636.270
COSTO UNITARIO				2.051

Fuente: Contabilidad ACIN

b. Mano de Obra

Para este segundo elemento del costo en la línea de medicamentos naturales de los cuatro productos a investigar se identificó que la planta de medicamentos no utiliza un control del tiempo de operación de los dinamizadores que participan en la transformación de la materia prima, aun sin embargo se identificaron los siguientes datos:

1. Mano de obra directa

La mano de obra directa mensual de la planta de medicamentos necesarios para la producción son:

Tabla 30.Mano de obra directa Planta de Medicamentos

NOMBRE DEL EMPLEADO	CARGO	SALARIO BASICO
CUNDA DAUQUI BERNARDO	AUXILIAR DE PRODUCCION	\$1.212.681
ESCUE ALEGRIA JESSICA	AUXILIAR DE PRODUCCION	\$1.212.681

SALAZAR CAMPO ERIKA PAOLA	AUXILIAR DE PRODUCCION	\$1.212.681
MAYA TENORIO MARCO ANTONIO	AUXILIAR DE PRODUCCION	\$1.212.681
CAMPO DAGUA JAMES	AUXILIAR DE PRODUCCION	\$1.212.681

Fuente: Elaboración propia 2021

2. Mano de obra indirecta

Tabla 31. Mano de obra directa Planta de Medicamentos

NOMBRE DEL EMPLEADO	CARGO	SALARIO BASICO
PEREZ IPIA ERICK JOHAN	APOYO AREA DE CALIDAD	\$1.944.893
CHOCUE FERNANDEZ ZORAIDA	SERVICIOS GENERALES	\$921.693

Fuente: Elaboración propia 2021

a. Liquidación de la mano de obra directa

Tabla 32. Liquidación Devengado Mano de obra directa Planta de Medicamentos

TIPO DE MAN O DE OBRA	NOMBRE DEL DINAMIZADOR	CARGO	SALARIO BASICO	BONO	DI AS LA B.	DEVENGA DO BONO	SUELDO DEVENGA DO	AUXILIO DE TRANSPORTE	TOTAL DEVENGA DO
MOD	CUNDA DAUQUI BERNARDO	AUXILIAR DE PRODUCCION	1.212.681	303.170	30	303.170	1.212.681	106.454	1.622.305
MOD	ESCUE ALEGRIA JESSICA	AUXILIAR DE PRODUCCION	1.212.681	303.170	30	303.170	1.212.681	106.454	1.622.305
MOD	SALAZAR CAMPO ERIKA PAOLA	AUXILIAR DE PRODUCCION	1.212.681	303.170	30	303.170	1.212.681	106.454	1.622.305
MOD	MAYA TENORIO MARCO ANTONIO	AUXILIAR DE PRODUCCION	1.212.681	303.170	30	303.170	1.212.681	106.454	1.622.305
MOD	CAMPO DAGUA JAMES	AUXILIAR DE PRODUCCION	1.212.681	303.170	30	303.170	1.212.681	106.454	1.622.305
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA DEVENGADO			6.063.405	1.515.850		1.515.850	6.063.405	532.270	8.111.525

Fuente: Elaboración propia 2021

Tabla 33.Liquidación Deducido Mano de obra directa Planta de Medicamentos

TIPO DE MANO DE OBRA	NOMBRE DEL DINAMIZADOR	CARGO	DEDUCCIONES				TOTAL DEDUCCIONES
			SALUD	PENSION	ARL	PROCESO ORG 4%	
MOD	CUNDA DAUQUI BERNARDO	AUXILIAR DE PRODUCCION	\$ 151.585	\$ 194.029	\$ 52.752	\$ 48.507	\$ 446.873
MOD	ESCUE ALEGRIA JESSICA	AUXILIAR DE PRODUCCION	\$ 151.585	\$ 194.029	\$ 29.541	\$ 48.507	\$ 423.662
MOD	SALAZAR CAMPO ERIKA PAOLA	AUXILIAR DE PRODUCCION	\$ 151.585	\$ 194.029	\$ 52.752	\$ 48.507	\$ 446.873
MOD	MAYA TENORIO MARCO ANTONIO	AUXILIAR DE PRODUCCION	\$ 151.585	\$ 194.029	\$ 52.752	\$ 48.507	\$ 446.873
MOD	CAMPO DAGUA JAMES	AUXILIAR DE PRODUCCION	\$ 151.585	\$ 194.029	\$ 52.752	\$ 48.507	\$ 446.873
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA DEDUCIDO			757.925	970.145	240.549	242.535	2.211.154

Fuente: Elaboración propia 2021

Tabla 34.Liquidación Provisiones Mano de obra directa Planta de Medicamentos

TIPO DE MANO DE OBRA	NOMBRE DEL DINAMIZADOR	CARGO	IBC PROVISIONES	PROVISIONES			TOTAL PROVISION	TOTAL MES
				CESANTIAS	INTERES CESANTIAS	PRIMA		
MOD	CUNDA DAUQUI BERNARDO	AUXILIAR DE PRODUCCION	\$ 1.319.135	\$ 109.884	\$ 1.099	\$ 109.884	\$ 220.867	\$ 1.843.172
MOD	ESCUE ALEGRIA JESSICA	AUXILIAR DE PRODUCCION	\$ 1.319.135	\$ 109.884	\$ 1.099	\$ 1.319.135	\$ 109.884	\$ 13.186
MOD	SALAZAR CAMPO ERIKA PAOLA	AUXILIAR DE PRODUCCION	\$ 1.319.135	\$ 109.884	\$ 1.099	\$ 109.884	\$ 220.867	\$ 1.843.172
MOD	MAYA TENORIO MARCO ANTONIO	AUXILIAR DE PRODUCCION	\$ 1.319.135	\$ 109.884	\$ 1.099	\$ 109.884	\$ 220.867	\$ 1.843.172
MOD	CAMPO DAGUA JAMES	AUXILIAR DE PRODUCCION	\$ 1.319.135	\$ 109.884	\$ 1.099	\$ 109.884	\$ 220.867	\$ 1.843.172
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA PROVISIONES			6.595.675	549.420	5.494	1.758.671	993.351	7.385.873

Fuente: Elaboración propia 2021

b. Liquidación de la mano de obra indirecta

Tabla 35. Liquidación Devengado Mano de obra indirecta Planta de Medicamentos

TIPO DE MANO DE OBRA	NOMBRE DEL DINAMIZADOR	CARGO	SALARIO BASICO	DIAS LAB.	DEVENGADO BONO	AUXILIO DE TRANSPORTE	TOTAL DEVENGADO
MOI	PEREZ IPIA ERICK JOHAN	APOYO AREA DE CALIDAD	1.944.893	30	486.223	106.454	2.537.570
MOI	CHOCUE FERNANDEZ ZORAIDA	SERVICIOS GENERALES	921.693	30	230.423	106.454	1.258.570
TOTAL MANO DE OBRA INDIRECTA DEVENGADO			2.866.586		716.646	212.908	3.796.140

Fuente: Elaboración propia 2021

Tabla 36. Liquidación Deducido Mano de obra indirecta Planta de Medicamentos

TIPO DE MANO DE OBRA	NOMBRE DEL DINAMIZADOR	CARGO	DEDUCCIONES					TOTAL DEDUCCIONES
			SALUD	PENSION	ARL	PROCESO ORG 4%	OTROS DSCT	
MOI	PEREZ IPIA ERICK JOHAN	APOYO AREA DE CALIDAD	243.112	311.183	84.603	77.796	13.240	729.934
MOI	CHOCUE FERNANDEZ ZORAIDA	SERVICIOS GENERALES	115.212	147.471	40.094	36.868		339.645
TOTAL MANO DE OBRA INDIRECTA DEDUCIDO			358.324	458.654	124.697	114.664	13.240	1.069.579

Fuente: Elaboración propia 2021

Tabla 37. Liquidación Provisiones Mano de obra indirecta Planta de Medicamentos

TIPO DE MANO DE OBRA	NOMBRE DEL DINAMIZADOR	CARGO	IBC PROVISIONES	PROVISIONES			TOTAL PROVISIONES
				CESANTIAS	INTERES CESANTIAS	PRIMA	
MOI	PEREZ IPIA ERICK JOHAN	APOYO AREA DE CALIDAD	2.051.347	170.877	1.709	170.877	343.463
MOI	CHOCUE FERNANDEZ ZORAIDA	SERVICIOS GENERALES	1.028.147	85.645	856	85.645	172.146
TOTAL MANO DE OBRA INDIRECTA PROVISIONADO			3.079.494	256.522	2.565	256.522	515.609

Fuente: Elaboración propia 2021

Para el **Control de la mano de obra** es importante la liquidación de la nómina, teniendo en cuenta como principales objetivos:

- ✓ Controlar las labores que se deben ejecutar
- ✓ Identificar los costos y las labores específicas de cada actividad
- ✓ Realizar la liquidación de nómina de forma correcta

Hay tres documentos fuente del sistema de costeo por órdenes de producción necesarios para contabilizar y llevar un mayor control de la labor que realiza el personal dinamizador que hace parte del proceso de transformación de las plantas de medicamentos naturales, se diseñan los siguientes formatos: La tarjeta reloj, la tarjeta de tiempo y la Planilla de trabajo.

- **Tarjeta Reloj:** Controla la asistencia y puntualidad de los dinamizadores. Aquí se registra la hora de entrada y salida del personal de la planta de medicamentos naturales, al final se elabora un resumen de asistencia en función diaria del dinamizador.

Figura 18. Formato Tarjeta Reloj

		ASOCIACION DE CABILDOS INDIGENAS DE LA ZONA NORTE DEL CAUCA-ACIN NIT: 817.000.232-6 Carrera 11*- N° 23-11 Barrio los Bolivarianos Santander de Quilichao Cauca – Colombia Telefax: (2) 829 14 83 - 8442022 email: tesoreria@acincwk.org				TARJETA RELOJ N° _____			
						Nombre:			
						Código:			
						Producto:			
						Departamento:			
		Cargo:							
Fecha de inicio: _____						Fecha de terminación: _____			
Fecha	Proceso	Mañana		Tarde		Extras y premios		Total de horas	
		Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Reguladores	Extras
Resumen									
Horas			Horas extras		H. festivos		H. No remuneradas		Días
Proceso	Diurnas	Nocturnas	Diurnas	Nocturnas	Diurnas	Nocturnas	Diurnas	Nocturnas	Trabajados
Liquidado Por:						Revisado por:			

Fuente: Elaboración propia 2021

- **Tarjeta De Tiempo:** En esta tarjeta se indica el tiempo que cada dinamizador u operario de la planta de la línea medicamentos naturales termina su tarea y comienza a laborar en otra, esto con el objetivo de controlar las horas o el tiempo que algunos dinamizadores y operarios, cuyas actividades son de trabajo directo, permanezcan realizando trabajos clasificados como indirectos. Esto es indispensable para que el departamento de costos cuantifique la mano de obra directa o indirecta utilizada y se registre en los artículos en proceso de fabricación.

Figura 19. Formato Tarjeta Tiempo

		ASOCIACION DE CABILDOS INDIGENAS DE LA ZONA NORTE DEL CAUCA-ACIN NIT. 817.000.232-6 Carrera 11°- N° 23-11 Barrio los Bolivarianos Santander de Quilichao Cauca – Colombia Telefax: (2) 829 14 83 - 8442022 email: tesoreria@acincwk.org			
		Empleado: _____ TARJETA TIEMPO N°: _____			
Área:	_____		Código:	_____	
Fecha:	_____		Cargo:	_____	
Ciudad:	_____				
Orden de trabajo	Inicio	Terminación	Tiempo empleado	Salario/Hora	Valor total
					0
					0
					0
					0
					0
					0
TOTALES					0
Jefe de producción: _____ Total: _____					

Fuente: Elaboración propia 2021

- **Distribución de la Mano de Obra:** En la Planilla de distribución de la mano de obra se resume toda la información que contienen las tarjetas de tiempo con el número de horas de trabajo directo o indirecto realizado por los dinamizadores u operarios de la planta de la línea medicamentos naturales en cada orden de trabajo.

Este formato identifica los costos de nómina que se deben cargar a cada orden de trabajo pues muestra las horas y valor identificable como trabajo directo se carga a la hoja de costos de la respectiva orden como costo de mano de obra directa. El tiempo de las actividades no productivas se registrara como mano de obra indirecta.

Esta planilla de distribución sirve como indicador en la toma de decisiones frente al desempeño de los dinamizadores, muestra si los operarios son productivos en sus labores, si el requerimiento de personal es el indicado o hay una mala asignación de tareas, demostrado en la columna de tiempo improductivo del formato de panilla de distribución de mano de obra.

Figura 20. Formato Planilla Distribución M.O

		ASOCIACION DE CABILDOS INDIGENAS DE LA ZONA NORTE DEL CAUCA-ACIN NIT. 817.000.232-6 Carrera 11°- N° 23-11 Barrio los Bolivarianos Santander de Quilichao Cauca – Colombia Telefax: (2) 829 14 83 - 8442022 email: tesoreria@acincwk.org								
		PLANILLA DISTRIBUCION M.O.								
FECHA		DIA:	MES:		Año:					
Código	Empleado	Horas trabajadas en la Op				Labores improductivas	Tiempo Improductivo	Recargo H.E.D	Recargo H.E.N	Recargo dominical
Total de horas O.P:										
Salario por hora:										
Costo mano de obra O.p										
OBSERVACIONES:						Resumen: Obra de mano directa		\$		
						Labores improductivas:		\$		
						Tiempo improductivo:		\$		
						Recargo por horas extras dominicales:		\$		
						TOTAL:		\$		

Fuente: Elaboración propia 2021

c. Costos Indirectos de fabricación (mano de obra)

Tabla 38.Liquidación Devengado Mano de obra CIF Planta de Medicamentos

TIPO DE MANO DE OBR	NOMBRE DEL DINAMIZADOR	CARGO	SALARIO BASICO	BONOS	DIAS LAB.	SUELDO DEVENGA DO	AUXILIO DE TRANSPORTE	TOTAL DEVENGA DO
CIF	ULCUE COLLAZOS JOSE ANIBAL	VIGILANTE	\$ 921.693	\$ 230.423	30	\$ 921.693	\$ 106.454	\$ 1.258.570
CIF	ACOSTA ZAPATA CAMILO MOISES	COOR PLANTA MTOS NATURALES	\$ 2.276.197	\$ 569.049	30	\$ 2.276.197		\$ 2.845.246
CIF	YULE ASCUE AURELIO	AUX. CONTABLE	\$ 1.692.290	\$ 423.073	30	\$ 1.692.290	\$ 106.454	\$ 2.221.817
TOTAL DEVENGADO COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION MANO DE OBRA			4.890.180	1.222.545	90	4.890.180	212.908	6.325.633

Fuente: Elaboración propia 2021

Tabla 39.Liquidación Deducido Mano de obra CIF Planta de Medicamentos

TIPO DE MANO DE OBRA	NOMBRE DEL DINAMIZADOR	CARGO	DEDUCCIONES					TOTAL DEDUCCIONES
			SALUD	PENSION	ARL	PROCESO ORG 4%	OTROS DSCOTOS	
CIF	ULCUE COLLAZOS JOSE ANIBAL	VIGILANTE	\$ 115.212	\$ 147.471	\$ 40.094	\$ 36.868	\$ -	\$ 339.645
CIF	ACOSTA ZAPATA CAMILO MOISES	COOR PLANTA MTOS NATURALES	\$ 284.525	\$ 364.192	\$ 99.015	\$ 91.048	\$ 89.085	\$ 927.865
CIF	YULE ASCUE AURELIO	AUX. CONTABLE	\$ 211.536	\$ 270.766	\$ 73.615	\$ 67.692	\$ 283412	\$ 907.021
TOTAL DEDUCICO COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION MANO DE OBRA			611.273	782.429	212.724	195.608	372.497	2.174.531

Fuente: Elaboración propia 2021

Tabla 40.Liquidación Provisiones Mano de obra CIF Planta de Medicamentos

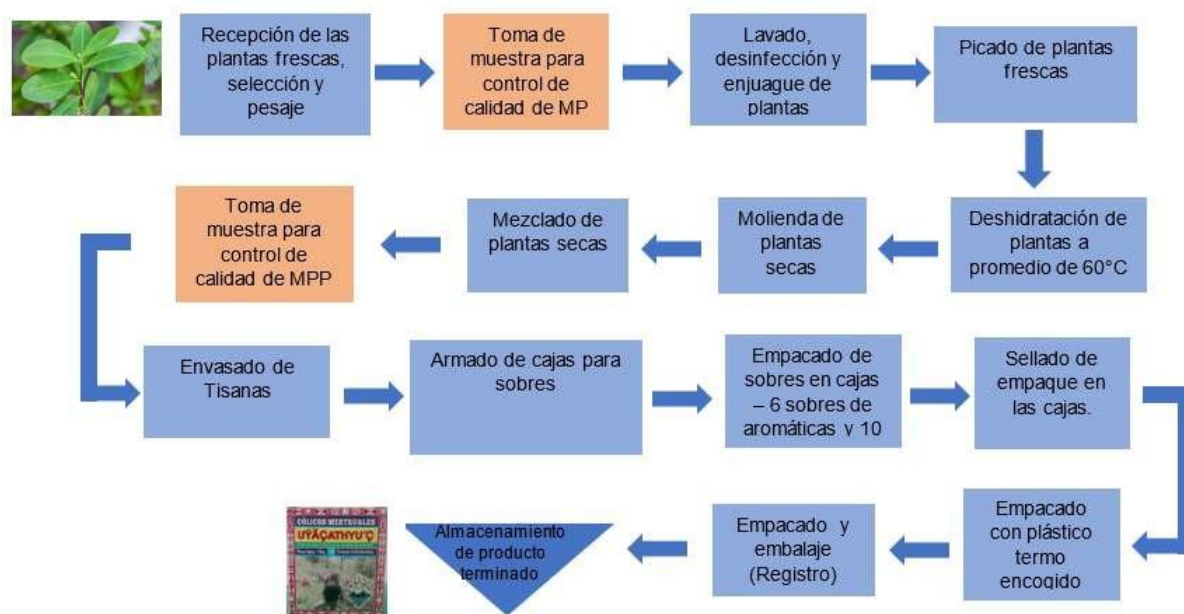
TIPO DE MANO DE OBRA	NOMBRE DEL DINAMIZADOR	CARGO	IBC PROVISIONES	PROVISIONES			TOTAL PROVISIONES
				CESANTIAS	INTERES CESANTIAS	PRIMA	
CIF	ULCUE COLLAZOS JOSE ANIBAL	VIGILANTE	\$ 1.028.147	\$ 85.645	\$ 856	\$ 85.645	\$ 172.146
CIF	ACOSTA ZAPATA CAMILO MOISES	COOR PLANTA MTOS NATURALES	\$ 2.276.197	\$ 189.607	\$ 1.896	\$ 189.607	\$ 381.110
CIF	YULE ASCUE AURELIO	AUX. CONTABLE	\$ 1.798.744	\$ 149.835	\$ 1.498	\$ 149.835	\$ 301.168
TOTAL PROVISION COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION MANO DE OBRA			5.103.088	425.087	4.251	425.087	854.425

Fuente: Elaboración propia 2021

13.3.4 Proceso de Transformación

a. Producción De Tisanas

Figura 21. Producción de Tisanas



Fuente: Elaboración Planeación ACIN 2021

Tabla 41. Descripción de procesos de producción de Tisanas

<i>FASE DEL PROCESO</i>	<i>DESCRIPCION DE LA FASE DEL PROCESO</i>
1. Recepción de materias primas, selección y pesaje	Recibir las plantas frescas en canastillas plásticas (plantas medicinales y aromáticas con peso de 15 Kg). Realizar la selección y pesaje.
2. Toma de muestra de para control de calidad para materia prima	Tomar una muestra aleatoria de las plantas frescas para análisis fisicoquímico y microbiológico de materia prima.
3. Lavado, desinfección y enjuague de plantas frescas.	En tres (3) tanque de acero inoxidable con una capacidad .700 litros realizar el lavado con agua potable para retirar las partículas extrañas a la planta, realizar correctamente la disolución del hipoclorito para evitar olores extraños, concentración final diluido en agua potable con 100 ppm, posteriormente realizar enjuague.
4. Picado de plantas frescas	Si es necesario realizar el corte a tamaños más pequeños de las plantas para facilitar el cargue de las bandejas del deshidratador, posteriormente poner las plantas frescas en las bandejas para ser llevadas al deshidratador.

FASE DEL PROCESO	DESCRIPCION DE LA FASE DEL PROCESO
5. Secado o deshidratación de plantas(60°C)	Secar las plantas en el horno a gas de acuerdo con las condiciones de proceso, los tiempos de secado de las plantas oscilan entre 2 a 14 horas. Para este proceso también se contará con un espacio de secado solar.
6. Molienda de plantas secas	De una forma independiente realizar el molido de las plantassecas, para obtener material triturado para facilitar el próximo proceso.
7. Mezclado de plantas secas	Según la formulación que se tenga de la tisana natural o tisanasa base de plantas medicinales adicionar las cantidades especificadas para obtener una mezcla homogénea. Las fórmulas tienen desde dos hasta 32 componentes diferentes.
8. Toma de muestra de para control de calidad para producto en proceso	Tomar una muestra aleatoria de las plantas frescas para análisisfísicoquímico y microbiológico de producto en proceso.
9. Empacado de Tisanas	Verter el material molido y mezclado en la tolva de la máquina tisanera. Las tisanas son envasadas en empaque de papel filtro, hilo y empaque de polipropileno con pesos aproximados entre 1,2 a 2.24 gramos, las tisanas son recepcionadas en canastillas plásticas.
10. Armada de la caja para empacar los Sobres	Armar las cajas de cartón para empacar los sobres de tisanas.
11. Empacado de sobres en cajas (medicamentos 6 sobres y aromáticas10 sobres)	Empacar los sobres de tisanas en cajas de cartón, si la tisana es de medicamentos son 6 sobres por caja y si es de aromáticasson 10 sobres por caja.
12. Sellado de empaque en las cajas	Para garantizar mayor protección, inocuidad y asepsia del producto proceder a poner la película de plástico termo-encogido con la máquina selladora.
13. Empacado con termo encogible	Posteriormente poner las cajas con la película de plástico sellado en el túnel de la máquina de termo-encogido para garantizar laprotección del producto.
14. Empacado y embalaje (Registro enplanilla o punto de datos)	Empacar las cajas pequeñas (empaque secundario) en cajas de cartón más grandes (empaque terciario) para ser llevadas a labodega de producto terminado.
15. Almacenado en bodega de producto terminado.	Poner el producto terminado sobre estibas. Conservar la temperatura ambiente.

Fuente: Personal Planta ACIN – Ingeniero Alimentos – Industrial

1. Empaques de los productos

La mayor parte de los productos se distribuyen en algún tipo de embalaje. Según Ballou(2004) , es necesario incurrir en el gasto de embalaje, por:

- ✓ Facilitar el manejo y almacenamiento.
- ✓ Facilitar el uso del producto.

- ✓ Brindar protección al producto.
- ✓ Promover la venta del producto.
- ✓ Promover una mejor utilización del equipo de transporte.
- ✓ Proporcionar valor de reutilización para el cliente.
- ✓ Cambiar la densidad del producto

Tomando como guía la resolución 3131 de 1998⁸ se tienen los siguientes conceptos:

2. **Envasado:** conjunto de acciones destinadas a fraccionar un granel para introducirlo en el recipiente o contenedor correspondiente.

3. **Envase:** es el recipiente primario que se encuentra en contacto directo con el producto. Se debe establecer un programa para envasar, se debe reducir al mínimo el riesgo de la contaminación (cruzada y microbiológica), de confusiones y de sustituciones. El envasado de un producto no debe hacerse muy cerca del envasado de otro producto distinto, a menos que se trate de lugares separados o vigilados por medios electrónicos.

En las siguientes tablas se observan las características de envasado de las tisanas medicinales y aromáticas:

Tabla 42. Características de envases y embalaje Tisana Aromáticas

<i>Grupo</i>	<i>Producto</i>	<i>Componentes</i>	<i>Presentación sobres de papel filtro, hilo y empaque en polipropileno (unidades - año)</i>	<i>Cantidad de lotes/año</i>	<i>Caja (6 X 7 X 5 cm) x 10 Unidades /Lote</i>	<i>Caja (6 X 7X 5 cm) x 10 Unidades/ Año</i>
Presentaciones comerciales tisanas	Tisana natural en bolsa individual	Apio	4.700	10	47	470
		Coca	6.600	10	66	660
		Cidrón	6.200	10	62	620
		Toronjil	7.000	10	70	700
		Manzanilla	8.200	10	82	820
		Limoncillo	7.200	10	72	720

⁸ Por la cual se adopta el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de Productos Farmacéuticos con base en Recursos Naturales Vigentes. Ministerio de Salud

Total		3.990
Variables logísticas	Canastillas plásticas para medicamentos naturales en la recepción de plantas frescas. Arrume de 10 canastillas Caja Plegadiza (6 x7 x 5) (cm)	
Tipo de envase	Papel Filtro de 5,5 x 5,5 cm – Hilo blanco x 14 cm – Sobre enpolipropileno de identificación. Bolsa plástica y plegadiza de cartón como empaque secundario	
Material de envase	Caja plegadiza en polietileno transparente	
Condiciones de conservación	• Consérvese a temperatura ambiente. • Consérvese en un lugar seco y fresco. • Almacénese en estibas. • Manténgase alejado de sustancias tóxicas o que puedan contaminar el producto.	

Fuente: Elaboración Propia

Requerimiento de capacidad mínima para la Unidad de Transformación de Plantas Aromáticas y Medicinales de la CWK.

Se realiza el análisis de plan estratégico y plan de negocios proyectado por la unidad transformadora de plantas aromáticas y medicinales, el cual tiene potencialmente demanda regional; de igual manera, se revisa el mercado oferente de los 22 territorios. Esto se realiza con el fin de conocer cuál debe ser la capacidad mínima requerida en la planta de procesamiento de las plantas aromáticas y medicinales, y así mismo lograr determinar las capacidades mínimas de la maquinaria requerida para dar cumplimiento a la demanda solicitada.

La cantidad de plantas medicinales y aromáticas necesarias a procesar por día se calcularon de la siguiente manera:

- Relación de equivalencia:

Teniendo en cuenta que el indicador unitario de productividad muestra la relación de la materia prima (plantas frescas) que se utilizarían por lote y año y lo que se transformará en material seco (planta deshidratada), en el siguiente cuadro se define la relación material fresco, material seco, sobres de tisanas y cajas de tisanas medicinales (Producto Terminado):

Tabla 43. Relación de equivalencia de capacidad mínima para la producción de tisanas medicinales

Productos	Lotes	Cantidad material fresco (gramos) / Lote	Cantidad material seco (gramos) /lote	Cantidad sobres tisanas/ Lote	Cantidad cajas /lote	Cantidad material fresco (gramos) / Año	Cantidad material seco (gramos) / Año	Cantidad sobres/ Año	Cantidad cajas año
1. Gripe	2	123.700	33.400	18.054	3.009	247.400	66.800	36.108	6018
2. Diarrea	2	230.044	34.601	18.210	3.035	460.088	69.202	36.420	6.070
3. Purgante	1	255.800	51.250	30.150	5.025	255.800	51.250	30.150	5.025
4. Fiebre	3	203.244	28.344	11.340	1.890	609.732	85.032	34.020	5.670
5. Cólicos menstruales	3	83.096	22.419	12.120	2.020	249.288	67.257	36.360	6.060
6. Hipertensión	1	71.931,6	13.912	6.954	1.159	71.931,6	13.912	6.954	1.159
7. Depurativo	6	28.788	4.725	1.932	332	172.728	28.350	11.592	1.992
Total, Medicinales			188.651	98.220	16.470	2.066.968	381.803	191.964	31.994

Fuente: Planta de medicamentos ACIN 2021

d. Procesos De Jarabes

Figura 22. Elaboración Jarabes



Fuente: Planta de medicamentos ACIN 2021

Tabla 44. Descripción de procesos de producción de Jarabes

FASE DEL PROCESO	DESCRIPCION DE LA FASE DEL PROCESO
1. Recepción de materias primas, selección y pesaje	Recepción de las plantas frescas en canastillas plásticas (plantas medicinales y aromáticas con peso de 15 Kg. Se realiza la selección y pesaje.
2. Toma de muestra para control de calidad – materias primas	Toma de una muestra aleatoria de las plantas frescas para análisis físico-químico y microbiológico.
3. Lavado, desinfección y enjuague de plantas frescas.	En tanques plásticos se realiza el lavado con abundante agua potable para retirar las partículas extrañas. En una solución del hipoclorito de (100 ppm) sumergir las plantas y posteriormente enjuagar.
4. Llenado del destilador con plantas frescas, frutas, hortalizas y agua potable.	La destilación se realiza con agua potable en una proporción de 50:50 (30 litros de agua y 30 Kg de planta, fruta u hortaliza).
5. Destilado de aceites esenciales e hidrolatos de plantas, frutas (mora) u hortalizas (cebolla)	En el proceso se utiliza un destilador para obtención de hidrolatos. La destilación se realiza con agua potable en una proporción de 50:50 (30 litros de agua y 30 Kg de planta), quedando un producto concentrado de 30 litros de hidrolatos. El proceso se realiza de 3 – 5 horas, a temperatura de ebullición del agua 98 -100°C. En el caso de la fruta, es igual la proporción entre agua y fruta, donde el tiempo de destilación para mora y cebolla es de 5 horas. Se destila planta por planta según el jarabe que se vaya a fabricar.
6. Envío y recepción de hidrolatos a tanques de 110 litros para la elaboración de jarabes	Se depositan los hidrolatos obtenidos en tanques de 110 L, que luego son trasladados a un tanque de mezcla, según el jarabe que se vaya a elaborar.
7. Preparación de dulce para el jarabe, a una temperatura de 98 a 100°C.	Preparación y cocción del dulce para el jarabe a temperatura de 98 a 100 °C. Se debe tener en cuenta el punto final de la concentración del jarabe, el cual está en una proporción de 50:50 (panela 100 Kg y agua 100 L), que es reducida hasta obtener un volumen de 80 litros de dulce de jarabe. Se deja en reposo hasta enfriamiento para un tiempo total de 3 horas. Los jarabes tienen una concentración de 17 grados brix.
8. Transporte del hidrolato al tanque de mezcla.	Se realiza el transporte del hidrolatos de forma manual al tanque de mezcla según el jarabe a elaborar.

9. Mezclado y homogenizado dehidrolatos, dulce de jarabe y alcohol extra neutro (cantidades según el jarabe que se procesa), en una marmita de 700 litros.	Mezclado y homogenizado. 160 L de alcohol extra neutro, 160 L de mezcla de hidrolatos y 160 L de dulce de panela, para un total de 480L de jarabe de plantas. 60 L de alcohol extra neutro, 380 L de hidrolato de fruta y plantas y 160 L de dulce de panela para un total de 600 L de jarabe de mora y violeta. 80 L de alcohol extra neutro, 360 L de hidrolato de cebolla cabezona roja y plantas, y 160 L de dulce de panela para un total de 600 L de jarabe de cebolla cabezona roja.
10. Transporte del jarabe homogenizado a tanques de la máquina envasadora de líquidos.	Se realiza el transporte de jarabe de forma manual en depósitos de acero inoxidable grado alimenticio, al tanque de la máquina de envasado.
11. Envasado de jarabe(envases de 120 ml).	El envasado se realiza con la máquina envasadora de líquidos automática, con una capacidad de 960 envases/hr, en la línea de producción continua.
12. Tapado de envases de jarabe de 120 ml.	Las tapas son puestas en la línea de producción continua con la máquina de tapado automática, con alimentador de 4 cabezales.
13. Etiquetado de envases semiautomático.	El etiquetado y rotulado se realiza en la máquina etiquetadora semiautomática (las etiquetas se encuentran en rollos).
14. Empacado y embalaje (registro en planilla o punto dedatos)	Los productos se empacan y se ordenan en cajas, de acuerdo con el producto. El empacado se realiza por caja de 60 unidades y máximo 7 cajas por arrume. Se realiza el registro de la producción.
15. Almacenado en bodega de producto terminado.	El producto es llevado a la bodega de producto terminado, donde se ubica sobre estibas plásticas. El lugar de mantenerse seco y fresco a una temperatura de: 25-30°C y una humedad relativa 55- 65%.

Fuente: Planta de medicamentos ACIN 2021

Tabla 45. Características de envases y embalaje para jarabe a base de plantas medicinales

<i>Grupo</i>	<i>Producto</i>	<i>Presentación envases plástico/Lote</i>	<i>Cantidad de Lotes Año</i>	<i>Empaque cajas de cartón plegables</i>
Jarabes	Jarabe de plantas	4000	4	132
	Jarabe de mora y violeta	5000	4	336
	Jarabe de cebolla	5000	4	336
Variables - Logística		Caja Plegadiza para empacar 60 unidades		

Tipo de Envase	Envase de plástico color ámbar con tapa de color blanca – dimensiones: Alto 10,5 cm x 4 cm de ancho y capacidad de contenido 120 ml.
Material de Envase	Plástico
Condiciones de Conservación	• Consérvese a temperatura no mayor de 25 °C, protegido de la luz. • Consérvese en un lugar seco y fresco. • Almacénese en estibas. • Manténgase alejado de sustancias tóxicas o que puedan generar contaminación. • Rotación de inventarios tipo FIFO (primero en entrar primero en salir).

Fuente: Planta de medicamentos ACIN 2021

Requerimiento de capacidad mínima en la producción de jarabes

En la siguiente tabla se relaciona el indicador unitario de productividad, según la cantidad de plantas frescas, frutas y hortalizas necesarias para la elaboración de 4000 jarabes por lote, 5000 jarabes de mora y violeta por lote, y 5000 jarabes de cebolla:

Tabla 46. Relación de equivalencia de capacidad mínima para la producción de jarabes

Productos	No de lote	Cantidad plantas frescas lote (kilogramos)	Cantidad plantas frescas año (kilogramos)	Cantidad de cebolla Lote (kilogramos)	Cantidad de cebolla Año (kilogramos)	Cantidad de frutas Lote (kilogramos)	Cantidad de frutas Año (kilogramos)	Litros de jarabes por lote	Cantidad de jarabes de 120 ml por lote
1. Jarabe de Plantas	4,00	185,39	741,56					480	4000
2. Jarabe de Mora y Violeta	4,00	195,29	781,16			200,00	800	600	5000
3. Jarabe de Cebolla	4,00	123,16	492,64	320,00	1.280			600	5000
Total	12,00	503,84	2015,36	320,00	1.280	200,00	800	1680	14.000

Fuente: Planta de medicamentos ACIN 2021

e. Proceso De Cremas Y Aceites Topicas

Figura 23. Producción de cremas de uso tópico



Fuente: Planta de medicamentos ACIN 2021

Tabla 47. Descripción de procesos de producción de cremas

FASE DEL PROCESO	DESCRIPCION DE LA FASE DEL PROCESO
1. Recepción de materias primas -selección y pesaje	Recepción de las plantas frescas en canastillas plásticas (plantas medicinales y aromáticas con peso de 15 Kilogramos). Selección y pesaje.
2. Toma de muestra de la materia prima para control de calidad	Toma de una muestra aleatoria de las plantas frescas para análisis fisicoquímico y microbiológico.
3. Picado de plantas frescas	De ser necesario, se realiza el corte a tamaños más pequeños de las plantas, para facilitar el cargue de la marmita.
4. Llenado de marmita con vaselina y plantas frescas	Cargar las marmitas con un peso aproximado de 80 Kg de vaselina, luego adicionar varios tipos de plantas según la formulación de la crema a preparar. La cantidad de plantas oscila entre 22 a 50 Kg aproximadamente. La producción estimada es de 3 batches de 80 kilogramos, para un total de 240 Kilogramos de cremas
5. Cocción de la vaselina con las plantas a una temperatura de 125 a	Realizar el proceso de cocción de vaselina y plantas a una temperatura de 125 a 150 °C, por un tiempo aproximado de 5

150°C.	horas. El proceso se realiza en 3 batches.
6. Extracción de residuos de plantas de la crema.	Las marmitas tienen un tanque interior en forma de tamiz, con un sistema de levante manual con manija. Se extrae el tanque hacia la parte superior para retirar los residuos de las plantas y se deja suspendido un tiempo mientras se escurre la vaselina. Posteriormente este tanque es retirado.
7. Trasiego de crema de marmita a tanque dosificador a una temperatura aproximada de 60°	A través de una bomba de extracción se traslada la crema líquida a un tanque dosificador de envasado de líquidos viscosos o pastosos, a una temperatura de 45 - 60°C.
8. Envasado de crema en envases de 60 g.	Envasado de crema en envases plásticos blancos de 60 gramos, a una temperatura aproximada de 45 - 60°C.
9. Enfriamiento de crema envasadas.	Se deja enfriar a temperatura ambiente sobre mesas o bandejas.
5. Tapado de envase manual.	Una vez que el producto haya disminuido la temperatura, se procede a realizar el tapado manual.
10. Etiquetado de envases semiautomática	Se realiza etiquetado semiautomático de los envases.
7. Empacado y embalaje (Registro en planilla o punto de datos)	Se empacan y se ordenan por cajas de acuerdo con el producto. El empacado se realiza por caja de 100 unidades, máximo 8 cajas por arrume. Se registra la producción.
8. Almacenado en bodega de producto terminado.	El producto terminado es puesto en estibas y almacenado a una temperatura máxima de 25 a 30°C.

Fuente: Planta de medicamentos ACIN 2021

Tabla 48. Requerimientos para producir un lote de 4000 unidades de crema tópica de caléndula

Materia Prima – Ingredientes	Unidad	Cantidad
Vaselina	Kilogramos	240
Alegría	Kilogramos	2
Caléndula	Kilogramos	50
Llantén	Kilogramos	10.
Orégano	Kilogramos	5
Envase por 60 gramos	Unidad	4
Etiqueta	Unidad	4
Caja de Cartón	Unidad	40

Fuente: Planta de medicamentos ACIN 2021

Figura 24. Producción de aceite de uso tópico



Fuente: Planta de medicamentos ACIN 2021

Tabla 49. Descripción de procesos de producción de Aceites

<i>FASE DEL PROCESO</i>	<i>DESCRIPCION DE LA FASE DEL PROCESO</i>
1. Recepción de materias primas, selección y pesaje	Recepción de las plantas frescas en canastillas plásticas (plantas medicinales y aromáticas con peso de 15 Kilogramos). Selección y pesaje.
2. Toma de muestra de para control de calidad	Toma de muestras aleatorias de las plantas frescas para análisis fisicoquímico y microbiológico.
3. Picado de plantas frescas	Si es necesario se realiza el corte a tamaños más pequeños de las plantas para facilitar el cargue de la marmita.
4. Llenado de marmita con aceite y plantas frescas	Cargar las marmitas con un volumen aproximado de 50 litros de aceite mineral, luego adicionar varios tipos de plantas según la formulación del aceite a preparar. La cantidad de plantas oscila entre 22 y 40 Kg aproximadamente.
5. Cocción de aceite con las plantas a una temperatura de 125 a 150°C.	Realizar el proceso de cocción del aceite mineral y plantas a una temperatura de 125 a 150 °C por un tiempo aproximado de 2 horas. Este proceso se realiza en tres batches con plantas diferentes, para luego realizar la mezcla.
1. Extracción de residuos de plantas del aceite mineral.	Las marmitas tienen un tanque interior en forma de tamiz, con un sistema de levante manual con manija. Se extrae el tanque hacia la parte superior para retirar los residuos de las plantas, se deja suspendido un tiempo mientras se escurre el aceite. Posteriormente este tanque es retirado.

2. Trasiego del aceite hacia una sola marmita para realizar mezclado.	Debido a que el proceso de cocción se realiza en tres batches con diferentes plantas, se procede a trasladar el contenido de dos tanques hacia un tercero en el cual se realiza una mezcla manual, para darle homogeneidad al producto.
3. Trasiego el aceite de marmita a tanque dosificador a una temperatura aproximada de 60°	A través de bomba se traslada de aceite mineral a tanque dosificador de envasado de líquidos viscosos o pastosos a una temperatura de 60°C.
4. Envasado de aceite en envases de 80 ml Cannabis y 120 ml Caléndula.	Envasado de crema en envases plásticos blanco de 80 y 120 ml, a una temperatura aproximada de 60°C.
10. Tapado de envase manual.	Una vez que el producto haya disminuido la temperatura se procede a realizar el tapado manual.
11. Etiquetado de envases semiautomático	Una vez tapados los envases, se realiza etiquetado semiautomático de envases redondos.
12. Empacado y embalaje (Registro en planilla o punto de datos)	Se empacan y se ordenan por cajas de acuerdo con el producto. El empacado se realiza por caja de 100 unidades, máximo 8 cajas por arrume. - Se registra producción.
13. Almacenado en bodega de producto terminado.	El producto terminado es dispuesto en estibas y almacenado a una temperatura máxima de 25 a 30°C..

Fuente: Personal Planta ACIN – Ingeniero Alimentos – Industrial

Tabla 50. Requerimientos para producir un lote de 1000 unidades de aceite de caléndula con capacidad de 120 ml

<i>Materia Prima – Ingredientes</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>
Aceite Mineral	Litro	150
Alegría	Kilogramos	3
Caléndula	Kilogramos	30
Chandur de castilla	Kilogramos	1
<i>Materia Prima – Ingredientes</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>
Chandur de loma	Kilogramos	2
Curibano	Kilogramos	0,13
Siempre Viva	Kilogramos	5
Frasco Jordi por 120 ml.	Unidad	1
Etiqueta	Unidad	1
Caja	Unidad	17

Fuente: Fuente: Personal Planta ACIN – Ingeniero Alimentos – Industrial

Tabla 51. Características de envases y embalaje de cremas y aceites

Grupo	Producto	Presentación Envases plástico color blanco/Lote	Cantidad de Lotes Año	Empaque cajas de cartón plegables
Cremas y aceites	Crema Tópica Caléndula	4000	4	160
	Crema Tópica Infección Piel	4000	4	160
	Crema Tópica Hongos	4000	4	160
	Crema Tópica Analgésica	4000	4	160
	Aceite Tópico Caléndula	1000	3	51
	Aceite Tópico Cannabis	4000	3	162
Variables Logística		Canastillas plásticas para la recepción de plantas frescas. Arrume 10 canastillas		
		Caja plegadiza para empacar 100 unidades		
Tipo de Envase		Envase plástico cilíndrico con tapa de color blanco con dimensiones Alto 6,6 cm x 4,3 cm de ancho y capacidad de contenido 60 g.		
Material de Envase		Plástico		
Condiciones de Conservación		• Consérvese a temperatura no mayor de 25 °C, protegido de la luz. • Consérvese en un lugar seco y fresco. • Almacénese sobre estibas. • Manténgase alejado de sustancias tóxicas o que puedan generar contaminación cruzada. • Rotación de inventarios tipo FIFO (primero en entrar primero en salir).		

Fuente: Fuente: Personal Planta ACIN – Ingeniero Alimentos – Industrial

Requerimiento de Capacidad mínima para la producción de cremas

En la siguiente tabla se relaciona el indicador unitario de productividad, según la cantidad de plantas frescas y vaselina necesarias para la elaboración de 4000 cremas de caléndula por lote, 4000 cremas para infección piel por lote, 4000 cremas para hongos y 4000 cremas analgésicas:

Tabla 52. Relación de equivalencia de la capacidad mínima para la producción de cremas

PRODUCTOS	No de LOTE	CANTIDAD PLANTAS FRESCAS LOTE (Kilogramos)	CANTIDAD PLANTAS FRESCAS AÑO (Kilogramos)	CANTIDAD VASELINA (Kilogramos)/Lote	CANTIDAD DE CREMAS DE 60 g POR LOTE
1. Crema Caléndula de 60 gramos	4	67	268	240	4000
2. Crema Infección Piel de 60 gramos	4	134,5	538	240	4000
3. Crema Hongos de 60 gramos	4	149,5	598	240	4000
4. Crema Analgésica de 60 gramos	4	114,5	458	240	4000
Total	12	466	1862	960	16.000

Fuente: Fuente: Personal Planta ACIN – Ingeniero Alimentos – Industrial

Requerimiento de Capacidad mínima en la producción de aceites

En la siguiente tabla se relaciona el indicador unitario de productividad, teniendo en cuenta la cantidad de plantas frescas y aceite necesarios para la producción de 1000 aceites de caléndula por lote y 4000 aceites de cannabis:

Tabla 53. Relación de equivalencia de la capacidad mínima para la producción de aceites

PRODUCTOS	No de LOTE	CANTIDAD PLANTAS FRESCAS LOTE (Kilogramos)	CANTIDAD PLANTAS FRESCAS AÑO (Kilogramos)	CANTIDAD VASELINA (Kilogramos)	CANTIDAD DE ACEITES DE POR LOTE
4. Aceite de caléndula de 120 ml	3	41,13	123	150	1.000
5. Aceite de cannabis de 80 ml	3	118,5	355,50	320	4.000
Total	6	159,63	479	470	5.000

Fuente: Elaboración propia

13.3.5 Valoración de los inventarios de los productos elaborados según las órdenes de producción

a. Inventario productos terminados

Refleja la existencia de mercancías a la fecha de cierre y su valoración de gran importancia para obtener el costo de ventas y por lo tanto la utilidad bruta en ventas,

es decir en este se encuentra los productos ya listos para venta en el curso ordinario del negocio. Se debita.- Por el ingreso de producción al almacén. Se acredita.- Por venta de los productos. Su saldo es Deudor.

b. Método PEPS (Primeras en entrar, primeras en salir) o FIFO (en inglés First-in. First-out)

Es el más empleado, debido a las modas y el deterioro de los productos, cada vez que hay un consumo, se registra la salida con los precios unitarios de las primeras compras realizadas, también influye en las utilidades, puesto que, por salir de las mercancías antiguas que son la mayoría de las veces las más baratas, el inventario final estará valorado con los costos más recientes que pueden ser los más altos, así mismo aumentaría el impuesto de renta a pagar.

- Consiste en valorar las unidades del inventario final al precio más reciente.
- En este método hay que salir de la primera mercancía que entra; quiere decir que el costo de mercancía vendida está basado en los costos más antiguos.

c. Kárdex

El kárdex es un documento administrativo de control, el cual se da como un registro estructurado sobre la existencia de mercancía en un almacén o empresa. Dicho documento se crea a partir de la evaluación del inventario, registrando datos generales del bien o producto, tales como cantidad, valor de medida y precio por unidad, con el fin de clasificarlos posteriormente de acuerdo con las similitudes de sus propiedades. Además, estos ingresos de datos sirven para llevar el control de los movimientos al rastrear las entradas y salidas de estos artículos para, a su vez, realizar reportes.

Lo realmente importante de la tarjeta kárdex (tabla 44) en los inventarios es que proporcionan información y ayudan al control de los mismos, pero para poder lograrlo

es necesario tener un claro concepto sobre los inventarios y contar con una buena clasificación de estos.⁹

Tabla 54. Formato tarjeta de Kárdex

KARDEX										
PLANTA DE MEDICAMENTOS NATURALES ACIN CXHAB WALA KIWE ACIN										
FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		CAN T.	COSTO UNIT.	TOTAL	CANT .	COST. UNIT.	TOTAL	CANT	COST. UNIT	COSTO UNITARIO
Localización: Existencia: Mínimo: Máximo:		Proveedor:			Ciudad:			Teléfono:		

La tarjeta de Kárdex constituye un auxiliar de la cuenta de mercancías de productos terminados, fabricados o no por la empresa, en la que la suma de los saldos de las tarjetas representa el total de las mercancías en existencia, a precio de costo.

⁹ Definición consultado en: <https://www.logimov.com/blog/nwarticle/28/1/Que-es-un-kardex-para-control-de-inventario>

d. Manejo del Kárdex por el método PEPS - FIFO

Por este método, la tarjeta de kárdex se maneja así:

- **En entradas:** se registra, igual que en el método del promedio ponderado, cantidad y costo total liquidado, según factura de compra o la nota crédito por devolución en compras, disminuyéndola.
- **En salidas:** Para determinar el costo por registrar en esta columna, primero se traza una línea para conocer los niveles de costos de los saldos anteriores, luego, se registra el movimiento de las ventas, teniendo en cuenta que la primera mercancía que entró es la primera que sale. La nota débito por devolución en ventas se registra en el nivel respectivo.
- **En saldos:** A diferencia del promedio ponderado, en esta columna no se acumulan las existencias de cada entrada, excepto cuando tengan el mismo costo; de lo contrario, se presenta en niveles por cada precio de costo, el cual se mantiene hasta que la existencia se agote. Las notas débito o crédito se suman los saldos del nivel respectivo.

El valor de la existencia se obtiene al sumar los niveles del último saldo.

- **Costo unitario:** Se determina de igual forma que en el método de promedio ponderado (se divide el costo total entre la cantidad total entre la cantidad total de la columna de saldos); se diferencia en que esto se hace por cada nivel y se presentan generalmente varios costos unitarios correspondientes al último saldo; es decir, un costo unitario diferente por cada nivel.

14 CONCLUSIONES

El desarrollo de este trabajo nos permitió evidenciar todo el proceso de producción, cuantificar costos, gastos y ventas de los 4 productos elaborados en la planta de medicamentos mediante el sistema de costos por órdenes de producción, en donde los elementos del costo se acumulan en cada orden.

Se ha concluido que el sistema propuesto es de fácil aplicación y se adapta a las necesidades de los productos elaborados en la línea de medicamentos naturales de la Asociación De Cabildos Indígenas Del Norte Del Cauca ACIN En Santander De Quilichao, Cauca , debido a que este sistema cuenta con el control actual de los costos que utiliza la organización, a más de que se pudo constatar que los precios fijados en los productos son calculados al azar por los coordinadores, por tal motivo no se calcula la utilidad o pérdida del producto, porque se tomó como ejemplo 4 órdenes de producción de los 4 productos sometidos a estudio.

La planta de medicamentos de la Asociación De Cabildos Indígenas Del Norte Del Cauca ACIN produce 14 productos ofertados al sistema de salud propia: tisanas medicinales, tisanas aromáticas, jarabes de plantas, jarabe de mora y violeta, jarabe de cebolla, aceite de caléndula, aceite de cannabis, crema de caléndula, crema para las infecciones, crema para hongos, crema analgésica, homeopático antiviral, extracto de cannabis y la bebida tradicional (Yu'beka), los mismos que son de calidad, ya que cumple al máximo las expectativas de los consumidores lo cual le permite obtener reconocimiento y fidelidad por parte de los mismos.

Al llegar una orden de trabajo el coordinador de la planta designa un dinamizador o trabajadores específicos para realizar dicha orden lo que nos permitió obtener con exactitud el costo de la cantidad de materiales y tiempo utilizados en el producto realizado. Obtuvimos un mejor entendimiento sobre los documentos que se utilizan para controlar los materiales y mano de obra, así como las bases utilizadas para determinar los costos indirectos de fabricación aplicados, debido a la importancia de estos para determinar el costo de producir el producto y brindar un precio de venta

aceptable al cliente; también conocimos las características, ventajas y desventajas de utilizar el sistema de costeo por órdenes de producción.

Hemos podido verificar que tan acertados son nuestros conocimientos en cuanto a la contabilidad de costos, esperamos con este trabajo poder mostrar la realidad del proceso de producción de los productos elaborados en la línea de medicamentos naturales de la Asociación De Cabildos Indígenas Del Norte Del Cauca ACIN.

15 RECOMENDACIONES

La ventaja de todo lo expuesto no es solo el sistema de costos que podamos proponer, sino el cambio radical en la gestión de la planta de medicamentos naturales de la Asociación De Cabildos Indígenas Del Norte Del Cauca ACIN al incorporar una visión de procesos asistenciales. La clave del sistema no está solo en obtener un costo sino que este represente la realidad de la planta de medicamentos naturales y que a través del mismo se pueda gestionar eficaz y eficientemente.

- ✓ Aplicar el sistema propuesto ya que este, suministraría a la organización ACIN los datos relativos a los costos de producir cada producto de los 14 productos ofertados al sistema de salud propia, facilitando la preparación de una serie de informes de los cuales fundamentan las decisiones del mismo, ya que el control de costos, se refiere a la mejor manera de utilizar los recursos.
- ✓ Implementar los documentos de costos diseñados en el presente trabajo con la finalidad de obtener el costo exacto del producto en cada orden de producción, como medida de control.
- ✓ Medir adecuadamente el gasto invertido en la producción de cada producto, para que así se pueda diferenciar entre lo que se ha gastado y lo que debía gastarse.
- ✓ Registrar los gastos de servicios básicos uniformemente y en el período en el que incurren para que sean confiables y efectivos cuando se comparen con los costos normales.
- ✓ Hacer un seguimiento de las actividades y el orden en que se llevan a cabo en la planta de medicamentos, con el objetivo de identificar los tiempos improductivos, las demoras y otras operaciones que se puedan optimizar.
- ✓ Organizar eficientemente el sistema de recepción y despacho de las materias primas y demás objetos de trabajo que se consumen en el proceso productivo.
- ✓ Alimentar la base de datos contable acorde a la información de las facturas en donde se encuentran la descripción de las compras de la materia prima, identificación de los proveedores y poder implementar un sistema de

pronósticos mensual y semanal que facilite la programación de la producción y control de inventarios del producto terminado.

- ✓ Hacer uso de los diferentes formatos y documentos involucrados en el proceso de transformación de materias primas en productos terminados ya que ayuda tanto al área de producción en términos de duración de los procesos, costos involucrados, materiales usados, inventario final, entre otros; generando control y facilitando y teniendo mejoras en el proceso de producción.
- ✓ Se recomienda realizar compras de inventarios prudentes, para no tener exceso de inventario que no se utilizan teniendo en cuenta que la materia prima en su mayoría son vegetales, lo cual afecta el flujo de caja, ocupa espacio y puede contaminar los productos existentes en bodega.
- ✓ Diseñar un formato de satisfacción del servicio prestado y/o producto vendido, con el fin de ampliar la concepción final del cliente y aprender más de cada uno de ellos.
- ✓ Asesoramiento a cada uno de los dinamizadores en el manejo de la herramienta para obtener unos buenos resultados al momento de calcular los costos
- ✓ Fortalecer el trabajo en equipo y las relaciones interpersonales mediante actividades lúdicas y recreativas, para mejorar los temas de motivación, comunicación y mentalidad positiva.
- ✓ Y finalmente se recomienda mayor confianza a los dinamizadores brindando una mayor participación en la toma de decisiones y además que este abierta aceptar ideas de cualquier índole, las mismas que en su mayoría ayudarán al fortalecimiento de la planta de medicamentos naturales de ACIN.

16 BIBLIOGRAFIA

AGUIRRE FLÓREZ, José Gabriel. Sistema de Costeo: La Asignación del Costo Total a Productos y Servicios. Bogotá. Universidad Jorge Tadeo Lozano, 2004, p, 95.

AMAT, Oriol; SOLDEVILA GARCÍA, Pilar. Contabilidad y Gestión de Costes Capítulo 5. España: Editorial Gestión 2000, 1997, p, 136.

BOTERO B., Manuel Antonio. ¿Qué es el costo y para qué se mide? Agosto 11 de 2011. <http://www.gerencie.com/que-es-el-costo-y-para-que-se-mide.html>.

CORREA MOROCHO, Reucher; SAAVEDRA ARANGO, Moisés David; ARÉVALO CAARIGO, Juan Carlos. Sistemas de Información Gerencial, en Contribuciones a la Economía, octubre 2009 en <http://www.eumed.net/ce/2009b/>

CUEVAS VILLEGAS, Carlos Fernando. Contabilidad de costos: Enfoque gerencial y de gestión. 3 Ed. Colombia: Pearson, 2010. 313 p.

FORNOS, Manuel de Jesús. Contabilidad de Costos I. 2002. p.13.

GARCÍA, Juan Colin. Contabilidad de Costos. 2002. p. 116

HANSEN, Don R. y MARYANNE, Mowen. Administración de costos contabilidad y control. 5 ed. Mexico. Cengage learning Editores. 2007. 3-1005. ISBN-13: 978- 607-481-343-2.

HARDAGON JR., Bernard, MÚNERA CÁRDENAS, Armando. Contabilidad de Costos. Bogotá: Grupo Editorial Norma. 1994. p 1-3.

Instituto Mexicano de Contadores Públicos. Diccionario de Términos Financieros. Editorial Prentice Hall Internacional. Editorial Colombia, 2000, p, 38

JARAMILLO L, Juan C, VALENCIA M, Cristian E. Diseño de un modelo de costos por el sistema de orden de producción para la empresa Industria de Alimentos SIMA Ltda. Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Industrial. Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ingeniería Industrial. Pereira, Risaralda. 2008. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/71395311.pdf>

J. W., Jhon. Contabilidad de Costos. Principios y Prácticas. México: Editores S.A. de CV, Sexta Edición, 2000, p, 33

KAPLAN, Roberts y COOPER, Robin. Coste y Efecto. Barcelona: Edición Gestión 2000, Segunda Edición, 1998, p, 80.

KHOLER, Erick. Diccionario de Contabilidad. 1995. p.41.

MOTT, Graham. Contabilidad de Gestión para Toma de Decisiones. 1998. p.15.

NEUNER, John. Contabilidad de Costos. México, D.F.: Editorial Limusa S.A. Grupo Noriega Editores, 2000. P.3-5

POLIMENI, Ralph S. y FABOZZI, Frank J. Contabilidad de Costos. Bogotá: Editorial Mc Graw Hill Interamericana S.A., Segunda Edición. 1994. p.51-187

REYES, Hernández. Contabilidad de Costos. México: Editorial Limusa, Cuarta Edición, 2001, p, 22

Páginas web visitadas:

[Clasificación de los sistemas de costos | Gerencie.com](#)

Costos Fijos. Junio 13 de 2010. <http://www.gerencie.com/costos-fijos.html>

Definición de Contabilidad Financiera. Qué es, Significado y Concepto.
<http://definicion.de/contabilidad-financiera/>

Definición de gasto. Qué es, Significado y Concepto.
<http://definicion.de/gasto/#ixzz3piBgPE4v>

Definición de sistema contable - Qué es, Significado y Concepto
<http://definicion.de/sistema-contable/#ixzz3pnVtbZKe>