

**FORMULACION DE UN PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UNA  
CENTRAL DE MEZCLAS "CENTRALFARMA" PARA LA PRODUCCIÓN Y  
DISTRIBUCIÓN DE DOSIS UNITARIA EN PASTO, NARIÑO, PARA EL 2013**

**NANCY CADENA MALTHE**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
ESPECIALIZACION EN ALTA GERENCIA  
SAN JUAN DE PASTO  
2013**

**FORMULACION DE UN PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UNA  
CENTRAL DE MEZCLAS "CENTRALFARMA" PARA LA PRODUCCIÓN Y  
DISTRIBUCIÓN DE DOSIS UNITARIA EN PASTO, NARIÑO, PARA EL 2013**

**NANCY CADENA MALTHE**

**Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al Título de  
Especialista en Alta Gerencia.**

**Asesor:  
Esp. CARLOS ARTURO RAMIREZ**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
ESPECIALIZACION EN ALTA GERENCIA  
SAN JUAN DE PASTO  
2013**

## **NOTA DE RESPONSABILIDAD**

Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor.

Artículo 1<sup>ro</sup> del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

**Nota de aceptación:**

---

---

---

---

---

---

---

Firma del Presidente de tesis

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

San Juan de Pasto, Febrero de 2013

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION .....	20
1. MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACION .....	23
1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACION .....	23
1.1.1. Planteamiento del Problema.....	23
1.1.2. Diagnóstico del Problema.....	25
1.1.3. Formulación del Problema.....	28
1.1.4. Sistematización del problema.....	28
1.2. OBJETIVOS.....	29
1.2.1 Objetivo General.....	29
1.2.2. Objetivos específicos .....	29
1.2.3. Justificación.....	30
1.3. ASPECTOS METODOLOGICOS.....	31
1.3.1. Tipo de estudio .....	31
1.3.2. Método de investigación.....	31
1.3.3. Fuentes y técnicas de recolección de información:.....	32
1.3.4. Población objeto de estudio.....	33
2- MARCO REFERENCIAL .....	34
2.1. MARCO TEORICO.....	34
2.1.1. Central de mezclas.....	35
2.1.2 Certificación de Buenas Prácticas (CBP). .....	37
2.1.3. Buena Práctica de Manufactura .....	37
2.1.3.1. Efectos de la contaminación y los errores .....	40
2.1.4 Plan de Negocio .....	43
2.1.4.1. Estudio de Mercado.....	44
2.1.4.2. Estudio Técnico Operacional.....	46
2.1.4.3. Estudio Organizacional .....	46
2.1.4.4. Estudio Financiero.....	47

2.1.4.5.	Estudio de Impacto.....	48
2.2	MARCO CONTEXTUAL .....	48
2.3	MARCO LEGAL.....	50
3.-	PLAN DE NEGOCIOS: CENTRAL DE MEZCLAS “CENTRALFARMA” ..	52
3.1	INVESTIGACION DE MERCADOS .....	52
3.1.1	Objetivo General de la Empresa .....	52
3.1.2	Objetivos Específicos de la Empresa.....	52
3.2	JUSTIFICACION Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO .....	53
3.2.1	Justificación del Plan de Negocio.....	53
3.2.2	Antecedentes del Plan de Negocios. ....	57
3.3	ANALISIS DEL MERCADO .....	57
3.3.1	Diagnostico del mercado Actual .....	57
3.3. 2.	Mercado objetivo. ....	59
3.3.3	Justificación del mercado objetivo.....	61
3.3.4	Estimación del mercado potencial.....	62
3.3.6	Segmentación del mercado .....	63
3.3.7	Nicho de mercado .....	64
3.3.8	Perfil del consumidor.....	65
3.3.9	Productos sustitutos y complementarios. ....	65
3.4	ANALISIS DE LA COMPETENCIA .....	65
3.4.1	Competidores potenciales .....	65
3.4.2	Análisis de las Empresas Competidoras .....	66
3.4.3	Relación de agremiaciones existentes.....	67
3.4.4	Análisis del costo de producto o servicio frente al de la competencia. ....	67
3.4.5	Análisis de productos sustitutos. ....	67
3.4.6	Análisis de Precios de venta de mi producto o servicio y el de la competencia .....	68
3.4.7	Imagen de la competencia ante los clientes.....	68
3.4.8	Segmento de mercado al cual está dirigido la competencia. ....	68
3.4.9	Posición de mi producto frente al de la competencia.....	68

3.5-	ESTRATEGIAS DE MERCADO .....	69
3.5.1.	Concepto del Producto. Descripción básica.....	69
3.5.2	Diseño:.....	71
3.5.3	Calidad.....	72
3.5.4	Buenas Prácticas de Elaboración (BPE). .....	74
3.5.5	Empaque y Embalaje. ....	75
3.5.6	Fortalezas y Debilidades del producto frente al de la competencia. Los servicios que CENTRALFARMA, brindara se caracterizan por .....	76
3.6.1	Alternativas de comercialización .....	77
3.6.2	Distribución física nacional o internacional.....	77
3.6.3	Estrategia de Ventas.....	77
3.6.4	Presupuesto de distribución. ....	78
3.6.5	Canales de distribución a utilizar.....	78
3.6.6	Estrategias de comercialización.....	78
3.7	ESTRATEGIAS DE PRECIO .....	79
3.7.1	Análisis Competitivo de Precio .....	79
3.7.2.-	Punto de equilibrio.....	80
3.7.3	Precio de venta:.....	84
3.7.4	Condiciones de pago .....	84
3.8	ESTRATEGIAS DE PROMOCION.....	85
3.8.1	Estrategias de promoción. ....	85
3.8.2	Manejo de clientes especiales.....	85
3.8.3	Concepto especiales de venta. Los .....	85
3.8.5	Presupuesto de Promoción. ....	85
3.8.6	Precio de lanzamiento y comportamiento esperado del precio.....	86
3.9	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN .....	86
3.9.1	Estrategia de difusión del producto o servicio. ....	86
3.9.2	Costos de las Estrategias de Comunicación .....	86
3.10	ESTRATEGIAS DE SERVICIO .....	87
3.10.1	Garantías y servicio Posventa.....	87

3.10.2	Mecanismos de Atención al Cliente .....	87
3.10.3	Formas de Pago.....	87
3.11	PRESUPUESTO DE MEZCLA DE MERCADEO .....	88
3.12	ESTRATEGIAS DE APROVICIONAMIENTO.....	88
3.12.1	Formas de Aprovisionamiento.....	88
3.12.2	Políticas crediticias de los proveedores .....	89
3.12.3	Descuento por pronto pago o volúmenes .....	89
3.13	PROYECCION EN VENTAS .....	89
3.13.1	Política de cartera .....	91
4.	ESTUDIO OPERACIONAL .....	92
4.1	OPERACIÓN .....	92
4.1.1	Características Técnicas del producto ofrecido.....	92
4.1.2	Definiciones: .....	95
4.1.3.	Técnicas.....	96
4.1.4	Líneas de producción: a).- Soluciones parenterales.....	99
4.1.5.	Reempaque .....	102
4.2	PROCESO DE ATENCION DENTRO DE CENTRALFARMA .....	103
4.3	DISTRIBUCION DE PLANTA.....	104
4.4	NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS .....	105
4.5	CAPACIDAD DE PRODUCCION .....	106
4.5.1	Mantenimiento necesario.....	106
4.6	CONSUMO Y COSTO POR UNIDAD DE PRODUCTO.....	108
4.6.1	Materia prima:.....	108
4.7	PARÁMETROS TÉCNICOS ESPECIALES.....	111
5.	ESTUDIO ORGANIZACIONAL .....	119
5.1	ESTRATEGIAS ORGANIZACIONALES.....	119
5.1.1	Análisis DOFA .....	119
5.1.2	Estrategias generadas por el cruce de la matriz DOFA.....	121
5.2.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	122
5.2.1	Manual de Funciones.....	127

5.3	ASPECTOS LEGALES .....	135
5.3.1	Constitución de la Empresa y Aspectos legales.....	135
5.3.2	Normatividad.....	135
5.4	COSTOS ADMINISTRATIVOS .....	138
6.	ESTUDIO FINANCIERO Y OPERACIONAL .....	141
6.1	INGRESOS Y EGRESOS.....	141
6.1.1	Fuentes de financiación.....	141
6.1.2	Formatos Financieros: .....	141
6.2	EVALUACION FINANCIERA.....	146
6.2.1	Resumen de Inversiones.....	146
6.2.1.1	Conclusiones Financieras y Evaluación de Viabilidad.....	147
6.2.1.2	Criterios de Decisión .....	148
6.2.1.3	Análisis de sensibilidad con 20% de disminución en ventas.....	149
6.2.1.4	Evaluación financiera. Resumen de inversiones.....	155
6.2.1.5	Conclusiones Financieras y Evaluación de Viabilidad.....	155
6.2.1.6	Criterios de decisión.....	157
6.3	PLAN OPERACIONAL.....	157
6.4	METAS SOCIALES .....	157
6.5	IMPACTO.....	159
6.5.1	Impacto Económico, Regional, Social, Ambiental .....	159
	CONCLUSIONES .....	160
	RECOMENDACIONES .....	162
	BIBLIOGRAFÍA .....	163
	NETGRAFIA.....	165
	ANEXOS.....	167
	ANEXO A. ENCUESTA.....	168

ANEXO B. TABULACIÓN DE LA ENCUESTA .....	170
ANEXO C. FORMATO DE PLAN DE NEGOCIOS FONDO EMPRENDER .....	177

## LISTA DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
Cuadro 1. Población total a julio 2011 .....	59
Cuadro 2. IPS. Nariño .....	60
Cuadro 3. Competencias .....	68
Cuadro 4. Productos y Presentación .....	75
Cuadro 5. Presupuesto .....	78
Cuadro 6. Análisis Competitivo de Precio .....	79
Cuadro 7. Punto de equilibrio (Costos variables y fijos) .....	80
Cuadro 8. Punto de equilibrio en ingresos.....	81
Cuadro 9. Punto de equilibrio en unidades.....	81
Cuadro 10. Resumen punto de equilibrio .....	81
Cuadro 11. Punto de equilibrio en el estado pesimista con el 20% de disminución en ventas .....	82
Cuadro 12. Punto de equilibrio en Ingresos .....	83
Cuadro 13. Punto de equilibrio en Unidades .....	83
Cuadro 14. Resumen Punto de equilibrio en el estado pesimista con el 20% de disminución en ventas .....	84
Cuadro 15. Definición de precios .....	84
Cuadro 16. Forma de pago para proveedores .....	84
Cuadro 17. Costo de Estrategias publicitarias .....	86
Cuadro 18. Condiciones de venta .....	87
Cuadro 19. Presupuesto de mezcla de mercadeo .....	88
Cuadro 20. Condiciones de compra de materias primas.....	89
Cuadro 21. Precio por producto .....	89
Cuadro 22. Unidades vendidas por producto .....	89
Cuadro 23. Presupuesto de ventas .....	90
Cuadro 24. Proyecciones de ventas en el estado pesimista, con una reducción del 20% en ventas .....	90

Cuadro 25.	Unidades vendidas por producto .....	90
Cuadro 26.	Presupuesto de ventas .....	91
Cuadro 27.	Condiciones de venta .....	91
Cuadro 28.	Ficha técnica de Antibiótico .....	92
Cuadro 29.	Ficha técnica de soluciones estériles .....	93
Cuadro 30.	Ficha técnica de nutriciones parenterales .....	94
Cuadro 31.	Ficha técnica de dosis solido .....	95
Cuadro 32.	Personal .....	105
Cuadro 33.	Maquinaria.....	105
Cuadro 34.	Tecnología requerida.....	106
Cuadro 35.	Producción CENTRALFARMA.....	106
Cuadro 36.	Mano de obra requerida .....	107
Cuadro 37.	Presupuesto diferido.....	107
Cuadro 38.	Antibióticos .....	108
Cuadro 39.	Soluciones estériles .....	108
Cuadro 40.	Nutriciones parenterales .....	109
Cuadro 41.	Reempaques .....	109
Cuadro 42.	Costos indirectos de fabricación. CIF .....	109
Cuadro 43.	CIF Individual .....	110
Cuadro 44.	Costo mano de obra directa .....	110
Cuadro 45.	Costo mano de obra directa individual .....	110
Cuadro 46.	Infraestructura .....	111
Cuadro 47.	Matriz DOFA .....	121
Cuadro 48.	Normas de funcionamiento .....	135
Cuadro 49.	Gastos de Personal .....	138
Cuadro 50.	Gastos de puesta en marcha .....	139
Cuadro 51.	Gastos anuales de administración.....	139
Cuadro 52.	Presupuesto de Gastos de Ventas (Incluir presupuesto de mezcla de mercadeo) .....	140
Cuadro 53.	Proyecciones.....	141

Cuadro 54.	Balance.....	144
Cuadro 55.	Estado de Resultados .....	145
Cuadro 56.	Flujo de Caja .....	145
Cuadro 57.	Evaluación financiera .....	147
Cuadro 58.	Criterios .....	148
Cuadro 59.	Capital de Trabajo y Resumen de Inversiones .....	148
Cuadro 60.	Proyecciones.....	149
Cuadro 61.	Balance General.....	152
Cuadro 62.	Estado de Pérdidas y Ganancias .....	153
Cuadro 63.	Flujo de Caja .....	153
Cuadro 64.	Resumen de inversiones.....	155
Cuadro 65.	Capital de trabajo y resumen de inversiones .....	156
Cuadro 66.	Criterios de decisión .....	157
Cuadro 67.	Cronograma Operacional .....	157

## LISTA DE GRAFICOS

**Pág.**

Grafico 1. Punto de equilibrio (Costos variables y fijos) .....	81
Gráfico 2. Punto de equilibrio en el estado pesimista con el 20% de disminución en ventas .....	83

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Logotipo de la Empresa.....	71
Figura 2. Diagrama de flujo: Prestación del servicio CENTRALFARMA.....	103
Figura 3. Estructura Organizacional: .....	122

## **RESUMEN**

CENTRALFARMA es una Central de Mezclas definida como el lugar en el cual se realiza la recepción de la prescripción médica, la elaboración, ajuste, acondicionamiento y distribución de las unidades sólidas y líquidas, cuyo objetivo principal es la racionalización de la terapia, la seguridad y la eficacia terapéutica.

La central de mezclas para la adecuación de dosis unitaria es el lugar especializado, restringido, aislado, definido bajo normas específicas, donde se realiza el acondicionamiento, la reconstitución de medicamento; asegura los procedimientos relacionados con la manipulación de medicamentos estériles desde su almacenamiento hasta su dispensación. Cuyo fin es modificar los esquemas tradicionales de preparación o adecuación de medicamentos. La idea de la adecuación con la nueva tecnología, es que se haga una preparación de medicamentos de manera controlada, con las técnicas de asepsia y de estabilidad para que se cumpla la vigilancia de calidad y seguridad para el paciente.

## **ABSTRACT**

CENTRALFARMA Central Mixing is defined as the place where the reception is made of the prescription, the development, adjustment, preparation and distribution of solid and liquid unidoses, whose main objective is the rationalization of therapy, safety and therapeutic efficacy.

The mixed central unit dose adaptation is the specialized, restricted, isolated, defined under specific rules, where upgrading is done, the reconstitution of medication; ensures the procedures relating to the handling of sterile products from storage until dispensing. Which aims to change traditional patterns of drug preparation and fitness. The idea of adapting to new technology, it is made a preparation of a controlled drug with aseptic technique and stability in order to fulfill the monitoring of quality and safety for the patient.

## GLOSARIO

**Central de mezclas:** La central de mezclas para la adecuación de dosis unitaria es el lugar especializado, restringido, aislado, definido bajo normas específicas, donde se realiza el acondicionamiento, la reconstitución de medicamento; asegura los procedimientos relacionados con la manipulación de medicamentos estériles.

**Buenas Prácticas de manufactura (BPM):** Es parte de la estrategia de calidad, que asegura que los productos han sido elaborados consistentemente y controlados de acuerdo a los estándares de calidad requeridos, relacionados con los procedimientos de manufactura.

**Plan de Negocio.** Es un documento que contempla toda la información necesaria para evaluar un negocio y los lineamientos generales para ponerlo en marcha. Es una herramienta necesaria para evaluar la viabilidad de un negocio y obliga a las personas que están creando empresa a analizar su idea de Negocio sistemáticamente.

**Buenas Prácticas de Elaboración (BPE).** Son una serie de normas que establece el INVIMA, para controlar la manipulación de medicamentos en todas las instituciones que se encargan de comprar, recibir, almacenar, distribuir o adecuar y ajustar dosis de medicamentos, con el fin de asegurar que sean administrados al paciente con altos estándares de calidad.

**Bioseguridad:** Son las practicas que tienen por objetivo eliminar o minimizar el factor de riesgo que pueda llegar a afectar la salud o la vida de las personas o pueda contaminar el ambiente.

**Lavado de manos:** Limpieza activa, que busca reducir la flora residente y transitoria de las manos y antebrazos con un agente químico de composición en bases de agentes yodados, clorhexidina, que en contacto con el agua crea una

acción mecánica y repetitiva para eliminar las fuentes de infección. Y/o gel antiséptico de acción inmediata que no requiere enjuague.

**Soluciones parenterales.** Es la forma de administración de los medicamentos más utilizada en el ámbito hospitalario, porque se requiere un efecto terapéutico rápido y preciso. *“Las preparaciones de soluciones parenterales son definidas por las farmacopeas como preparaciones estériles. Según la definición más estricta de esterilidad, una muestra se considera estéril solamente cuando en ella hay ausencia de microorganismos viables*

**Reempaque.** Es el sistema de Reempaque y reembase de medicamentos sólidos y semisólidos en dosis unitaria. Es aquel que debe asegurar la eficiencia del proceso para conservar la integridad de los medicamentos. Es el procedimiento técnico que tiene por objeto pasar de un empaque mayor a otro menor debidamente identificado en su etiqueta, que contiene la dosis.

## INTRODUCCION

Las Instituciones Prestadoras de Salud (IPS), requieren del diseño, adaptación, establecimiento y cumplimiento de los programas de bioseguridad del paciente, respetando la normatividad como parte fundamental de su organización, implementando políticas de funcionamiento para llegar al mejoramiento en la calidad de los servicios. *“La calidad en la prestación del servicio de salud tiene cuatro dimensiones como son la calidad técnica, la seguridad, el costo racional y la dimensión social o calidad humana. Una institución prestadora de servicios de salud, puede tener calidad técnico científica a la disposición de sus usuarios a bajos costos; pero solo percibirán esta calidad si los momentos de verdad y los contactos físicos satisfacen sus expectativas”<sup>1</sup>..*

Como parte del programa de seguridad del paciente, la normatividad que actualmente rige en Colombia define que todo medicamento intravenoso, nutrición básica o especializada y otros, deben prepararse, ajustarse o adecuarse para ser suministrados a los pacientes; por lo tanto, esta adecuación, ajuste o preparación sin excepción, debe ser elaborada en una central de mezclas certificada que cumpla con Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Buenas Prácticas de Elaboración (BPE), con el único fin de evitar riesgos e inconvenientes en los pacientes, garantizando estabilidad del medicamento, confianza y calidad en la atención, acogiéndose a los lineamientos para la implementación obligatoria de políticas de seguridad del paciente.

Un sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria o unidosis consiste en la dispensación, por el Servicio de Farmacia a las salas, de todos aquellos medicamentos prescritos a cada paciente en las dosis necesarias para cubrir el tratamiento farmacológico de 24 horas. Estas dosis se disponen en cajoneras individuales (carros de medicación) para cada paciente, debidamente

---

<sup>1</sup> Ministerio de Salud. Organización Panamericana de la Salud. Desarrollo del Sistema de Salud en Colombia. Serie Debate Nº 1. Santafé de Bogotá; 1991

identificados, además este sistema ofrece la oportunidad de efectuar un adecuado seguimiento fármaco-terapéutico del paciente, permitiendo una *“oportuna intervención antes de la administración del medicamento al paciente, siendo el sistema más seguro para el paciente, el más eficiente desde el punto de vista económico y el método que utiliza efectivamente los recursos profesionales”*<sup>2</sup>

En general, todas las IPS., deben contar con la infraestructura, el modelo, el procedimiento adecuado, para realizar todo tipo de adecuaciones, ajustes o preparaciones sólidas, semisólidas, intravenosas y magistrales, de acuerdo a las dosis formuladas por el médico tratante y en condiciones adecuadas, en pro de la estabilidad de los medicamentos. En caso de no contar con la infraestructura propia debe recurrir al *outsourcing* o *insourcing*, para garantizar una segura, eficiente y adecuada dosificación de medicamentos, teniendo como complemento el seguimiento farmacológico en los tratamientos, verificación de procesos de seguridad en el paciente, correcto uso de medicamentos, disminución de costos, ahorro en inventarios, control de calidad en la materia prima, entre otros.

El presente Plan de Negocios, es la muestra de una iniciativa por hacer empresa, con el ánimo y el impulso de ver que en Pasto se genere una excelente oportunidad de mercado y desarrollo económico de la ciudad, lográndose a través de la creación de una central de mezclas farmacéuticas certificada y de acuerdo a la norma vigente, que se denominará “CENTRALFARMA”

Se tiene como estrategia, socializarlo en todas las entidades prestadoras del servicio de salud y de vigilancia de la salud, en la ciudad de Pasto, para demostrar que es un plan de negocio muy atractivo, de alto impacto social, empresarial y motivador para futuros socios inversionistas.

---

<sup>2</sup> MARTÍNEZ Matamoros, Walter Alejandro. Gestión de Medicamentos. Organizational performance in healthcare. Healthcare administration. **Atlantic international university. Honolulu, Hawaii. Disponible en:** <http://www.achc.org.co/documentos/investigacion/estudios/externos/varios/6.%20GESTION%20DE%20MEDICAMENTOS%20organizational%20performance%20in%20healthcare%20healthcare%20administration.pdf>.

Este trabajo está dividido en seis (6) capítulos: El primero contiene el marco general de la investigación (problema, diagnóstico, formulación y sistematización del mismo, los objetivos (general y específicos, la justificación y los aspectos metodológicos, utilizados en el desarrollo de la investigación).

El segundo capítulo contiene el marco referencial (teórico, contextual y legal).

En el tercero, se expone el Plan de Negocio de la Central “CENTRALFARMA”, la investigación de mercados, la justificación y antecedentes del proyecto, el análisis del mercado y de la competencia, las estrategias de: mercado, distribución, precio, promoción, comunicación, servicio, aprovechamiento. El presupuesto de mezcla de mercadeo y la proyección de ventas.

El cuarto capítulo contiene el estudio operacional, características y definiciones, el proceso de atención, la distribución de la planta, las necesidades y requerimientos, la capacidad de producción, consumo y costo por unidad del producto, y los parámetros técnicos especiales.

El quinto capítulo incluye el estudio organizacional: las estrategias organizacionales, el análisis DOFA, la estructura organizacional, los aspectos legales y los costos administrativos.

El último capítulo expone el estudio financiero y operacional que contiene: los ingresos y egresos, la evaluación financiera, el plan operacional, las metas sociales y el impacto (Económico, Regional, Social, Ambiental).

Finalmente se hacen las respectivas conclusiones y recomendaciones, incluyendo la bibliografía y los anexos.

## **1.- MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACION**

La investigación se centró en un Plan de Negocio titulado: “Formulación de un plan de negocios para la creación de una central de mezclas “CENTRALFARMA” para la producción y distribución de dosis unitaria en Pasto, Nariño, para el 2013”.

### **1.1.- PROBLEMA DE INVESTIGACION**

**1.1.1.- Planteamiento del Problema.** El proceso de dispensación de medicamentos por dosis unitaria o unidosis (UD), es un proceso complejo que comprende la preparación y distribución de las dosis desde el servicio de farmacia a las unidades de enfermería. Este proceso bien diseñado y coordinado elimina en gran medida los errores de administración. Actualmente el farmacéutico cumple un rol importante en la disminución de errores de prescripción gracias a la validación de las órdenes médicas a cumplir.

La dosis unitaria o unidosis (UD), nació como la dispensación de fármacos, de fórmulas magistrales preparadas por farmacéuticos y/o boticarios que ajustaban las dosis exactas a la prescripción médica. Esta práctica ha sido empleada y se ha expandido mundialmente en hospitales y en IPS., dando como resultado la optimización del gasto en medicamentos, seguridad en la administración a los pacientes, seguimiento adecuado en los tratamientos, etc. Para garantizar la seguridad de la terapéutica farmacológica, no solo es necesario desarrollar y utilizar medicamentos seguros, sino disponer de sistemas de distribución adecuados, con sistemas de calidad certificados, donde se incluye el sistema de unidosis o dosis unitaria.

Por lo tanto, las instituciones del sector salud, no solo a nivel local, sino nacional, requieren del diseño, adaptación, establecimiento y cumplimiento de los programas de bioseguridad y normatividad como parte fundamental de su

organización y política de funcionamiento. En la mayoría de los países a través de las políticas del gobierno y políticas de las organizaciones relacionadas con la salud, se promueve políticas para asegurar una buena atención en salud a los pacientes, disminuyendo posibles errores en el suministro de medicamentos. Y en Colombia, desde 1978, diferentes centros universitarios, como la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad de Antioquia, y la Universidad del Atlántico, han organizado los llamados Comités de verificación de medicamentos y han elaborado guías para la implementación del sistema de unidosis y central de mezclas en Colombia. En 1988, en colaboración con las organizaciones Panamericana de la Salud y Ministerio de Salud se realizó la divulgación de las guías, donde se plasman conocimientos y entrenamiento en las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), para garantizar la calidad de los medicamentos. En el año 2007 el Ministerio de la Protección Social, presentó la política de calidad en salud, los lineamientos de seguridad del paciente<sup>3</sup> y se establecieron los estándares de calidad en términos del recurso humano, de los procesos desarrollados al interior de las IPS, de la infraestructura necesaria para la ejecución de los mismos y de la gestión de medicamentos, dispositivos médicos<sup>4</sup>

Como anteriormente se manifestó, el sistema de adecuación de dosis unitaria o unidosis (UD), se ha convertido en un tema mundial, por eso, cada país ha implementado sistemas para control y uso racional de medicamentos, mediante el proceso de unidosis. Por ejemplo, España, es un país donde el tema de UD., se convirtió en prioridad del Gobierno y se implementó completamente en el año 2010. En Centro América su implementación se ha dado paulatinamente desde 1997. En Colombia por los cambios continuos en el sistema de salud, cambio en la normatividad, su implementación ha sido muy lenta; inicio con la Decreto 2200 de 2005 y se dio apoyo con la Resolución 1403 de 2007, Informe 32 de la OMS, informe 45 de la OMS y norma ISO 14644. Esta normatividad vigente y obligatoria,

---

<sup>3</sup> MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Política de Seguridad del paciente. Bogotá, Colombia. 2007

<sup>4</sup> El sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención de Salud, del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Citado el 05/06/2010. Disponible en <http://www.saludcapital.gov.co/Paginas/sistemaobligatorio.aspx>

se encuentra en verificación por parte del INVIMA y las entidades de vigilancia de salud a nivel nacional.

Es aquí donde se empieza a dilucidar el problema: porque a la fecha, la implementación definitiva del sistema de adecuación de dosis unitaria o unidosis (UD), no lo han logrado cumplir todas IPS., en el departamento de Nariño y en Pasto, particularmente, sólo algunas IPS., están en el proceso de construcción, implementación y ajuste de sus propios servicios farmacéuticos con centrales de mezclas y adecuación de dosis unitaria, como son Hospital Departamental de Nariño, Hospital San Pedro, Hospital Infantil Los Ángeles, Proinsalud, Clínica la Aurora, Clínica de Especialidades de las Américas; pero existen instituciones de segundo y tercer nivel que a la fecha, que no han avanzado en la adecuación de DU., de acuerdo a la normatividad vigente, además, no se cuentan con el área física, ni el presupuesto, por ser un proceso que requiere tiempo y una buena planificación.

Como es un problema común entre las IPS., de la ciudad de Pasto, este Plan de Negocios, tendrá una acogida favorable, al cubrir la necesidad de la demanda de UD., entre algunas instituciones de salud, como: Clínica Los Andes de Saludcoop, Clínica de Nuestra Señora de Fátima, Hospital Civil de Pasto, Clinical Spa, Clínica San Juan de Pasto, Hospital Civil de Ipiales, Clínica las Lajas, Hospital San Andrés de Tumaco, las nuevas Instituciones como Clínica San Ignacio, Clínica Colsanitas, instituciones que están en construcción, consideradas hasta el momento como el mercado más viable y seguro para la aplicación de este proyecto y a los que va dirigida la central de mezclas certificada CENTRALFARMA.

**1.1.2.- Diagnóstico del Problema.** Como se mencionó anteriormente, en la actualidad en Pasto y en el departamento de Nariño, no existe una institución que cuente con una central de mezcla certificada. Algunas instituciones no tienen en

sus proyectos, la construcción o adecuación de los servicios farmacéuticos con una central de mezcla. Pero están a la espera de que instituciones o empresas vendan el servicio de distribución de UD., para solucionar sus políticas de calidad del paciente y dar cumplimiento de la normatividad vigente según el decreto 2200 de 2005 y resolución 1403 de 2007. Además, sólo algunos hospitales de tercer nivel, están implementando centrales de mezclas, haciendo adecuaciones y remodelaciones en sus sedes; pero solo cubrirían el servicio a sus respectivas instituciones y no podrían prestar el servicio y cobertura a otras clínicas y hospitales de la región.

Por otro lado, y haciendo un claro diagnóstico del problema, en el departamento de Nariño, específicamente en las IPS., de Pasto, algunos de los hospitales de tercer nivel, están adecuando, construyendo e implementando centrales de mezclas en los servicios farmacéuticos de sus sedes; proyectos costosos de largo tiempo de ejecución, otras instituciones no cuentan con el área física, el presupuesto aprobado, el personal idóneo, y los inconvenientes de tiempo que dio el INVIMA para el cumplimiento de la norma<sup>5</sup>, y sus avances casi en un 98% de todo el proceso, la Central de mezclas, sería una buena solución para obviar los problemas presentados.

Se encontró también, que una de las clínicas de tercer nivel de la ciudad de Pasto, por tener este tipo de dificultades para satisfacer la necesidad del cumplimiento de la normatividad vigente y ofrecer calidad en el servicio hospitalario, realizó averiguaciones y acercamiento con dos de las empresas que ofrecen el servicio de adecuación de dosis unitaria en central de mezclas certificada, empresas nacionales llamadas Unidosis y Asisfarma; la primera que opera en las ciudades de Medellín, Bogotá, Manizales, Cali, y la segunda opera en Bogotá y Cali, pero dicho servicio no fue posible contratar para la ciudad de Pasto, porque los medicamentos que han sido adecuados en una central de mezclas, tiene un

---

<sup>5</sup> Según INVIMA, el plazo para obtener la Certificación en Buenas Prácticas de Elaboración (BPE)., venció el 1 de Enero de 2009.

protocolo específico de preparación, manipulación y aplicación y el tiempo de utilización o aplicación al paciente es mínimo, el proceso logístico de transporte y envío sería muy dispendioso, demorado, costoso y como es evidente el departamento de Nariño no cuenta con vías terrestres adecuadas de acceso y comunicación con el resto del país, adicional el transporte aéreo es restringido, deficiente por la cantidad de aeropuertos existentes.

Estas y otras situaciones impiden el adecuado suministro y entrega de unidosis desde otras ciudades que cuentan con centrales de mezclas certificadas, lo que afecta el proceso de entrega de medicamentos de forma adecuada a la entidad contratista, al servicio farmacéutico y finalmente a los usuarios.

Frente a este problema, surgió la necesidad de crear una central de mezclas, con un sistema de distribución de DU certificada, con personal administrativo eficiente, profesionales asistenciales idóneos, equipos de última generación e instalaciones adecuadas; para ofrecer el servicio a los demás hospitales e instituciones de salud que lo requieran, cumpliendo además, con la normatividad vigente, para la preparación y ajuste de unidosis de los medicamentos.

Esta central de mezclas y adecuación de dosis unitaria está dirigida a cubrir la demanda de distribución de dosis unitaria certificada a todas las entidades hospitalarias, entidades prestadoras del servicio de salud que lo requieran, solucionando el problema y cubriendo la necesidad que tienen por la falta de una central de mezclas que brinde este servicio a las instituciones que carecen de él, contribuyendo además, a que estas instituciones cumplan con la normatividad exigida por el Ministerio de Salud colombiano, para brindarle a los usuarios (pacientes), una mejor calidad del servicio.

Además de lo anterior, con la formulación del Plan de negocios para la creación de la central de mezclas, y la respectiva producción y distribución de unidosis (UD), se contaría con una demanda segura dentro de la ciudad y el departamento, se

darían todas las condiciones técnicas y legales para su creación y habría un impacto positivo tanto social, como económico, cultural y ambiental, en la ciudad y en el departamento, pensando a largo plazo, ampliar el servicio a otros departamentos si así lo requieren.

Como modelo a seguir, existen instituciones de referencia como la Fundación Santa fe en Bogotá, hospital universitario San Vicente de Paul en Medellín, clínica Valle de Lilly Cali, empresa UNIDOSIS con sedes en Bogotá, Medellín, Cali, para realizar la construcción de una Central de Mezclas para la adecuación de DU., coherente a las necesidades de las entidades prestadoras del servicio de salud en Nariño, que buscan la contratación externa para cumplir con la normatividad vigente.

**1.1.3.- Formulación del Problema.** ¿Qué estudios se deben realizar para la formulación de un plan de negocios, para la creación de una central de mezclas con temática en la adecuación de dosis unitaria en Pasto, para el 2013??

**1.1.4.- Sistematización del problema.** Se exponen las siguientes inquietudes:

- ¿Cuál es el grado de necesidad en Pasto y todo el departamento de Nariño de una central de mezclas para la adecuación de dosis unitaria?
- ¿Cuáles serían los clientes estratégicos y clientes a los que se les ofrecería el servicio de una central de mezclas para la adecuación de dosis unitaria?
- ¿Cuáles serían las condiciones técnicas requeridas para la creación de una central de mezclas para la adecuación de dosis unitaria?

- ¿Cuál sería la normatividad aplicable para la constitución legal y organizacional para la creación de una central de mezclas para la adecuación de dosis unitaria?
- ¿Cuáles serán los estimativos necesarios aplicables a los costos, gastos e inversiones necesarios para el montaje de una central de mezclas para la adecuación de una dosis unitaria?
- ¿Cuál es el impacto social, cultural, económico y ambiental que generará la implementación de una central de mezclas para la adecuación de una dosis unitaria en Pasto?

## **1.2.- OBJETIVOS**

**1.2.1 Objetivo General:** Formular un plan de negocios para la creación de una central de mezclas “CENTRALFARMA”, para la producción y distribución de dosis unitaria, en Pasto Nariño, para el año 2013.

**1.2.2. Objetivos específicos:** Diseñar el estudio organizacional (técnico, financiero), que permita desarrollar la estructura con la que se regirá la central de mezclas, para su buen funcionamiento y mejoramiento continuo.

Realizar el estudio de mercados que logre identificar la oferta y demanda, para la prestación del servicio de la Central de Mezclas, adoptando las estrategias necesarias para su competitividad.

Realizar el estudio de impactos que ocasionará la creación de una central de mezclas, identificando el impacto social, ambiental y económico de manera integral.

**1.2.3. Justificación.** A mediados de junio de 2012 en Colombia existían unas 30 centrales de mezclas certificadas, unas de estas pertenecen a los servicios farmacéuticos de los principales hospitales y clínicas del país, otras son las centrales de mezclas de empresas privadas, creadas para satisfacer la necesidad específica de los clientes del sector salud, estas empresas encontraron la oportunidad de mercado y se concentraron en el servicio de una central de mezclas para la adecuación de DU., ya que la mayoría de servicios farmacéuticos del país no se han certificado por múltiples causas. Son estas empresas las que han aprovechado un segmento del mercado existente, y que están con la apremiante necesidad de contratar una centrales de mezclas certificada, como la que se propone, para la ciudad de Pasto y el departamento de Nariño. El presente Plan de Negocio, se justifica porque una central de mezclas para la producción, y distribución de DU., es viable, por ser un nicho de mercado amplio y considerable no sólo a nivel local, sino departamental y nacional.

Además, este mercado aún no ha sido estudiado, ni valorado y explotado por lo que la viabilidad de esta central de mezclas es positiva, y económicamente rentable y porque las clínicas y hospitales que existen actualmente en Pasto y en las poblaciones del departamento de Nariño, tienen su estructura física diseñada con servicios farmacéuticos estándar, con las áreas propias del Plan de habilitación, pero no todas tuvieron en cuenta (a largo plazo), la modernización normativa exigida actualmente, frente a la prestación de servicio de farmacia y las respectivas actividades de BPE, y que es competencia del INVINA, establecidas en el Decreto 2200 de 2005, Resolución 1403 de 2007. Resolución 444 de 2008 y demás normatividad sanitaria concordante y vigente y sobre las actividades relacionadas con la fabricación, distribución y/o envase de medicamentos, a los que toda Institución de salud debe estar sometida.

Es justificable el presente Plan de Negocio, también por la siguiente razón: Un 60% de las instituciones prestadoras del servicio de salud en la ciudad de Pasto, están realizando sus cambios de estructura física, para implementar una central

de mezclas, pero sólo un 40% de las instituciones prestadoras del servicio de salud tiene la posibilidad de realizar contratación a terceros; por lo que este Plan de negocio es factible, creando así la central de mezcla para la producción y distribución de UD., a las Empresas Prestadoras de Salud, de Pasto y del departamento.

Por lo tanto, teniendo en cuenta que la oferta y demanda interna de medicamentos es una necesidad en la prestación del servicio de salud y que este trabajo investigativo se encuentra dentro del sector farmacéutico, considerado como uno de los más desarrollados y de grandes aportes económicos, la viabilidad es considerada segura, además de la demanda constante, por ser rentable y estar cada día en aumento. Cada día la cobertura en salud es más amplia y se necesita una central de mezclas para la producción y distribución de UD., no sólo dentro de la ciudad de Pasto, sino del Departamento.

### **1.3. ASPECTOS METODOLOGICOS**

**1.3.1.- Tipo de estudio.** La investigación realizada fue de tipo **descriptivo-analítico**, por estar sujeta a situaciones preexistentes, actuales de la realidad y basada en registros o datos recolectados. La recolección de datos tuvo lugar en situaciones naturales a través de un plan de negocios, (formato Fondo EMPRENDER), ayudando a determinar las causas y factores que influyeron para llevar a cabo la presente investigación. Este tipo de estudio tiene como finalidad describir la frecuencia y las características de un problema de salud en una población. (Caso concreto: la falta de una central de mezclas para UD., en la ciudad de Pasto y el departamento de Nariño).

**1.3.2.- Método de investigación.** El método aplicado en este trabajo investigativo fue de tipo **DEDUCTIVO-INDUCTIVO**, (Plan de negocios formato Fondo

Emprender), porque se condujo a determinar la viabilidad en mercados, por la carencia de un lugar específico para la producción y distribución de Dosis Unitaria de acuerdo a la normatividad vigente en la ciudad de Pasto y en el departamento de Nariño que determina la viabilidad y factibilidad de la futura empresa.

El Método Deductivo produce un tipo de razonamiento que lleva de lo general a lo particular y de lo complejo a lo simple. Se aplican los principios descubiertos en casos particulares a partir de un enlace de juicios. Consiste en encontrar principios desconocidos a partir de los conocidos, y sirve además para descubrir consecuencias desconocidas de principios conocidos. Ejemplo: Se conoce la falta de una central de mezclas para la producción y distribución de DU. Pero no se conoce las implicaciones (positivas o negativas) relacionadas con la creación de la misma.

En el método inductivo:

*Se encuentran aspectos importantes a tener en cuenta para realizar una investigación como por ejemplo la cantidad de elementos del objeto de estudio, qué tanta información se puede extraer de estos elementos, las características comunes entre ellos, y si se quiere ser más específicos como en el caso de la inducción científica, se toma en cuenta las causas y caracteres necesarios que se relacionan con el objeto de estudio<sup>6</sup>.*

Este método lleva de lo particular a lo general y de una parte a un todo.

*La inducción y deducción son dos métodos de conocimiento que son complementarios. La combinación de ambos métodos significa la aplicación de la deducción en la elaboración de hipótesis, y la aplicación de la inducción en los hallazgos. Inducción y deducción tienen mayor objetividad cuando son consideradas como probabilísticas.<sup>7</sup>*

### **1.3.3.- Fuentes y técnicas de recolección de información: Fuentes primarias:**

se acudió a la técnica de observación simple, entrevistas, encuestas a posibles

---

<sup>6</sup> OCHOA G. Ana Beatriz. Métodos de investigación. Disponible en: <http://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid>

<sup>7</sup> Idem.

clientes, como son hospitales, clínicas, ESES, EPS e IPS, que es el mercado objetivo en todo el departamento de Nariño, y se conocieron situaciones que se presentan a diario Pasto, en las Instituciones prestadoras del Servicio de Salud.

**Fuentes secundarias:** Se utilizaron libros, internet, plan regional de competitividad de Nariño y se analizaron documentos relacionados con el tema de investigación.

**1.3.4. Población objeto de estudio.** Se aplicó al 100% de las empresas Prestadoras del servicio de Salud en el Departamento de Nariño que tienen servicio de Hospitalización o que necesitan el servicio de adecuación de Dosis Unitaria. La aplicación se hace al total de la población inmersa en el estudio investigativo. Clínica los Andes de Saludcoop, Clínica la Aurora, Clínica de Especialidades de las Américas; Clínica de Nuestra Señora de Fátima, Hospital Civil de Pasto, Clinical Spa, Clínica San Juan de Pasto, Hospital Civil de Ipiales, Clínica las Lajas, Hospital San Andrés de Tumaco, las nuevas Instituciones como Clínica San Ignacio, Clínica Colsanitas, que están en construcción, IPS de primer y segundo nivel de todo el departamento de Nariño.

## **2- MARCO REFERENCIAL**

### **2.1.- MARCO TEORICO**

Ampliar el acceso a los medicamentos es una prioridad mundial y debe verse dentro del contexto de la importancia del derecho a la salud para todos y el reconocimiento que se le ha otorgado a este. Colombia, no ha sido ajena a este problema. La normatividad en salud vigente, tiene como finalidad fijar políticas, para proteger al paciente en el momento de la administración de medicamentos o nutriciones por vía parenteral.

Todo medicamento o sustancia terapéutica, tiene un proceso de manipulación previa a la aplicación por parte de enfermería (la manipulación consiste en la dilución o el paso a un contenedor o envase más apropiado para cada caso (jeringa, buretrol, bolsa de nutrición, bolsa de dilución), y así asegurar el mantenimiento de las condiciones idóneas, de estabilidad, compatibilidad y esterilidad, contribuyendo a que las mezclas intravenosas sean terapéuticas y farmacéuticamente apropiadas para cada paciente.

En relación a esta materia, se ha observado un continuo aumento del número y la variedad de otros productos farmacéuticos, especialmente los productos genéricos, los medios de diagnóstico y las vacunas que se producen en todo el mundo. Sin embargo se requiere que las IPS., cuenten con servicios farmacéuticos habilitados y aprobados con el Certificado de cumplimiento de Buenas Prácticas de Elaboración (BPE) otorgado por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) y la Resolución 0444 del 12 de febrero de 2008 que son las que finalmente adoptan el Instrumento de Verificación del Cumplimiento de Buenas Prácticas de Elaboración para los Establecimientos Farmacéuticos.

Como parte de las estrategias de seguridad del paciente y para mejorar la calidad de los servicios de atención en salud, toda entidad que prestadora de Salud, debe tener esta certificación legal para realizar las mezclas de medicamentos que se administran por vía endovenosa u oral y dispensarlas a los pacientes en las dosis formuladas, a la hora requerida y en condiciones de esterilidad cuando se requiere, minimizando las probabilidades de error en la administración.

*Las instituciones prestadoras de servicio de salud (IPS) deben contar con una infraestructura física propia, en outsourcing o en insourcing, que cumpla con toda la normatividad establecida para los servicios farmacéuticos. Adaptar las dosis de medicamentos, es una actividad clave que garantiza una adecuada dosificación a los pacientes y genera ahorros en inventarios, que convierten a las centrales de mezclas en centros de producción rentables. Lo anterior, se logra con el manejo centralizado de los procesos de mezcla, la correcta identificación de las preparaciones, el control de calidad de las materias primas y unas adecuadas condiciones de esterilidad de la zona de mezclas<sup>8</sup>.*

**2.1.1.- Central de mezclas:** *“Es un laboratorio especializado en la preparación de mezclas intravenosas como NUTRICIÓN PARENTERAL Y QUIMIOTERAPIA. elaborados bajo los más estrictos estándares de calidad garantizando la eficacia y seguridad de las mezclas, en dosis exactas, estériles, estables, compatibles y libres de partículas extrañas. El área debe contar con sistema de aire completamente limpio”<sup>9</sup>.* Es decir, es el lugar en el cual se realiza la recepción de la prescripción médica, la elaboración, ajuste, acondicionamiento y distribución de las unidades sólidas y líquidas, cuyo objetivo principal es la racionalización de la terapia, la seguridad y la eficacia terapéutica.

---

<sup>8</sup> LEYES, Castro, Diana Patricia. LÓPEZ Vélez, Víctor Alberto. Diagnóstico sobre el nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de elaboración por parte de los procesos del servicio farmacéutico de la Fundación Valle del Lili. Universidad ICESI. Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas. Maestría en Administración. Santiago de Cali, Valle. 2010

<sup>9</sup> Central de Mezclas. Dosis Unitaria. Disponible en: [farmacia@clinicalaasuncion.com](mailto:farmacia@clinicalaasuncion.com).

La central de mezclas para la adecuación de dosis unitaria es el lugar especializado, restringido, aislado, definido bajo normas específicas, donde se realiza el acondicionamiento, la reconstitución de medicamento; asegura los procedimientos relacionados con la manipulación de medicamentos estériles desde su almacenamiento hasta su dispensación. Tiene como finalidad modificar los esquemas tradicionales de preparación o adecuación de medicamentos.

La idea de la adecuación con la nueva tecnología, es la de lograr una preparación de medicamentos de manera controlada, con las técnicas de asepsia y de estabilidad para que se cumpla la vigilancia de calidad y seguridad para el paciente. Las mezclas de sustancias, dilución o adecuación de medicamentos son utilizadas en pacientes que se encuentran hospitalizados, o pacientes con tratamientos farmacológicos por evento, de aplicación para determinadas patologías (oncología, pediatría, hematología, nefrología, endocrinología, nutrición, etc.)

La disponibilidad, oportunidad, vigilancia, el seguimiento de los tratamientos con medicamentos, es deber y responsabilidad de los fabricantes de productos farmacéuticos, los titulares de los registros sanitarios, los establecimientos farmacéuticos, las entidades prestadoras del servicio de salud, los profesionales de la salud, así como de las diferentes empresas que hacen parte del sistema nacional de salud y que se encuentren relacionados con la utilización de los medicamentos y con vigilancia completa del INVIMA.

A pesar de que la normatividad existe, a la fecha algunas instituciones realizan distribución de medicamentos de la forma común y generalizada, donde el mal uso de los medicamentos, dosis ajustadas de medicamentos, no es controlada por ninguna instancia, lo que ocasiona que los medicamentos se entreguen de manera indiscriminada, sin un uso racional, desatando faltantes para otros usuarios o

pacientes, aumentando costos a instituciones y al final ofreciendo un pésimo o deficiente servicio al usuario de salud del departamento.

**2.1.2 Certificación de Buenas Prácticas (CBP).** Esta Certificación de Buenas Prácticas de Elaboración *“se aplica a los Establecimientos Farmacéuticos señalados en el parágrafo 5° del artículo 11 del Decreto 2200 de 2005 y Servicios Farmacéuticos de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, que elaboren preparaciones magistrales y que realicen las operaciones de elaboración, transformación, preparaciones, mezclas, adecuación y ajuste de concentraciones de dosis, reenvase y reempaque de medicamentos, dentro del Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria para pacientes hospitalizados y/o ambulatorios en casos especiales”*<sup>10</sup>.

**2.1.3.- Buena Práctica de Manufactura (BPM).** Es parte de la estrategia de calidad, que asegura que los productos han sido elaborados consistentemente y controlados de acuerdo a los estándares de calidad requeridos, relacionados con los procedimientos de manufactura. Facilitan la descripción de las características propias de la manufactura especializada, el proceso, el empaque, el manejo y almacenamiento de productos alimenticios, farmacéuticos y cosméticos. Las BPM., son una expresión de las leyes que regulan la fabricación de productos farmacéuticos, y garantiza que los productos que se fabrican sean de alta calidad y pureza, que puedan ser consumidos con seguridad, y que serán efectivos para las aplicaciones específicas de cada medicamento.

---

<sup>10</sup> Resolución No 444 de Febrero 12 de 2008. Por la cual se adopta el Instrumento de Verificación de Cumplimiento de Buenas Prácticas de Elaboración de Preparaciones Magistrales y se dictan otras disposiciones.

Los requerimientos básicos de las BPM son: <sup>11</sup>

- 1.- Todos los procesos de manufactura deben estar definidos con claridad, revisados sistemáticamente, lograr que los medicamentos cumplan sus especificaciones.
- 2.- Se validan los procesos de manufactura y las modificaciones significativas de los mismos.
- 3.- Se debe disponer de todas las facilidades o comodidades requeridas, es decir, tener personal debidamente calificado y entrenado, instalaciones y espacios convenientes, equipos y servicios adecuados, materiales, envases y etiquetas apropiadas, procedimientos e instrucciones ajustadas a la ley, almacenamiento y transporte adecuado.
- 4.- Las instrucciones y procedimientos se deben escribir con letra clara y legible.
- 5.- Los operarios deberán ser entrenados con anterioridad, para llevar a cabo correctamente los procedimientos.
- 6.- Deben existir registros manuales, demostrando que todas las etapas requeridas por los procedimientos son tenidos en cuenta y que la cantidad y calidad del producto corresponde a lo esperado. Cualquier desviación deberá ser registrada e investigada.
- 7.- Los registros de manufactura y distribución deben ser completos, conservados y de fácil acceso para verificación.
- 8.- La distribución no debe acarrear ningún riesgo para la calidad.

---

<sup>11</sup> PONCE, Luisa Fernanda. RODRIGUEZ Hernández, Alfonso. Revista Colombiana de Ciencias Químico Farmacéuticas Nº 20. Buenas prácticas de manufactura vigentes y su relación con la garantía de calidad. Departamento de farmacia-facultad de ciencias- Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. 1998

9.- Se dispondrá de un sistema para retirar del mercado cualquier lote de producto cuando sea necesario.

10.- Debe tener un sistema para examinar quejas de productos elaborados, para investigar causas de los defectos de calidad y se tomarán las medidas adecuadas para evitar otros eventos.

Las centrales de mezclas deben tener áreas específicas, determinadas y evaluadas según la normatividad.

Las áreas que conforman las Centrales de Mezclas son:

Áreas de almacenamiento y Acceso: donde se encuentran acondicionados y organizados los medicamentos y dispositivos médicos en sus diferentes presentaciones, listos para su utilización.

Área de Reempaque y reenvase de las presentaciones sólidas y semisólidas que lo requieran.

Área de análisis y validación de órdenes médicas y elaboración de perfil farmacoterapéutico.

Área de Alistamiento o Vestuario: Donde es destinada para cambio de ropa, lavado quirúrgico y lavado y desinfección de manos del personal participante.

Área de pre elaboración (área gris)

Área de elaboración (área blanca)

Área de pos elaboración

Área de adecuación de magistrales no estériles entre otros.

Otra característica muy importante de las BPM, es la importancia que se le da a la revisión de lo efectuado, es necesario revisar y volver a revisar, esto definitivamente evitará errores.

**2.1.3.1.- Efectos de la contaminación y los errores.** Las normas GMP se han desarrollado para evitar que se produzca contaminación, la cual puede ser producida por confusiones en la elaboración o por errores en el manejo. Uno de los principales agentes que producen contaminación, confusiones y errores son las personas. Los productos contaminados con diferentes tipos de contaminantes como patógenos, sólidos, etc. que indudablemente serán inadecuados para el consumo.

Brevemente se enuncian los principales tipos de contaminantes, característicos de la industria farmacéutica: **Contaminación por partículas**, consideradas como parte de un componente, polvo o suciedad u otros. **Contaminación por mezcla errónea** de componentes, como parte de la formula farmacéutica y **contaminación por microbios**, que puede producirse por el apareamiento de microorganismos. En general puede ser cualquier ente ajeno al elemento o al producto. Según las normas GMP para evitar la contaminación por partículas, deben utilizarse uniformes adecuados, que no desprendan fibras, que estén limpios, uso adecuado de tapaboca, gorros, guantes, tomando en consideración que una de las causas de la contaminación de partículas puede deberse a una mala limpieza de los equipos y maquinaria.

Además, se debe considerar que cualquier sustancia, es decir materia o elemento componente, que se agregue y que no se encuentre en el registro de producción de la tanda contaminará esa tanda y en consecuencia el producto terminado. Este tipo de contaminación es lo que se llama mezcla errónea, que puede darse ya sea por cercanía de dos o más recipientes mal tapados, (el aire arrastra el ingrediente de cada uno), o por recipientes destapados junto a rejillas de ventilación, con filtros inadecuados, sustancias polvo, etiquetado inadecuado, instrucciones erróneas o registros con errores.

De acuerdo a la normatividad vigente los espacios son diseñados y construidos bajo especificaciones señaladas en decreto 2330 de Julio de 2006. Por el cual se

modifica el decreto 2200 de 2005 y Resolución 1403 de Mayo de 2007, se determina el modelo de gestión del servicio farmacéutico y se adopta el manual de condiciones esenciales y procedimientos.

Las aéreas se definen de acuerdo a su función y acción, se requiere acabados sanitarios para evitar la acumulación de moléculas o partículas y facilitar la limpieza y desinfección, la temperatura, humedad y ventilación adecuadas para el mantenimiento de los medicamentos según normas de los laboratorios fabricantes. Equipos biomédicos y electromecánico con tecnología de punta. Normas y criterios para la elaboración de medicamentos, combinación de vitaminas, metabolitos y electrolitos para la preparación de nutriciones parenterales. Manuales de estabilidad y compatibilidad de sustancias, controles, etc. En el artículo *“centros de mezclas intravenosas, un adelanto más en la atención hospitalaria”*,<sup>12</sup> se describe una serie de ventajas que se obtiene con esta implementación:

**Técnicas:** Al proporcionar mayor garantía de *“estabilidad físico-química, asepsia, condiciones de administración, conservación y caducidad y reducción en el riesgo de errores de medicación, prevención y corrección de problemas relacionados con los medicamentos”*. Ventaja que da mayor seguridad.

**Asistencial:** La sistematización de los centros de mezclas intravenosas ofrece menor riesgo de aparición de algunos efectos opuestos, *“aumenta la participación del farmacéutico en la individualización posológica e integración al equipo médico especializado que indica la terapéutica”*. Produce mejor eficiencia.

**Económica:** Se optimiza la preparación de las soluciones en dicho centro de mezclas intravenosas y hay mayor desempeño y preparación de los recursos humanos y materiales, evitando desechar sobrantes que podrían generar

---

<sup>12</sup> OCHOA Carrillo, Francisco Javier. Centro de mezclas intravenosas, un adelanto más en la atención hospitalaria”, Cirugía y cirujanos, Spbre-Obre. 2007. Vol. 75 No 005. Academia Mexicana de Cirugía, México. D.F. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=66275501>

pérdidas, porque no pueden no ser reutilizables, *“traduciéndose esto en mejor administración de recursos”*.

Las Guías y estudios especializados confirman y avalan unas ventajas al realizar la elaboración, adecuación de dosis unitaria entre las que se puede resaltar:

Proporciona mayor garantía de estabilidad físico, químico, asepsia, condiciones de administración, conservación y caducidad.

Reducción de riesgo de errores de medicación, prevención y corrección de problemas relacionados con los medicamentos.

Disminuye errores de medicación.

Facturación, cobro de dosis exactas aplicadas.  
Control de inventarios en centrales de enfermería

Dosis unitaria verdadera.

Racionaliza la utilización de medicamentos

Valida la prescripción médica y garantiza el cumplimiento de la formula médica.

Optimiza la utilización de los recursos, tanto material como del personal.

Control sobre tratamientos de pacientes hospitalizados.

Garantiza la estabilidad físico-química de los medicamentos.

Evita almacenamiento de medicamentos en el área hospitalaria, evita caducidad y desperdicio.

Seguimiento farmacológico.

Mejora la práctica clínica.

Para dar cumplimiento a la normatividad vigente y de acuerdo a la resolución 1403 de 2007, desde el 1 de enero de 2009 el INVIMA, la autoridad sanitaria y de control, realizan visitas de inspección a las instituciones hospitalarias, para

verificar el cumplimiento de la implementación del sistema de distribución de dosis Unitaria. El no cumplimiento de la normatividad tendrá como consecuencia las sanciones correspondientes.

Desde el año 2009 personal delegado de INVIMA y autoridades regionales de control (en el caso concreto por el que se inicia esta propuesta), y la Secretaria de salud del Instituto departamental de salud de Nariño (IDSN), han realizado visitas a cada una de las instituciones de acuerdo al cronograma de implementación, encontrándose que la mayoría de instituciones están en etapa de implementación, expansión y construcción las sanciones, estas visitas se han postergado, a pesar que el cronograma no ha sido modificado, dejando constancia mediante documento de inspección el no cumplimiento de la normatividad vigente, advirtiendo que en la región solo se ha logrado mantener los estándares bajo el sistema único de habilitación del sistema obligatorio de garantía de calidad en salud, establecido en el decreto 2309 del 15 de octubre de 2002. Las diferentes Instituciones prestadoras del servicio de salud de tercer nivel, como el hospital Departamental de Nariño, Hospital Infantil los Ángeles, Hospital San Pedro, entre otros, iniciaron sus adecuaciones y planteamientos para cumplir con la normatividad y de esta manera obtener la certificación de BPE. Pero existen otras instituciones de primer, segundo y tercer nivel que no tienen actualmente la proyección de implementación, sino que esperan que otra empresa se certifique para realizar compra del servicio y garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente.

**2.1.4 Plan de Negocio.** Es un documento que contempla toda la información necesaria para evaluar un negocio y los lineamientos generales para ponerlo en marcha. Es una herramienta necesaria para evaluar la viabilidad de un negocio y obliga a las personas que están creando empresa a analizar su idea de Negocio sistemáticamente, lo que asegurará que ésta, realmente tenga impacto, logrando además que se tomen decisiones de forma que se adopte un método bien enfocado, para evitar el fracaso empresarial. En el proceso de realización de este

documento se interpreta el entorno de la actividad empresarial y se evalúan los resultados que se obtendrán al accionar sobre ésta de una determinada manera.

Se definen las variables involucradas en el proyecto y se decide la asignación óptima de recursos para ponerlo en marcha. Para la elaboración de un plan de negocios se debe tener en cuenta los estudios necesarios que determinan la viabilidad y factibilidad del mismo como son:

**2.1.4.1.- Estudio de Mercado.** El estudio de mercado es una iniciativa empresarial, y tiene como objetivo central determinar con un buen nivel de confianza la existencia real de clientes con pedido, la aceptación del precio, forma de pago, identificación de canales de distribución, así como la identificación de ventajas y desventajas competitivas. Es formarse una idea sobre la viabilidad comercial de una determinada actividad económica, porque se conoce de antemano si se puede vender en el mercado destinado. El estudio de mercado consta de tres grandes análisis importantes, después de definir los objetivos y justificar la realización del proyecto:

**a).- Análisis del consumidor.** Estudia el comportamiento de los consumidores, así se detectan las necesidades de consumo y la forma de satisfacerlas, se averiguan sus hábitos de compra (lugares, momentos, preferencias...), etc. Su objetivo final es aportar datos que permitan mejorar las técnicas de mercado para la venta de un producto, o de una serie de productos que cubran la demanda no satisfecha de los consumidores. *“Conocer este proceso le permite al empresario saber el por qué, cómo, cuándo dónde y con qué frecuencia compran sus clientes. El por qué está asociado a la necesidad y reconocimiento (cómo), el cuándo y dónde en función de la búsqueda y selección de alternativas, y la frecuencia es fundamental para poder tener claro el esquema de gestión comercial”*<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Disponible en: <http://www.gerencie.com/analisis-del-consumidor-en-el-plan-de-negocios.html>

**b).- Análisis de la competencia.** Estudia el conjunto de empresas con las que se comparte el mercado del mismo producto. Para realizar un estudio de la competencia es necesario establecer quienes son los competidores, cuántos son y sus respectivas ventajas competitivas. El plan de negocios identifica los competidores más importantes y el análisis de algunos puntos como: marca, descripción del producto o servicio, precios, estructura, procesos, recursos humanos, costes, tecnología, imagen, proveedores, entre otros.

El *benchmarking* o plantilla permite establecer los estándares de la industria así como las ventajas competitivas de cada empresa. A partir de esta evaluación, se determinará si es factible convivir con la competencia y si es necesario neutralizarla o si un competidor puede transformarse en socio a través de fusión, *joint ventures* o alianzas estratégicas. *“El análisis de la competencia consiste en el estudio y análisis de nuestros competidores, para que posteriormente, en base a dicho análisis, tomar decisiones o diseñar estrategias que nos permitan competir adecuadamente con ellos”*<sup>14</sup>

**c).- Estructura y Estrategia.** Marca el rumbo de la empresa. Se basa en los objetivos, recursos y estudios del mercado y de la competencia, define una estrategia, aquella que sea la adecuada para la nueva empresa. Establece estrategias para la promoción, distribución, precio, comunicación, comercialización, servicio, abastecimiento y todas aquellas que dan y marcan la diferencia a la empresa. *“Este es una fase operativa que se encarga de la distribución de tareas y responsabilidades, contratación y planificación del personal, dirección y cultura de la empresa. Esta área hace referencia a la gestión y operación del negocio donde se determina los objetivos del proyecto, a su organización y a las personas necesarias para su funcionamiento. Para ello se*

---

<sup>14</sup>Disponible en Internet: <http://www.crecenegocios.com/el-analisis-de-la-competencia/>

*debe observar que los objetivos de la empresa y sus áreas funcionales concuerden y se complementen*<sup>15</sup>.

**2.1.4.2.- Estudio Técnico Operacional.** El estudio técnico conforma la segunda etapa de los proyectos de inversión, en el que se contemplan los aspectos técnicos operativos necesarios en el uso eficiente de los recursos disponibles para la producción de un bien o servicio deseado y en el cual se analizan la determinación del tamaño óptimo del lugar de producción, localización, instalaciones y organización requeridos.

La importancia de este estudio se deriva de la posibilidad de llevar a cabo una valorización económica de las variables técnicas del proyecto, que permitan una apreciación exacta o aproximada de los recursos necesarios para el proyecto; además de proporcionar información de utilidad al estudio económico-financiero. Todo estudio técnico tiene como principal objetivo el demostrar la viabilidad. Técnica del proyecto que justifique la alternativa técnica que mejor se adapte a los criterios de optimización. En él se tiene en cuenta los siguientes aspectos:

Ficha Técnica del Producto:

- Estado de desarrollo
- Descripción del proceso
- Necesidades y Requerimientos
- Plan de Producción
- Plan de compras
- Costos de producción
- Infraestructura

**2.1.4.3.- Estudio Organizacional.** Permite identificar y cuantificar el talento humano requerido para el desarrollo del proyecto, así como definir qué tipo de organización se desea crear. El estudio organizacional y administrativo del

---

<sup>15</sup> NARRO SERRANO. Juan Carlos. Estudio y Estrategia de un Plan de Negocio. Capítulo 17. Disponible en: <http://www.emagister.com/cursos-plan-negocio>

proyecto considera la planeación e implementación de una estructura organizacional para la empresa o negocio en el cual se va a tener en cuenta una serie de factores como los tipos de inversión y operación que tiene la organización, el estudio legal, los aspectos comerciales, los aspectos técnicos, los aspectos laborales, aspectos tributarios y de contratación entre otros que son fundamentales para el desarrollo organizacional. En esta parte del proyecto se determinan las jerarquías y las responsabilidades organizacionales, se diseña el organigrama del negocio, y se analiza los aspectos legales en cuanto al tipo de sociedad que se va a implementar y cuál es la normativa que debe cumplir el negocio acorde al giro de la misma.

A través de este estudio organizacional se describirá el tipo de negocio en el que vamos a interactuar, el tipo de la planeación estratégica y el modelo administrativo que vamos a desarrollar definiendo los lineamientos bajo los cuales operara la empresa, en él se define el Análisis DOFA, Organismos de apoyo, estructura Organizacional, aspectos legales, costos administrativos.

**2.1.4.4.- Estudio Financiero.** Su objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores (Estudio técnico y de mercado) y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica. Es muy importante que al iniciar el proyecto, se contemple las variables que intervienen en el desarrollo e implementación, donde se considera el costo efectivo que conlleva operar el proyecto en términos financieros implicando el costo de capital de trabajo, adquisiciones de activo fijo y gastos pre operativos hasta obtener los indicadores financieros en los estados financieros (balance general, estado de pérdidas y ganancias y flujo de efectivo). El estudio financiero es el que determina de manera cuantitativa y monetaria el costo de la operación del proyecto y su aceleración, permitiendo evaluar la rentabilidad del proyecto de negocio, visualizando su rentabilidad y recuperación del mismo en el tiempo.

**2.1.4.5.- Estudio de Impacto.** Se abordan las definiciones de impacto, impacto social y evaluación del impacto que posee la empresa, este estudio permite identificar, describir y valorar de manera apropiada, y en función de las particularidades de cada caso concreto, los efectos notables previsibles que la realización del proyecto produciría sobre la sociedad (efectos directos e indirectos; simples, acumulativos o sinérgicos; a corto. a media o a largo plazo; positivos o negativos, permanentes o temporales; reversibles o irreversibles; recuperables o irrecuperables; periódicos o de aparición irregular; continuos o discontinuos). Adicionalmente se debe plasmar en el plan de negocios, después de estos cinco estudios, los siguientes ítems, importantes en el desarrollo del plan de empresa.

Estos son:

- Cronograma de actividades con presupuesto.
- Metas sociales
- Plan nacional de desarrollo
- Plan regional de Desarrollo
- Clusters o cadenas productivas
- Empleo

## **2.2 MARCO CONTEXTUAL**

El Departamento de Nariño está situado en el extremo suroeste del país, en la frontera con la República del Ecuador; localizado entre los 00°31'08" y 02°41'08" de latitud norte, y los 76°51'19" y 79°01'34" de longitud oeste. Cuenta con una superficie de 33.268 km<sup>2</sup> lo que representa el 2.9 % del territorio. Una población estimada de 1'775.973 habitantes. Limita por el Norte con el departamento del Cauca, por el Este con el departamento del Putumayo, por el Sur con la República del Ecuador y por el Oeste con el océano Pacífico. Su capital es San Juan de

Pasto, con aproximadamente 424283 habitantes<sup>16</sup>. Es conocida como la “Ciudad sorpresa de Colombia”.

Siendo Pasto, la capital del departamento, están asentadas allí, la mayoría de instituciones que configuran la red hospitalaria de esta región, entre hospitales y clínicas para los niveles dos y tres. Para la prestación del servicio en el nivel uno se encuentra además de los anteriores, centros y puestos de salud que ofertan en total la demanda de medicina interna, cirugía, pediatría, obstetricia, partos, quimioterapia, dermatología y psiquiatría, entre otros.

Entre los principales centros hospitalarios están:

- Hospital Universitario Departamental de Nariño HUDN.
- Clínica La Señora de Fátima
- Fundación Hospital San Pedro
- Hospital Infantil Los Ángeles(HILA)
  - Clínica los Andes de la Sociedad Siglo XXI y Saludcoop
- Clínica de Especialidades de las Américas
- Hospital Mental La Señora del Perpetuo Socorro (Salud mental femenina)
- Hospital San Rafael de Pasto (Salud mental masculina).
- Hospital Civil de Ipiales.
- Clínica Las Lajas de Ipiales
- Hospitales e IPS de primer y segundo nivel de todo el Departamento de Nariño

Los servicios farmacéuticos de estos centros hospitalarios cuentan con una estructura física definida. Algunas instituciones no cuentan con la central de mezclas y otras la tienen pero no está certificada. De acuerdo con el decreto 2200 de 2005 en el Capítulo III, artículo 15, los procesos del servicio farmacéutico se clasifican en generales y especiales:

---

<sup>16</sup> Proyeccion DANE, 2005.

**Procesos generales:** selección, adquisición, recepción y almacenamiento, distribución y dispensación de medicamentos y dispositivos médicos; participación en grupos interdisciplinarios; información y educación al paciente y la comunidad sobre uso adecuado de medicamentos y dispositivos médicos.

**Procesos especiales:** atención farmacéutica, Farmacovigilancia; preparaciones magistrales, extemporáneas, estériles, nutriciones parenterales, mezcla de medicamentos oncológicos, adecuación y ajuste de concentraciones para cumplir con las dosis prescritas, reempaque, reenvase, participación en programas relacionados con medicamentos y dispositivos médicos, demanda insatisfecha, Fármaco-epidemiología, fármaco-economía, uso de antibióticos, farmacia clínica y cualquier tema relacionado de interés para el paciente, el servicio farmacéutico, las autoridades y la comunidad; monitorización de medicamentos, control de dispensación, etc.

## **2.3 MARCO LEGAL**

Normatividad vigente en Colombia

Con el fin de dar cumplimiento a los procesos y procedimientos de los servicios farmacéuticos se requiere revisar e implementar la siguiente normatividad:

- Decreto 2200 de Junio de 2005. Por el cual se define y reglamenta el servicio farmacéutico.
- Decreto 2330 de Julio de 2006. Por el cual se modifica el decreto 2200 de 2005.
- Resolución 1403 de Mayo de 2007. Por la cual se determina el modelo de gestión del servicio farmacéutico y se adopta el manual de condiciones esenciales y procedimientos.

- Resolución 0444 de 2008. Por la cual se adopta el instrumento de verificación de cumplimiento de buenas prácticas de elaboración de preparaciones magistrales y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 549 de 2001. Por el cual se establece el procedimiento para la obtención del certificado de cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura (BPM), por parte de los laboratorios fabricantes de medicamentos que se imponen o produzcan en el país.
- Decreto 4725 de 2005. Dispositivos médicos para uso humano.
- Resolución 1043 de Abril de 2006. Condiciones que deben cumplir los prestadores de servicios de salud para habilitar sus servicios e implementar el PAMEC (programa de auditoría para el mejoramiento de la calidad de la atención en salud).
- Resolución 3763 de 2007. Modificación a los estándares de habilitación consignados en el anexo técnico 1 de la resolución 1043 de 2006. Anexo 1.
- Informe 32 de la OMS, informe 45 de la OMS y norma ISO 14644.
- Norma NTC-ISO 9001:2008 que garantiza que la empresa tiene actividades con procesos definidos y de calidad, para dar satisfacción al cliente y mejoramiento continuo.
- Norma NTC-ISO 14001:2004 verificación del Sistema de Gestión Ambiental, que demuestra que brinda productos de calidad y el cumplimiento de normas nacionales e internacionales que cuidan y protegen el medio ambiente, con los lineamientos establecidos de acuerdo al informe internacional 32 de la OMS.

### **3.- PLAN DE NEGOCIOS: CENTRAL DE MEZCLAS “CENTRALFARMA”**

#### **3.1 INVESTIGACION DE MERCADOS**

**3.1.1 Objetivo General de la Empresa.** Implementar una central de mezclas certificada, denominada CENTRALFARMA, que permita prestar el servicio de sistema de distribución de dosis unitaria, a las instituciones prestadoras del servicio de salud (IPS) de Pasto y de todo el departamento de Nariño para el 2013.

**3.1.2 Objetivos Específicos de la Empresa.** Construir una central de mezclas certificada bajo normas de calidad, que permitan la adecuación de los medicamentos, manteniendo la estabilidad que garantice la calidad en el servicio para el paciente como para la IPS.

Implementar cuatro líneas de producción especializadas en CENTRALFARMA, que posean de calidad requeridas por la normatividad que exige actualmente en Colombia, como son la línea de antibióticos, línea de soluciones estériles, línea de soluciones parenterales, adicional una línea de re empaque si las instituciones lo requieren.

Generar Nueve (9) empleos directos que permita contribuir al desarrollo económico y social de la región a través de CENTRALFARMA, entre ellos están: dos profesionales en química farmacéutica, dos tecnólogos en regencia 7, de farmacia, un gerente, una secretaria recepcionista, un contador, un distribuidor y una auxiliar de servicios generales

Alcanzar una TIR del 42.53% y un VAN de \$539.756.790.

Obtener unas ventas de \$583.440.000, en el primer año y con un funcionamiento de 8 meses, a través de la venta de 314.880 unidades año, y satisfaciendo al

6.92% de la demanda del sector que tiene las IPS de Pasto, en el primer año y en re empaques el 2,52%.

Tener unas utilidades en el primer año de \$66.812.837

Iniciar con un 33% de la capacidad instalada y una satisfacción de la demanda de un 6.92% del total del mercado en servicios de unidosis y el 2.52% en re empaques.

### **3.2 JUSTIFICACION Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO**

**3.2.1 Justificación del Plan de Negocio.** A junio de 2012 en Colombia existían unas 30 centrales de mezclas certificadas; algunas pertenecientes a los servicios farmacéuticos de los principales hospitales y clínicas del país, otras son las centrales de mezclas de empresas privadas, creadas para satisfacer la necesidad específica de los clientes del sector salud.

Estas empresas privadas, visionaron la oportunidad de mercado y se concentraron en el servicio de producción y distribución de dosis unitaria de una central de mezclas, ya que la mayoría de servicios farmacéuticos de las instituciones prestadoras del servicio de salud del país, no se han certificado por múltiples causas. Estas empresas privadas, realizaron proyecciones y acercamientos con clínicas y hospitales y ahora aprovechan una gran parte del segmento del mercado existente, mercado con la necesidad de contratar una institución que tenga certificada la producción y distribución de dosis unitaria en una central de mezclas. El tamaño de este nicho de mercado es amplio a nivel nacional y en el departamento de Nariño el mercado aún no ha sido estudiado, valorado y explotado.

Las clínicas y hospitales que existen actualmente en Pasto y en todas las poblaciones del departamento de Nariño, tienen su estructura física diseñada con

servicios farmacéuticos estándar, con las áreas propias del plan de habilitación y requerimientos de la normatividad anterior. Algunas no visionaron el cambio de normatividad, el aumento de los usuarios por la globalización y accesibilidad al sistema de salud. Sin generalizar, se puede observar que en la mayoría de las instituciones prestadoras de servicio de salud, la capacidad instalada actual es limitada, deficiente, con errores en diseño, estructura y no cumple con normatividad vigente y con los lineamientos de las políticas de seguridad en la atención del paciente. En el departamento de Nariño, específicamente en Pasto, algunos de los hospitales de tercer nivel, están adecuando, construyendo e implementando centrales de mezclas con sistema de dosis unitaria en los servicios farmacéuticos de sus sedes; proyectos costosos de largo tiempo de ejecución.

Otras instituciones no cuentan con el área física, el presupuesto aprobado, el personal idóneo, y en si la proyección de implementación, adicional a estos tienen los inconvenientes de tiempo, puesto que la normatividad exige que a el año 2010, todas las instituciones prestadoras del servicio de salud deben contar con servicios farmacéuticos con sistema de dosis unitaria en una central de mezclas certificada. Las instituciones prestadoras del servicio de salud que aun no tienen proyección de construcción y certificación, necesitan realizar contratación con terceros, por eso existe el mercado para que una empresa nariñense privada, nueva, ofrezca el servicio de sistema de dosis unitaria en central de mezclas certificada.

Una de las clínicas de tercer nivel de la ciudad de Pasto, no cuenta con un sistema de dosis unitaria en central de mezclas certificada, y tampoco proyecta construirla por inconvenientes en su infraestructura y trámites administrativos; por eso para dar cumplimiento de la normatividad vigente, ofrecer servicio de calidad y seguridad a pacientes en el ámbito hospitalario, realizo encuestas, propuestas y acercamiento con dos de las empresas que ofrecen el servicio de distribución de dosis unitaria en una central de mezclas certificada. Las empresas que prestan este servicio a nivel nacional desde hace más de un año, están registradas

comercialmente con el nombre de: Unidosis y Asisfarma. La primera tiene sus instalaciones en las ciudades de Medellín, Bogotá, Manizales, Cali y desde ahí distribuyen a la mayor parte de instituciones prestadoras de salud de salud de segundo y tercer nivel de casi todo el país, la segunda de igual manera opera en Bogotá y Cali.

El servicio ofrecido por estas empresas privadas, no fue posible contratar en Pasto, debido a que los medicamentos inyectables, líquidos que han sido adecuados, preparados, mezclados, transformados y elaborados en sistema de dosis unitaria en una central de mezclas, tiene un tiempo específico de utilización de 24 a 48 horas y en ocasiones se presentan cambios de acuerdo a la respuesta o necesidad del paciente. El proceso logístico entre la solicitud o formulación y entrega de las unidosis a los pacientes, sería muy dispendioso, costoso y se vería afectado por los procesos de comunicación entre el personal implicado y por los tiempos de transporte entre otras ciudades y Pasto.

Es evidente que el departamento de Nariño no cuenta con vías terrestres que nos permitan un acceso óptimo y comunicación fácil con el resto del país, adicional el transporte aéreo es costoso, deficiente, con baja frecuencia de vuelos por la limitación de equipos, iluminación e infraestructura de los pocos aeropuertos existentes, situación que impide la contratación del servicio de distribución de dosis unitaria para el suministro y entrega de las unidosis desde otras ciudades.

Otro punto muy importante tenido en cuenta, fue que el sector farmacéutico se ha destacado los últimos años por su alta rentabilidad y dinamismo en comparación con otros sectores industriales. *“El crecimiento de la industria farmacéutica en Colombia, se evidencia gracias a factores, que impulsan el sector y que han permitido un crecimiento considerable en el posicionamiento del mismo en territorio colombiano...”*<sup>17</sup> Se demuestra una tendencia creciente de la industria,

---

<sup>17</sup>Sector Farmacia. Panorama internacional. Maloka. Ubikate. Alcaldía Mayor de Bogotá. Disponible en: <http://www.ubikate.gov.co/sites/default/files/farmacia.pdf>

gracias a la cantidad de establecimientos y laboratorios que ofrecen sus servicios en cuanto a producción, venta, inversión, investigación y generación de empleo en el territorio colombiano, se refiere, evidenciando un aporte significativo al desarrollo económico y social del país.

*La industria farmacéutica en Colombia, está conformada por empresas nacionales, que poseen el 67% del mercado nacional y de laboratorios o filiales internacionales que abarcan el porcentaje restante. No obstante estas industrias extranjeras han desarrollado estrategias de producción y distribución, que les ha permitido llegar a regiones donde la presencia de la industria era mínima, provocando una mayor actividad productiva en el país.<sup>18</sup>*

Existe en Colombia la política farmacéutica, creada con el único fin, que es el derecho a la salud, la industria farmacéutica facilita el cumplimiento de este derecho. La oferta y demanda interna de medicamentos es una necesidad en la prestación del servicio de salud, existen medicamentos que son estratégicos para su uso en el sistema general de salud. La comercialización es constante, por eso cada vez son más las actividades y estudios que estimulan la investigación, desarrollo y producción de este sector comercial, por eso el sector farmacéutico es considerado uno de los más amplios y de grandes aportes económicos

El proyecto de una central de mezclas y su sistema de dosis unitaria, está dentro del sector farmacéutico, el mercado es amplio, tiene una demanda constante, está en aumento, es rentable y se mantiene en el tiempo por estar ligado al sistema de salud. La información de la capacidad instalada actual, la demanda de producción y todo lo que se necesita para el presente estudio se obtendrá mediante la realización de encuestas locales y estudios recientes realizados en diferentes ciudades de Colombia.

---

<sup>18</sup> Empresas del sector farmacéutico en Colombia. Maloka. Ubikate. Alcaldía Mayor de Bogotá. Disponible en: <http://www.ubikate.gov.co/sites/default/files/farmacia.pdf> en Colombia.

**3.2.2 Antecedentes del Plan de Negocios.** La idea de realizar un plan de negocio denominado CENTRALFARMA surge luego de hacer una observación detallada de la situación actual del sector farmacéutico en Pasto y todo el departamento de Nariño, de conocer la problemática que tienen las instituciones prestadoras del servicio (IPS), al no cumplir con la normatividad vigente requerida y de las normas de calidad obligatorias. Una empresa que ofrezca el servicio de una central de mezclas y su sistema de distribución de dosis unitaria, evitaría gastos que le genera a la institución prestadora del servicio de salud, la construcción de una unidad adicional y su proceso de certificación; o la compra del servicio a entidades ubicadas en ciudades como Cali, Bogotá, Medellín que por su distancia pueden bajar la calidad en la prestación del servicio y aumentar el tiempo en la entrega de estas mezclas, lo cual ocasionaría la prestación del servicio de forma no adecuada e inoportuna.

Teniendo en cuenta el análisis realizado en esta investigación se pretende formular y ejecutar el plan de negocios de una central de mezclas para la producción y distribución de dosis unitaria de medicamentos, denominado CENTRALFARMA, la cual se caracterizará, por estar certificada bajo normas de calidad vigentes, para proporcionar el servicio a las diferentes instituciones prestadoras del servicio de salud de la ciudad de Pasto, y posteriormente ampliar sus servicios a todo el departamento de Nariño y el Putumayo.

### **3.3 ANALISIS DEL MERCADO**

**3.3.1 Diagnostico del mercado Actual.** En la Ciudad de Pasto las instituciones prestadoras del servicio de salud de tercer nivel han iniciado un procesos de construcción o adecuación de sus centrales de mezclas, instituciones como el Hospital Departamental de Nariño, Hospital San Pedro, Hospital Infantil los Ángeles, Clínica la Aurora, centro cancerológico de Nariño, pero han tenido múltiples complicaciones que generan gastos altos y no planificados.

Otras entidades prestadoras de servicios de Salud (IPS), ya están posicionadas en el mercado, pero no poseen una central de mezclas con la certificación expedida por el INVIMA, los servicios farmacéuticos aún tiene deficiencias para ofrecer de manera correcta este tipo de servicio; ninguna de estas instituciones prestadoras del servicio de salud ha cumplido hasta el momento la norma, por lo cual se genera una gran oportunidad de mercado, para prestar el servicio de una central de mezcla y sistema de distribución de dosis unitaria a través de la creación de una nueva empresa que preste el servicio para estas Instituciones, de la misma forma su implementación conlleva una serie de gastos elevados, entre asesorías, convocatorias, contratación de personal, etc., que la mayoría de las instituciones prestadoras del servicio de salud actualmente, no tienen proyección económica de asumir.

La prestación del servicio de salud que se viene presentando en Pasto, ha alcanzado un avance notable, pero de la misma forma las exigencias normativas dadas por el gobierno y de los usuarios, son cada vez más altas. Para el caso de las centrales de mezclas, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA, realiza visitas de inspección, vigilancia y control, generando mayor calidad en la prestación de servicio, certificando la realización de actividades de buenas prácticas de manufactura (BPM) y buenas prácticas de elaboración (BPE) en el servicio farmacéutico, ya que se esta tratando con la vida de cada paciente y cualquier mínima falla tendrá consecuencias irremediables.

De esta manera las entidades prestadoras de los servicios de salud deben contar con la infraestructura, el modelo, el procedimiento adecuado, para realizar todo tipo de preparaciones sólidas, semisólidas, intravenosas y magistrales de acuerdo a las dosis formuladas por el médico tratante y en las condiciones adecuadas, en pro de la estabilidad de los medicamentos. En caso de no contar con la infraestructura propia debe recurrir al outsourcing o insourcing, para garantizar una segura, eficiente y adecuada dosificación de medicamentos y como

complemento el seguimiento farmacológico en los tratamientos, verificación de procesos de seguridad en el paciente, correcto uso de medicamentos, disminución de costos, ahorro en inventarios, control de calidad en la materia prima entre otros.

La normatividad permite la adecuación de un espacio para prestar esta clase de servicios dentro de la misma institución o la contratación fuera de ella, por tanto entidades han decidido subcontratar el servicio de distribución de unidades, con centrales de mezclas de las ciudades de Cali, Medellín, Bogotá, quienes poseen las características y certificaciones necesarias para ofrecer y vender el servicio.

**3.3. 2. Mercado objetivo.** De la población total en el Pasto y el departamento de Nariño que tiene que acceder al servicio de salud es del 100%.

**Cuadro 1. Población total a julio 2011**

<b>Nariño</b>			<b>Pasto</b>		
1.775.975			423.217		
%	hombres	mujeres	%	Hombres	Mujeres
	49,89%	50,10%		48,10%	51,90%
	886.095	889.880		203.567	219.650

Fuente: DANE - Pasto 2005 – 2011

Para la población total en Pasto, acceden al sistema de seguridad social en salud con un número de IPS prestadoras del servicio de salud como son:

**Cuadro 2. IPS. Nariño**

<b>Instituciones prestadoras de servicios de salud - Nariño</b>				
<b>Municipio</b>	<b>IPS</b>	<b>Nit</b>	<b>Dirección</b>	<b>Teléfono</b>
Pasto	Área de sanidad policía Nariño "ARSAN DENAR"	800141060	Kr 35 # 19-119	7311177
Pasto	Empresa social del Estado pasto salud E.S.E.	900091143	Kr 20 # 19 b 22	7201372
Pasto	Hospital universitario departamental de Nariño	891200528	Carrera 22 no. 7-93	7214525
Pasto	Asistencia medica domiciliaria de Nariño Ltda AMD-LTDA	900204991	Cl 22 # 13-20	7212009
Pasto	Centro medico Valle de Atriz E.U.	830504400	Cl 16 no. 29-63	7317026
Pasto	Centro neurológico integral Ltda.	900020286	Kr 36 # 18-120	7316599
Pasto	Clini-hogar IPS S.A.S.	900277267	Cl 20 # 29-07 of 203	31770559 98
Pasto	Clínica de cirugía plástica y dermatología laser	814004714	Kr 42 # 18 a 56 piso 5	7314612
Pasto	Clínica de especialistas en medicina biológica y antienvjecimiento bio3 Ltda E.U.	900234283	Kr 39 # 20-24	7310071
Pasto	Clínica de ortopedia y fracturas TRAUMEDICAL LTDA	814006170	Calle 18 # 38-10 sexto piso	7315525
Pasto	Clínica nuestra señora de Fátima S.A.	891200032	Calle 21 No 26 40	7293150
Pasto	Clínica SPA cirugía plástica & laser Ltda	900047319	Kr 41 # 17 a 95	7317070
Pasto	Cruz Roja colombiana seccional Nariño	891200372	Carrera 25 n° 13-26	7296225
Pasto	Cuántica medica IPS	814004692	Cra 35 # 19-107 Palermo	7312916

Continuación cuadro 2

Instituciones prestadoras de servicios de salud - Nariño				
Municipio	IPS	Nit	Dirección	Teléfono
Pasto	Fundación Hospital San Pedro	891200209	Cl16 kr43 esq	7336000
Pasto	Hnas. Hospitalarias del Sagrado Corazón de Jesús. Hospital mental Nuestra Sra. del Perpetuo Socorro	860007760	Kr 33 # 5 oeste 104	7235685
Pasto	Hospital infantil Los Ángeles	891200240	Kr 32 # 21 a 30	7311533
Pasto	Hospital San Rafael de Pasto	891200274	Calle 15 no. 42 c -35	7235144
Pasto	Instituto Andino de cirugía y laparoscopia Ltda.	814002494	Calle 18 n. 38 - 10 5. Piso	7315036
Pasto	Instituto cancerológico de Nariño Ltda	814006009	Kr 40 a # 19 b 55	7314848
Pasto	Liga contra el cáncer, seccional Nariño	891201082	Calle 8 o.32 -20 la aurora	7227755
Pasto	Clínica de especialidades Las Américas	900266811	Kr 32 # 17-32	7311644
Pasto	SALUDCOOP clínica Los Andes S.A.	814003898	Kr 42 # 18 a 42	7317000
Pasto	Sociedad Andrés y/o clínica San Juan	800146398	Cl 16 # 29-63	7222492
Pasto	Sociedad clínica Palermo	814001629	Calle 18 no. 38-10	7312083
Pasto	Sociedad Praga S.A. servicios médicos	800184080	Kr 42 # 18a - 56 oficina 505	57273143 57
Pasto	Unidad cardio-quirúrgica de Nariño Ltda	814006248	Cl 18 # 40-108	7315373
Pasto	PROINSALUD	800176807-4	Calle 14 nº 34-24 San Ignacio	7336200
Pasto	EMSSANAR	900062612	Calle 11 a nº 33-10 la aurora	7336030
Pasto	COLSANITAS	800149695-1	Cra 42 nº 18 a- 94	7315592
Pasto	Hospital Civil	900091143-9	Cra 24 nº 17-00 El Calvario	7213912

Fuente: Este estudio

Existen en Pasto alrededor de unas 31 Instituciones prestadoras del servicio de salud, que podrían utilizar el servicio que ofrecerá la central de mezclas CENTRALFARMA.

**3.3.3 Justificación del mercado objetivo.** En Pasto solo algunas instituciones están en el proceso de construcción, implementación, adecuación de sus propios servicios farmacéuticos con centrales de mezclas y adecuación de dosis unitaria,

como son Hospital Departamental de Nariño, Hospital San Pedro, Hospital Infantil Los Ángeles, Proinsalud, Clínica la Aurora, Clínica de Especialidades de las Américas; pero existen instituciones de segundo y tercer nivel que a la fecha no han avanzado en el tema de acuerdo a la normatividad vigente, no cuentan con el proyecto, el área física, el presupuesto, existen inconvenientes de tiempo y en si la sola adecuación es un proceso bastante demorado; para nombrar algunas de las instituciones a las que se les vendería el servicio son Clínica Los Andes de Saludcoop, Clínica de Nuestra Señora de Fátima, Hospital Civil de Pasto, Clinical Spa, Clínica San Juan de Pasto, Hospital Civil de Ipiales, Clínica las Lajas, Hospital San Andrés de Tumaco, las nuevas Instituciones como Clínica San Ignacio, Clínica Colsanitas, que están en construcción, y son el mercado al que va dirigida la central de mezclas certificada, denominada CENTRALFARMA, dotada profesionales, equipos e instalaciones adecuados para dar capacidad y atención optima a la demanda generada en el territorio Nariñense.

Al mercado potencial de CENTRALFARMA, se pretende brindar mayor agilidad en la prestación del servicio, presenta estrategias claras y de calidad para prestar el servicio con todos los procedimientos de vigilancia, para cumplir con la normatividad vigente y contribuir al cumplimiento de los lineamientos de seguridad a usuarios del sistema de salud de Pasto y todo el departamento de Nariño. De esta manera de acuerdo a la investigación, se ha encontrado la necesidad insatisfecha, siendo una central de mezclas y su sistema de dosis unitaria una oportunidad de negocio, donde el servicio integral, satisfaga las expectativas que el mercado objetivo que busca, un servicio de unidosis certificado con la agilidad que se requiere para la entrega de las unidosis de medicamentos.

**3.3.4 Estimación del mercado potencial.** La cantidad total de Instituciones prestadoras de servicio de salud del municipio Pasto, es de aproximadamente 31 entidades, según registros de cámara de comercio e Instituto Departamental de salud de Nariño, estas instituciones son las que podrían solicitar el servicio a CENTRALFARMA y dar cumplimiento a la normatividad para este tipo de

entidades.

**3.3.5 Magnitud de la necesidad.** La central de mezclas CENTRALFARMA, brindara los servicio de outsourcing para la producción y distribución de dosis unitaria es el lugar especializado, restringido, bajo normas específicas, donde se realizara la elaboración, transformación, preparación, adecuación y ajuste de concentraciones de dosis de medicamentos líquidos y sólidos; asegurara los procedimientos relacionados con la manipulación de medicamentos estériles desde su compra, almacenamiento hasta su dispensación y aplicación al usuario.

El fin es modificar los esquemas tradicionales de preparación o adecuación de medicamentos realizada actualmente por enfermeras. La idea de la elaboración, adecuación y ajustes con la nueva tecnología, es que se haga una preparación de medicamentos de manera controlada, con las técnicas de asepsia y de estabilidad, para que se cumpla la vigilancia de calidad y seguridad del paciente. La empresa trabajará las líneas de antibióticos, soluciones estériles, nutriciones parenterales y el Reempaque de sólidos.

**3.3.6 Segmentación del mercado.** La cantidad de Instituciones prestadoras de servicios de salud en el municipio de Pasto suman alrededor de 31 Entidades, con las cuales se puede contratar en algún momento los servicios que ofrece CENTRALFARMA; varias de las instituciones poseen algún servicios similar pero demandan mayores cantidades de producto, que podrá ofrecer la central de mezclas proyectada. Alrededor de tres (3) de estas instituciones tienen una cantidad demandada del 50% de servicios diarios. Otras entidades poseen una demanda del 30% mensualmente.

De las 10 entidades de mayor demanda, ya 5 iniciaron el proceso de construcción de su central de mezclas, encontrándose en un 50% de avance en su preceso.

CENTRALFARMA, debe tener en cuenta el restante de las entidades que aún no han iniciado el proceso de construcción de sus centrales de mezclas, así mismo se conoce que tres de estas entidades no tienen la intención de realizar el proceso de construcción de sus centrales de mezclas y las 21 entidades restantes tampoco ya que su demanda es muy poca, así que requieren de un proceso de outsourcing para cumplir con este servicio y exigencia normativa.

El total de demanda de estos servicios en el mercado al año es de 3.339.414, de ellas solo las 7 entidades que poseen mayor demanda en cantidad, requieren de 2.683.800 servicios al año, las 3 entidades restantes requieren de 575.100 servicios al año y las 21 entidades que una demanda de 80. 514 servicios al año.

En el caso de los re empaques existe una demanda de igual cantidad.

**3.3.7 Nicho de mercado.** El mercado potencial suman alrededor de 31 entidades prestadoras del servicio de salud, en este sector del mercado de la salud se demandan alrededor de 3.339.414 servicios al año, únicamente en la ciudad de Pasto, de igual manera se comportan los re empaques, en este sentido CENTRALFARMA iniciara con 230.880 servicios en el primer año, con funcionamiento de solo 8 meses, esto significa el 6.92% de la demanda total, y con los re empaques se satisfecería a un 2.52% de la demanda total en el primer año y con solo 8 meses de funcionamiento.

CENTRALFARMA, posee la intención de compra de tres grandes entidades interesadas en adquirir el servicio de las 10 que poseen mayor demanda y que no tienen la intención en ningún momento de iniciar la construcción de su propia central de mezclas. La demanda de estas tres entidades suma alrededor de 1.150.200 servicios en el año, así mismo iniciar con un 10% de las otras 7 entidades restantes, así mismo iniciar con un porcentaje de las 21 entidades restantes, teniendo en cuenta que hay competencia de otras ciudades o de las entidades que están construyendo sus centrales de mezclas propias que en un

futuro podrían ampliar su capacidad de producción.

**3.3.8 Perfil del consumidor.** El perfil del consumidor, a los que va dirigido los servicios de CENTRALFARMA, son aquellas Instituciones prestadoras del servicio de salud de los niveles tres y dos, quienes han habilitado los servicios de: unidad de cuidado intensivo adultos, unidad de cuidado intensivo pediátrico y neonatal, unidad de cuidado intermedio, servicio de hospitalización adulto y pediátrica, urgencias, observación de urgencia, cirugía, observación de cirugía entre otras, que necesiten la producción y distribución de dosis unitaria de medicamentos líquidos y sólidos para aplicarlos y suministrarlos en pacientes con tratamientos farmacológicos por seguimiento de hospitalización o para aquellos pacientes con tratamientos por evento, de aplicación para determinadas patologías (oncología, pediatría, hematología, nefrología, endocrinología, nutrición, etc.)

**3.3.9 Productos sustitutos y complementarios.** Para las cuatro líneas expuestas, solo existe un producto sustituto que es la nutrición parenteral pre mezcla para adultos y niños mayores de 2 años de edad, se utiliza en pacientes con insuficiencia nutricional cuando tiene contraindicada la nutrición oral o enteral. Este producto es una fórmula comercial, contiene los electrolitos básicos necesarios como aminoácidos, lípidos, y electrolitos en una única bolsa tricompartmental, pero no contiene oligoelementos, ni vitaminas. Son mezclas estándar, con un volumen de 1000ml y 2000ml, de forma general se debe evitar adicional a la nutrición medicamentos, pues puede ocasionar inestabilidad en la mezcla y los aportes nutricionales no es posible variarlos de acuerdo a la necesidades del usuario. Como desventaja de esta de mayor incidencia son la diarrea y en ocasiones la menor utilización metabólica.

## **3.4 ANALISIS DE LA COMPETENCIA**

**3.4.1 Competidores potenciales.** En la ciudad de Pasto, no existen empresas dedicadas a la prestación del servicio de producción y distribución de dosis

unitaria, con las normas requeridas y establecidas para este tipo de empresas. Se tienen instituciones de referencia como la Fundación Santa fe en Bogotá, hospital universitario San Vicente de Paul en Medellín, Clínica Valle de Lilly Cali, empresa Unidosis con sedes en Bogotá, Medellín, Cali; para realizar la construcción de una central de mezclas para la adecuación de dosis unitaria coherente a las necesidades de las entidades prestadoras del servicio de salud en Nariño, que buscan la contratación externa para cumplir con la normatividad vigente.

Las diferentes Instituciones prestadoras del servicio de salud de tercer nivel, como son hospital Departamental de Nariño, Hospital Infantil los Ángeles, Hospital San Pedro, entre otros, iniciaron sus adecuaciones y planteamientos para cumplir con la normatividad y de esta manera obtener la certificación de BPE. Pero existen otras instituciones de primer, segundo y tercer nivel que no tienen actualmente la proyección de implementación, si no que esperan que otra empresa se certifique para realizar compra del servicio y garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente, pero lastimosamente estas entidades que están trabajando para obtener su propia central de mezclas poseen la capacidad instalada únicamente para satisfacer su demanda interna.

**3.4.2 Análisis de las Empresas Competidoras.** De acuerdo a la investigación realizada, las empresas competidoras que ya están en el mercado, y que prestan el servicio a nivel nacional son: la empresa Unidosis con sedes en Bogotá, Medellín, Cali; Asisdosis con sus sedes en Bogotá y Cali, ya poseen central de mezclas para la adecuación de dosis unitaria coherente a las necesidades y quienes cumplen con toda la normatividad vigente, prestan sus servicios a entidades prestadoras de salud del resto del país, pero no han entrado de lleno al departamento de Nariño, por la distancia, las dificultades en el transporte terrestre y aéreo de las dosis requeridas por los pacientes de estas entidades, razón que se puede generar consecuencias irreparables, adicional los costos y el tiempo no es el adecuado para la prestación completa del servicio a la entidad compradora

del servicio.

Los precios que tienen las empresas ya certificadas son estándar de acuerdo a la regulación de precios dada por el gobierno, con un cobro adicional de logística y transporte que se vería reflejado en el aumento del precio de cada uno de los productos contratados y en así afectaría a la entidad contratante.

**3.4.3 Relación de agremiaciones existentes.** Las agremiaciones existentes en Colombia que ejercen control apoyan a esta clase de empresas a nivel nacional es el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA, el Ministerio de salud y el Colegio Nacional de Químicos farmacéuticos; a nivel departamental en el Instituto Departamental de salud de Nariño.

**3.4.4 Análisis del costo de producto o servicio frente al de la competencia.** El costo de producción de las unidosis es similar al que tendrá CENTRALFARMA, ya que la utilización de medicamentos es igual, así mismo la utilización de personal genera un costo igual, la gran diferencia entre la competencia y la nueva central de medicamentos CENTRALFARMA, es en el tiempo de entrega y el gasto en costo de transporte.

**3.4.5 Análisis de productos sustitutos.** Los niveles nutricionales requeridos para el aporte de un paciente, se relacionan con la severidad de la enfermedad, el estado nutricional, y el tiempo que se requiere para que el paciente evolucione de la manera que el equipo médico espera. Las nutriciones parenterales de premezclas son un producto de fácil acceso, utilización y tiene los componentes que una nutrición estándar aporta, pero su desventaja principal es que su volumen no puede ser variado, por lo tanto si el paciente necesita adecuación del aporte nutricional o disminución de determinados electrolitos, la nutrición parenteral estándar ya no puede ser utilizada.

**3.4.6 Análisis de Precios de venta de mi producto o servicio y el de la competencia.** En las centrales de mezcla se manejan las siguientes tarifas de precios por la de prestación del servicio de preparación de dosis unitaria de la siguiente manera

**Cuadro 3. Competencias**

<b>LINEAS</b>	<b>COMPETENCIA</b>	<b>CENTRALFARMA</b>
ANTIBIOTICO	2200 + transporte	2200
SOLUCIONES ESTERILES	2200 + transporte	2200
SOLUCIONES PARENTERALES	22000+ transporte	22000
REEMPAQUE	220 + transporte	220

Fuente: Este estudio

CENTRALFARMA, no pretende establecer estrategias de precios menores como estrategias de posicionamiento, sino que manejará precios acorde al mercado, a la competencia y teniendo en cuenta los costos de producción.

**3.4.7 Imagen de la competencia ante los clientes.** Las empresas competidoras no prestan su servicio en el departamento de Nariño, pero en el mercado nacional están establecidas, posicionadas, y prestan el servicio a instituciones prestadoras del servicio de salud reconocidas, poseen una buena imagen, esto les da un grado de confianza y de garantía tanto en productos como del servicio.

**3.4.8 Segmento de mercado al cual está dirigido la competencia.** Las empresas competidoras a pesar que no están en la ciudad, podrían prestar el servicio al mismo segmento de mercado que esta dirigido CENTRALFARMA.

**3.4.9 Posición de mi producto frente al de la competencia.** Los servicios que CENTRALFARMA ofrecerá, se posicionara rápidamente en el mercado por no existir empresas prestadoras de este servicio en el departamento de Nariño, y por brindar un servicio certificado.

### **3.5- ESTRATEGIAS DE MERCADO**

**3.5.1. Concepto del Producto. Descripción básica.** CENTRALFARMA es un laboratorio especializado en la preparación de mezclas intravenosas como son: Unidosis de Antibióticos, soluciones estériles, nutriciones Parenterales y re empaques.

Elaborados bajo los más estrictos estándares de calidad garantizando la eficacia y seguridad de las mezclas, en dosis exactas, estériles, estables, compatibles y libres de partículas extrañas

Las ventajas que genera tener una central de mezclas son:

Centralizar la responsabilidad y el control de la preparación de las mezclas intravenosas.

Reducir la cantidad de personal dedicado a la preparación de mezclas intravenosas tales como personal de enfermería y médicos.

Proveer un control efectivo en el manejo de los medicamentos y otros insumos.

Se cuenta con información para evitar mezclas inestables.

Existe un ambiente adecuado para la preparación de mezclas potencialmente tóxicas, que pueden representar una fuente de contaminación, tanto para el personal que prepara como para el medio ambiente.

Proveer mezclas individualizadas de acuerdo a los requerimientos nutricionales de cada paciente.

Disminuir el riesgo de infecciones al preparar mezclas microbiológicamente seguras

CENTRALFARMA será un centro certificado, que tendrá áreas específicas, determinadas y evaluadas según la normatividad como son:

- Áreas de almacenamiento y acceso: donde se encuentran acondicionados y organizados los medicamentos y dispositivos médicos en sus diferentes presentaciones, listos para su utilización.
- Área de análisis y validación de órdenes médicas y elaboración de perfil farmacoterapéutico.
- Área de vestuario: donde es destinada para cambio de ropa, lavado quirúrgico y lavado y desinfección de manos del personal participante.
- Área de Reempaque y reenvase de los medicamentos en presentaciones sólidas y semisólidas.
- Área de pre elaboración (área gris).
- Área de elaboración (área blanca)
- Área de pos elaboración(área gris)
- Área de adecuación de magistrales no estériles entre otros.
- Área de almacenamiento de producto terminado.
- Área de entrega de producto terminado.

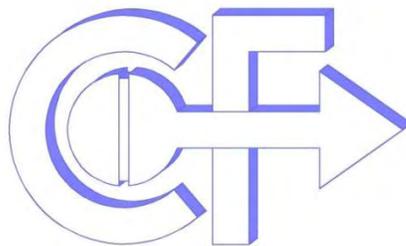
De acuerdo a la normatividad vigente, los espacios son diseñados y construidos bajo especificaciones dadas en Decreto 2200 de 2005, Resolución 1403 de Mayo de 2007, Resolución 444 de 2008. Por la cual se determina el modelo de gestión del servicio farmacéutico y se adopta el manual de condiciones esenciales y procedimientos y que ante todo regirá a CENTRALFARMA.

La producción y distribución de dosis unitaria en un sitio especializado como CENTRALFARMA tendrá características de gran ventaja como son:

1. Cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura(BPM)
2. Cumplimiento de las buenas practicad de elaboración (BPE)
3. Dosis unitaria verdadera.
4. Racionaliza la utilización de medicamentos
5. Logra mayor control y asepsia en su preparación
6. Valida la prescripción médica y garantiza el cumplimiento de la formula médica.
7. Optimiza la utilización de los recursos, tanto material como del personal.
8. Disminuye errores de elaboración
9. Control sobre tratamientos de pacientes hospitalizados.
10. Garantiza la estabilidad físico-química de los medicamentos.
11. Evita almacenamiento de medicamentos en el área hospitalaria, evita caducidad y desperdicio.

### **3.5.2 Diseño:**

**Figura 1. Logotipo de la Empresa**



**Slogan:**

**3.5.3 Calidad.** La calidad es uno de los aspectos que caracterizará a CENTRALFARMA, primero porque se la norma exige que sean empresas certificadas bajo normas de calidad, manejo de BPM, BPE y registro INVIMA, generando una garantía y confianza para el cliente, de igual manera la preparación de los medicamentos estará dirigida por profesionales idóneos y con experiencia como son los químicos farmacéuticos y los regentes de farmacia.

La norma de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) es un instrumento administrativo en virtud del cual el estado se compromete, a petición de una parte interesada a certificar cumple con el conjunto de normas para poner en práctica y asegurar la calidad de los productos farmacéuticos producidos y distribuidos.

Dentro del concepto de garantía de la calidad, las Buenas Prácticas de Manufactura constituyen el factor que asegura que los productos se fabriquen en forma uniforme y controlada, de acuerdo con las normas de calidad adecuadas al uso que se pretende dar a los productos, y conforme a las condiciones exigidas para su distribución y comercialización.

Las reglamentaciones que rigen la BPM tienen por objetivo principal disminuir los riesgos inherentes a toda producción farmacéutica que no pueden prevenirse completamente mediante el control definitivo de los productos.

El texto del BPM Exige que:<sup>19</sup>

*a) todos los procesos de fabricación se definan claramente, se revisen sistemáticamente a la luz de la experiencia, y se compruebe que son el medio de fabricar productos farmacéuticos que tengan la calidad adecuada para cumplir con las especificaciones;*

---

<sup>19</sup> Disponible en: <http://asesoriascablek.com/aiap/documentos/Informe%2032%20OMS.pdf>

*b) que se comprueben las etapas críticas de los procesos de fabricación y todo cambio significativo que se haya introducido en dichos procesos;*

*c) que se disponga de todos los medios necesarios, incluyendo los siguientes:*

*i) personal adecuadamente calificado y capacitado;*

*ii) infraestructura y espacio apropiados;*

*iii) equipos y servicios adecuados;*

*iv) materiales, envases, y etiquetas correctos;*

*v) procedimientos e instrucciones aprobados;*

*vi) almacenamiento y transporte apropiados; y*

*vii) personal, laboratorios y equipos adecuados para efectuar los controles durante el proceso de producción, bajo la responsabilidad de la gerencia de producción;*

*d) que las instrucciones y procedimientos se redacten en un lenguaje claro e inequívoco, que sea específicamente aplicable a los medios de producción disponibles;*

*e) que los operadores estén capacitados para efectuar correctamente los procedimientos;*

*f) que se mantengan registros (en forma manual o por medio de aparatos de registro) durante la fabricación, para demostrar que todas las operaciones exigidas por los procedimientos e instrucciones definidas han sido en realidad efectuados y que la cantidad y calidad del producto son las previstas; cualquier desviación significativa debe registrarse e investigarse exhaustivamente;*

*g) que los registros referentes a la fabricación y distribución, los cuales permiten averiguar la historia completa de un lote, se mantengan de tal forma que sean completos y accesibles.*

*h) que el almacenamiento y distribución de los productos sean adecuados para reducir al mínimo cualquier riesgo de disminución de la calidad;*

*i) que se establezca un sistema que haga posible el retiro de cualquier producto, sea en la etapa de suministro o de venta;*

*j) que se estudie toda queja contra un producto ya comercializado, como también que se investiguen las causas de los defectos de calidad, y se adopten medidas apropiadas con respecto a los productos defectuosos para prevenir que los defectos se repitan.*

**3.5.4 Buenas Prácticas de Elaboración (BPE).** Son una serie de normas que establece el INVIMA, para controlar la manipulación de medicamentos en todas las instituciones que se encargan de comprar, recibir, almacenar, distribuir o adecuar y ajustar dosis de medicamentos, con el fin de asegurar que sean administrados al paciente con altos estándares de calidad. La información clara y objetiva sobre el nivel de cumplimiento por parte de los procesos del Servicio Farmacéutico en relación con cada uno de los requisitos están definidos en el Anexo Técnico de la Resolución 0444 de 2008 (Guía de Verificación de Buenas Prácticas de Elaboración).

Los requisitos generales contenidos en el instrumento de Verificación están divididos por capítulos de la siguiente forma y deben ser cumplidos a cabalidad:

- Recurso humano
- Saneamiento, higiene y salud ocupacional
- Infraestructura física

- Dotación
- Productos devueltos
- Documentación
- Sistema de gestión de la calidad
- Quejas y eventos adversos
- Contratos
- Auditorías Internas
- Sistema de información y farmacovigilancia
- Sistema de tratamiento de aguas
- Reempaque y reenvase de medicamentos – sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria.
- Elaboración de preparaciones magistrales
- Nutriciones y ajuste de concentraciones de dosis de medicamentos de administración parenteral.
- Distribución, embalaje y transporte.

Se establecerá una forma de medición cuantitativa para complementar el instrumento de verificación que permita establecer el nivel de cumplimiento de cada requisito.

**3.5.5 Empaque y Embalaje.** Las dosis estarán empacadas en unidad de empaque requerida, y protegidas por bolsas plásticas donde va pegada una de las etiquetas con la información básica y específica, la presentación de las dosis son:

#### **Cuadro 4. Productos y Presentación**

PRODUCTOS	PRESENTACIONES
ANTIBIOTICOS	Jeringas de 1ml, 2ml, 3ml,5ml,10ml,20ml.
SOLUCIONES ESTERILES	Jeringas de 1ml 2ml, 3ml,5ml,10ml,20ml.
NUTRICIONES PARENTERALES	Bolsa de nutrición parenteral de 100ml, 150ml,500ml,1000ml,1500ml,2000ml, 3000ml
REEMPAQUE DE SOLIDOS y SEMISOLIDOS	Unidosis reempacada en bolsa de polipropileno etiquetada

Estas preparaciones serán transportadas en recipientes específicos y diseñados para tal fin, neveras para aquellos productos que lo requieran, para mantener las condiciones específicas de calidad y características fisicoquímicas de las unidades.

### **3.5.6 Fortalezas y Debilidades del producto frente al de la competencia. Los servicios que CENTRALFARMA, brindara se caracterizan por**

#### **FORTALEZAS:**

- Utilización de Buenas Prácticas de Manufactura BPM y Buenas Prácticas de Elaboración (BPE)
- Calidad en el servicio y atención.
- Certificación de la empresa bajo normas de calidad
- Tiempo de entrega de las dosis unitarias a los clientes
- Servicio a domicilio.
- Líneas de producción.
- Personal capacitado y con experiencia.
- Conocimiento del sector
- Conocimiento para contactos comerciales
- Capital de inversión a través de Inversionista
- Conocimiento de la normatividad

## **DEBILIDADES:**

- Falta de reconocimiento en el mercado
- Falta de posicionamiento en el mercado
- Desconocimiento del tipo de empresa

## **3.6 ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN**

**3.6.1 Alternativas de comercialización.** CENTRALFARMA, Ofrecerá sus servicios de producción y distribución de dosis unitaria a las entidades prestadoras de salud de la ciudad de Pasto, la producción de las dosis se las realizará en la planta diseñada para este fin y se entregara las dosis solicitadas a las entidades prestadoras de salud o clientes a través de los vehículos transportadores de los medicamentos.

**3.6.2 Distribución física nacional o internacional.** CENTRALFARMA inicialmente realizará distribución de la dosis unitaria solicitadas por las entidades prestadoras de servicio de salud en la ciudad de Pasto, teniendo como proyección a mediano plazo todo el departamento de Nariño y el Putumayo, esta distribución se realizara en medios de transporte adecuado y especializado, que cumpla las condiciones requeridas por la normatividad, que conserven los productos refrigerados y a la temperatura que requiera cada molécula sin que alteren sus especificaciones fisicoquímicas.

**3.6.3 Estrategia de Ventas.** CENTRALFARMA, tendrá estrategias de venta ofrecer el servicio a las instituciones prestadoras del servicio de salud, que le permita alcanzar el éxito en su desarrollo organizacional, dichas estrategias serán evaluadas periódicamente con el fin de analizar y determinar su impacto, su acogida o su falencia todo esto orientado a innovar y a satisfacer cada vez mejor las expectativas y exigencias del cliente.

Entre las estrategias a desarrollar están:

- Tiempo de entrega
- Líneas de productos
- Cumplimiento de convenios
- Utilización y suministro de medicamentos de alta calidad
- Generación de garantía
- Estricto cumplimiento de la normatividad.

**3.6.4 Presupuesto de distribución.** CENTRALFARMA tendrá un servicio de distribución de los medicamentos a las entidades prestadoras del servicio de salud, como inicialmente su área de funcionamiento es la ciudad de Pasto se ha determinado un rubro de distribución como se muestra en el siguiente cuadro

**Cuadro 5. Presupuesto**

<b>Presupuesto de Gastos de Ventas (1)</b>		
Rubro	Vr. Mensual	Total Año1
Gastos de distribución	374.167	4.490.000

**3.6.5 Canales de distribución a utilizar.** CENTRALFARMA realizara la distribución de las dosis a través de un distribuidor que está contratado dentro de la empresa para esta función y para velar por el estado de los productos a entregar, que sean a tiempo, en el lugar y en las condiciones requeridas por los clientes y exigidos por la empresa.

**3.6.6 Estrategias de comercialización.** CENTRALFARMA, realizara la comercialización de su servicio de manera directa con las instituciones prestadoras del servicio de salud, a través de entrevistas con la gerencia de estas

instituciones, con el fin de dar a conocer los servicios de la nueva empresa, los beneficios, las garantías, el tiempo de entrega, las formas de pago en si todas las condiciones que el cliente requiere para tomar o rechazar la realización de outsourcing u otro medio de contratación.

### **3.7 ESTRATEGIAS DE PRECIO**

**3.7.1 Análisis Competitivo de Precio.** El precio que CENTRALFARMA maneja, estará en promedio con los que se han establecido por la prestación de este servicio en otras ciudades, ya que en Nariño no existen empresas prestadoras de este servicio, y las entidades prestadoras de salud no poseen aun el servicio completo ni para su propio beneficio, de esta manera se realizó la comparación con los precios establecidos por entidades en otras ciudades y se maneja un estándar de precios acorde a los que maneja la empresa, adicional que por este precio tendrá una garantía del servicio de calidad y ante todo el tiempo de entrega de las dosis unitarias requerido por las entidades clientes.

#### **Cuadro 6. Análisis Competitivo de Precio**

LÍNEAS	COMPETENCIA	CENTRALFARMA
ANTIBIOTICO	2200 + transporte	2200
SOLUCIONES ESTERILES	2200 + transporte	2200
SOLUCIONES PARENTERALES	22000+ transporte	22000
REEMPAQUE	220 + transporte	220

### 3.7.2.- Punto de equilibrio

**Cuadro 7. Punto de equilibrio (Costos variables y fijos)**

Rubro	Valor año 1	Costo Variable	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Fijo
<b>Clasificación de los costos</b>					
Costo de materias prima e insumos utilizados	139.007.258	x		139.007.258	
Costo de mano de obra directa	100.929.216		x	0	100.929.216
Costo de mano de obra directa jornales	0			0	0
Costos indirectos de fabricación					
- Arrendamiento	18.000.000		x		18.000.000
- Servicios públicos	8.400.000	x		8.400.000	0
- Seguros	4.500.000		x	0	4.500.000
- Mantenimiento y reparaciones	686.000	x		686.000	0
- Dotaciones	480.000		x	0	480.000
-	2.520.000			0	0
<b>Clasificación de los gastos</b>					
Gastos de administración					
Sueldos a empleados	85.729.824		x		85.729.824
Honorarios Contador	67.200.000		x		67.200.000
Arrendamientos	1.200.000		x		1.200.000
Otros impuestos	900.000	x		900.000	
Servicios Bancarios	2.160.000		x	0	2.160.000
Seguros	1.200.000	X		1.200.000	0
Servicios Públicos	600.000		x	0	600.000
Suscripciones y afiliaciones	300.000	X		300.000	0
Teléfono, internet, correo	3.636.000		x	0	3.636.000
Suministros de oficina	3.000.000		x	0	3.000.000
Otros	0			0	0
<b>Gastos de ventas</b>					
Sueldos a empleados	0	x		0	0
Gastos de distribución	4.490.000	x		4.490.000	
Publicidad	3.500.000		x	0	3.500.000
Gastos de representación	0			0	0
Gastos de viaje	0		x	0	0
Otros Gastos en ventas	0			0	0
<b>Total costos variables y fijos</b>				<b>154.983.258</b>	<b>290.935.040</b>

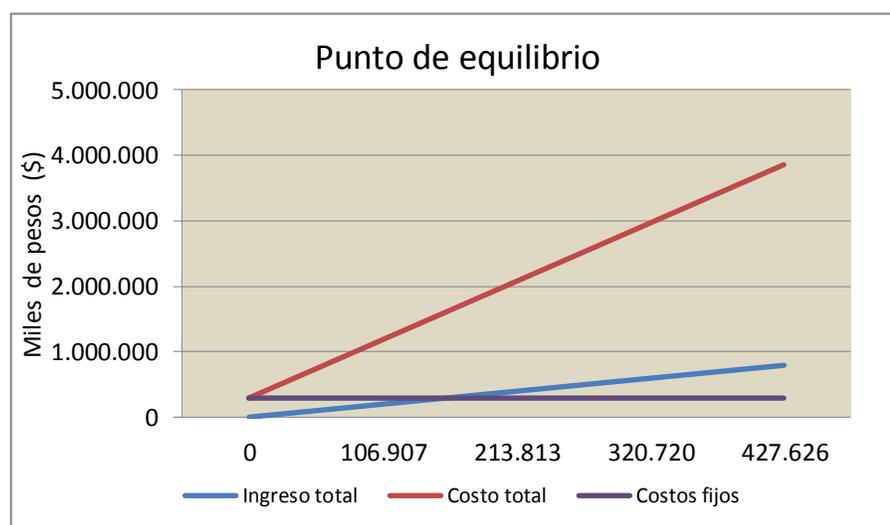
### Cuadro 8 Punto de equilibrio en ingresos

Punto de equilibrio (\$) =	Costos Fijos totales	
	1 - (Costos variables / Ingresos por ventas)	
Punto de equilibrio (\$) =	290.935.040	
	1 - (154983258,412698 / 583440000)	
Punto de equilibrio (\$) =	396.173.343	

### Cuadro 9. Punto de equilibrio en unidades

Punto de equilibrio en Unidades			
Producto	Cantidad	Precio	Ingresos
ANTIBIOTICOS	97.780	2.200	215.116.747
SOLUCIONES ESTERILES	57.039	2.200	125.484.769
NUTRICIONES PARENTERALES	1.956	22.000	43.023.349
REEMPAQUE	57.039	220	12.548.477
Total	213.813		396.173.343

### Grafico 1. Punto de equilibrio (Costos variables y fijos)



### Cuadro 10. Resumen punto de equilibrio

Cantidades	Ingreso Total	Costo total	Costos Fijos
0	0	290.935	290.935
106.907	198.087	1.182.618	290.935
213.813	396.173	2.074.300	290.935
320.720	594.260	2.965.982	290.935
427.626	792.347	3.857.665	290.935

**Cuadro 11. Punto de equilibrio en el estado pesimista con el 20% de disminución en ventas**

Rubro	Valor año 1	Costo Variable	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Fijo
<b>Clasificación de los costos</b>					
Costo de materias prima e insumos utilizados	111.205.807	x		111.205.807	
Costo de mano de obra directa	100.929.216		x	0	100.929.216
Costo de mano de obra directa jornales	0			0	0
Costos indirectos de fabricación					
- Arrendamiento	18.000.000		x		18.000.000
- Servicios públicos	8.400.000	x		8.400.000	0
- Seguros	4.500.000		x	0	4.500.000
- Mantenimiento y reparaciones	686.000	x		686.000	0
- Dotaciones	480.000		x	0	480.000
-	2.520.000			0	0
- Otros	0			0	0
<b>Clasificación de los gastos</b>					
<b>Gastos de administración</b>					
Sueldos a empleados	85.729.824		x		85.729.824
Honorarios Contador	67.200.000		x		67.200.000
Arrendamientos	1.200.000		x		1.200.000
Otros impuestos	900.000	x		900.000	
Servicios Bancarios	2.160.000		x	0	2.160.000
Seguros	1.200.000	X		1.200.000	0
Servicios Públicos	600.000		x	0	600.000
Suscripciones y afiliaciones	300.000	X		300.000	0
Teléfono, internet, correo	3.636.000		x	0	3.636.000
Suministros de oficina	3.000.000		x	0	3.000.000
Otros	0			0	0
<b>Gastos de ventas</b>					
Sueldos a empleados	0	x		0	0
Gastos de distribución	4.490.000	x		4.490.000	
Publicidad	3.500.000		x	0	3.500.000
Gastos de representación	0			0	0
Gastos de viaje	0		x	0	0
Otros Gastos en ventas	0			0	0
<b>Total costos variables y fijos</b>				<b>127.181.807</b>	<b>290.935.040</b>

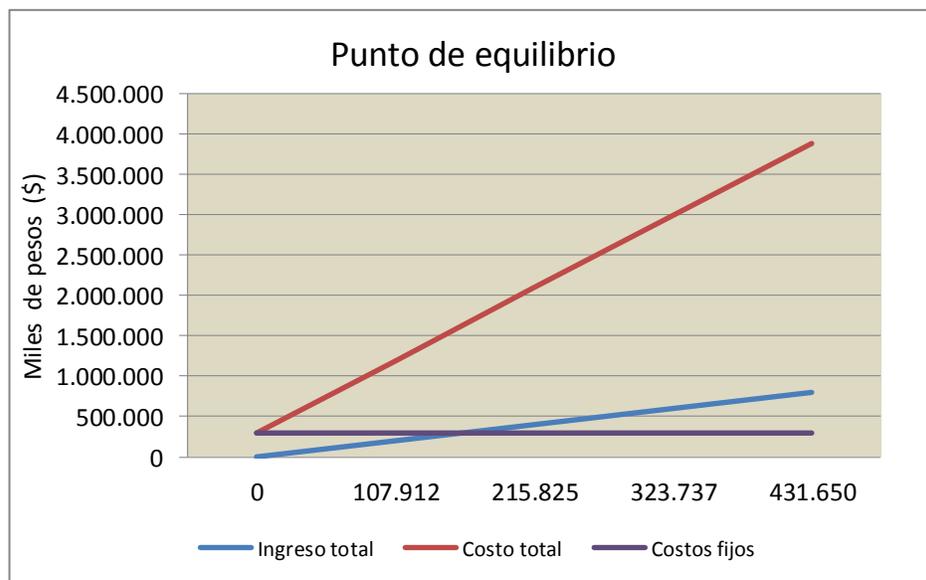
**Cuadro 12. Punto de equilibrio en Ingresos**

Punto de equilibrio (\$) =	Costos Fijos totales		
	1 - (Costos variables / Ingresos por ventas)		
Punto de equilibrio (\$) =	290.935.040		
	1 - (127181806,730159 / 466752000)		
Punto de equilibrio (\$) =	399.901.153		

**Cuadro 13. Punto de equilibrio en Unidades**

Punto de equilibrio en Unidades	Cantidad	Precio	Ingresos
Producto			
ANTIBIOTICOS	98.700	2.200	217.140.898
SOLUCIONES ESTERILES	57.575	2.200	126.665.524
NUTRICIONES PARENTERALES	1.974	22.000	43.428.180
REEMPAQUE	57.575	220	12.666.552
Total	215.825		399.901.153

**Gráfico 2. Punto de equilibrio en el estado pesimista con el 20% de disminución en ventas**



**Cuadro 14. Resumen Punto de equilibrio en el estado pesimista con el 20% de disminución en ventas**

Cantidades	Ingreso Total	Costo total	Costos Fijos
0	0	290.935	290.935
107.912	199.951	1.191.008	290.935
215.825	399.901	2.091.081	290.935
323.737	599.852	2.991.153	290.935
431.650	799.802	3.891.226	290.935

**3.7.3 Precio de venta:**

**Cuadro 15. Definición de precios**

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ANTIBIOTICOS	2.200	2.272	2.340	2.411	2.483
SOLUCIONES ESTERILES	2.200	2.272	2.340	2.411	2.483
NUTRICIONES PARENTERALES	22.000	22.716	23.400	24.106	24.834
REEMPAQUE	220	227	234	241	248

**3.7.4 Condiciones de pago.** CENTRALFARMA, teniendo en cuenta las formas de pago que se manejan las instituciones prestadoras del servicio de salud ha determinado las siguientes formas de pago para sus proveedores

**Cuadro 16. Forma de pago para proveedores**

14. Bases para la cuantificación de las inversiones en capital de trabajo y su fuente de financiación								
Condiciones de venta (1)	Contado %	8 días %	15 días %	30 días %	45 días %	60 días %	90 días %	Total %
Porcentaje de las ventas				50,0%		50,0%		100,0%

## **3.8 ESTRATEGIAS DE PROMOCION**

**3.8.1 Estrategias de promoción.** CENTRALFARMA, no maneja estrategias de promoción, por ser un servicio que no permite este tipo de estrategias y no ser un servicio de consumo masivo.

**3.8.2 Manejo de clientes especiales.** Los clientes que CENTRALFARMA maneja son en su gran mayoría las instituciones prestadoras de servicio de salud, los cuales son catalogados como clientes especiales, en ellos no se maneja un descuento especial, se generaran servicios iguales para todos los clientes, las instituciones prestadoras del servicio de salud manejan forma de pago a crédito 30, 60 y 90 días. Si existen clientes que paguen de contado se establecerá algún descuento por evento.

**3.8.3 Concepto especiales de venta.** Los conceptos especiales de venta que CENTRALFARMA utilizara para la venta de los servicios es ante todo la calidad, cumplimiento de la normatividad, servicio y tiempo de entrega oportuno.

**3.8.4 Cubrimiento geográfico inicial y expansión.** CENTRALFARMA, en una etapa inicial establecerá sus servicios para las instituciones prestadoras del servicio de salud de la ciudad de Pasto, esto con el fin de comenzar su posicionamiento, la visión es prestar los servicios a las entidades que lo requieran de todo el departamento de Nariño y del Putumayo.

**3.8.5 Presupuesto de Promoción.** CENTRALFARMA, tiene programado un evento de lanzamiento por valor de \$3.000.000 en este proceso se dará a conocer al personal administrativo de las instituciones prestadoras del servicio de salud de Nariño y el Putumayo, Instituto Departamental de salud de Nariño y todas las empresas e instituciones relacionadas y pertenecientes a este sector, con el fin de destacar la importancia de tener una central de mezclas en la ciudad de Pasto, enfatizar en el desarrollo y el impacto que deja esta nueva empresa en el

departamento de Nariño y el aporte para el sector de la salud.

### **3.8.6 Precio de lanzamiento y comportamiento esperado del precio.**

CENTRALFARMA, no manejará precios de lanzamiento especiales, por no ser productos de consumo masivo. Se maneja desde un inicio el precio establecido en el mercado para esta clase de servicios.

## **3.9 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN**

**3.9.1 Estrategia de difusión del producto o servicio.** Como estrategias de difusión CENTRALFARMA, tendrá el evento de lanzamiento, pero también maneja:

- Prensa local.
- Pantallas publicitarias de la región.
- Oficios y tarjetas de presentación.
- Portafolio de productos para la gestión que el gerente realizara con las entidades prestadoras del servicio de salud.

**3.9.2 Costos de las Estrategias de Comunicación.** Los costos que tendrán las estrategias publicitarias serán las siguientes:

**Cuadro 17. Costo de Estrategias publicitarias**

Rubro	Vr. Mensual	Total Año1	Total Año2	Total Año3	Total Año4	Total Año5
Publicidad		3.500.000	3.613.906	3.722.744	3.835.101	3.950.848

### 3.10 ESTRATEGIAS DE SERVICIO

**3.10.1 Garantías y servicio Posventa.** CENTRALFARMA, siendo un establecimiento especializado en la prestación de los servicio de salud complementario, se caracterizará por la calidad en sus productos y servicios, de ante mano maneja las BPM y BPE, estará certificado bajo normas de calidad, y en estricto cumplimiento de la normatividad exigida para este tipo de empresas. Adicional garantizará la entrega oportuna de los productos solicitados en el tiempo y en sus componentes CENTRALFARMA realizará constantemente la evaluación de la prestación del servicio para evitar acciones correctivas y centrarse en acciones preventivas que garantizaran su permanencia en el mercado a través del cumplimiento y calidad.

**3.10.2 Mecanismos de Atención al Cliente.** Como primer acercamiento que CENTRALFARMA tendrá será a través de la gestión que el gerente realizará con las directivas de las instituciones prestadoras de servicio de salud, después de la contratación se recibirán las solicitudes dos veces al día por medio telefónico y correo electrónico con la confirmación de recibido por parte de la empresa. Las solicitudes se recibirán a primera hora del día y de la tarde, con el fin de efectuar su preparación y hacer el despacho oportuno.

**3.10.3 Formas de Pago.** CENTRALFARMA, ha establecido que las formas de pago que se manejen con los clientes sea la misma que en el sector se trabajan, y se han establecido de la siguiente manera.

**Cuadro 18. Condiciones de venta**

Condiciones de venta (1)	Contado %	8 días %	15 días %	30 días %	45 días %	60 días %	90 días %	Total %
Porcentaje de las ventas				50,0%		50,0%		100,0 %

### 3.11 PRESUPUESTO DE MEZCLA DE MERCADEO

Como presupuesto de mezcla de mercadeo se maneja rubro de publicidad y rubro de distribución, ya que en un inicio solo se atenderán las instituciones prestadoras del servicio de salud de la ciudad de Pasto

#### Cuadro 19. Presupuesto de mezcla de mercadeo

Rubro	Vr. Mensual	Total Año1	Total Año2	Total Año3	Total Año4	Total Año5
Gastos de distribución	374.167	4.490.000	4.636.126	4.775.749	4.919.887	5.068.374
Publicidad		3.500.000	3.613.906	3.722.744	3.835.101	3.950.848
Total		7.990.000	8.250.032	8.498.494	8.754.987	9.019.222

### 3.12 ESTRATEGIAS DE APROVICIONAMIENTO

**3.12.1 Formas de Aprovechamiento.** CENTRALFARMA, maneja un volumen estándar de inventario en medicamentos y dispositivos médicos, porque de acuerdo a modo de contratación algunas instituciones prestadoras del servicio de salud prefieren suministrar sus propios productos. El suministro se realizara con empresas nacionales, las que tiene modalidad de pago acorde a el sistema de salud o en sistema de comodato como Baxter, Braum medical S.A, 3M, Mediquirurgicos, Puntos de venta, Abbot laboratorios de Colombia S.a, Distribuciones Evedisa, Eve distribuciones S.A, Pfizer S.A, laboratorio Wyeth, Vitalis, Lafrancol, Rx mallinckrodt, Equifarma Ltda, Sistemas médicos Ltda, Hospiequipos S.A, Allers S.A, Pharmaeuropea de Colombia, Eterna S.A, Protex S.A, La casa del medico, Fresenius kabi Colombia, Laboratorios best S.A, Vitalmed S.A, laboratorio quirumedicas, Amarey nova medical S.A, Tecnofarma, MK, Genfar, Bayer health Care, Gothaplast, Surgicom S.A, BPL Medical, Hospira, Ucipharma S.A, RP medicas, Convatec, Boston medical devices, Biotoscana y proveedores locales como Empormedical, Distribuciones Janer entre otros, quienes garantizan la entrega oportuna y el suministro por el tiempo requerido, así mismo se hace un contrato de suministro que garantice la constante disposición

de los diferentes elementos requeridos por la empresa.

**3.12.2 Políticas crediticias de los proveedores.** CENTRALFARMA, tendrá créditos por parte de sus proveedores.

**Cuadro 20. Condiciones de compra de materias primas**

Condiciones de compra de materias primas e insumos (2)	Contado%	8 días %	15 días %	30 días %	45 días %	60 días %	90 días %	Total %
Porcentaje de las compras				100,0%				100,0%

**3.12.3 Descuento por pronto pago o volúmenes.** Dentro del sector de la salud no existe la posibilidad de generar pagos de inmediato o en menos tiempo que el establecido, de esta forma se maneja las políticas que el sector ha establecido, es por eso que no se maneja descuentos por pronto pago.

**3.13 PROYECCION EN VENTAS**

**Cuadro 21. Precio por producto**

Precio por producto (1)					
Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ANTIBIOTICOS	2.200	2.272	2.340	2.411	2.483
SOLUCIONES ESTERILES	2.200	2.272	2.340	2.411	2.483
NUTRICIONES PARENTERALES	22.000	22.716	23.400	24.106	24.834
REEMPAQUE	220	227	234	241	248

**Cuadro 22. Unidades vendidas por producto**

Unidades vendidas por producto (1)					
Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ANTIBIOTICOS	144.000	174.528	211.528	256.372	310.723
SOLUCIONES ESTERILES	84.000	101.808	123.391	149.550	181.255
NUTRICIONES PARENTERALES	2.880	3.491	4.231	5.127	6.214
REEMPAQUE	84.000	101.808	123.391	149.550	181.255
Total	314.880	381.635	462.541	560.600	679.447

**Cuadro 23. Presupuesto de ventas**

<b>Presupuesto de ventas (1)</b>					
<b>Producto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
ANTIBIOTICOS	316.800.000	396.457.506	494.977.647	618.018.932	771.645.755
SOLUCIONES ESTERILES	184.800.000	231.266.879	288.736.961	360.511.044	450.126.690
NUTRICIONES PARENTERALES	63.360.000	79.291.501	98.995.529	123.603.786	154.329.151
REEMPAQUE	18.480.000	23.126.688	28.873.696	36.051.104	45.012.669
Total	583.440.000	730.142.574	911.583.834	1.138.184.867	1.421.114.265

**Cuadro 24. Proyecciones de ventas en el estado pesimista, con una reducción del 20% en ventas**

<b>Precio por producto (1)</b>					
<b>Producto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
ANTIBIOTICOS	2.200	2.272	2.340	2.411	2.483
SOLUCIONES ESTERILES	2.200	2.272	2.340	2.411	2.483
NUTRICIONES PARENTERALES	22.000	22.716	23.400	24.106	24.834
REEMPAQUE	220	227	234	241	248
Total	26.620	27.486	28.314	29.169	30.049

**Cuadro 25. Unidades vendidas por producto**

<b>Unidades vendidas por producto (1)</b>					
<b>Producto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
ANTIBIOTICOS	115.200	172.800	209.434	253.834	307.646
SOLUCIONES ESTERILES	67.200	100.800	122.170	148.070	179.460
NUTRICIONES PARENTERALES	2.304	3.456	4.189	5.077	6.153
REEMPAQUE	67.200	100.800	122.170	148.070	179.460
0			0	0	0
Total	251.904	377.856	457.961	555.049	672.720

### Cuadro 26. Presupuesto de ventas

Presupuesto de ventas (1)					
Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ANTIBIOTICOS	253.440.000	392.532.184	490.076.879	611.899.933	764.005.698
SOLUCIONES ESTERILES	147.840.000	228.977.108	285.878.179	356.941.627	445.669.990
NUTRICIONES PARENTERALES	50.688.000	78.506.437	98.015.376	122.379.987	152.801.140
REEMPAQUE	14.784.000	22.897.711	28.587.818	35.694.163	44.566.999
0	0	0	0	0	0
Total	466.752.000	722.913.440	902.558.251	1.126.915.709	1.407.043.827

**3.13.1 Política de cartera.** CENTRALFARMA posee políticas de créditos con sus clientes, tales como generar tiempos de pago como son:

### Cuadro 27. Condiciones de venta

Condiciones de venta (1)	Contado%	8 días %	15 días %	30 días %	45 días %	60 días %	90 días %	Total %
Porcentaje de las ventas				50,0%		50,0%		100,0%

## 4.- ESTUDIO OPERACIONAL

### 4.1 OPERACIÓN

#### 4.1.1 Características Técnicas del producto ofrecido.

**Cuadro 28. Ficha técnica de Antibiótico**

FICHA TECNICA	
GENERO	Medicamento
VARIEDAD	Antibiótico
GRADO DE MADUREZ	NA
NOMBRE GENERICO	Nombre del antibiótico
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	Unidosis reconstituida en líquido específico, reembasado en jeringa, lista para su utilización.
COMPONENTES	Antibiótico específico, líquido diluyente, jeringa específica, etiqueta diligenciada, bolsa de polipropileno.
REQUISITOS FISICOQUIMICOS	Los que refiera el fabricante
REQUISITOS NUTRICIONALES	Los que requiera la molécula farmacológica
OTRAS CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO	Tiempo de uso, técnica empleada para aplicación, características específicas del paciente, propiedades organolépticas.
CONTENIDO	Las requeridas de acuerdo a la unidosis, 2ml, 3ml 5ml, 10ml, 20ml.
PRESENTACION	Jeringa pre-llena de la presentación requerida 2ml, 3ml 5ml, 10ml, 20ml.
EMPAQUE	Jeringa cubierta por bolsa de polipropileno para evitar contaminación externa.
ROTULADO	El producto debe tener una etiqueta de producción con los datos completos como nombre del producto, concentración, presentación, número de lote, fecha de vencimiento, fecha y hora de fabricación, nombre del paciente completo, documento de identificación del paciente, vida útil.
VIDA UTIL	Depende de las especificaciones propias del fabricante, donde determina tiempos de uso desde su reconstitución, de acuerdo al producto va de 24 a 48 horas.
CONDICIONES DE EMPAQUE	En lugar estéril, bajo normas específicas de calidad y normas de BPM.
CONDICIONES DE TRANSPORTE	El producto debe ser transportado en canastas y neverías apropiadas para transportar medicamentos. Estos a su vez en un carro dotado con unidad de refrigeración y bajo las condiciones de temperatura específicas.
REQUISITOS ESPECIFICOS	Para la entrega de la unidosis se hace con la copia de la orden médica y copia de la orden de producción. Previa verificación de la temperatura que cada producto requiera.
REQUISITOS NORMATIVOS	Todos los relacionados en la normatividad vigente. Decreto 2200 de 2005 y se dio apoyo con la Resolución 1403 de 2007, Anexo Técnico de la Resolución 0444 de 2008, Informe 32 de la OMS, informe 45 de la OMS y norma ISO 14644
CERTIFICACION Y/O REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO DEL PROVEEDOR	Todos los relacionados en la normatividad vigente. Decreto 2200 de 2005 y se dio apoyo con la Resolución 1403 de 2007, Anexo Técnico de la Resolución 0444 de 2008, Informe 32 de la OMS, informe 45 de la OMS y norma ISO 14644

**Cuadro 29. Ficha técnica de soluciones estériles**

<b>FICHA TECNICA</b>	
GENERO	Medicamento
VARIEDAD	Soluciones Estériles
GRADO DE MADUREZ	NA
NOMBRE GENERICO	Nombre del medicamento inyectable
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	Unidosis reconstituída en líquido específico, reembasado en jeringa, lista para su utilización.
COMPONENTES	Medicamento específico, para algunos casos líquido diluyente, jeringa específica, etiqueta diligenciada, bolsa de polipropileno.
REQUISITOS FISICOQUIMICOS	Los que refiera el fabricante
REQUISITOS NUTRICIONALES	Los que requiera la molécula farmacológica
OTRAS CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO	Tiempo de uso, técnica empleada para aplicación, características específicas del paciente, propiedades organolépticas.
CONTENIDO	Las requeridas de acuerdo a la unidosis, 2ml, 3ml 5ml, 10ml, 20ml.
PRESENTACION	Jeringa pre-llena de la presentación requerida 2ml, 3ml 5ml, 10ml, 20ml.
EMPAQUE	Jeringa cubierta por bolsa de polipropileno para evitar contaminación externa.
ROTULADO	El producto debe tener una etiqueta de producción con los datos completos como nombre del producto, concentración, presentación, número de lote, fecha de vencimiento, fecha y hora de fabricación, nombre del paciente completo, documento de identificación del paciente, vida útil, etc.
VIDA UTIL	Depende de las especificaciones propias del fabricante, donde determina tiempos de uso desde su reconstitución, de acuerdo al producto va de 24 a 48 horas.
CONDICIONES DE EMPAQUE	En lugar estéril, bajo normas específicas de calidad y normas de BPM.
CONDICIONES DE TRANSPORTE	El producto debe ser transportado en canastas y neverías apropiadas para transportar medicamentos. Estos a su vez en un carro dotado con unidad de refrigeración y bajo las condiciones de temperatura específicas.
REQUISITOS ESPECIFICOS	Para la entrega de la unidosis se hace con la copia de la orden médica y copia de la orden de producción. Previa verificación de la temperatura que cada producto requiera.
REQUISITOS NORMATIVOS	Todos los relacionados en la normatividad vigente. Decreto 2200 de 2005 y se dio apoyo con la Resolución 1403 de 2007, Anexo Técnico de la Resolución 0444 de 2008, Informe 32 de la OMS, informe 45 de la OMS y norma ISO 14644
CERTIFICACION Y/O REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO DEL PROVEEDOR	Todos los relacionados en la normatividad vigente. Decreto 2200 de 2005 y se dio apoyo con la Resolución 1403 de 2007, Anexo Técnico de la Resolución 0444 de 2008, Informe 32 de la OMS, informe 45 de la OMS y norma ISO 14644

**Cuadro 30. Ficha técnica de nutriciones parenterales**

<b>FICHA TECNICA</b>	
GENERO	Medicamento
VARIEDAD	Nutrición parenteral
GRADO DE MADUREZ	NA
NOMBRE GENERICO	Nutrición parenteral
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	Mezcla de requerimientos nutricionales como Aminoácidos, lípidos, proteínas, oligoelementos, vitaminas, otros, reembasado en bolsa específica, lista para su utilización.
COMPONENTES	Aminoácidos, agua, lípidos, proteínas, oligoelementos, vitaminas, otro de acuerdo a los requerimientos del paciente dados por el médico tratante etiqueta diligenciada, bolsa para nutrición parenteral, bolsa de polipropileno.
REQUISITOS FISICOQUIMICOS	Los que refiera el fabricante
REQUISITOS NUTRICIONALES	Los que requiera el paciente
OTRAS CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO	Tiempo de uso, técnica empleada para aplicación, características específicas del paciente, propiedades organolépticas.
CONTENIDO	Las requeridas de acuerdo a las concentraciones y volúmenes requeridas 100ml, 250ml, 500ml, 1000ml, 1500ml, 2000ml, 3000ml.
PRESENTACION	Bolsa de volumen 100ml, 250ml, 500ml, 1000ml, 1500ml, 2000ml, 3000ml.
EMPAQUE	Bolsa de nutrición, cubierta por bolsa de polipropileno para evitar contaminación externa.
ROTULADO	El producto debe tener una etiqueta de producción con los datos completos como nombres de los productos y sus concentraciones, presentación, fecha de preparación, fecha de vencimiento, fecha y hora de fabricación, nombre del paciente completo, documento de identificación del paciente, vida útil, etc.
VIDA UTIL	Depende de las especificaciones propias del fabricante, donde determina tiempos de uso desde su reconstitución, de acuerdo al producto va de 24 a 48 horas.
CONDICIONES DE EMPAQUE	En lugar estéril, bajo normas específicas de calidad y normas de BPM.
CONDICIONES DE TRANSPORTE	El producto debe ser transportado en canastas y neverías apropiadas para transportar medicamentos. Estos a su vez en un carro dotado con unidad de refrigeración y bajo las condiciones de temperatura específicas.
REQUISITOS ESPECIFICOS	Para la entrega de la unidosis se hace con la copia de la orden médica y copia de la orden de producción. Previa verificación de la temperatura que cada producto requiera.
REQUISITOS NORMATIVOS	Todos los relacionados en la normatividad vigente. Decreto 2200 de 2005 y se dio apoyo con la Resolución 1403 de 2007, Anexo Técnico de la Resolución 0444 de 2008, Informe 32 de la OMS, informe 45 de la OMS y norma ISO 14644
CERTIFICACION Y/O REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO DEL PROVEEDOR	Todos los relacionados en la normatividad vigente. Decreto 2200 de 2005 y se dio apoyo con la Resolución 1403 de 2007, Anexo Técnico de la Resolución 0444 de 2008, Informe 32 de la OMS, informe 45 de la OMS y norma ISO 14644

**Cuadro 31. Ficha técnica de dosis solido**

<b>FICHA TECNICA</b>	
GENERO	Medicamento
VARIEDAD	Dosis Solido
GRADO DE MADUREZ	NA
NOMBRE GENERICO	unidosis solido
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	Solido re empacado a presentación de unidosis
COMPONENTES	Solido re empacado, bolsa de polipropileno, etiqueta
REQUISITOS FISICOQUIMICOS	Los que refiera el fabricante
REQUISITOS NUTRICIONALES	Los que requiera el paciente
OTRAS CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO	Tiempo de uso, propiedades organolépticas.
CONTENIDO	Solido: tableta, capsula, comprimido, gragea.
PRESENTACION	unidosis solido
EMPAQUE	Solido re empacado en bolsa de polipropileno
ROTULADO	El producto debe tener una etiqueta de producción con los datos completos como nombre de la molécula, concentración, fecha de vencimiento, lote, vida útil, etc.
VIDA UTIL	Depende de lotes y fechas de vencimiento dadas por el fabricante del medicamento
CONDICIONES DE EMPAQUE	En lugar estéril, bajo normas específicas de calidad y normas de BPE.
CONDICIONES DE TRANSPORTE	El producto debe ser transportado en canastas y recipientes apropiados para transportar medicamentos. Estos a su vez en un carro bajo las condiciones de temperatura específicas.
REQUISITOS ESPECIFICOS	Para la entrega de la unidosis se hace con la copia de la orden médica y copia de la orden de producción.
REQUISITOS NORMATIVOS	Todos los relacionados en la normatividad vigente. Decreto 2200 de 2005 y se dio apoyo con la Resolución 1403 de 2007, Anexo Técnico de la Resolución 0444 de 2008, Informe 32 de la OMS, informe 45 de la OMS y norma ISO 14644
CERTIFICACION Y/O REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO DEL PROVEEDOR	Todos los relacionados en la normatividad vigente. Decreto 2200 de 2005 y se dio apoyo con la Resolución 1403 de 2007, Anexo Técnico de la Resolución 0444 de 2008, Informe 32 de la OMS, informe 45 de la OMS y norma ISO 14644

#### **4.1.2 Definiciones:**

**Bioseguridad:** Son las practicas que tienen por objetivo eliminar o minimizar el factor de riesgo que pueda llegar a afectar la salud o la vida de las personas o pueda contaminar el ambiente.

**Lavado de manos:** Limpieza activa, que busca reducir la flora residente y transitoria de las manos y antebrazos con un agente químico de composición en bases de agentes yodados, clorhexidina, que en contacto con el agua crea una

acción mecánica y repetitiva para eliminar las fuentes de infección. Y/o gel antiséptico de acción inmediata que no requiere enjuague.

#### **4.1.3. Técnicas**

##### **a. Normas para el mantenimiento de la asepsia en la zona de preparación:**

- Aseo diario de suelos de acuerdo a manual de áreas estériles.
- Aseo general una vez por semana de acuerdo a manual de áreas estériles.
- Limpieza y desinfección de La cabina de flujo laminar horizontal de acuerdo a manual de áreas estériles.
- Pre-limpieza de área de trabajo: los mesones de trabajo y paredes laterales se tienen que desinfectar con movimientos de adentro hacia afuera con una compresa estéril impregnada en alcohol de 70°. Esta limpieza se hace al inicio y al final de la preparación de la nutrición parenteral.
- Al final de la utilización de la cámara de flujo laminar se limpia con agua destilada estéril y luego se desinfecta con alcohol 70°.

**General:** Después de realizar el aseo diario de toda el área, se enciende la cabina de flujo laminar por 30 minutos, luego se apaga y desinfecta con agua destilada y alcohol 70°. Se cierra la puerta y no se entra hasta que sea el momento de iniciar el trabajo.

**b. Horario de preparación de las unidosis:** Se realizan horarios de atención de acuerdo a la necesidad del cliente y a los protocolos de las entidades hospitalarias. El proceso de organización de horarios es definir una hora específica de recepción de las prescripciones, de preparación y de entrega.

- c. **Prescripción, seguimiento y terminación o suspensión de tratamiento:** El inicio de la unidosis se hará por indicación del médico tratante, quien informa la dosis, tiempo de tratamiento, especificaciones. Los días sucesivos el médico realizara la prescripción en recetario específico de la institución e informara si existen modificaciones, suspensión del tratamiento y causas.
- d. **Recepción de prescripciones:** El químico farmacéutico en colaboración con Regente de farmacia
- Revisa la prescripción de cada paciente.
  - Realiza cálculos de dosis.
  - Realiza las etiquetas para cada paciente
  - Descarga del inventario y para confirmar lote.
  - Separa productos a utilizar
- e. **Entrada al área de alistamiento**
- Cambio de bata de trabajo.
  - Se sacan joyas y relojes
  - Cambio de calzado por el de uso exclusivo para ingreso.
  - Lavado de manos tipo clínico, con jabón antiséptico durante 30 segundos.
  - Se pone bata de procedimientos y gorro desechable.
  - Preparación de material a utilizar (jeringas, compresa estéril, ampollas, equipos, insumos, tijeras, bolsas, buretroles, guardián o recipiente para desecho corto punzante, etc.
  - Lavar material con agua y secar
  - Frotar todo el material con alcohol de 70°.

- Alistar batas y material estéril.
- Ubicar todo el material a utilizar en la esclusa de ingreso a la zona de elaboración.

**f. Entrada al área de pre-ingreso**

- Separar material estéril.
- Lavado de manos tipo quirúrgico.
- Poner mascara desechable
- Abrir empaques de vestido quirúrgico y paquetes estériles.
- Ingresar material a esclusa
- Se pone bata y todo el vestido estéril.

**g. Entrada al área de elaboración**

- Ingreso de manera lenta, con todo el material limpio y estéril.
- Organiza todo el material a utilizar.
- Ponerse los guantes estériles
- Inicia el proceso de producción diaria.
- No puede salir hasta terminar la producción.

**h. Precauciones para asegurar la esterilidad de los insumos**

No realizar movimientos bruscos en la cabina de flujo laminar.

Evitar la contaminación de particular de acuerdo protocolo establecido de manejo y utilización de cada insumo y medicamento.

**i. Control de calidad a la cabina de flujo laminar horizontal**

Funcionamiento: Integridad del filtro.

Microbiológico: De superficies y de ambiente.

- De superficies: toma muestras en los puntos críticos cada 3 meses, para determinar la efectividad del sistema de limpieza
- De ambiente: Se efectuará instalando placas petri para bacterias y hongos, en los mismos puntos críticos anteriores dejándolas expuestas por 3 horas este control se realizará cada mes.

**Supervisión:** A cada uno de los funcionarios se les realizara supervisión de los procedimientos de lavado de manos, preparación de material, preparación de las nutriciones,

Programa de mantenimiento de la cabina de flujo laminar

- Certificación anual.
- Reemplazo de pre-filtros dos veces al año

**4.1.4 Líneas de producción: a).- Soluciones parenterales.** Es la forma de administración de los medicamentos más utilizada en el ámbito hospitalario, porque se requiere un efecto terapéutico rápido y preciso. *“Las preparaciones de soluciones parenterales son definidas por las farmacopeas como preparaciones estériles. Según la definición más estricta de esterilidad, una muestra se considera estéril solamente cuando en ella hay ausencia de microorganismos viables”<sup>20</sup>*

Las soluciones o preparaciones parenterales se utilizan para aplicar por las siguientes vías:

- Intradérmica: Medicamento se inyecta en la dermis.

---

<sup>20</sup> Disponible en: <http://www.grupoalcos.com/php/parentales.php>

- Subcutánea: Medicamento se inyecta en el tejido conjuntivo laxo, debajo de la piel.
- Intramuscular: Medicamento se inyecta en el tejido muscular, los sitios de elección son Deltoides, Glúteos y Vasto externo
- Intravenosa: Los medicamentos se inyectan directamente en el torrente sanguíneo, por medio intravenoso directo o por perfusión.

Los medicamentos inyectables o soluciones parenterales se encuentran en recipientes de cristal o plásticas, denominadas ampollas o viales. Estos recipientes tienen características específicas y especiales de acuerdo a la composición del producto. Cada medicamento tiene un procedimiento que debe aplicarse para realizar la mezcla, como la cantidad y clase de disolvente requerido, medio de preparación, temperatura, tiempo de duración de la mezcla, etc.

**b).- Solución de antibióticos.** Son preparaciones o soluciones estériles, del grupo de medicamentos utilizados en la profilaxis y tratamiento de infecciones.

Las preparaciones o soluciones parenterales de antibióticos se utilizan para aplicar por las siguientes vías

- Intramuscular: Medicamento se inyecta en el tejido muscular, los sitios de elección son Deltoides, Glúteos y Vasto externo
- Intravenosa: Los medicamentos se inyectan directamente en el torrente sanguíneo, por medio intravenoso directo o por perfusión.

La preparación, dilución, mezcla de este tipo de medicamentos se realizan de acuerdo a las denominadas fichas de preparación de cada medicamento, de acuerdo a las características dadas por el fabricante y los protocolos médicos.

**c).- Nutriciones parenterales.** Son preparaciones farmacéuticas se realizan por técnica de llenado aséptico, en una cámara de flujo laminar horizontal (CFLH) la cual provee un área limpia clase 100, que es aquella en la que se controla y limita la cantidad de partículas circulantes. La preparación de las nutriciones parenterales las debe realizar un químico farmacéutico en forma personal, con la colaboración si lo requiere de un tecnólogo de farmacia. La zona de preparación de nutrición parenteral, está situada en el área de producción de la central de mezclas, en un área de circulación restringida.

Todas las bolsas preparadas de nutrición parenteral deben tener la información completa del paciente: nombre y apellidos de paciente, ubicación, cama, peso, numero de historia. Además debe encontrarse la información de la composición de la mezcla: *“puede expresarse en cantidades totales y/o por Kg. La información es del volumen, calorías, contenidos nutricionales (aminoácidos, glucosa, lípidos), contenido en electrolitos (sodio, potasio, cloro, magnesio, calcio, fosfatos, otros), contenidos en micronutrientes (multivitamínicos o multioligoelementos)”*.<sup>21</sup>. Otros datos indispensables son: vía de administración, velocidad de administración, condiciones de conservación, fecha de preparación y caducidad.

#### Precauciones

- a. La bolsa se agita durante toda la preparación.
- b. Una vez completa la mezcla, agitar la bolsa, extraer el aire, desconectar de las vías, extraer la muestra para control de PH, sellar, etiquetar y poner en bolsa estéril opaca para proteger de la luz.
- c. Para aquellos electrolitos compatibles similares se podrán utilizar las mismas jeringas.

---

<sup>21</sup> Disponible en: <http://www.gastroinf.com/9%20Preparaci%C3%B3n%20de%20NPP.pdf>

- d. Todas las preparaciones se realizarán utilizando bolsas de nutrición parenteral de EVA (etinil vinil acetato) con filtro en el equipo de llenado para evitar el ingreso de partículas a la bolsa.
- e. Control de calidad específica visual y crítica.

Las nutriciones parenterales deben ser dispensadas inmediatamente y puede ser almacenada en refrigerador hasta por 48 horas como máximo para ser utilizada. Para ser transportada desde la central de mezclas hasta su destino, se traslada en un recipiente de plástico rígido, con el fin de evitar accidentes.

**4.1.5. Reempaque.** Es el sistema de Reempaque y reembase de medicamentos sólidos y semisólidos en dosis unitaria. Es aquel que debe asegurar la eficiencia del proceso para conservar la integridad de los medicamentos. Es el procedimiento técnico que tiene por objeto pasar de un empaque mayor a otro menor debidamente identificado en su etiqueta, que contiene la dosis.

## 4.2 PROCESO DE ATENCION DENTRO DE CENTRALFARMA

**Figura 2. Diagrama de flujo: Prestación del servicio CENTRALFARMA**

ACTIVIDAD	DIAGRAMA	RESPONSABLE	TIEMPO
INICIO			
RECEPCION DE LA SOLICITUDES		RECEPCIONISTA	30 SEG
CONFIRMACION DE RECIBIDO DE SOLICITUDES		RECEPCIONISTA	30 SEG
RECEPCION DE MEDICAMENTOS		RECEPCIONISTA	5 MIN
REVISION DE MEDICAMENTOS		QUIMICO	5 MIN
ENVIO A ZONA DE PREPARACION		RECEPCIONISTA	30 SEG
PREPARACION DE MEZCLAS CORRESPONDIENTES		QUIMICO Y REGENTE DE FARMACIA	10 MIN
VERIFICACION DE CONTENIDOS		QUIMICO	5 SEG
ETIQUETADO		REGENTE DE FARMACIA	1 SEG
ALISTAMIENTO PARA ENTREGA		REGENTE DE FARMACIA	1 MIN
VERIFICACION DE DOSIS A ENTREGAR		RECEPCIONISTA	5 SEG
VERIFICACION DE CONDICIONES DE TRASPORTE		RECEPCIONISTA Y / O GERENTE	20 MIN
TRANSPORTE DE DOSIS		DISTRIBUIDOR	10 SEG
ENTREGA EN LAS INSTITUCIONES DE SALUD CLIENTES		DISTRIBUIDOR	15 SEG
VERIFICACION DE ENTREGA DE SOLICITUDES		CLIENTE	5 SEG
FIRMAS DE ENTREGA A SATISFACCION		CLIENTE Y DISTRIBUIDOR	1 MIN
VERIFICACION DE ENTREGA A SATISFACCION POR PARTE DE CENTRALFARMA		RECEPCIONISTA	2 MIN
FIN			

### 4.3 DISTRIBUCION DE PLANTA

#### 4.4 NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

**Cuadro 32. Personal**

Cargo (2)
QUIMICO FARMACEUTICO1
QUIMICO FARMACEUTICO 2
REGENTE DE FARMACIA 1
REGENTE DE FARMACIA 2
GERENTE
SECRETARIA RECEPCIONISTA
DISTRIBUIDOR
AUXILIAR DE SERVICIOS GENERALES
CONTADOR

**Cuadro 33. Maquinaria**

ADECUACIONES
<b>MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>
ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE
CABINA DE FLUJO LAMINAR HORIZONTAL 1,20MT
CABINA SE SEGURIDAD BIOLOGICA
LAMPARAS OJO DE BUEY
NEVERAS PANORAMICAS
VEHICULO
NEVERAS DE TRANSPORTE
SOFTWARE
CANASTQAS PLASTICAS PARA ALMACENAMIENTO
MUEBLE PARA MEDICAMENTOS
ESTANTERIA METALICA
ESTIBAS PLASTICAS
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>
ESCRITORIOS
SILLAS EJECUTIVAS
ARCHIVADOR
VITRINA CON LLAVE
SILLAS DE TRABAJO
SILLAS SALA DE ESPERA
CANECAS PLASTICAS VERDE, ROJA, GRIS
<b>EQUIPOS DE OFICINA</b>
COMPUTADOR
IMPRESORA
IMPRESORA PARA ROTULACION
SELLADORA
<b>Rubro</b>
Capital de Trabajo
Activos fijos
Diferidos

### Cuadro 34. Tecnología requerida

2. MAQUINARIA Y EQUIPOS	Unidad	Cantidad
ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE	GLOBAL	1
CABINA DE FLUJO LAMINAR HORIZONTAL 1,20MT	UNIDAD	1
CABINA SE SEGURIDAD BIOLOGICA	Unidad	1
LAMPARAS OJO DE BUEY	UNIDAD	16
NEVERAS PANORAMICAS	Unidad	2
VEHICULO	Unidad	1
NEVERAS DE TRANSPORTE	Unidad	4
SOFTWARE	Unidad	1
CANASTQAS PLASTICAS PARA ALMACENAMIENTO	Unidad	50
MUEBLE PARA MEDICAMENTOS	Unidad	1
ESTANTERIA METALICA	Unidad	8
ESTIBAS PLASTICAS	Unidad	8

### 4.5 CAPACIDAD DE PRODUCCION

CENTRALFARMA, posee una capacidad de producción de 944640 cantidades de preparación de dosis al año, teniendo una producción de 1312 cantidades por cada químico farmacéutico y regente de farmacia por turno, en un inicio con un 33% de la demanda establecida por las entidades prestadoras del servicio de salud, con el 33% de inicio de producción de CENTRALFARMA se tiene la siguiente producción

### Cuadro 35. Producción CENTRALFARMA

3. Unidades vendidas por producto (1)			
Producto	Año 1	MES	DIA
ANTIBIOTICOS	144.000	18.000	600
SOLUCIONES ESTERILES	84.000	10.500	350
NUTRICIONES PARENTERALES	2.880	360	12
REEMPAQUE	84.000	10.500	350

**4.5.1 Mantenimiento necesario.** los equipos con los cuales contará CENTRALFARMA, requieren un minino rubro para reparaciones, ya que se tiene garantía y reparación por parte de los proveedores, pero se ha asignado un rubro

de \$686.888 en el año.

### Cuadro 36. Mano de obra requerida

Presupuesto de mano de obra directa (1)									
Factor prestacional	52,00 %								
Cargo (2)	Año de Vinculación	Salario Mensual unitario	Salario Anual	Prestaciones	Total Año 1	Total Año 2	Total Año 3	Total Año 4	Total Año 5
QUIMICO1	1	2.200.00	26.400.00	13.728.00	40.128.00	41.433.953	42.681.796	43.969.979	45.297.041
QUIMICO2	1	2.200.00	26.400.00	13.728.00	40.128.00	41.433.953	42.681.796	43.969.979	45.297.041
REGENTE 1	1	566.700	6.800.40	3.536.208	10.336.608	10.673.010	10.994.443	11.326.267	11.668.106
REGENTE2	1	566.700	6.800.40	3.536.208	10.336.608	10.673.010	10.994.443	11.326.267	11.668.106
Total			66.400.800	34.528.416	100.929.216	104.213.925	107.352.478	110.592.493	113.930.294

### Cuadro 37. Presupuesto diferido

Inversiones diferidas (Gastos Anticipados) (1).	
Descripción	Valor
Código de barras	
Elaboración prototipos	
Escrituras y Gastos Notariales	500.000
Permisos y Licencias	98.000
Registro de libros contabilidad	120.000
Registro Mercantil	117.000
Registros, Marcas y Patentes	
Registro Sanitario	3.600.000
Permiso planeación mpal	200.000
Sayco y acimpro	
Bomberos	344.000
Uso del suelo	
Evento de lanzamiento	3.000.000
SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	15.000.000
VALIDACION SISTEMAS DE VENTILACION	3.500.000
ROTULACION DE AREAS	800.000
<b>Total</b>	<b>27.279.000</b>

## 4.6 CONSUMO Y COSTO POR UNIDAD DE PRODUCTO

### 4.6.1 Materia prima:

#### Cuadro 38. Antibióticos

Producto:	ANTIBIOTICOS												
Unidad de Produccion (2):	Unidad		Proyección de precios					Proyección de Costos por unidad de producción					
Materia Prima e insumos (3)	Unidad	Cantidad	Valor Unitario Año1	Valor Unitario Año2	Valor Unitario Año3	Valor Unitario Año4	Valor Unitario Año5	Valor Total Año1	Valor Total Año2	Valor Total Año3	Valor Total Año4	Valor Total Año5	
BOLSA PLASTICA PARA EMPAQUE UNITARIO	Unidad	1,00	29,0	29,94	30,85	31,78	32,74	29,0	29,9	30,8	31,8	32,7	
ETIQUETA	Unidad	1,00	12,0	12,39	12,76	13,15	13,55	12,0	12,4	12,8	13,1	13,5	
SOLUCION RECONSTITUYENTE	ML	10,00	20,0	20,65	21,27	21,91	22,58	200,0	206,5	212,7	219,1	225,8	
JEFIRNGA	Unidad	1,00	107,0	110,48	113,81	117,24	120,78	107,0	110,5	113,8	117,2	120,8	
AGUJA HIPODERMICA	Unidad	1,00	47,0	48,53	49,99	51,50	53,05	47,0	48,5	50,0	51,5	53,1	
VESTIDO ESTERIL	GLOBAL	1,00	30,8	31,83	32,79	33,78	34,80	30,8	31,8	32,8	33,8	34,8	
Total Costo unitario de materias primas e insumos								425,8	439,7	452,9	466,6	480,7	

#### Cuadro 39. Soluciones estériles

Producto:	SOLUCIONES ESTERILES												
Unidad de Produccion:	Unidad		Proyección de precios					Proyección de Costos por unidad de producción					
Materia Prima e insumos	Unidad	Cantidad	Valor Unitario Año1	Valor Unitario Año2	Valor Unitario Año3	Valor Unitario Año4	Valor Unitario Año5	Valor Total Año1	Valor Total Año2	Valor Total Año3	Valor Total Año4	Valor Total Año5	
BOLSA PLASTICA PARA EMPAQUE UNITARIO	Unidad	1,00	29,0	29,94	30,85	31,78	32,74	29,0	29,9	30,8	31,8	32,7	
ETIQUETA	Unidad	1,00	12,0	12,39	12,76	13,15	13,55	12,0	12,4	12,8	13,1	13,5	
SOLUCION RECONSTITUYENTE	ML	10,00	20,0	20,65	21,27	21,91	22,58	200,0	206,5	212,7	219,1	225,8	
JEFIRNGA	Unidad	1,00	107,0	110,48	113,81	117,24	120,78	107,0	110,5	113,8	117,2	120,8	
AGUJA HIPODERMICA	Unidad	1,00	47,0	48,53	49,99	51,50	53,05	47,0	48,5	50,0	51,5	53,1	
VESTIDO ESTERIL	GLOBAL	1,00	59,4	61,38	63,23	65,14	67,11	59,4	61,4	63,2	65,1	67,1	
Total Costo unitario de materias primas e insumos								454,4	469,2	483,4	498,0	513,0	

### Cuadro 40. Nutriciones parenterales

Producto:	NUTRICIONES PARENTERALES											
Unidad de Producción:	UNIDAD		Proyección de precios					Proyección de Costos por unidad de producción				
Materia Prima e insumos	Unidad	Cantidad	Valor Unitario Año1	Valor Unitario Año2	Valor Unitario Año3	Valor Unitario Año4	Valor Unitario Año5	Valor Total Año1	Valor Total Año2	Valor Total Año3	Valor Total Año4	Valor Total Año5
BURETROL	Unidad	1,00	1.350,0	1.393,94	1.435,92	1.479,25	1.523,90	1.350,0	1.393,9	1.435,9	1.479,3	1.523,9
ETIQUETA	Unidad	1,00	125,0	129,07	132,96	136,97	141,10	125,0	129,1	133,0	137,0	141,1
JERINGA	UNIDAD	1,00	854,0	881,79	908,35	935,76	964,01	854,0	881,8	908,3	935,8	964,0
AGUJA HIPODERMICA	Unidad	1,00	47,0	48,53	49,99	51,50	53,05	47,0	48,5	50,0	51,5	53,1
VESTIDO ESTERRIL	GLOBAL	0,17	891,7	920,73	948,46	977,09	1.006,58	148,6	153,5	158,1	162,8	167,8
BOLSA DE NUTRICION	UNIDAD	1,00	10.000,0	10.325,45	10.636,41	10.957,43	11.288,14	10.000,0	10.325,4	10.636,4	10.957,4	11.288,1
Total Costo unitario de materias primas e insumos								<b>12,524,6</b>	<b>12,932,2</b>	<b>13.321,7</b>	<b>13.723,8</b>	<b>14.138,0</b>

### Cuadro 41. Reempaques

Producto:	REEMPAQUE											
Unidad de Producción:	UNIDAD		Proyección de precios					Proyección de Costos por unidad de producción				
Materia Prima e insumos	Unidad	Cantidad	Valor Unitario Año1	Valor Unitario Año2	Valor Unitario Año3	Valor Unitario Año4	Valor Unitario Año5	Valor Total Año1	Valor Total Año2	Valor Total Año3	Valor Total Año4	Valor Total Año5
BOLSA PLASTICA	UNIDAD	1,00	29	29,94	30,85	31,78	32,74	29,0	29,9	30,8	31,8	32,7
ETIQUETA	UNIDAD	1,00	12	12,39	12,76	13,15	13,55	12,0	12,4	12,8	13,1	13,5
Total Costo unitario de materias primas e insumos								<b>41,0</b>	<b>42,3</b>	<b>43,6</b>	<b>44,9</b>	<b>46,3</b>

### Cuadro 42. Costos indirectos de fabricación. CIF

8. Presupuesto de otros costos de fabricación (1)						
Rubro	Vr. Mensual	Total Año1	Total Año2	Total Año3	Total Año4	Total Año5
- Arrendamiento	1.500.000	18.000.000	18.585.804,18	19.145.542,63	19.723.375,90	20.318.648,82
- Servicios públicos	700.000	8.400.000	8.673.375,29	8.934.586,56	9.204.242,09	9.482.036,12
- Seguros		4.500.000	4.646.451,05	4.786.385,66	4.930.843,98	5.079.662,20
- Mantenimiento y reparaciones	686.000	686.000	708.325,65	729.657,90	751.679,77	774.366,28
- Dotaciones		480.000	495.621,44	510.547,80	525.956,69	541.830,64
- sistema de seguridad	210.000	2.520.000	2.602.012,59	2.680.375,97	2.761.272,63	2.844.610,83
-		0	0,00	0,00	0,00	0,00
- Otros		0	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>		<b>34.586.000</b>	<b>35.711.590,19</b>	<b>36.787.096,51</b>	<b>37.897.371,06</b>	<b>39.041.154,89</b>

### Cuadro 43. CIF Individual

9. Calculo de costo unitario de gastos de fabricación (1)					
Producto	CIF unitario por producto año 1	CIF unitario por producto año 2	CIF unitario por producto año 3	CIF unitario por producto año 4	CIF unitario por producto año 5
CIFANTIBIOTICOS	133,60	113,82	96,74	82,22	69,89
CIFSOLUCIONES ESTERILES	133,60	113,82	96,74	82,22	69,89
CIFNUTRICIONES PARENTERALES	133,60	113,82	96,74	82,22	69,89
CIFREEMPAQUE	44,53	37,94	32,25	27,41	23,30
CIF0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	445,33	379,40	322,47	274,07	232,97

### Cuadro 44. Costo mano de obra directa

Factor prestacional	52,00%								
Cargo (2)	Año de Vinculación	Salario Mensual unitario	Salario Anual	Prestaciones	Total Año 1	Total Año 2	Total Año 3	Total Año 4	Total Año 5
QUIMICO1	1	2.200.00	26.400.00	13.728.00	40.128.00	41.433.953	42.681.796	43.969.979	45.297.041
QUIMICO2	1	2.200.00	26.400.00	13.728.00	40.128.00	41.433.953	42.681.796	43.969.979	45.297.041
REGENTE 1	1	566.700	6.800.40	3.536.208	10.336.608	10.673.010	10.994.443	11.326.267	11.668.106
REGENTE2	1	566.700	6.800.40	3.536.208	10.336.608	10.673.010	10.994.443	11.326.267	11.668.106
Total			66.400.800	34.528.416	100.929.216	104.213.925	107.352.478	110.592.493	113.930.294

### Cuadro 45. Costo mano de obra directa individual

Calculo de costo unitario de mano de obra						
Producto	Duracion Proceso Producción (1)	Vr. Unitario de M. de O. Año 1 (2)	Vr. Unitario de M. de O. Año 2	Vr. Unitario de M. de O. Año 3	Vr. Unitario de M. de O. Año 4	Vr. Unitario de M. de O. Año 5
ANTIBIOTICOS	0,3	389,87	332,14	282,30	239,95	203,95
SOLUCIONES ESTERILES	0,3	389,87	332,14	282,30	239,95	203,95
NUTRICIONES PARENTERALES	0,3	389,87	332,14	282,30	239,95	203,95
REEMPAQUE	0,1	129,96	110,71	94,10	79,98	67,98
	1	320,53	273,07	232,09	197,28	167,68

## Cuadro 46. Infraestructura

<b>Inversiones fijas (1)</b>				
Rubro	Unidad	Cantidad	Precio	Total
<b>1. TERRENOS Y CONSTRUCCIONES</b>				
RA 1.1 Terrenos				0
1.2 Adecuaciones	GLOBAL	1	230.265.000	230.265.000
<b>Subtotal</b>				<b>230.265.000</b>
<b>2. MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>				
	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>
ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE	GLOBAL	1	26.740.000	26.740.000
CABINA DE FLUJO LAMINAR HORIZONTAL 1,20MT	UNIDAD	1	13.000.000	13.000.000
CABINA SE SEGURIDAD BIOLOGICA	Unidad	1	15.000.000	15.000.000
LAMPARAS OJO DE BUEY	UNIDAD	16	75.000	1.200.000
NEVERAS PANORAMICAS	Unidad	2	2.500.000	5.000.000
VEHICULO	Unidad	1	28.000.000	28.000.000
NEVERAS DE TRANSPORTE	Unidad	4	400.000	1.600.000
SOFTWARE	Unidad	1	15.000.000	15.000.000
CANASTQAS PLASTICAS PARA ALMACENAMIENTO	Unidad	50	17.000	850.000
MUEBLE PARA MEDICAMENTOS	Unidad	1	50.000.000	50.000.000
ESTANTERIA METALICA	Unidad	8	140.000	1.120.000
ESTIBAS PLASTICAS	Unidad	8	80.000	640.000
EQUIPOAS DE SISTEMA DE SEGURIDAD	Unidad	1	2.100.000	2.100.000
<b>Subtotal</b>				<b>160.250.000</b>
<b>3. MUEBLES Y ENSERES</b>				
	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>
ESCRITORIOS	Unidad	4	800.000	3.200.000
SILLAS EJECUTIVAS	Unidad	4	160.000	640.000
ARCHIVADOR	Unidad	2	900.000	1.800.000
VITRINA CON LLAVE	Unidad	3	280.000	840.000
SILLAS DE TRABAJO	Unidad	4	400.000	1.600.000
SILLAS SALA DE ESPERA	MODULO	2	400.000	800.000
CANECAS PLASTICAS VERDE, ROJA, GRIS	Unidad	10	45.000	450.000
<b>Subtotal</b>				<b>9.330.000</b>
<b>4. EQUIPOS DE OFICINA</b>				
	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>
COMPUTADOR	Unidad	5	1.000.000	5.000.000
IMPRESORA	Unidad	1	470.000	470.000
IMPRESORA PARA ROTULACION	Unidad	1	1.000.000	1.000.000
SELLADORA	Unidad	1	300.000	300.000
<b>Subtotal</b>				<b>6.770.000</b>
<b>Total</b>				<b>406.615.000</b>

### 4.7 PARÁMETROS TÉCNICOS ESPECIALES

Todos los relacionados en la normatividad vigente. Decreto 2200 de 2005 y se dio apoyo con la Resolución 1403 de 2007, Anexo Técnico de la Resolución 0444 de 2008, Informe 32 de la OMS, informe 45 de la OMS y norma ISO 14644. Esta normatividad vigente y obligatoria, se encuentra en verificación por parte del INVIMA y las entidades de vigilancia de salud a nivel nacional.

Dentro de los requisitos materiales se incluyen:

- Área física con su respectivo equipamiento
- Medicamentos y dispositivos médicos con registro INVIMA

Central de Mezclas para producción y distribución de dosis unitaria

### **Área física y equipamiento**

La planta física debe constar de una superficie mínima que incluya

- Área de recepción de medicamentos y dispositivos médicos
- Área para el almacenamiento de medicamentos y materiales (bodega).
- Área de cuarentena
- Área administrativa
- Área de oficina o despacho e los profesionales responsables del proceso
- Área de producción o central de mezclas.

### **REQUISITOS**

**Área de recepción de medicamentos y dispositivos médicos:** en esta área es donde se verifica las especificaciones que debe cumplir la calidad del producto y se verifica las especificaciones del producto y la calidad del servicio del proveedor.

**Implementos necesarios.** Con remisión o factura recibida se observan los siguientes ítems: nombre del producto solicitado vs el despachado, concentración, forma farmacéutica, cantidad pedida y recibida, fecha de vencimiento, número de lote de fabricación, registro INVIMA o registro sanitario, estado del empaque, estado del envase, estado de las etiquetas, características físicas y organolépticas del producto, condiciones de almacenamiento, nombre del fabricante

Implementos necesarios

- Estibas plásticas

- Neveras específicas para servicio farmacéutico
- Termómetro de punzón
- Extinguidor
- Escritorio
- Silla
- Reloj
- Computador
- Mesa para recepción

**Área para el almacenamiento de medicamentos y materiales (bodega):** Los medicamentos y materiales involucrados en esta tarea pueden estar almacenados en sus cajas originales dentro del área de almacenamiento y bodega, es un lugar cercano a la zona de elaboración, bajo las condiciones de almacenamiento específico. Este sector debe contar con estanterías de fácil acceso y limpieza, e instrumentos para controlar la temperatura y la humedad para lograr una correcta conservación.

#### Implementos necesarios

- Estantes metálicos
- Estibas plásticas
- Neveras específicas para servicio farmacéutico
- Termómetro
- Termohigrómetro
- Extinguidor
- Escritorio
- Silla

- Escalerilla
- Reloj
- Computador

**Área de Cuarentena:** Las áreas de cuarentena están separadas e identificadas para el almacenamiento de productos rechazados, vencidos y/o devueltos.

Implementos necesarios

- Estantes metálicos
- Estibas plásticas

**Área administrativa:** es el área donde el personal administrativo desarrolla las tareas de la empresa

Implementos necesarios

- Escritorios
- Sillas
- Computadores
- Teléfono, fax
- Archivador

**Área de oficina o despacho e los profesionales responsables del proceso:** En este sector los farmacéuticos realizan la recepción e interpretación de las prescripciones médicas y todas aquellas tareas técnico-administrativas de la gestión.

Equipamiento indispensable:

- Archivador para guardar las carpetas de registros diarios de:
- Normas y procedimientos de trabajo, elaboración, limpieza y desinfección, etc.

- Planillas de solicitud.
- Fórmulas tipo y protocolos de prescripción.
- Controles de calidad realizados.
- Estadísticas
- Una línea telefónica, internet, correo electrónico con acceso a los teléfonos internos y externos de la institución prestadora del servicio de salud para comunicación con los médicos, enfermeras y verificación de las órdenes médicas recibidas.
- Escritorios y sillas
- Papelería y etiquetas
- Calculadora manual y digital
- Estantería para archivo de libros, revistas y bibliografía básica de consulta sobre los temas relacionados al servicio farmacéutico y otros.

**Área de producción o central de mezclas:** La central de mezclas para la producción y distribución de las unidosis está subdividido en tres áreas: área de alistamiento, área de pre- ingreso, área de elaboración.

- **Área de alistamiento:** es un área compartida de la central de mezclas es un área restringida, separada, solo accede el personal que trabaja en la elaboración de las unidosis, cuenta con mesones de trabajo, estanterías, nevera; es el lugar donde se realiza la desinfección de todo el material a utilizar en la elaboración de las unidosis. Aquí el personal procede al lavado de manos tipo quirúrgico y la desinfección externa de los envases de medicamentos y materiales que se utilizarán en la preparación. Aquí se maneja un stock de material desechable estéril como bolsas de nutrición, papel, etiquetas, jeringas, agujas, guantes, ropa estéril y todos los insumos necesarios para la

preparación de las unidades como son electrolitos, oligoelementos, vitaminas, medicamentos.

- **Área de pre-ingreso o área gris:** es el lugar donde se realiza la desinfección y cambio a vestimenta estéril, último lavado de manos para ingresar al sector de elaboración.
- **Área de elaboración o área blanca:** separada por una puerta de acceso, y restringida al personal que trabaja en ella. Cuenta con cabinas de flujo laminar horizontal, mesones de trabajo, carro con ruedas para transporte de material y bolsas preparadas. Este lugar debe cumplir con requisitos específicos estrictos, semejantes a las normas que rigen las áreas estériles: pisos lisos, zócalos sanitarios y de protección, paredes y cielo con pintura epóxica lavable y con bordes redondeados, mesa de acero inoxidable, presión positiva del aire, ventanas clausuradas. Si existe aire acondicionado, debe tener anulada la toma de aire del exterior, o en caso de ser centralizado, debe reciclarse el aire a través de filtros HEPA.

Equipamiento indispensable:

- Estanterías para guardar materiales y vestimenta estéril.
- Dispensadores con desinfectantes y antisépticos como yodopovidona, clorhexidina y alcohol antiséptico.
- Equipo automático para secado de manos o servilletas de papel descartable.
- Sillas
- Cabinas de flujo laminar
- Balanza
- Carro de ruedas para transporte de material

**Área de pos elaboración (área gris)** En este sector los tecnólogos en Regente de farmacia realizan la recepción de material elaborado por el químico farmacéutico y realiza la revisión con las prescripciones médicas, para alistamiento para la entrega.

- Mesón de recepción
- Carro de ruedas para transporte de material.
- Una línea telefónica, internet, correo electrónico con acceso a los teléfonos internos y externos de la institución prestadora del servicio de salud para comunicación con los médicos, enfermeras y verificación de las órdenes médicas recibidas.
- Otros de acuerdo a las necesidades.

**Área de adecuación de magistrales no estériles entre otros:** es la zona donde se realiza la producción y distribución de las unidades de los productos no estériles, sólidos y semisólidos para el proceso de reempaque y reenvase. Es un área específica en el área gris.

**Área de almacenamiento de producto terminado y Área de entrega de producto terminado:** espacio diseñado para almacenar, ordenar, y entregar el producto terminado.

- Estantes metálicos
- Estibas plásticas
- Termómetro
- Termohigrómetro
- Extinguidor
- Escritorio

- Silla
- Escalerilla
- Reloj
- Computador
- Neveras específicas para servicio farmacéutico: salvo que se especifique lo contrario, las mezclas deben guardarse a bajas temperaturas (2 – 8°C) para evitar la contaminación bacteriana
- Recipientes plásticos para la entrega

Todo lo que se requiera para mantener la estabilidad de las soluciones reconstituidas y diluidas.

## 5. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

### 5.1 ESTRATEGIAS ORGANIZACIONALES

**MISION.** Brindar un servicio de calidad a las instituciones prestadoras del servicio de Salud, que garantice la calidad integral del servicio, a través del cumplimiento de las BPM, la certificación en calidad, cumplimiento de la normatividad, trabajo responsable de nuestro talento humano, satisfaciendo las necesidades y expectativas del cliente, respetando el medio ambiente y contribuyendo al desarrollo regional.

**VISION.** En el año 2016 CENTRALFARMA será líder en el sector de la salud con el servicio de sistema de producción y distribución de dosis unitarias de medicamentos; reconocido por su profesionalismo, con calidad humana y principios éticos. Ofreciendo productos y servicios innovadores y de excelencia, siendo una empresa altamente competitiva y rentable, con dedicación constante en el cumplimiento de las expectativas del cliente y de los propietarios.

#### 5.1.1 Análisis DOFA

##### Fortalezas

- Utilización de Buenas Prácticas de Manufactura BPM y BPE
- Calidad en el servicio y atención.
- Certificación de la empresa bajo normas de calidad
- Tiempo de entrega de las dosis unitarias a los clientes
- Servicio a domicilio.
- Líneas de producción.
- Personal capacitado y con experiencia.
- Conocimiento del sector

- Conocimiento para contactos comerciales
- Capital de inversión a través de inversionista
- Conocimiento de la normatividad

#### **DEBILIDADES:**

- Falta de reconocimiento en el mercado
- Falta de posicionamiento en el mercado
- No ser reconocido por los clientes.
- Poca acogida de los productos nariñense por parte de las personas de la región.

#### **OPORTUNIDADES**

- Cantidad de Instituciones prestadoras del servicio de salud sin unidades de central de mezcla certificadas
- Carencia de recursos y espacios físicos de los clientes para la construcción de las centrales de mezclas.
- Carencia de este tipo de empresas en el departamento de Nariño y Putumayo
- Desarrollo de nuevos productos y servicios.
- Exigencia del cumplimiento de la norma a través de la construcción de centrales de mezclas propias o en contratación
- Respaldo financiero sostenible

#### **AMENAZAS**

- Nueva normatividad para las centrales de mezclas

- Factor económico de las instituciones prestadoras del servicio de salud

### 5.1.2 Estrategias generadas por el cruce de la matriz DOFA

**Cuadro 47. MATRIZ DOFA**

MATRIZ DOFA	D	O
F	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionar a CENTRALFARMA en el sector de la salud del municipio de Pasto y en los departamentos de Nariño y Putumayo como entidad prestadora de servicios de outsourcing en la preparación de dosis unitarias.</li> <li>• Buscar nuevas contrataciones con la mayoría de las entidades prestadoras del servicio de la salud, que permita a la gerencia hacer crecer a CENTRALFARMA Y ser reconocida en la zona sur del país.</li> <li>• Aprovechar el potencial humano con el que contara CENTRALFARMA para hacer que esta empresa sea más competitivo en el mercado nacional y posea una visión de mejoramiento continuo.</li> <li>• Brindar un servicio de calidad integral que permita garantizar la estadía del cliente por largo tiempo</li> <li>• Ampliar los servicios de CENTRALFARMA, como estrategia complementaria para los servicios que las entidades prestadoras del servicio de salud lo requieran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar estrategia de mercado que permitan a CENTRALFARMA ampliar sus clientes Y dar a conocer al sector salud el portafolio de servicios que posee la empresa.</li> <li>• Hacer que CENTRALFARMA sea una nueva alternativa para el sector de la salud y las entidades prestadoras del servicio que no pueden generar un espacio de apropiado para hacer su central de mezclas y poder cumplir con la normatividad requerida.</li> <li>• Diseñar un portafolio de productos y servicios de acuerdo a las necesidades y expectativas de los clientes con el fin de satisfacerlos adecuadamente..</li> <li>• Brindar un servicio de entrega en la institución - cliente que facilite prestar el servicio y brinde comodidad a la empresa cliente.</li> </ul>
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar actualizaciones constantes en el cumplimiento de la normatividad emitida por el gobierno para que CENTRALFARMA no tenga ningún inconveniente con la prestación de su servicio</li> <li>• Competir con estándares de calidad tanto en el servicio como en los productos ofrecidos y con precios competitivos.</li> <li>• Mantener los procesos certificados de manera íntegra para garantizar a sus clientes la calidad de sus productos y servicios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concientizar al mercado objetivo de la importancia de contratar una central de mezclas para poder prestar su servicio de manera íntegra y como la normatividad lo exige.</li> <li>• Generar valor agregado a al servicio que prestan las instituciones de salud en obtener un servicio de outsourcing con una empresa certificada en normas de calidad.</li> </ul>

**5.1.3 Organismos de Apoyo:** Los organismos de apoyo que se ha tenido es la Universidad de Nariño, FACEA, la asesoría de sus docentes en la elaboración del trabajo de grado de la Especialización en Alta Gerencia

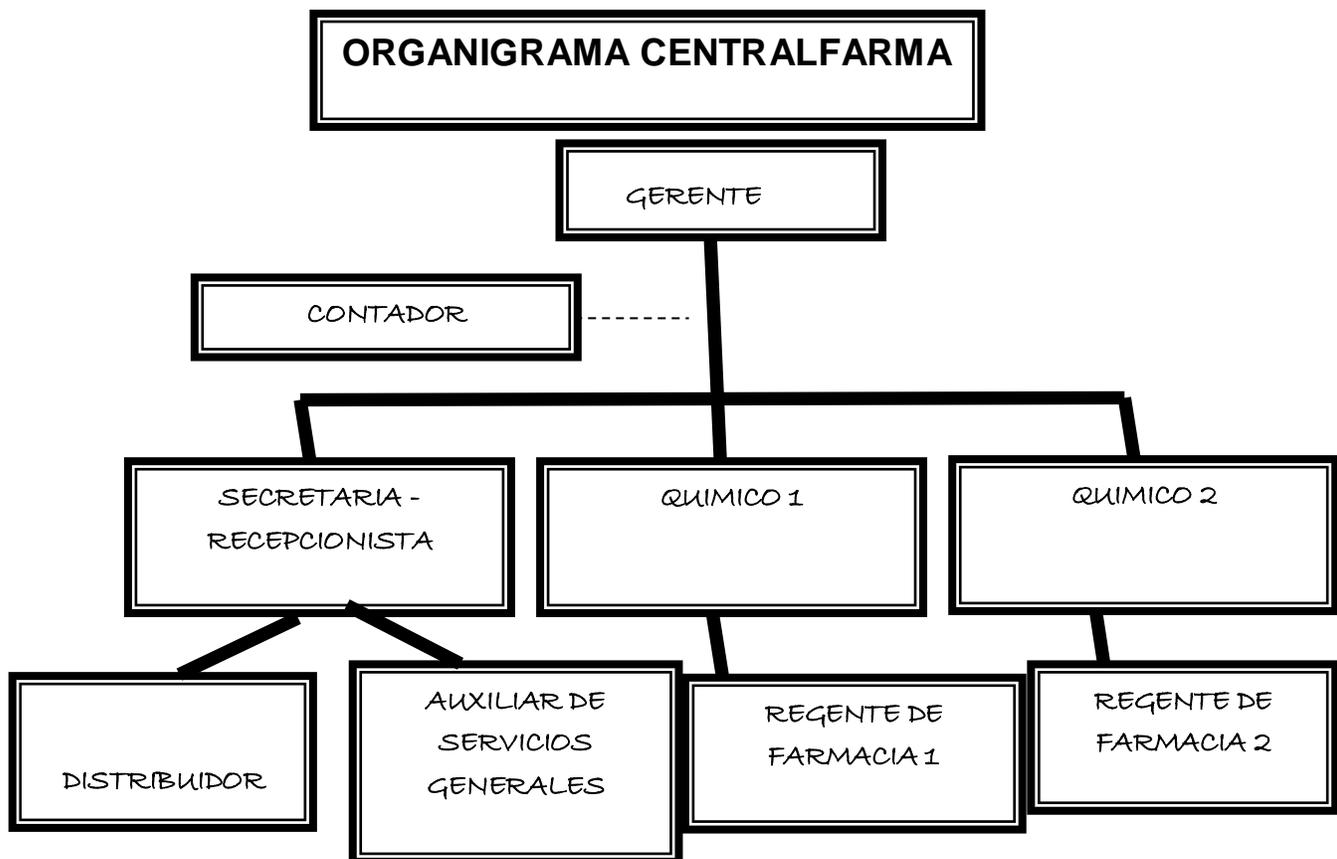
Inversionistas externos

Entidades prestadoras del servicio de la salud en Nariño, quienes han mostrado su gran interés por contratar con una nueva empresa que pueda suplir esta necesidad en Nariño.

Entidades tienen por objetivo impulsar la formulación y ejecución de planes de negocio, generar nuevas fuentes de ingreso, así mismo contribuir al desarrollo socioeconómico de cada región.

## 5.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

**Figura 3. Estructura Organizacional:**



CENTRALFARMA contara con un personal altamente calificado, con la experiencia requerida y con las funciones que CENTRALFARMA, tales como:

### **1.- ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS**

Son funciones de la Asamblea General de Accionistas las siguientes:

1. Elegir a los miembros de la Junta Directiva con sus respectivos suplentes, al Revisor fiscal y su suplente y asignar su remuneración
2. Diseñar los reglamentos que se deben aplicar.
3. Diseñar y reformar si se hace necesario, los estatutos para tener éxito en el desarrollo organizacional.
4. Decretar el aumento de capital y la capitalización de utilidades
5. Resolver la disolución o prorrogar de la sociedad antes de vencer el término de duración.
6. Decidir sobre el cambio de razón social, su transformación en otro tipo de sociedad, la fusión con otra y otras sociedades, la incorporación en ellos de otras u otras sociedades, o sobre las reformas que afecten las bases fundamentales del contrato, o que aumenten las cargas de los accionistas.
7. Reglamentar el derecho de preferencia de las acciones que sean creadas.
8. Decretar la enajenación o el gravamen de la totalidad de los bienes de la empresa, autorizado para ello al gerente.
9. Decretar distribución de utilidades, la cancelación de pérdidas y creación de reservas no previstas en la ley o en los estatutos
10. Remover libremente a sus empleados o funcionarios de la entidad, cuya designación corresponda

11. Decretar la compra de sus propias acciones con sujeción a la ley y a los presentes estatutos.

12. Resolver los asuntos que le correspondan como suprema autoridad directiva de la sociedad y que no hayan sido atribuidos a ninguna otra autoridad o persona.

## **2.- JUNTA DIRECTIVA**

Son funciones de la Junta Directiva:

1. Elegir al Gerente de la sociedad, al Gerente suplente, y al secretario, remover y fijarles su remuneración

2. Dictar su propio reglamento y aprobar el reglamento interno de la empresa.

3. Crear todos los cargos o empleos subalternos que sean necesarios para la cumplida administración de la sociedad, señalarles sus funciones, atribuciones y remuneración respectiva.

4. Autorizar al establecimiento de sucursales o agencias.

5. Autorizar al gerente para celebrar todos los contratos, cualquiera que sea su cuantía, relativos a la adquisición y enajenación o gravamen de bienes raíces y para ejecutar o celebrar todos los actos o contratos.

6. Examinar por sí, o por comisiones de su seno, los libros y cuentas de la sociedad, comprobar los valores que tenga la sociedad y examinar los dineros en caja.

7. Establecer las normas que han de regir la contabilidad de la sociedad, señalando las cuotas o porcentajes que se deben apropiar con carácter de gastos para amparar el patrimonio social o para cubrir las obligaciones a cargo de la empresa.

8. Interpretar las disposiciones de los estatutos cuando en su aplicación surgieren dudas y someterlas posteriormente a la Asamblea General y cuidar del estricto cumplimiento de los estatutos sociales.
9. Decidir qué acciones judiciales deben iniciarse y autorizar al gerente para que designe a los apoderados en las controversias tanto judiciales como extrajudiciales.
10. Resolver que se sometan a arbitraje o que se transijan las diferencias de la sociedad con terceros.
11. Autorizar la celebración de pactos colectivos de trabajo fijando previamente las condiciones entre las cuales deban hacerse y designar los negociadores que representen a la empresa.
12. Aprobar los reglamentos de trabajo e higiene de la empresa.
13. Presentar a la Asamblea General, con las cuentas e inventarios, un informe razonado de la situación financiera de la compañía y proponer la distribución de las utilidades.
14. En general, desempeñar todas las funciones para el cumplido manejo de los negocios sociales, desde luego sin perjuicio de las atribuciones que corresponden a la Asamblea General de Accionistas.

### **3. GERENTE**

El Gerente ejercerá todas las funciones propias de la naturaleza de su cargo, y en especial, las siguientes:

1. Representar a la sociedad ante los accionistas, ante terceros y ante toda clase de autoridades de orden administrativo y jurisdiccional.
2. Ejecutar todos los actos u operaciones correspondientes al objeto social, de

conformidad con lo previsto en las leyes y en estos estatutos.

3. Autorizar con su firma todos los documentos públicos o privados que deban otorgarse en desarrollo de las actividades sociales o en interés de la sociedad.

4. Presentar a la Asamblea General en sus reuniones ordinarias, un inventario y un balance de fin de ejercicio, junto con un informe escrito sobre la situación de la sociedad, un detalle completo de la cuenta de pérdidas y ganancias y un proyecto de distribución de utilidades obtenidas.

5. Nombrar y remover los empleados de la sociedad cuyo nombramiento y remoción le delegue la Junta Directiva.

6. Tomar todas las medidas que reclame la conservación de los bienes sociales, vigilar la actividad de los empleados de la administración de la sociedad e impartirles las órdenes e instrucciones que exija la buena marcha de la compañía.

7. Convocar la Asamblea General a reuniones extraordinarias cuando lo juzgue conveniente o necesario y hacer las convocatorias del caso cuando lo ordenen los estatutos, la Junta Directiva o el Revisor Fiscal de la sociedad.

8. Convocar la Junta Directiva cuando lo considere necesario o conveniente y mantenerla informada del curso de los negocios sociales.

9. Cumplir las órdenes e instrucciones que le impartan la Asamblea General o la Junta Directiva, y, en particular, solicitar autorizaciones para los negocios que deben aprobar previamente la Asamblea o Junta Directiva según lo disponen las normas correspondientes del presente estatuto.

10. Cumplir o hacer que se cumplan oportunamente todos los requisitos o exigencias legales que se relacionen con el funcionamiento y actividades de la sociedad.

11. El gerente tendrá autonomía para el manejo y direccionamiento organizacional pero todos los procedimientos y tomas de decisiones que realice el gerente deben ser conocidos y autorizados por los socios de CENTRALFARMA.

### **5.2.1 Manual de Funciones**

#### **1.- QUIMICO FARMACEUTICO**

**NOMBRE DEL CARGO: QUIMICO FARMACEUTICO**

**PROPOSITO DEL CARGO:** Director Técnico del servicio

**PERFIL DEL CARGO:** Químico farmacéutico con experiencia y conocimientos en preparación de nutriciones parenterales, unidosis de medicamentos sólidos y líquidos. Conocimiento y manejo de buenas prácticas de elaboración y sistema de distribución de dosis unitaria, conocimientos y experiencia en procedimientos de calidad en el servicio farmacéutico

**NIVEL EDUCATIVO:** Profesional QUIMICA FARMACEUTICA.

**CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS:** Conocimiento y manejo de buenas prácticas de elaboración y sistema de distribución de dosis unitaria.

**EXPERIENCIA.** 2 años en cargos similares.

**HABILIDADES PARA DESEMPEÑARSE EN EL CARGO:** Iniciativa, trabajo de equipo, liderazgo, toma de decisiones, empatía, honestidad, ética profesional, habilidad para trabajo bajo presión, trabajo en equipo, relaciones interpersonales, orientación a objetivos y resultados, compromiso organizacional, innovación

#### **DESCRIPCION DE LAS FUNCIONES**

1. Proceso de recepción técnica de los medicamentos e insumos médicos y hacer control de la calidad de los mismos
2. Preparar los materiales para hacer las mezclas

3. Organizar el sitio de trabajo
4. Cumplir con las ordenes de ejecución del trabajo y cumplimiento de metas
5. Atender las solicitudes, quejas y reclamos del cliente frente al tiempo de elaboración
6. Programar y manejar toda la logística para la ejecución del trabajo
7. Velar por el mantenimiento de La maquinaria, muebles y enseres entregados y que hacer parte del activo fijo de CENTRALFARMA
8. Elaborar turnos de trabajo de acuerdo a las necesidades de CENTRALFARMA
9. Determinar oportunamente los pedidos de productos de acuerdo a la rotación de los inventarios para prestar un buen servicio.
10. Realizar proceso de inducción al personal nuevo y capacitación continua.
11. Elaborar informe de movimiento requeridos por la Gerencia cuando esta lo requiera.
12. Las demás funciones inherentes al cargo y/o que le sean asignadas por el jefe inmediato.
13. Preparar y realizar el control de calidad de las unidosis.
14. Elaborar informes de gasto mensual y ahorro mensual.
15. Supervisar registros de: temperatura y humedad del área

## **RESPONSABILIDADES**

- Por Supervisión del Personal: para buen manejo de maquinaria, electrodomésticos, utensilios, preparación de alimentos, servido y atención al cliente.

- Por documentación e información: que compete a las actividades de la empresa.

## **REQUERIMIENTOS DEL CARGO**

Fuerza física: Baja

Habilidad Manual: Alta  
Concentración mental: Alta

Atención visual: Alta

Atención auditiva: baja

## **2.- SECRETARIA RECEPCIONISTA**

### **NOMBRE DEL CARGO: SECRETARIA RECEPCIONISTA**

**PROPOSITO DEL CARGO:** Asistencia a personal administrativo y técnico. Planear, organizar, coordinar y ejecutar las actividades referentes al manejo de CENTRALFARMA

**PERFIL DEL CARGO.** Tecnólogo o técnico en Secretariado o administración para la atención personalizada a los visitantes, clientes externos e internos, con un alto nivel de compromiso con el direccionamiento estratégica de la empresa

**CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS:** Atención al cliente, mercadeo, compras, manejo de personal y control a nivel de manejo de medicamentos.

**EXPERIENCIA:** 1 año en cargos relacionados.

**HABILIDADES PARA DESEMPEÑARSE EN EL CARGO:** Iniciativa, trabajo de equipo, liderazgo, toma de decisiones, empatía, atención al público, fluidez verbal, proactivo, creativo, capacidad de toma de decisiones, colaboración.

### **DESCRIPCION DE LAS FUNCIONES**

- Direccionamiento organizacional eficiente.

- Manejo y seguimiento del personal que labora en la empresa.
- Hacer logística en el manejo de productos y servicios que serán ofrecidos los clientes.
- Soporte a los procesos administrativos de la empresa
- Controlar el manejo de las llaves de la empresa.
  
- Atender las solicitudes inmediatas, quejas y reclamos del cliente y/o darle a conocer al gerente, si no se encuentra presente frente a la atención y/o servicio y darle solución lo más pronto posible para demostrarle al cliente que es la persona más importante en la empresa y que sus sugerencias son tenidas en cuenta para mejorar el servicio ofrecido..
  
- Mantener un listado de clientes reales, solicitudes para efectuar posteriormente actividades de mercadeo.
  
- Efectuar frecuentemente arqueos de la caja.
  
- Programar y manejar toda la logística para en los eventos, revisión de comandos y control de facturas.
  
- Velar por el mantenimiento CENTRALFARMA (muebles, enseres, máquinas, equipos de sonido, inventario de menaje, presentación y ambientación y contratar servicios para asegurar el correcto funcionamiento de las instalaciones y equipos.
  
- Elaborar turnos de trabajo de acuerdo a las necesidades de la empresa.
  
- Realizar proceso de inducción al personal nuevo y capacitación continua.
  
- Entregar informes mensuales al gerente del desarrollo organizacional realizado.
  
- Hacer inventarios

- Mantener en orden todos los elementos de la empresa

## **RESPONSABILIDADES**

- Por supervisión del personal: para buen manejo de maquinaria, electrodomésticos, utensilios, preparación de alimentos, servido y atención al cliente.
- Por dinero, títulos valores: control de arqueos de caja por compras y por ventas.
- Por documentación e información: que compete a las actividades de CENTRALFARMA.

## **REQUERIMIENTOS DEL CARGO**

Fuerza física: Media

Habilidad manual: Alta.

Concentración mental: Alta

Atención visual: Alta

Atención auditiva: Alta

## **3.- REGENTE DE FARMACIA**

### **NOMBRE DEL CARGO: REGENTE DE FARMACIA**

**PROPOSITO DEL CARGO:** Apoyo al Químico farmacéutico en los procesos de análisis y elaboración de las unidosis de sólidos y líquidos.

**PERFIL DEL CARGO.** Participar como apoyo en los procesos de preparación de las unidosis de sólidos y líquidos. Gestión y vigilancia de los medicamentos y dispositivos médicos, la calidad y uso adecuado, la vigilancia, seguimiento.

**NIVEL EDUCATIVO:** Tecnólogo en Regencia de Farmacia

**CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS:** Conocimiento y manejo de buenas prácticas de elaboración y sistema de distribución de dosis unitaria.

**EXPERIENCIA.** 2 años en cargos similares.

**HABILIDADES PARA DESEMPEÑARSE EN EL CARGO:** Iniciativa, trabajo de equipo, empatía, honestidad, ética profesional, habilidad para trabajo bajo presión, liderazgo, relaciones interpersonales, compromiso organizacional e innovación, proactivo, creativo

### **DESCRIPCION DE LAS FUNCIONES**

- Apoyo en la recepción técnica de los medicamentos y hacer control de la calidad de los mismos.
- Preparar los materiales para hacer las mezclas
- Organizar el sitio de trabajo
- Cumplir con las ordenes de ejecución del trabajo y cumplimiento de metas
- Atender las solicitudes, quejas y reclamos del cliente frente al tiempo de elaboración
- Programar y manejar toda la logística para la ejecución del trabajo
- Velar por el mantenimiento de La maquinaria, muebles y enseres entregados y que hacer parte del activo fijo de CENTRALFARMA
- Determinar oportunamente los pedidos de productos de acuerdo a la rotación de los inventarios para prestar un buen servicio.
- Realizar proceso de inducción al personal nuevo y capacitación continua.
- Elaborar informe de movimiento requeridos por la Gerencia cuando esta lo requiera.

- Las demás funciones inherentes al cargo y/o que le sean asignadas por el jefe inmediato.

## **RESPONSABILIDADES**

- Por supervisión del personal: para buen manejo de maquinaria, electrodomésticos, utensilios, preparación de alimentos, servido y atención al cliente.
- Por documentación e información: que compete a las actividades de la empresa.

## **REQUERIMIENTOS DEL CARGO**

Fuerza física: Baja

Habilidad Manual: Alta

Concentración mental: Alta

Atención visual: Alta

Atención auditiva: baja

## **4.- DISTRIBUIDOR**

### **NOMBRE DEL CARGO: DISTRIBUIDOR DE LAS UNIDOSIS**

**PROPOSITO DEL CARGO:** Transporte del producto solicitado y terminado de CENTRALFARMA

**PERFIL DEL CARGO.** Tecnólogo o técnico en administración, atención personalizada clientes externos e internos, con un alto nivel de compromiso con el direccionamiento estratégica de la empresa

**CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS:** Atención al cliente y control a nivel de manejo de medicamentos.

**EXPERIENCIA:** 1 año en cargos relacionados.

**HABILIDADES PARA DESEMPEÑARSE EN EL CARGO:** Iniciativa, trabajo de equipo, empatía, atención al público, fluidez verbal, proactivo, creativo, colaboración.

### **DESCRIPCION DE LAS FUNCIONES**

- Atender las solicitudes inmediatas, quejas y reclamos del cliente y/o darle a conocer al gerente, y personal administrativo.
- Entregar producto terminado de acuerdo a la remisión entregada por la Secretaria.
- Realizar proceso de inducción al personal nuevo y capacitación continua.
- Entregar informes mensuales al gerente del desarrollo organizacional realizado.
- Entrega de documentación a secretaria o personal técnico de CENTRALFARMA.
- Hacer inventarios
- Mantener en orden todos los elementos de la empresa

### **RESPONSABILIDADES**

- Por dinero, títulos valores: control de arqueos de caja por compras y por ventas.
- Por documentación e información: que compete a las actividades de CENTRALFARMA.

### **REQUERIMIENTOS DEL CARGO**

Fuerza física: Alta

Habilidad manual: Alta.

Concentración mental: Alta

Atención visual: Alta

Atención auditiva: Alta

### 5.3 ASPECTOS LEGALES

**5.3.1 Constitución de la Empresa y Aspectos legales.** CENTRALFARMA, se constituirá como una entidad de características de sociedad por acciones simplificadas, adicional tendrá que cumplir con normas específicas de funcionamiento como el proceso de certificación, registro INVIMA, como se muestra a continuación:

#### Cuadro 48. Normas de funcionamiento

Descripción
Código de barras
Elaboración prototipos
Escrituras y Gastos Notariales
Permisos y Licencias
Registro de libros contabilidad
Registro Mercantil
Registros, Marcas y Patentes
Registro Sanitario
Permiso planeación municipal
Sayco y acimpro
Bomberos
Uso del suelo
Evento de lanzamiento
Sistema de gestión de calidad(certificación BPM Y BPE)
Validación de sistemas de ventilación
Rotulación de áreas

#### 5.3.2 Normatividad

- Decreto 2200 de Junio de 2005. Por el cual se define y reglamenta el servicio farmacéutico.

- Decreto 2330 de Julio de 2006. Por el cual se modifica el decreto 2200 de 2005.
- Resolución 1403 de Mayo de 2007. Por la cual se determina el modelo de gestión del servicio farmacéutico y se adopta el manual de condiciones esenciales y procedimientos.
- Resolución 0444 de 2008. Por la cual se adopta el instrumento de verificación de cumplimiento de buenas prácticas de elaboración de preparaciones magistrales y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 549 de 2001. Por el cual se establece el procedimiento para la obtención del certificado de cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura (BPM), por parte de los laboratorios fabricantes de medicamentos que se imponen o produzcan en el país.
- Decreto 4725 de 2005. Dispositivos médicos para uso humano.
- Resolución 1043 de Abril de 2006. Condiciones que deben cumplir los prestadores de servicios de salud para habilitar sus servicios e implementar el PAMEC (programa de auditoría para el mejoramiento de la calidad de la atención en salud).
- Resolución 3763 de 2007. Modificación a los estándares de habilitación consignados en el anexo técnico 1 de la resolución 1043 de 2006. Anexo 1.
- Informe 32 de la OMS, informe 45 de la OMS y norma ISO 14644.
- Norma NTC-ISO 9001:2008 que garantiza que la empresa tiene actividades con procesos definidos y de calidad, para dar satisfacción al cliente y mejoramiento continuo.

- Norma NTC-ISO 14001:2004 verificación del Sistema de Gestión Ambiental, que demuestra que brinda productos de calidad y el cumplimiento de normas nacionales e internacionales que cuidan y protegen el medio ambiente, con los lineamientos establecidos de acuerdo al informe internacional 32 de la OMS.
- La política farmacéutica nacional definida en el 2003, el propósito es optimizar la utilización de los medicamentos, reducción de la inequidad en el acceso, asegura la calidad de los medicamentos en el marco del SGSSS.
- Resolución 4816 del 27 de noviembre de 2008, emitido por el Ministerio de la Protección Social, por el cual se reglamenta el programa nacional de Tecnovigilancia.
- Decreto 4725 del 26 de diciembre de 2005, emitido por Ministerio de la Protección Social. Por el cual se reglamenta el régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos para uso humano.
- Decreto 3518 de octubre 9 de 2006, emitido por Ministerio de la protección social, por el cual se crea y reglamenta el sistema de vigilancia en salud pública y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 9455 de 2004, emitido por Ministerio de la protección social, por el cual se establece el reglamento relativo al contenido y periodicidad de los reportes de que trata el artículo 146 del decreto 677 de 1995.
- Resolución 1478 de 10 mayo de 2006, emitido por Ministerio de la protección social, por la cual se expiden normas para el control, seguimiento, y vigilancia de la importación, exportación, procesamiento,

síntesis, fabricación, distribución, dispensación, compra, venta, destrucción y uso de sustancia sometidas a fiscalización, medicamentos o cualquier otro producto que las contengan y sobre aquellas que son monopolio del estado.

- Decreto 1011 de 3 abril de 2006, emitida por Ministerio de la Protección social, por el cual se establece el sistema obligatorio de garantía de calidad de la atención de salud del sistema general de seguridad social en salud.
- Decreto 0444 de febrero 2008, emitida por el Ministerio de la protección social: en la que está la Resolución por la cual se adopta el instrumento de buenas prácticas de elaboración de preparaciones magistrales.

## 5.4 COSTOS ADMINISTRATIVOS

**Cuadro 49. Gastos de Personal**

10. Presupuesto sueldos a empleados									
Factor prestacional	52,00%								
Cargo (1)	Año de Vinculación	Salario Mensual (3)	Salario Anual	Prestaciones	Total Año 1	Total Año 2	Total Año 3	Total Año 4	Total Año 5
1. Administración									
GERENTE	1	3.000.00	36.000.000	18.720.00	54.720.000	56.500.845	58.202.450	59.959.063	61.768.692
SECRETARIA RECEPTIONISTA	1	566.700	6.800.400	3.536.208	10.336.608	10.673.010	10.994.443	11.326.267	11.668.106
DISTRIBUIDOR	1	566.700	6.800.400	3.536.208	10.336.608	10.673.010	10.994.443	11.326.267	11.668.106
servicios generales	1	566.700	6.800.400	3.536.208	10.336.608	10.673.010	10.994.443	11.326.267	11.668.106
Subtotal	4				85.729.824	88.519.873	91.185.778	93.937.864	96.773.010

**Cuadro 50. Gastos de puesta en marcha**

<b>Inversiones diferidas (Gastos Anticipados) (1).</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Código de barras	
Elaboración prototipos	
Escrituras y Gastos Notariales	500.000
Permisos y Licencias	98.000
Registro de libros contabilidad	120.000
Registro Mercantil	117.000
Registros, Marcas y Patentes	
Registro Sanitario	3.600.000
Permiso planeación mpal	200.000
Sayco y acimpro	
Bomberos	344.000
Uso del suelo	
Evento de lanzamiento	3.000.000
SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	15.000.000
VALIDACION SISTEMAS DE VENTILACION	3.500.000
ROTULACION DE AREAS	800.000
<b>Total</b>	<b>27.279.000</b>

**Cuadro 51. Gastos anuales de administración**

<b>Presupuesto de Gastos de Administracion (1)</b>						
<b>Rubro</b>	<b>Vr. Mensual</b>	<b>Total Año1</b>	<b>Total Año2</b>	<b>Total Año3</b>	<b>Total Año4</b>	<b>Total Año5</b>
Sueldos a empleados		85.729.824	88.519.873	91.185.778	93.937.864	96.773.010
Honorarios Contador	600.000	67.200.000	69.387.002	71.476.692	73.633.937	75.856.289
Arrendamientos	100.000	1.200.000	1.239.054	1.276.370	1.314.892	1.354.577
Otros impuestos		900.000	929.290	957.277	986.169	1.015.932
Servicios Bancarios	180.000	2.160.000	2.230.297	2.297.465	2.366.805	2.438.238
Seguros	100.000	1.200.000	1.239.054	1.276.370	1.314.892	1.354.577
Servicios Públicos	50.000	600.000	619.527	638.185	657.446	677.288
Suscripciones y afiliaciones	25.000	300.000	309.763	319.092	328.723	338.644
Teléfono, internet, correo	303.000	3.636.000	3.754.332	3.867.400	3.984.122	4.104.367
Suministros de oficina	250.000	3.000.000	3.097.634	3.190.924	3.287.229	3.386.441
<b>Total</b>		<b>165.925.824</b>	<b>171.325.826</b>	<b>176.485.552</b>	<b>181.812.078</b>	<b>187.299.364</b>

**Cuadro 52. Presupuesto de Gastos de Ventas (Incluir presupuesto de mezcla de mercadeo)**

<b>12. Presupuesto de Gastos de Ventas (1)</b>						
Rubro	Vr. Mensual	Total Año1	Total Año2	Total Año3	Total Año4	Total Año5
Sueldos a empleados		0	0	0	0	0
Gastos de distribución	374.167	4.490.000	4.636.126	4.775.749	4.919.887	5.068.374
Publicidad		3.500.000	3.613.906	3.722.744	3.835.101	3.950.848
Total		7.990.000	8.250.032	8.498.494	8.754.987	9.019.222

## 6. ESTUDIO FINANCIERO Y OPERACIONAL

### 6.1 INGRESOS Y EGRESOS

**6.1.1 Fuentes de financiación.** Las fuentes de financiación de CENTRALFARMA, será por inversionistas capitalistas.

### 6.1.2 Formatos Financieros:

#### Cuadro 53. Proyecciones

	Un.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Variables Macroeconómicas</b>							
Inflación	%		4,00%	3,25%	3,01%	3,02%	3,02%
Devaluación	%		8,00%	2,28%	4,55%	-2,74%	0,87%
IPP	%		4,00%	3,25%	3,01%	3,02%	3,02%
Crecimiento PIB	%		1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
DTF T.A.	%		8,63%	7,94%	7,08%	6,33%	5,59%
<b>Ventas, Costos y Gastos</b>							
Precio Por Producto							
Precio ANTIBIOTICOS	\$ / unid.		2.200	2.272	2.340	2.411	2.483
Precio SOLUCIONES ESTERILES	\$ / unid.		2.200	2.272	2.340	2.411	2.483
Precio NUTRICIONES PARENTERALES	\$ / unid.		22.000	22.716	23.400	24.106	24.834
Precio REEMPAQUE	\$ / unid.		220	227	234	241	248
Precio 0	\$ / unid.		0	0	0	0	0
<b>Unidades Vendidas por Producto</b>							
Unidades ANTIBIOTICOS	unid.		144.000	174.528	211.528	256.372	310.723
Unidades SOLUCIONES ESTERILES	unid.		84.000	101.808	123.391	149.550	181.255
Unidades NUTRICIONES PARENTERALES	unid.		2.880	3.491	4.231	5.127	6.214
Unidades REEMPAQUE	unid.		84.000	101.808	123.391	149.550	181.255
Unidades 0	unid.		0	0	0	0	0
<b>Total Ventas</b>							
Precio Promedio	\$		1.852,9	1.913,2	1.970,8	2.030,3	2.091,6
Ventas	unid.		314.880	381.635	462.541	560.600	679.447
Ventas	\$		583.440.000	730.142.574	911.583.834	1.138.184.867	1.421.114.265
<b>Rebajas en Ventas</b>							
Rebaja	% ventas		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Pronto pago	\$		0	0	0	0	0
<b>Costos Unitarios Materia Prima</b>							
Costo Materia Prima ANTIBIOTICOS	\$ / unid.		426	440	453	467	481
Costo Materia Prima SOLUCIONES ESTERILES	\$ / unid.		454	469	483	498	513

### Continuación Cuadro 53

	Un.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Variables Macroeconómicas</b>							
Costo Materia Prima NUTRICIONES PARENTERALES	\$ / unid.		12.525	12.932	13.322	13.724	14.138
Costo Materia Prima REEMPAQUE	\$ / unid.		41	42	44	45	46
Costo Materia Prima 0	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costos Unitarios Mano de Obra							
Costo Mano de Obra ANTIBIOTICOS	\$ / unid.		390	332	282	240	204
Costo Mano de Obra SOLUCIONES ESTERILES	\$ / unid.		390	332	282	240	204
Costo Mano de Obra NUTRICIONES PARENTERALES	\$ / unid.		390	332	282	240	204
Costo Mano de Obra REEMPAQUE	\$ / unid.		130	111	94	80	68
Costo Mano de Obra 0	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costos Variables Unitarios							
Materia Prima (Costo Promedio)	\$ / unid.		441,5	455,8	469,6	483,7	498,3
Mano de Obra (Costo Promedio)	\$ / unid.		320,5	273,1	232,1	197,3	167,7
Materia Prima y M.O.	\$ / unid.		762,0	728,9	701,6	681,0	666,0
Otros Costos de Fabricación							
Otros Costos de Fabricación	\$		34.586.000	35.711.590	36.787.097	37.897.371	39.041.155
Costos Producción Inventariables							
Materia Prima	\$		139.007.258	173.959.820	217.189.033	271.177.770	338.586.998
Mano de Obra	\$		100.929.216	104.213.925	107.352.478	110.592.493	113.930.294
Materia Prima y M.O.	\$		239.936.474	278.173.745	324.541.511	381.770.262	452.517.292
Depreciación	\$		29.825.250	29.825.250	29.825.250	29.825.250	29.825.250
Agotamiento	\$		0	0	0	0	0
Total	\$		269.761.724	307.998.995	354.366.761	411.595.512	482.342.542
Margen Bruto	\$		53,76%	57,82%	61,13%	63,84%	66,06%
Gastos Operacionales							
Gastos de Ventas	\$		7.990.000	8.250.032	8.498.494	8.754.987	9.019.222
Gastos Administración	\$		165.925.824	171.325.826	176.485.552	181.812.078	187.299.364
Total Gastos	\$		173.915.824	179.575.858	184.984.046	190.567.065	196.318.586
Capital de Trabajo							
Cuentas por cobrar							
Rotación Cartera Clientes	días		45	45	45	45	45
Cartera Clientes	\$	72.930.000	72.930.000	91.267.822	113.947.979	142.273.108	177.639.283
Provisión Cuentas por Cobrar	%		0%	0%	0%	0%	0%
Inventarios							
Invent. Prod. Final Rotación	días costo		2	2	2	2	2
Invent. Prod. Final	\$	1.498.676	1.498.676	1.711.106	1.968.704	2.286.642	2.679.681
Invent. Prod. en Proceso Rotación	días		2	2	2	2	2
Invent. Prod. Proceso	\$	1.498.676	1.498.676	1.711.106	1.968.704	2.286.642	2.679.681
Invent. Materia Prima Rotación	días compras		45	45	45	45	45
Invent. Materia Prima	\$	17.375.907	17.375.907	21.744.978	27.148.629	33.897.221	42.323.375

Total Inventario	\$		20.373.260	25.167.189	31.086.038	38.470.505	47.682.736
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar							

	Un.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Variables Macroeconómicas</b>							
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	\$	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados							
Gastos Anticipados	\$	27.279.000	0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar							
Cuentas por Pagar Proveedores	días		0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar Proveedores	\$	0	0	0	0	0	0
Acreeedores Varios	\$		0	0	0	0	0
Acreeedores Varios (Var.)	\$		0	0	0	0	0
Otros Pasivos	\$		0	0	0	0	0
Inversiones (Inicio Período)							
Terrenos	\$	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	\$	230.265.000	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo	\$	160.250.000	0	0	0	0	0
Muebles y Enseres	\$	9.330.000	0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	\$	0	0	0	0	0	0
Equipos de Oficina	\$	6.770.000	0	0	0	0	0
Semovientes pie de Cria	\$	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	\$	0	0	0	0	0	0
Total Inversiones	\$		0	0	0	0	0
Otros Activos							
Valor Ajustado	\$	0	0	0	0	0	0
Estructura de Capital							
Capital Socios	\$	532.179.908	532.179.908	532.179.908	532.179.908	532.179.908	532.179.908
Capital Adicional Socios	\$		0	0	0	0	0
Obligaciones Fondo Emprender	\$	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	\$	0	0	0	0	0	0
Dividendos							
Utilidades Repartibles	\$		0	60.131.553	148.169.534	279.684.472	466.217.256
Dividendos	%		50%	50%	50%	50%	50%
Dividendos	\$		0	33.406.418	67.469.111	110.546.694	165.044.155

## Cuadro 54. Balance

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>BALANCE GENERAL</b>						
<b>Activo</b>						
Efectivo	10.438.448	145.440.149	292.675.546	495.416.500	768.213.635	1.129.247.498
Cuentas X Cobrar	72.930.000	72.930.000	91.267.822	113.947.979	142.273.108	177.639.283
Provisión Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	17.375.907	17.375.907	21.744.978	27.148.629	33.897.221	42.323.375
Inventarios de Producto en Proceso	1.498.676	1.498.676	1.711.106	1.968.704	2.286.642	2.679.681
Inventarios Producto Terminado	1.498.676	1.498.676	1.711.106	1.968.704	2.286.642	2.679.681
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	21.823.200	16.367.400	10.911.600	5.455.800	0	0
<b>Total Activo Corriente:</b>	<b>125.564.908</b>	<b>255.110.809</b>	<b>420.022.156</b>	<b>645.906.317</b>	<b>948.957.248</b>	<b>1.354.569.517</b>
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	230.265.000	218.751.750	207.238.500	195.725.250	184.212.000	172.698.750
Maquinaria y Equipo de Operación	160.250.000	144.225.000	128.200.000	112.175.000	96.150.000	80.125.000
Muebles y Enseres	9.330.000	8.397.000	7.464.000	6.531.000	5.598.000	4.665.000
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	6.770.000	5.416.000	4.062.000	2.708.000	1.354.000	0
Semovientes pie de cria	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
<b>Total Activos Fijos:</b>	<b>406.615.000</b>	<b>376.789.750</b>	<b>346.964.500</b>	<b>317.139.250</b>	<b>287.314.000</b>	<b>257.488.750</b>
<b>Total Otros Activos Fijos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ACTIVO</b>	<b>532.179.908</b>	<b>631.900.559</b>	<b>766.986.656</b>	<b>963.045.567</b>	<b>1.236.271.248</b>	<b>1.612.058.267</b>
<b>Pasivo</b>						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	32.907.815	66.462.109	108.896.743	162.580.809	232.125.954
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Contingente)	0	0	0	0	0	0
<b>PASIVO</b>	<b>0</b>	<b>32.907.815</b>	<b>66.462.109</b>	<b>108.896.743</b>	<b>162.580.809</b>	<b>232.125.954</b>
<b>Patrimonio</b>						
Capital Social	532.179.908	532.179.908	532.179.908	532.179.908	532.179.908	532.179.908
Reserva Legal Acumulada	0	0	6.681.284	20.175.106	42.284.445	75.293.275
Utilidades Retenidas	0	0	26.725.135	80.700.423	169.137.778	301.173.102
Utilidades del Ejercicio	0	66.812.837	134.938.221	221.093.387	330.088.309	471.286.028
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
<b>PATRIMONIO</b>	<b>532.179.908</b>	<b>598.992.745</b>	<b>700.524.548</b>	<b>854.148.824</b>	<b>1.073.690.440</b>	<b>1.379.932.313</b>
<b>PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>532.179.908</b>	<b>631.900.559</b>	<b>766.986.656</b>	<b>963.045.567</b>	<b>1.236.271.248</b>	<b>1.612.058.267</b>

## Cuadro 55. Estado de Resultados

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>					
Ventas	583.440.000	730.142.574	911.583.834	1.138.184.867	1.421.114.265
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	239.936.474	278.173.745	324.541.511	381.770.262	452.517.292
Depreciación	29.825.250	29.825.250	29.825.250	29.825.250	29.825.250
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	34.586.000	35.711.590	36.787.097	37.897.371	39.041.155
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>279.092.276</b>	<b>386.431.989</b>	<b>520.429.976</b>	<b>688.691.983</b>	<b>899.730.569</b>
Gasto de Ventas	7.990.000	8.250.032	8.498.494	8.754.987	9.019.222
Gastos de Administración	165.925.824	171.325.826	176.485.552	181.812.078	187.299.364
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	5.455.800	5.455.800	5.455.800	5.455.800	0
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>99.720.652</b>	<b>201.400.331</b>	<b>329.990.130</b>	<b>492.669.118</b>	<b>703.411.982</b>
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>99.720.652</b>	<b>201.400.331</b>	<b>329.990.130</b>	<b>492.669.118</b>	<b>703.411.982</b>
Impuestos (35%)	32.907.815	66.462.109	108.896.743	162.580.809	232.125.954
<b>Utilidad Neta Final</b>	<b>66.812.837</b>	<b>134.938.221</b>	<b>221.093.387</b>	<b>330.088.309</b>	<b>471.286.028</b>

## Cuadro 56. Flujo de Caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>FLUJO DE CAJA</b>						
<b>Flujo de Caja Operativo</b>						
Utilidad Operacional		99.720.652	201.400.331	329.990.130	492.669.118	703.411.982
Depreciaciones		29.825.250	29.825.250	29.825.250	29.825.250	29.825.250
Amortización Gastos		5.455.800	5.455.800	5.455.800	5.455.800	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-32.907.815	-66.462.109	-108.896.743	-162.580.809
<b>Neto Flujo de Caja Operativo</b>		<b>135.001.702</b>	<b>203.773.566</b>	<b>298.809.071</b>	<b>419.053.425</b>	<b>570.656.423</b>
<b>Flujo de Caja Inversión</b>						
Variación Cuentas por Cobrar		0	-18.337.822	-22.680.158	-28.325.129	-35.366.175
Variación Inv. Materias Primas e insumos <sup>3</sup>		0	-4.369.070	-5.403.652	-6.748.592	-8.426.154
Variación Inv. Prod. En Proceso		0	-212.429	-257.599	-317.938	-393.039
Variación Inv. Prod. Terminados		0	-212.429	-257.599	-317.938	-393.039
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		0	0	0	0	0

## Continuación Cuadro 56

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>FLUJO DE CAJA</b>						
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	0	-23.131.751	-28.599.007	-35.709.596	-44.578.406
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	-230.265.000	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-160.250.000	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	-9.330.000	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-6.770.000	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-406.615.000	0	0	0	0	0
<b>Neto Flujo de Caja Inversión</b>	<b>-406.615.000</b>	<b>0</b>	<b>-23.131.751</b>	<b>-28.599.007</b>	<b>-35.709.596</b>	<b>-44.578.406</b>
<b>Flujo de Caja Financiamiento</b>						
Desembolsos Fondo Emprender	0					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	-33.406.418	-67.469.111	-110.546.694	-165.044.155
Capital	532.179.908	0	0	0	0	0
<b>Neto Flujo de Caja Financiamiento</b>	<b>532.179.908</b>	<b>0</b>	<b>-33.406.418</b>	<b>-67.469.111</b>	<b>-110.546.694</b>	<b>-165.044.155</b>
<b>Neto Periodo</b>	<b>125.564.908</b>	<b>135.001.702</b>	<b>147.235.397</b>	<b>202.740.954</b>	<b>272.797.135</b>	<b>361.033.862</b>
Saldo anterior		10.438.448	145.440.149	292.675.546	495.416.500	768.213.635
Saldo siguiente	125.564.908	145.440.149	292.675.546	495.416.500	768.213.635	1.129.247.498

## 6.2 EVALUACION FINANCIERA

**6.2.1 Resumen de Inversiones.** Las inversiones del proyecto alcanzan \$ 532179908, de los cuales \$ 98285908 corresponden a capital de trabajo, \$ 406615000 a activos fijos y \$27279000 a gastos diferidos. Con recursos de Fondo Emprender se espera financiar \$ 532179908 y con recursos propios \$ 0 restante.

## Cuadro 57. Evaluación financiera

Rubro	Fondo Emprender	Emprendedor	Valor
<b>1. Capital de trabajo</b>			
1.1 Efectivo	4.982.648		4.982.648
1.2 Cartera	72.930.000		72.930.000
1.3 Inventario de materia prima	17.375.907		17.375.907
1.4 Inventario de producto en proceso	1.498.676		1.498.676
1.5 Inventario de producto terminado	1.498.676		1.498.676
<b>Subtotal</b>	<b>98.285.908</b>	<b>0</b>	<b>98.285.908</b>
<b>2. Activos fijos</b>			
2.1 Terrenos	0		0
2.2 Adecuaciones	230.265.000		230.265.000
2.3 Maquinaria y equipo	160.250.000		160.250.000
2.4 Muebles y enseres	9.330.000		9.330.000
2.5 Equipos de transporte	0		
2.6 Equipos de oficina	6.770.000		6.770.000
2.7 Semovientes pie de cria	0		0
2.8 Cultivos permanentes	0		0
<b>Subtotal</b>	<b>406.615.000</b>	<b>0</b>	<b>406.615.000</b>
<b>3. Diferidos (gastos de puesta en marcha)</b>	<b>27.279.000</b>		<b>27.279.000</b>
<b>Total</b>	<b>532.179.908</b>	<b>0</b>	<b>532.179.908</b>

**6.2.1.1 Conclusiones Financieras y Evaluación de Viabilidad.** Las proyecciones financieras efectuadas a través del modelo financiero FONADE teniendo como base los presupuestos de inversiones, ingresos, costos y gastos con base en las metas de producción y ventas esperadas. Permiten realizar las siguientes apreciaciones

El cumplimiento de las metas en ventas proyectadas, permitirá asumir los costos y gastos asociados a la operación del proyecto para cada uno de los cinco años proyectados. Al primer año se alcanza una utilidad neta de \$ 66812837

- Al primer año se obtiene un nivel de efectivo de \$66812837, como reflejo del alcance de las metas de ventas propuestas, lo cual permitirá disponer de recursos en caja suficientes para garantizar el movimiento operacional del proyecto bajo condiciones adecuadas de liquidez.

- El punto de equilibrio como indicador de los niveles mínimos de operación requeridos para cubrir los costos y gastos operacionales, sin obtener utilidades, permite concluir que al primer año se requiere alcanzar un valor en las ventas de \$ 396173343.

- La aplicación de los criterios de evaluación financiera, considerando un horizonte de cinco años, a una tasa mínima aceptable de retorno del 12 % anual, arroja una TIR del 42,53% y un Valor Presente Neto de \$ 539756790. Estos resultados permiten conceptuar que La Tasa Interna de Retorno supera notablemente una rentabilidad aceptable. Revise el ingreso de la información o reduzca las metas de ventas o la estructura de costos

### 6.2.1.2 Criterios de Decisión

#### Cuadro 58. Criterios

Criterios de Decisión	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	12%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	42,53%
VAN (Valor actual neto)	539.756.790
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	1,54
Duración de la etapa improductiva del negocio ( fase de implementación).en meses	2 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. ( AFE/AT)	0,00%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio ( Indique el mes )	13 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio ( Indique el mes )	25 mes

#### Cuadro 59. Capital de Trabajo y Resumen de Inversiones

19. Resumen de las inversiones y fuente de financiación				
Rubro	Total	Fondo emprender	Emprendedor	Justificación de los aportes
Capital de Trabajo	98.285.908	0	98.285.908	LOS APORTES SERAN REALIZADOS POR ANGELES INVERSIONISTAS
Activos fijos	406.615.000	0	406.615.000	
Diferidos	27.279.000	0	27.279.000	
<b>Total</b>	<b>532.179.908</b>	<b>0</b>	<b>532.179.908</b>	

### 6.2.1.3 Análisis de sensibilidad con 20% de disminución en ventas

**Cuadro 60. Proyecciones**

	Un.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Variables Macroeconómicas</b>							
Inflación	%		4,00%	3,25%	3,01%	3,02%	3,02%
Devaluación	%		8,00%	2,28%	4,55%	-2,74%	0,87%
IPP	%		4,00%	3,25%	3,01%	3,02%	3,02%
Crecimiento PIB	%		1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
DTF T.A.	%		8,63%	7,94%	7,08%	6,33%	5,59%
<b>Ventas, Costos y Gastos</b>							
<b>Precio Por Producto</b>							
Precio ANTIBIOTICOS	\$ / unid.		2.200	2.272	2.340	2.411	2.483
Precio SOLUCIONES ESTERILES	\$ / unid.		2.200	2.272	2.340	2.411	2.483
Precio NUTRICIONES PARENTERALES	\$ / unid.		22.000	22.716	23.400	24.106	24.834
Precio REEMPAQUE	\$ / unid.		220	227	234	241	248
Precio 0	\$ / unid.		0	0	0	0	0
<b>Unid. Vendidas por Producto</b>							
Unidades ANTIBIOTICOS	unid.		115.200	172.800	209.434	253.834	307.646
Unidades SOLUCIONES ESTERILES	unid.		67.200	100.800	122.170	148.070	179.460
Unidades NUTRICIONES PARENTERALES	unid.		2.304	3.456	4.189	5.077	6.153
Unidades REEMPAQUE	unid.		67.200	100.800	122.170	148.070	179.460
Unidades 0	unid.		0	0	0	0	0
<b>Total Ventas</b>							
Precio Promedio	\$		1.852,9	1.913,2	1.970,8	2.030,3	2.091,6
Ventas	unid.		251.904	377.856	457.961	555.049	672.720
Ventas	\$		466.752.000	722.913.440	902.558.251	1.126.915.709	1.407.043.827
<b>Rebajas en Ventas</b>							
Rebaja	% ventas		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Pronto pago	\$		0	0	0	0	0
<b>Costos Unit. Materia Prima</b>							
Costo Materia Prima ANTIBIOTICOS	\$ / unid.		426	440	453	467	481
Costo Materia Prima SOLUCIONES ESTERILES	\$ / unid.		454	469	483	498	513
Costo Materia Prima NUTRICIONES PARENTERALES	\$ / unid.		12.525	12.932	13.322	13.724	14.138
Costo Materia Prima REEMPAQUE	\$ / unid.		41	42	44	45	46
Costo Materia Prima 0	\$ / unid.		0	0	0	0	0

## Continuación Cuadro 60

	Un.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Variables Macroeconómicas</b>							
<b>Costos Unit. Mano Obra</b>							
Costo Mano de Obra ANTIBIOTICOS	\$ / unid.		487	335	285	242	206
Costo Mano de Obra SOLUCIONES ESTERILES	\$ / unid.		487	335	285	242	206
Costo Mano de Obra NUTRICIONES PARENTERALES	\$ / unid.		487	335	285	242	206
Costo Mano de Obra REEMPAQUE	\$ / unid.		162	112	95	81	69
Costo Mano de Obra 0	\$ / unid.		0	0	0	0	0
<b>Costos Variables Unit.</b>							
Materia Prima (Costo Promedio)	\$ / unid.		441,5	455,8	469,6	483,7	498,3
Mano de Obra (Costo Promedio)	\$ / unid.		400,7	275,8	234,4	199,2	169,4
Materia Prima y M.O.	\$ / unid.		842,1	731,6	704,0	683,0	667,7
<b>Otros Costos de Fabricación</b>							
Otros Costos de Fabricación	\$		34.586.000	35.711.590	36.787.097	37.897.371	39.041.155
<b>Costos Prod. Inventariables</b>							
Materia Prima	\$		111.205.807	172.237.446	215.038.647	268.492.841	335.234.651
Mano de Obra	\$		100.929.216	104.213.925	107.352.478	110.592.493	113.930.294
Materia Prima y M.O.	\$		212.135.023	276.451.370	322.391.125	379.085.334	449.164.945
Depreciación	\$		29.825.250	29.825.250	29.825.250	29.825.250	29.825.250
Agotamiento	\$		0	0	0	0	0
Total	\$		241.960.273	306.276.620	352.216.375	408.910.584	478.990.195
Margen Bruto	\$		48,16%	57,63%	60,98%	63,71%	65,96%
<b>Gastos Operacionales</b>							
Gastos de Ventas	\$		7.990.000	8.250.032	8.498.494	8.754.987	9.019.222
Gastos Administración	\$		165.925.824	171.325.826	176.485.552	181.812.078	187.299.364
Total Gastos	\$		173.915.824	179.575.858	184.984.046	190.567.065	196.318.586
<b>Capital de Trabajo</b>							
<b>Cuentas por cobrar</b>							
Rotación Cartera Clientes	días		45	45	45	45	45
Cartera Clientes	\$	58.344.000	58.344.000	90.364.180	112.819.781	140.864.464	175.880.478
Provisión Cuentas por Cobrar	%		0%	0%	0%	0%	0%
<b>Inventarios</b>							
Invent. Prod. Final Rotación	días costo		2	2	2	2	2
Invent. Prod. Final	\$	1.344.224	1.344.224	1.701.537	1.956.758	2.271.725	2.661.057
Invent. Prod. en Proceso Rotación	días		2	2	2	2	2
Invent. Prod. Proceso	\$	1.344.224	1.344.224	1.701.537	1.956.758	2.271.725	2.661.057
Invent. Materia Prima Rotación	días compras		45	45	45	45	45
Invent. Materia Prima	\$	13.900.726	13.900.726	21.529.681	26.879.831	33.561.605	41.904.331
Total Inventario	\$		16.589.173	24.932.754	30.793.346	38.105.056	47.226.445

## Continuación Cuadro 60

	Un.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Variables Macroeconómicas</b>							
<b>Anticipos y Otras Cuentas por Cobar</b>							
Anticipos y Otras Cuentas por Cobar	\$	0	0	0	0	0	0
<b>Gastos Anticipados</b>							
Gastos Anticipados	\$	27.279.000	0	0	0	0	0
<b>Cuentas por Pagar</b>							
Cuentas por Pagar Proveedores	días		0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar Proveedores	\$	0	0	0	0	0	0
Acreedores Varios	\$		0	0	0	0	0
Acreedores Varios (Var.)	\$		0	0	0	0	0
Otros Pasivos	\$		0	0	0	0	0
<b>Inversiones (Inicio Período)</b>							
Terrenos	\$	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	\$	230.265.000	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo	\$	160.250.000	0	0	0	0	0
Muebles y Enseres	\$	9.330.000	0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	\$	0	0	0	0	0	0
Equipos de Oficina	\$	6.770.000	0	0	0	0	0
Semovientes pie de Cria	\$	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	\$	0	0	0	0	0	0
Total Inversiones	\$		0	0	0	0	0
<b>Otros Activos</b>							
Valor Ajustado	\$	0	0	0	0	0	0
<b>Estructura de Capital</b>							
Capital Socios	\$	513.500.916	513.500.916	513.500.916	513.500.916	513.500.916	513.500.916
Capital Adicional Socios	\$		0	0	0	0	0
Obligaciones Fondo Emprender	\$	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	\$	0	0	0	0	0	0
<b>Dividendos</b>							
Utilidades Repartibles	\$		0	5.175.400	120.424.001	249.637.960	433.297.645
Dividendos	%		50%	50%	50%	50%	50%
Dividendos	\$		0	2.875.222	65.624.346	108.243.503	162.168.438

## Cuadro 61. Balance General

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>BALANCE GENERAL</b>						
<b>Activo</b>						
Efectivo	10.129.543	56.244.696	239.096.675	438.907.241	708.045.357	1.064.510.643
Cuentas X Cobrar	58.344.000	58.344.000	90.364.180	112.819.781	140.864.464	175.880.478
Provisión Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	13.900.726	13.900.726	21.529.681	26.879.831	33.561.605	41.904.331
Inventarios de Producto en Proceso	1.344.224	1.344.224	1.701.537	1.956.758	2.271.725	2.661.057
Inventarios Producto Terminado	1.344.224	1.344.224	1.701.537	1.956.758	2.271.725	2.661.057
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	21.823.200	16.367.400	10.911.600	5.455.800	0	0
<b>Total Activo Corriente:</b>	<b>106.885.916</b>	<b>147.545.269</b>	<b>365.305.209</b>	<b>587.976.169</b>	<b>887.014.877</b>	<b>1.287.617.566</b>
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	230.265.000	218.751.750	207.238.500	195.725.250	184.212.000	172.698.750
Maquinaria y Equipo de Operación	160.250.000	144.225.000	128.200.000	112.175.000	96.150.000	80.125.000
Muebles y Enseres	9.330.000	8.397.000	7.464.000	6.531.000	5.598.000	4.665.000
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	6.770.000	5.416.000	4.062.000	2.708.000	1.354.000	0
Semovientes pie de cría	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
<b>Total Activos Fijos:</b>	<b>406.615.000</b>	<b>376.789.750</b>	<b>346.964.500</b>	<b>317.139.250</b>	<b>287.314.000</b>	<b>257.488.750</b>
<b>Total Otros Activos Fijos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ACTIVO</b>	<b>513.500.916</b>	<b>524.335.019</b>	<b>712.269.709</b>	<b>905.115.419</b>	<b>1.174.328.877</b>	<b>1.545.106.316</b>
<b>Pasivo</b>						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	5.083.659	64.644.878	106.627.928	159.748.014	228.588.984
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Contingente)	0	0	0	0	0	0
<b>PASIVO</b>	<b>0</b>	<b>5.083.659</b>	<b>64.644.878</b>	<b>106.627.928</b>	<b>159.748.014</b>	<b>228.588.984</b>
<b>Patrimonio</b>						
Capital Social	513.500.916	513.500.916	513.500.916	513.500.916	513.500.916	513.500.916
Reserva Legal Acumulada	0	0	575.044	13.699.914	35.348.614	67.782.302
Utilidades Retenidas	0	0	2.300.178	54.799.655	141.394.457	271.129.207
Utilidades del Ejercicio	0	5.750.444	131.248.692	216.487.006	324.336.876	464.104.907
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
<b>PATRIMONIO</b>	<b>513.500.916</b>	<b>519.251.360</b>	<b>647.624.830</b>	<b>798.487.490</b>	<b>1.014.580.863</b>	<b>1.316.517.332</b>
<b>PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>513.500.916</b>	<b>524.335.019</b>	<b>712.269.709</b>	<b>905.115.419</b>	<b>1.174.328.877</b>	<b>1.545.106.316</b>

## Cuadro 62. Estado de Pérdidas y Ganancias

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>					
Ventas	466.752.000	722.913.440	902.558.251	1.126.915.709	1.407.043.827
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	212.135.023	276.451.370	322.391.125	379.085.334	449.164.945
Depreciación	29.825.250	29.825.250	29.825.250	29.825.250	29.825.250
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	34.586.000	35.711.590	36.787.097	37.897.371	39.041.155
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>190.205.727</b>	<b>380.925.229</b>	<b>513.554.780</b>	<b>680.107.755</b>	<b>889.012.477</b>
Gasto de Ventas	7.990.000	8.250.032	8.498.494	8.754.987	9.019.222
Gastos de Administracion	165.925.824	171.325.826	176.485.552	181.812.078	187.299.364
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	5.455.800	5.455.800	5.455.800	5.455.800	0
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>10.834.103</b>	<b>195.893.571</b>	<b>323.114.934</b>	<b>484.084.890</b>	<b>692.693.891</b>
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>10.834.103</b>	<b>195.893.571</b>	<b>323.114.934</b>	<b>484.084.890</b>	<b>692.693.891</b>
Impuestos (35%)	5.083.659	64.644.878	106.627.928	159.748.014	228.588.984
<b>Utilidad Neta Final</b>	<b>5.750.444</b>	<b>131.248.692</b>	<b>216.487.006</b>	<b>324.336.876</b>	<b>464.104.907</b>

## Cuadro 63. Flujo de Caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>FLUJO DE CAJA</b>						
<b>Flujo de Caja Operativo</b>						
Utilidad Operacional		10.834.103	195.893.571	323.114.934	484.084.890	692.693.891
Depreciaciones		29.825.250	29.825.250	29.825.250	29.825.250	29.825.250
Amortización Gastos		5.455.800	5.455.800	5.455.800	5.455.800	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-5.083.659	-	-	-
				64.644.878	106.627.928	159.748.014
<b>Neto Flujo de Caja Operativo</b>		<b>46.115.153</b>	<b>226.090.962</b>	<b>293.751.106</b>	<b>412.738.011</b>	<b>562.771.127</b>
<b>Flujo de Caja Inversión</b>						
Variacion Cuentas por Cobrar		0	-	-	-28.044.682	-35.016.015
			32.020.180	22.455.601		
Variacion Inv. Materias Primas e insumos <sup>3</sup>		0	-7.628.955	-5.350.150	-6.681.774	-8.342.726
Variacion Inv. Prod. En Proceso		0	-357.313	-255.221	-314.968	-389.331
Variacion Inv. Prod. Terminados		0	-357.313	-255.221	-314.968	-389.331
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0

Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		0	0	0	0	0
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	0	- 40.363.761	- 28.316.193	-35.356.392	-44.137.403
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>FLUJO DE CAJA</b>						
Inversión en Construcciones	- 230.265.00 0	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	- 160.250.00 0	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	-9.330.000	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-6.770.000	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	- 406.615.00 0	0	0	0	0	0
<b>Neto Flujo de Caja Inversión</b>	- <b>406.615.00</b> <b>0</b>	<b>0</b>	- <b>40.363.761</b>	- <b>28.316.193</b>	<b>-35.356.392</b>	<b>-44.137.403</b>
<b>Flujo de Caja Financiamiento</b>						
Desembolsos Fondo Emprender	0					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	-2.875.222	- 65.624.346	- 108.243.50 3	-162.168.438
Capital	513.500.91 6	0	0	0	0	0
<b>Neto Flujo de Caja Financiamiento</b>	<b>513.500.91</b> <b>6</b>	<b>0</b>	<b>-2.875.222</b>	- <b>65.624.346</b>	- <b>108.243.50</b> <b>3</b>	<b>-162.168.438</b>
<b>Neto Periodo</b>	<b>106.885.91</b> <b>6</b>	<b>46.115.15</b> <b>3</b>	<b>182.851.97</b> <b>9</b>	<b>199.810.56</b> <b>6</b>	<b>269.138.11</b> <b>6</b>	<b>356.465.286</b>
<b>Saldo anterior</b>		<b>10.129.54</b> <b>3</b>	<b>56.244.696</b>	<b>239.096.67</b> <b>5</b>	<b>438.907.24</b> <b>1</b>	<b>708.045.357</b>
<b>Saldo siguiente</b>	<b>106.885.91</b> <b>6</b>	<b>56.244.69</b> <b>6</b>	<b>239.096.67</b> <b>5</b>	<b>438.907.24</b> <b>1</b>	<b>708.045.35</b> <b>7</b>	<b>1.064.510.64</b> <b>3</b>

**6.2.1.4 Evaluación financiera. Resumen de inversiones.** Las inversiones del proyecto alcanzan \$ 513500916, de los cuales \$ 79606916 corresponden a capital de trabajo, \$ 406615000 a activos fijos y \$27279000 a gastos diferidos. Con recursos de Fondo Emprender se espera financiar \$ 513500916 y con recursos propios \$ 0 restante.

**Cuadro 64. Resumen de inversiones**

<b>1. Capital de trabajo</b>			
1.1 Efectivo	4.673.743		4.673.743
1.2 Cartera	58.344.000		58.344.000
1.3 Inventario de materia prima	13.900.726		13.900.726
1.4 Inventario de producto en proceso	1.344.224		1.344.224
1.5 Inventario de producto terminado	1.344.224		1.344.224
<b>Subtotal</b>	<b>79.606.916</b>	<b>0</b>	<b>79.606.916</b>

<b>2. Activos fijos</b>			
2.1 Terrenos	0		0
2.2 Adecuaciones	230.265.000		230.265.000
2.3 Maquinaria y equipo	160.250.000		160.250.000
2.4 Muebles y enseres	9.330.000		9.330.000
2.5 Equipos de transporte	0		
2.6 Equipos de oficina	6.770.000		6.770.000
2.7 Semovientes pie de cría	0		0
2.8 Cultivos permanentes	0		0
<b>Subtotal</b>	<b>406.615.000</b>	<b>0</b>	<b>406.615.000</b>
<b>3. Diferidos (gastos de puesta en marcha)</b>	27.279.000		27.279.000
<b>Total</b>	<b>513.500.916</b>	<b>0</b>	<b>513.500.916</b>

**6.2.1.5 Conclusiones Financieras y Evaluación de Viabilidad.** Las proyecciones financieras efectuadas a través del modelo financiero FONADE teniendo como base los presupuestos de inversiones, ingresos, costos y gastos con base en las metas de producción y ventas esperadas. Permiten realizar las siguientes apreciaciones

- El cumplimiento de las metas en ventas proyectadas, permitirá asumir los costos y gastos asociados a la operación del proyecto para cada uno de los cinco años proyectados. Al primer año se alcanza una utilidad neta de \$ 5750444

- Al primer año se obtiene un nivel de efectivo de \$5750444, como reflejo del alcance de las metas de ventas propuestas, lo cual permitirá disponer de recursos en caja suficientes para garantizar el movimiento operacional del proyecto bajo condiciones adecuadas de liquidez
- El punto de equilibrio como indicador de los niveles mínimos de operación requeridos para cubrir los costos y gastos operacionales, sin obtener utilidades, permite concluir que al primer año se requiere alcanzar un valor en las ventas de \$ 399901153.
- La aplicación de los criterios de evaluación financiera, considerando un horizonte de cinco años, a una tasa mínima aceptable de retorno del 12 % anual, arroja una TIR del 36,57% y un Valor Presente Neto de \$ 457128788. Estos resultados permiten conceptuar que La Tasa Interna de Retorno supera una rentabilidad aceptable. Reduzca las metas de ventas o la estructura de costos y gastos

#### **Cuadro 65. CAPITAL DE TRABAJO Y RESUMEN DE INVERSIONES**

<b>19. Resumen de las inversiones y fuente de financiación</b>				
<b>Rubro</b>	<b>Total</b>	<b>Fondo emprender</b>	<b>Emprendedor</b>	<b>Justificación de los aportes</b>
Capital de Trabajo	79.606.916	0	79.606.916	LOS APORTES SERAN REALIZADOS POR ANGELES INVERSIONISTAS
Activos fijos	406.615.000	0	406.615.000	
Diferidos	27.279.000	0	27.279.000	
<b>Total</b>	<b>513.500.916</b>	<b>0</b>	<b>513.500.916</b>	

### 6.2.1.6 Criterios de decisión

**Cuadro 66. Criterios de decisión**

<b>Criterios de Decisión</b>	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	12%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	36,57%
VAN (Valor actual neto)	457.128.788
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	1,63
Duración de la etapa improductiva del negocio ( fase de implementación).en meses	2 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. ( AFE/AT)	0,00%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio ( Indique el mes )	13 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio ( Indique el mes )	25 mes

### 6.3 PLAN OPERACIONAL.

**Cuadro 67. Cronograma Operacional**

ITEM	ACTIVIDAD	VALOR	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
1	LEGALIZACION DE LA EMPRESA	122790 00	X											
2	ADECUACIONES	230265 000	X											
3	COMPRA DE MAQUINARIA	160250 000		X										
4	COMPRA MUEBLES Y ENSERES	933000 0		X										
5	COMPRA EQUIPOS DE OFICINA	677000 0		X										
6	CERTIFICACION	150000 00		X										
7	PUESTA EN MARCHA				X									
8	CAPITAL DE TRABAJO	982859 08												
		632179 908												

### 6.4 METAS SOCIALES

Con la implementación del CENTRALFAMRA se pretende generas 9 puestos de

trabajo, con el fin de mejorar La calidad de vida de ellos y de sus familias, en una primera etapa del proyecto, así mismo indirectamente se generaran 10 empleos en las adecuaciones, y proceso de certificación.

**Plan Nacional de Desarrollo.** Dada y articulada con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2010, con su consigna “prosperidad para todos”. Así se definió la política farmacéutica nacional asociada al derecho de salud nacional y el desarrollo al sector farmacéutico. Aplicada al contexto del SGSSS. Creando una cultura de uso racional y adecuado de los medicamentos. Buscando mejorar el acceso al servicio, oportunidad de dispensación con calidad para toda la población colombiana.

**Plan regional de Desarrollo.** La política nacional define estrategias para el cumplimiento de metas regionales a través del Instituto Departamental de salud de Nariño, quien debe velar por el cumplimiento. No existen políticas o programas propios del departamento de Nariño.

**Clusters o cadenas productivas.** En todo el mundo los países tienen expectativas sobre este sector, ya que tiene un grado de desarrollo con las mayores utilidades en su producción. El clúster farmacéutico centra sus metas en el desarrollo de actividades de producción, innovación vinculada al desarrollo de nuevos productos lo que genera oportunidades de fortalecimiento de las empresas, del sector y del departamento.

**Empleos.** CENTRALFARMA, generara 9 empleos directos a partir del tercer mes de funcionamiento, y en la etapa de implementación alrededor de 10 empleos indirectos.

## **6.5 IMPACTO**

**6.5.1 Impacto Económico, Regional, Social, Ambiental.** Con la implementación de CENTRALFARMA, se generaran 9 empleos directos Y diez empleos indirectos en la etapa de adecuación y certificación, que contribuirán con el desarrollo empresarial y tecnológico de la empresa y en el desarrollo social y económico de la región; el personal que se vinculara a CENTRALFARMA pertenece a los profesionales que requieren de una oportunidad laboral en el campo específico que la empresa maneja

La cobertura CENTRALFARMA, será en una etapa inicial las instituciones prestadoras del servicio de salud de la ciudad de Pasto, se pretende expandirse en todo el departamento de Nariño y por la cercanía y hermandad con el departamento del Putumayo.

CENTRALFARMA, implementara Buenas Prácticas de Manufactura BPM, y en el tratamiento de residuos sólidos que es lo que en la empresa se generan, se trabajara el reciclaje, si existen algunos componentes que puedan causar alguna contaminación o exposición peligrosa se contratara a la empresa especializada en residuos sólidos hospitalarios denominada Empresa metropolitana de aseo de Pasto EMAS S.A E.S.P.

## CONCLUSIONES

La realización de un plan de negocios nos aporta un alto grado de conocimiento del mercado de una futura empresa, de su competencia y su viabilidad. El desarrollo de un plan de negocios genera un alto conocimiento acerca del funcionamiento de una empresa, las estrategias que debe adoptar para alcanzar el éxito que toda empresa desea. Con el plan de negocios se determina la viabilidad financiera que tendrá la empresa.

El cumplimiento de las metas en ventas proyectadas, permiten asumir los costos y gastos asociados a la operación del proyecto, para cada uno de los 5 años proyectados. El primer año se alcanza una utilidad neta de \$66.812.837, lo que permite disponer de recursos en caja para garantizar el movimiento operacional, bajo condiciones adecuadas de liquidez.

Es importante implementar la empresa para satisfacer la necesidad de las IPS, el acceder a la contratación de una central de mezclas que ofrece un sistema de dosis unitaria.

El punto de equilibrio como indicador de los niveles mínimos de operación, requeridos para cubrir los costos y gastos operacionales, sin obtener utilidades permiten concluir que el primer año se requiere alcanzar un valor en ventas de \$396.173.343

Considerando una tasa mínima aceptable de retorno anual del 12%, el proyecto arroja una TIR del 42,53% y un VAN \$539.756.790. Lo que permite concluir que la propuesta es económicamente rentable

A pesar de bajar 20% de las metas el proyecto sigue siendo rentable por que tiene una tir de 36.57% y un VAN 457.128.188.

Genera un impacto económico y social en el sector salud, acceso al sistema de dosis unitaria, a toda la población en Pasto.

Impacto Socioeconómico por ser generador de empleo de forma directa e indirecta. Impacto Ambiental los medicamentos se desechan bajo normas específicas de control de residuos hospitalarios y químicos. Impacto Económico, sanitario y Social por mejorar la calidad en la prestación del servicio de salud a los usuarios.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda desarrollar el plan de negocios antes de iniciar una idea de negocios en el mercado.

Se recomienda hacer un estudio claro y detallado que le permita obtener información verídica para formular el plan de negocios.

Se recomienda antes de implementar una idea de negocios, determinar las necesidades que el mercado posee, para satisfacerlas y crearles la necesidad con una nueva idea.

Se recomienda hacer un estudio financiero para determinar la viabilidad del negocio.

Se recomienda establecer estrategias innovadoras que les permita tener éxito y mayores oportunidades en el cualquier segmento de mercado que se vaya a desarrollar la idea.

Se recomienda incentivar a los estudiantes a generar ideas nuevas e innovadoras y a aplicar a diferentes convocatorias que permitan desarrollar sus emprendimientos productivos, hacer realidad sus sueños y generar mejores niveles de vida

## BIBLIOGRAFÍA

ENCICLOPEDIA PRÁCTICA DE LA CONTABILIDAD. Océano Centrum.

ENCICLOPEDIA PRÁCTICA DE ADMINISTRACIÓN MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA. Círculo de Lectores. Bogotá: Equipo editorial, los nuevos empresarios. Océano Centrum, 2011.

Circular 030 de 2006.

LEYES, Castro, Diana Patricia. LÓPEZ Vélez, Víctor Alberto. Diagnóstico sobre el nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de elaboración por parte de los procesos del servicio farmacéutico de la Fundación Valle del Lili. Universidad ICESI. Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas. Maestría en Administración. Santiago de Cali, Valle. 2010

MARTÍNEZ Matamoros, Walter Alejandro. Gestión de Medicamentos. Organizational performance in healthcare. Healthcare administration. Atlantic international university. Honolulu, Hawaii.

Ministerio de Salud. Organización Panamericana de la Salud. Desarrollo del Sistema de Salud en Colombia. Serie Debate N° 1. Santafé de Bogotá; 1991

MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Política de Seguridad del Paciente del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud. Bogotá; 2008

\_\_\_\_\_ Política de Seguridad del paciente. Bogotá, 2007

NARRO SERRANO. Juan Carlos. Estudio y Estrategia de un Plan de Negocio. Capítulo 17.

OCHOA G. Ana Beatriz. Métodos de investigación.

OCHOA Carrillo, Francisco Javier. Centro de mezclas intravenosas, un adelanto más en la atención hospitalaria”, Cirugía y cirujanos, Spbre-Obre. 2007. Vol. 75 No 005. Academia Mexicana de Cirugía, México.

PONCE, Luisa Fernanda. RODRIGUEZ Hernández, Alfonso. Revista Colombiana de Ciencias Químico Farmacéuticas N° 20. Buenas prácticas de manufactura vigentes y su relación con la garantía de calidad. Departamento de farmacia-facultad de ciencias- Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. 1998

Resolución No 444 de Febrero 12 de 2008. Por la cual se adopta el Instrumento de Verificación de Cumplimiento de Buenas Prácticas de Elaboración de Preparaciones Magistrales y se dictan otras disposiciones

Resolución 1043 de 2006

Resolución 3763 de 2007

Resolución 1446 de 2006

Resolución 1403 de 2008

REVELO Rodriguez, Javier. Guía de la Central de mezclas. Bogotá Humana. Bogotá. D.C. 2011.

Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención de Salud, del Sistema General de Seguridad Social en Salud.

TARAPUES, Edwin. Diccionario para emprendedores. Fusión creativa, Desarrollo Económico local, Fundación social y sus empresas. Bogotá: s.n. 2000.

VARELA, Rodrigo. Innovación empresarial, Arte y ciencia en la creación de empresas. Bogotá: 2000.

## NETGRAFIA

### Disponible en Internet:

Emprendimientosena.blogspot.com<<http://emprendimientosena.blogspot.com>>

[Especiales.universia.net.co/dmdocuments/Decreto\\_4463\\_de2006.pdf](http://especiales.universia.net.co/dmdocuments/Decreto_4463_de2006.pdf)<[http://especiales.universia.net.co/dmdocuments/Decreto\\_4463\\_de2006.pdf](http://especiales.universia.net.co/dmdocuments/Decreto_4463_de2006.pdf)>.

[Incoder.gov.co/documentos/Estrategia%20de%20Desarrollo%20Rural/Pertiles%20Territoriales/ADR\\_ALTOPATIA/Documentos%20de%20apoyo/Diagnostico\\_Socio\\_Economico\\_narino\[1\].pdf](http://www.incoder.gov.co/documentos/Estrategia%20de%20Desarrollo%20Rural/Pertiles%20Territoriales/ADR_ALTOPATIA/Documentos%20de%20apoyo/Diagnostico_Socio_Economico_narino[1].pdf)<[http://www.incoder.gov.co/documentos/Estrategia%20de%20Desarrollo%20Rural/Pertiles%20Territoriales/ADR\\_ALTOPATIA/Documentos%20de%20apoyo/Diagnostico\\_Socio\\_Economico\\_narino\[1\].pdf](http://www.incoder.gov.co/documentos/Estrategia%20de%20Desarrollo%20Rural/Pertiles%20Territoriales/ADR_ALTOPATIA/Documentos%20de%20apoyo/Diagnostico_Socio_Economico_narino[1].pdf)>.

<http://www.ubikate.gov.co/sites/default/files/farmacia.pdf> en Colombia.

[Monografias.com/Administracion\\_y\\_Finanzas/Marketing/index.shtml](http://www.monografias.com/Administracion_y_Finanzas/Marketing/index.shtml)<[http://www.monografias.com/Administracion\\_y\\_Finanzas/Marketing/index.shtml](http://www.monografias.com/Administracion_y_Finanzas/Marketing/index.shtml)>.

[Monografias.com/trabajos13/mercado/mercado.shtml](http://www.monografias.com/trabajos13/mercado/mercado.shtml)<<http://www.monografias.com/trabajos13/mercado/mercado.shtml>>.

[Planeacionestrategica.blogspot.es/1236115440/](http://planeacionestrategica.blogspot.es/1236115440/)<<http://planeacionestrategica.blogspot.es/1236115440/>>

<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=66275501>

[Todacolombia.com/departamentos/narino.html](http://www.todacolombia.com/departamentos/narino.html)[Narino.gov.co/](http://www.narino.gov.co/)<<http://www.todacolombia.com/departamentos/narino.html>>.

<http://asesoriascablek.com/aiap/documentos/Informe%2032%20OMS.pdf>

<http://www.grupoalcos.com/php/parentales.php>

<http://www.gastroinf.com/9%20Preparaci%C3%B3n%20de%20NPP.pdf>

[www.fondoemprender.com](http://www.fondoemprender.com). Sena

<http://www.saludcapital.gov.co/Paginas/sistemaobligatorio.aspx>

[http://www.presidencia.gov.co/prensa\\_new/decretoslinea/2005/junio/28/dec220.0280605.pdf](http://www.presidencia.gov.co/prensa_new/decretoslinea/2005/junio/28/dec220.0280605.pdf).

<http://www.minproteccionsocial.gov.co/Normatividad/RESOLUCION1403de2>

<http://www.minproteccionsocial.gov.co/Normatividad/RESOLUCIÓN444DE2>.  
[http://www.nietoeditores.com.mx/download/especialidades\\_mq/2010/enero-marzo2010/EMQ%201.10%20INOVACION.pdf](http://www.nietoeditores.com.mx/download/especialidades_mq/2010/enero-marzo2010/EMQ%201.10%20INOVACION.pdf)

<http://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid>

<http://www.emagister.com/curso-plan-negocio>

<http://www.achc.org.co/documentos/investigacion/estudios/externos/vari0s/6.%20GESTION%20DE%20MEDICAMENTOS%20organizational%20performance%20in%20healthcare%20healthcare%20administration.pdf>.

<http://www.crecenegocios.com/el-analisis-de-la-competencia/>

<http://www.gerencie.com/analisis-del-consumidor-en-el-plan-de-negocios.html>

## **ANEXOS**

## ANEXO A. ENCUESTA

### Modelo de encuesta ENCUESTA DE INVESTIGACION DE MERCADO

**Dirigida a la Entidades públicas y privadas prestadoras de servicios de Salud en Pasto y el Departamento de Nariño**

Le invitamos a que nos colabore con sus respuestas para una investigación de mercado, sobre un nuevo servicio que se pretende instalar en la Ciudad de Pasto, Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y no serán utilizadas para ningún propósito distinto a la investigación llevada a cabo. La encuesta dura aproximadamente 5 minutos.

Ciudad \_ \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Nombre de la institución:

1. ¿Qué nivel de complejidad tiene su Institución?

Baja \_\_\_\_\_

Mediana \_\_\_\_\_

Alta \_\_\_\_\_

Especial \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los Servicios con los que cuenta su Institución?

Hospitalización adulto,

hospitalización pediátrica,

Uci neonatos,

Uci adultos,

Gastroenterología,

Cirugía especializada,

Ortopedia,

Laboratorio Clínico,

Imagenología,

Urgencias adulto y pediátrica,

Servicio Farmacéutico,

Servicio de hospitalización en casa

3. ¿Cuál es la capacidad Instalada que tiene su Institución?

Total de camas \_\_\_\_\_

4. ¿Su Institución Tiene Servicio Farmacéutico?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

5. ¿Existe un proyecto actualmente para la implementación de una central de mezclas certificada en su institución?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Tiempo estimado para finalización de la obra \_\_\_\_\_

6. ¿Cómo realiza actualmente la distribución de dosis unitaria de sólidos y líquidos en su Institución?

Central de mezclas certificada \_\_\_\_\_

Contratación externa \_\_\_\_\_  
Convenio \_\_\_\_\_  
Preparación de forma convencional \_\_\_\_\_  
Otra \_\_\_\_\_

¿Cuál?

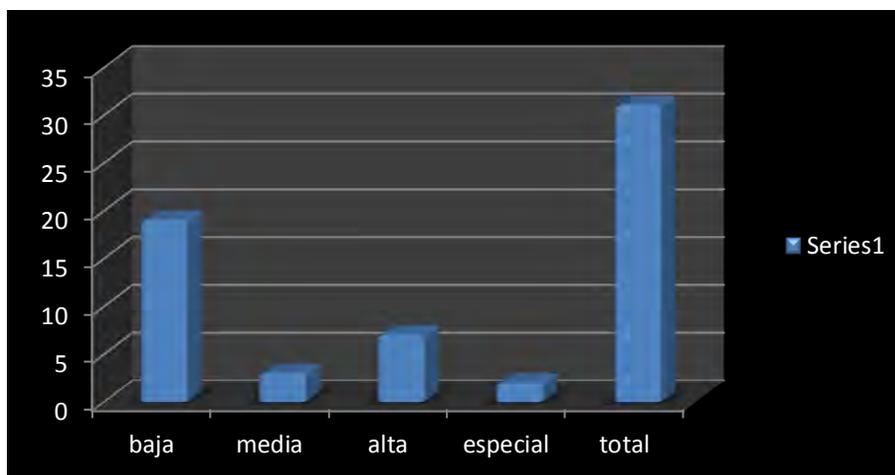
---

7. ¿Cuál de estas adecuaciones de dosis unitaria son las más utilizadas por su Institución?
- a. Preparación Unidosis Oncológicas \_\_\_\_\_
  - b. Nutriciones Parenterales Adultos \_\_\_\_\_
  - c. Nutriciones Parenterales Pediátricas \_\_\_\_\_
  - d. Unidosis Inyectables \_\_\_\_\_
  - e. Unidosis Inyectables antibióticos \_\_\_\_\_
  - f. Magistrales Adultos \_\_\_\_\_
  - g. Magistrales Pediátricas \_\_\_\_\_
  - h. Reempaque solidos \_\_\_\_\_
  - i. Reempaque semisólidos \_\_\_\_\_
  - j. Reempaque liquidos \_\_\_\_\_
8. ¿Con que frecuencia solicita su institución la dosis unitaria para pacientes?
- Diaria \_\_\_\_\_  
Semanal \_\_\_\_\_  
Mensual \_\_\_\_\_  
Ocasional \_\_\_\_\_
9. ¿Cuáles son los servicios que tiene el mayor volumen de formulación en dosis unitaria?
- Uci adultos \_\_\_\_\_  
Uci Neonatal \_\_\_\_\_  
Pediatria \_\_\_\_\_  
Hospitalización \_\_\_\_\_  
Urgencias \_\_\_\_\_  
Otro \_\_\_\_\_
- Cual \_\_\_\_\_
10. ¿Cuáles son los procesos que su institución contrataría en un momento determinado?
- Ajuste de dosis de antibióticos \_\_\_\_\_  
Ajuste de dosis de soluciones parenterales \_\_\_\_\_  
Mezcla en Nutrición parenteral \_\_\_\_\_  
Reempaque de sólidos \_\_\_\_\_
11. ¿Cree usted que se hace necesario la creación de una central de mezclas y distribución de dosis unitaria en Pasto para prestar el servicio en todo el departamento de Nariño?
- Si \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_
- ¿Por qué?
12. ¿Contrataría una empresa que brinde el servicio de una central de mezclas y sistema de dosis unitaria?
- Si \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_
- ¿Por qué?

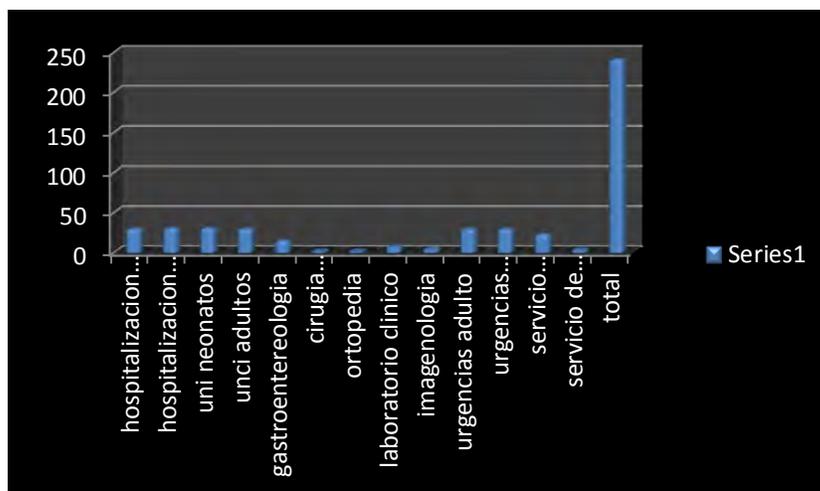
**GRACIAS POR SU COLABORACION**

## ANEXO B. TABULACIÓN DE LA ENCUESTA

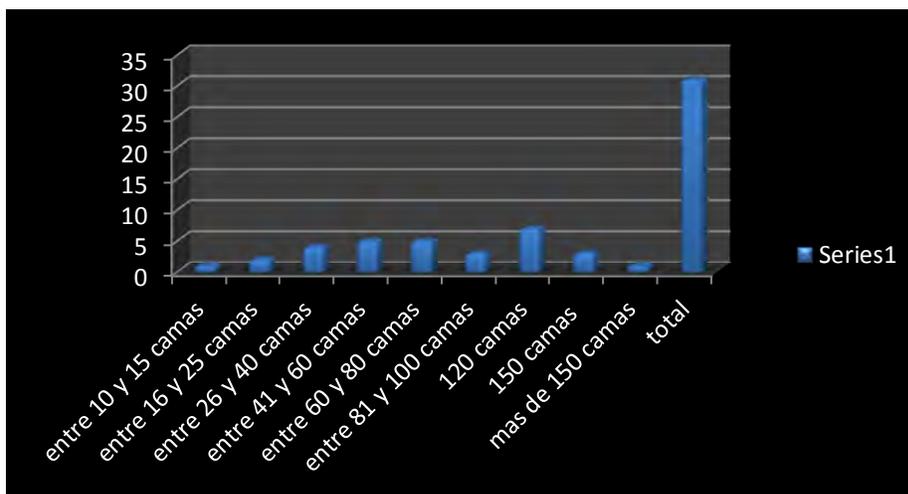
¿Qué nivel de complejidad tiene su Institución?	
baja	19
media	3
alta	7
especial	2
total	31



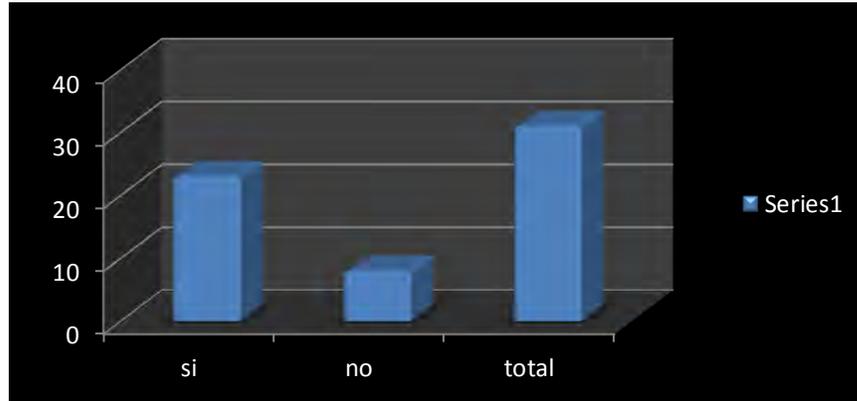
¿Cuáles son los servicios CSU INSN con que cuenta su institución?	
hospitalización adulto	30
hospitalización pediátrica	31
UNI neonatos	31
UNCI adultos	30
gastroenterología	15
cirugía especializada	2
ortopedia	2
laboratorio clínico	8
imagen logia	5
urgencias adulto	30
urgencias pediátricas	30
servicio farmacéutico	23
servicio de hospitalización en casa	4
total	241



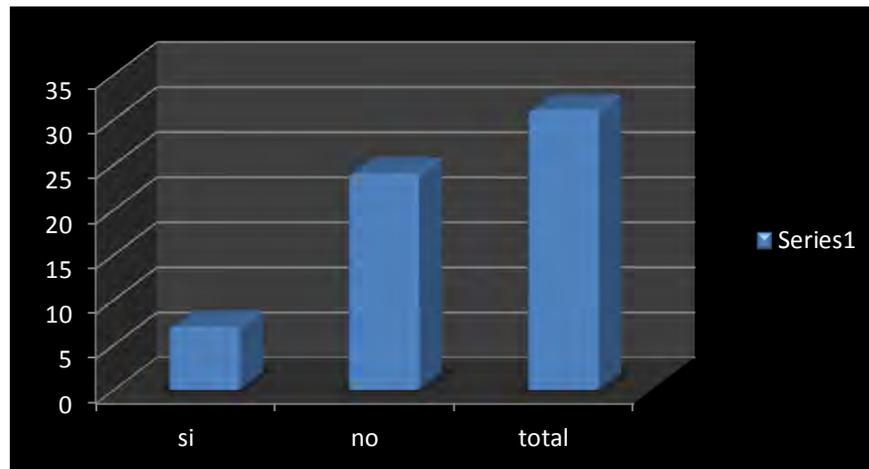
Cual es la capacidad instalada de su institución	
entre 10 y 15 camas	1
entre 16 y 25 camas	2
entre 26 y 40 camas	4
entre 41 y 60 camas	5
entre 60 y 80 camas	5
entre 81 y 100 camas	3
120 camas	7
150 camas	3
mas de 150 camas	1
total	31



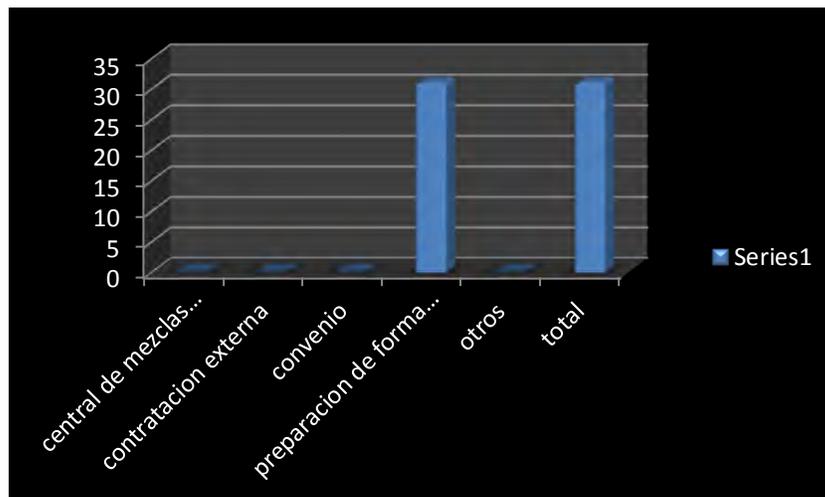
su institución tiene servicios farmacéuticos	
si	23
no	8
total	31



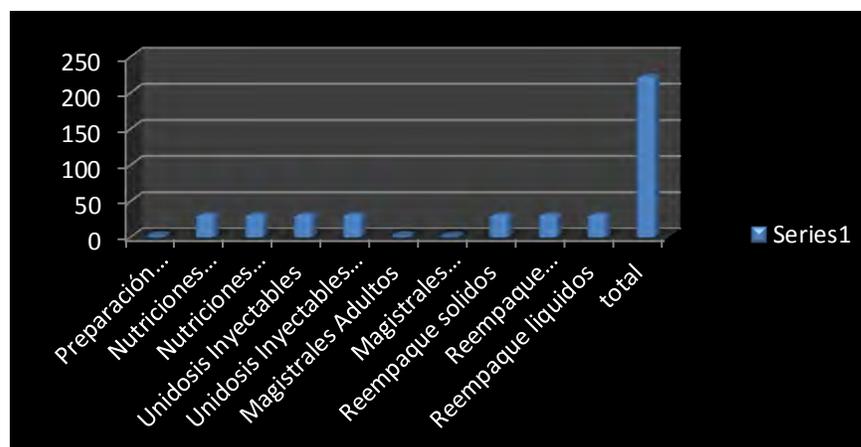
Existe actualmente un proyecto de construcción de central de mezclas certificada?	
si	7
no	24
total	31



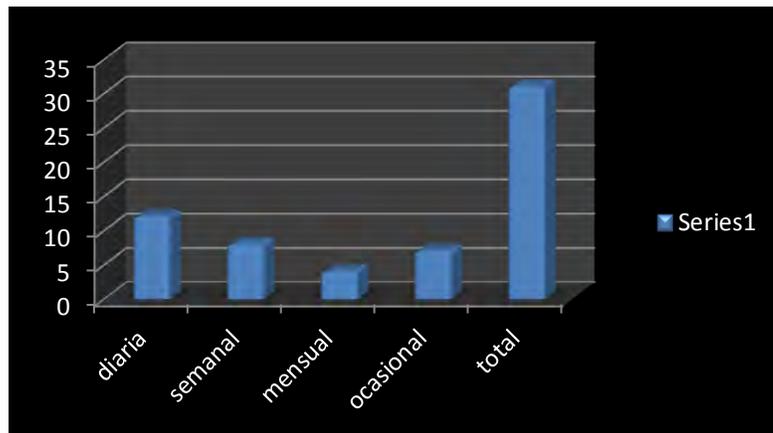
¿Cómo realiza actualmente la distribución de dosis unitaria de sólidos y líquidos en su Institución?	
central de mezclas certificadas	0
contratación externa	0
convenio	0
preparación de forma convencional	31
otros	0
total	31



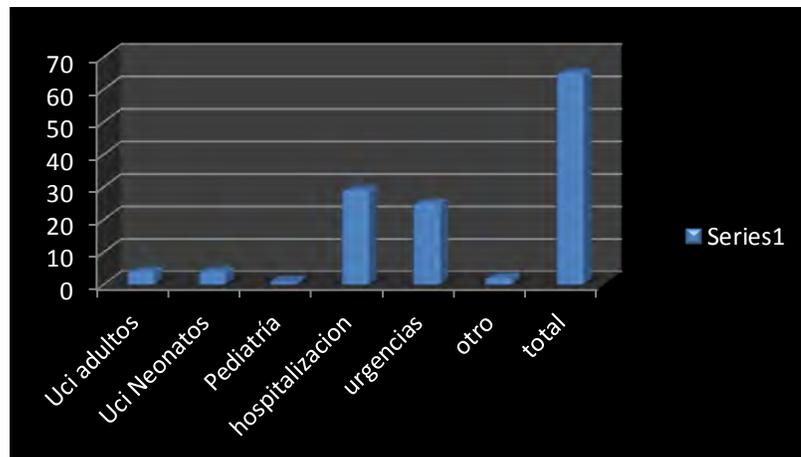
cuál de estas adecuaciones de dosis unitarias son las más utilizadas en su institución ?	
Preparación Unidosis Oncológicas	2
Nutriciones Parenterales Adultos	31
Nutriciones Parenterales Pediátricas	31
Unidosis Inyectables	31
Unidosis Inyectables antibióticos	31
Magistrales Adultos	2
Magistrales Pediátricas	1
Reempaque solidos	31
Reempaque semisólidos	31
Reempaque líquidos	31
total	222



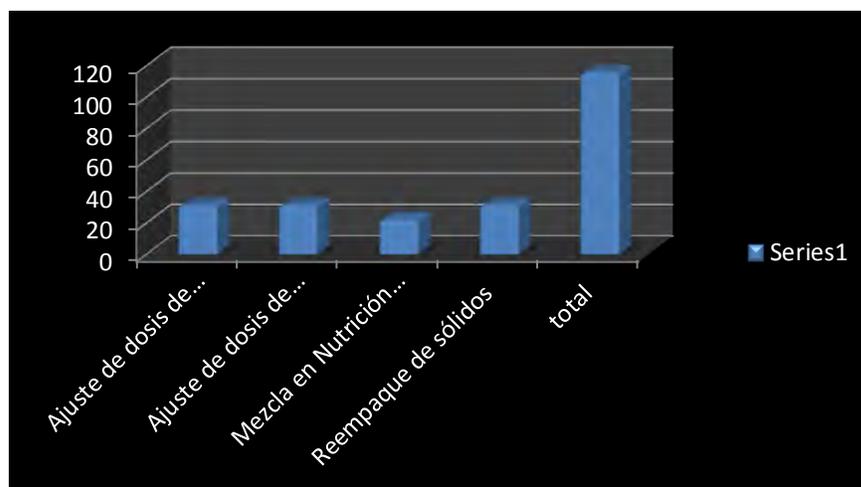
Con que frecuencia solicita su institución la dosis unitaria para pacientes	
diaria	12
semanal	8
mensual	4
ocasional	7
total	31



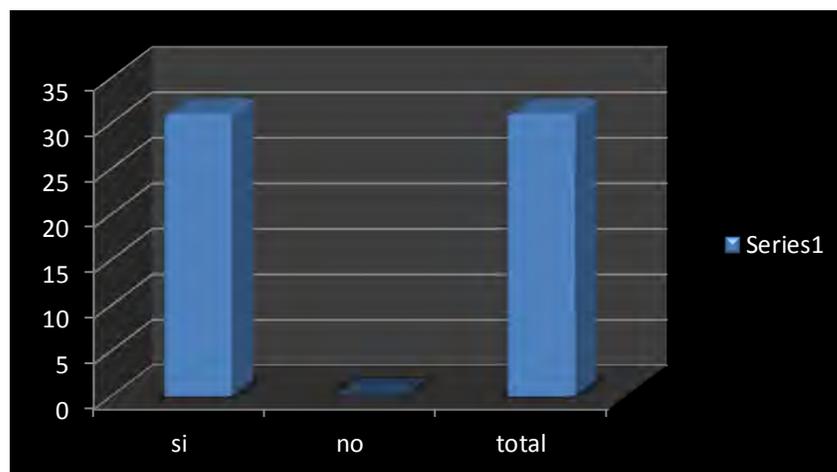
¿Cuáles son los servicios que tiene el mayor volumen de formulación en dosis unitaria?	
UCI Adultos	4
UCI Neonatos	4
Pediatría	1
hospitalización	29
urgencias	25
otro	2
total	65



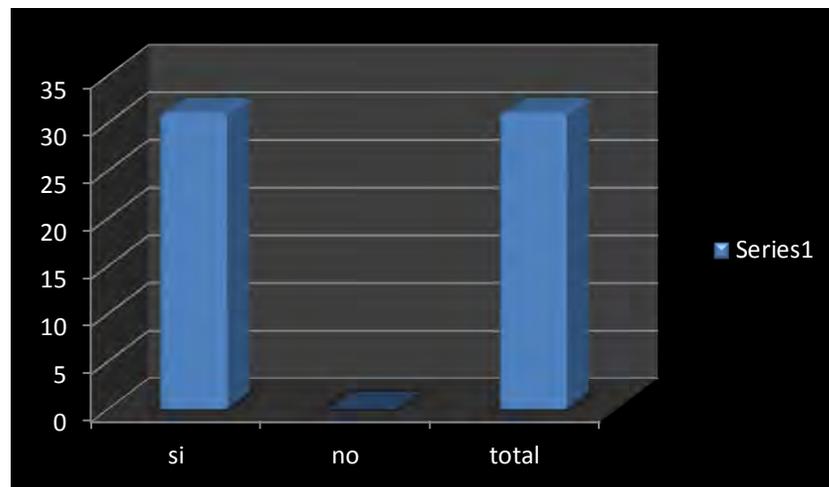
¿Cuáles son los procesos que su institución contrataría en un momento determinado?	
Ajuste de dosis de antibióticos	31
Ajuste de dosis de soluciones parenterales	31
Mezcla en Nutrición parenteral	22
Reempaque de sólidos	31
total	115



Cree usted que se hace necesario la creación de una central de mezclas y distribución de dosis unitaria en Pasto para prestar el servicio en todo el departamento de Nariño?	
si	31
no	0
total	31



Contrataría una empresa que brinde el servicio de una central de mezclas y sistema de dosis unitaria?	
si	31
no	0
total	31



## ANEXO C. FORMATO DE PLAN DE NEGOCIOS FONDO EMPRENDER

**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA**  
**FONADE**  
**FONDO EMPRENDER**  
**PLAN DE NEGOCIO**  
**RESUMEN EJECUTIVO**

### PARTE 1

### MERCADO

#### Investigación de Mercados

CONCEPTO	CONTENIDO
Definición de Objetivos	Defina los objetivos a lograr con el desarrollo de su proyecto, teniendo en cuenta aspectos sociales, económicos, ambientales y los demás que usted considere relevantes.
Justificación y Antecedentes del Proyecto	Justifique las razones para el desarrollo del proyecto teniendo en cuenta aspectos sociales, económicos, ambientales y las demás que usted considere relevantes para la justificación de su proyecto. Así mismo relacione los antecedentes del proyecto
Análisis del Sector	Consigne el estudio realizado acerca del desarrollo tecnológico e industrial del sector; comportamiento del sector en los últimos 3 años, su evolución y tendencia prevista a corto, mediano y largo plazo.
Análisis de Mercado	Elabore un diagnóstico de la estructura actual del mercado nacional y/o de los países objetivos; defina el mercado objetivo, justificación del mercado objetivo, estimación del mercado potencial, consumo aparente, consumo per cápita, magnitud de la necesidad, otro; estimación del segmento/ nicho de mercado (tamaño y crecimiento), Perfil del Consumidor y/o del cliente. importaciones y exportaciones del producto/ servicio a nivel nacional y mercados objetivos (países); Relacione los productos sustitutos y productos complementarios
Análisis de la Competencia	Identificación de principales participantes y competidores potenciales; análisis de empresas competidoras; Relación de agremiaciones existentes; Análisis del costo de mi producto/servicio frente a la competencia; Análisis de productos sustitutos; Análisis de precios de venta de mi producto /servicio (P/S) y de la competencia; Imagen de la competencia ante los clientes; Segmento al cual esta dirigida la competencia; Posición de mi P/S frente a la competencia.

#### Estrategias de Mercado

CONCEPTO	CONTENIDO
Concepto del Producto ó Servicio	Descripción básica, especificaciones o características, aplicación/ uso del producto o servicio (por Ej. Si el B/S es de consumo directo, de consumo intermedio, etc.), diseño, calidad, empaque y embalaje, fortalezas y debilidades del producto o servicio frente a la competencia
Estrategias de Distribución	Especifique alternativas de penetración, alternativas de comercialización, distribución física nacional ó internacional, estrategias de ventas, presupuesto de distribución, tácticas relacionadas con distribución, canal de distribución a utilizar. Estrategias de comercialización.
Estrategias de Precio	Presente un análisis competitivo de precios, precio de lanzamiento, punto de equilibrio, condiciones de pago, seguros necesarios, impuestos a las ventas, costo de transporte, riesgo cambiario, preferencias arancelarias, tácticas relacionadas con precios, posible variación de precios para

		resistir guerra de precios. Explique la manera mediante la cual definió el precio.
Estrategias de Promoción		Explique ó describa la estrategia de Promoción dirigida a clientes y canales (descuentos por volúmenes o por pronto pago), manejo de clientes especiales; conceptos especiales que se usan para motivar la venta, cubrimiento geográfico inicial y expansión; presupuesto de promoción, Costo estimado de promoción lanzamiento y publicidad del negocio. Precio de lanzamiento y comportamiento esperado del precio (tasa de crecimiento)
Estrategias de Comunicación		Explique la estrategia de difusión de su producto ó servicio; explique las razones para la utilización de medios y tácticas relacionadas con comunicaciones. Relacione y justifique los costos.
Estrategias de Servicio		Relacione los procedimientos para otorgar Garantías y Servicio Postventa; mecanismos de atención a clientes (servicio de instalación, servicio a domicilio, otros), formas de pago de la garantía ofrecida, comparación de políticas de servicio con los de la competencia.
Presupuesto de la Mezcla de Mercadeo		Cuantifique y justifique los costos en que se incurre en las estrategias de mercadeo antes relacionadas (Producto, Precio, Plaza, Promoción)
Estrategias de Aprovisionamiento		Describa la forma de aprovisionamiento, precios de adquisición, políticas crediticias de los proveedores, descuentos por pronto pago ó por volumen, en caso afirmativo establecer las cuantías, volúmenes y/o porcentajes etc. Definir si los proveedores otorgan crédito, Establezca los plazos que se tiene para efectuar los pagos

### Proyecciones de Ventas

RECUADRO	CONTENIDO
Proyección de Ventas y Política de Cartera	Defina cantidades de ventas por periodo (mensualmente, trimestralmente, o semestralmente, el primer año y los totales por año, para el periodo de evaluación del negocio (este periodo es variable acorde con la naturaleza del negocio), teniendo en cuenta las demandas estacionales en caso de presentarse, así como los aumentos. Determine los ingresos (en \$) de acuerdo a la estrategia de precio y a la proyección de unidades vendidas. Cada producto debe tener asociado la posición arancelaria de Importación /Exportación. La proyección de ventas debe ser producto de un análisis en el que se haya utilizado un método de proyección como los relacionados en la caja de selección que ofrece el sistema. Explique cual es la fuente de los datos históricos y las razones por las que se utilizó el método seleccionado. Defina si dadas las condiciones del mercado se requiere otorgar crédito a los clientes. En caso afirmativo establecer los plazos de la cartera y los porcentajes respecto del valor de la venta.

## PARTE 2

### OPERACIÓN

#### Operación

CONCEPTO	CONTENIDO
Ficha Técnica del Producto ó Servicio	Describa las características técnicas del producto o servicio a desarrollar: capacidad, cualidades, diseño, tamaño, tecnología, características fisicoquímicas, condiciones climáticas, factores ambientales, características de empaquey embalaje, almacenaje, etc.
Estado de Desarrollo	Describa del estado del arte del bien o servicio ó el avance que se tiene del nuevo bien o servicio a desarrollar

Descripción del Proceso	Relacione y Describa en forma secuencial cada una de las actividades y procedimientos que forman parte del flujo del proceso de producción de su producto ó servicio. En caso de subcontratación describir el proceso que es responsabilidad de la empresa (hacer diagrama de flujo de proceso, e insertarlo como archivo adjunto)
Necesidades y Requerimientos	Relacione las materias primas e insumos requeridos en el proceso de producción de su producto por cada unidad de producto y por período de producción; Tecnología requerida: descripción de equipos y máquinas; capacidad instalada requerida; mantenimiento necesario; Situación tecnológica de la empresa: necesidades técnicas y tecnológicas; Mano de obra operativa especializada requerida. Cuantificación del PRESUPUESTO requerido para el cubrimiento de las necesidades y requerimientos.
Plan de Producción	Tomando como referencia el plan de ventas, establezca las cantidades a producir por período, teniendo en cuenta las políticas de inventario de acuerdo con la naturaleza del negocio. Programa de producción (cuantifique la producción de unidades de producto por periodo de tiempo; por Ej. Cajas de tomate por /mes, numero de almuerzo producidos y vendidos por mes, Etc.), presente el incremento de la producción en el tiempo por Ej. primer mes = 0 cajas de 50 unidades, .....quinto mes = 300 cajas de 50 unidades, ....sexto mes= 400 cajas de 50 unidades, ... mes n= 1000 cajas de 50 unidades

### Plan de Compras

RECUADRO	CONTENIDO
Consumos Por Unidad de Producto	Basado en el Plan de Producción, identifique, describa y justifique la cantidad de cada insumo que se requiere para producir una unidad de producto, registrando la información requerida por el sistema.

### Costos de Producción

CONCEPTO	CONTENIDO
Costos de Producción	Relacione el Costo de las materias primas (definiendo precio por unidad de medida), precios actuales, y comportamiento esperado y/o tendencias, Costo de los insumos (definiendo precio por unidad de medida). Costo de transporte de productos terminados. \$/ por unidad de medida. Costos de los materiales de empaque. Costo de mantenimiento de la maquinaria y equipo (por año). Costo de mantenimiento de instalaciones. En los casos que sea necesario establecer costo de repuestos. En los casos que se requiera, establecer el costo del arrendamiento de instalaciones de maquinaria y equipo, ó de lotes o terrenos. Requerimiento de mano de obra directa por periodo (Ej.: por semana, por mes, etc.). Costo de mano de obra directa por periodo en horario <b>normal</b> . En los casos que se requiera, establecer si existe estacionalidad en el requerimiento de mano de obra para la operación del negocio. Costos adicionales de mano de obra directa por concepto de labores que se deben desarrollar en horas extras. Costo por periodo de mano de obra indirecta. Costo estimado de los servicios públicos para el componente de producción. Costos estimados de mantenimiento y repuestos para el componente productivo del negocio.

<b>Infraestructura</b>	
<b>CONCEPTO</b>	<b>CONTENIDO</b>
Infraestructura	Relacione las máquinas a adquirir indicando la función de cada una de ellas en las herramientas a utilizar en su proceso productivo, indicando el costo unitario de cada una. Costo de construcción y/o remodelación de las instalaciones requeridas. Requerimientos administrativos y de gestión comercial. Establezca si estas forman parte de las instalaciones en arrendamiento.
Parámetros Técnicos Especiales	Para los negocios del sector agropecuario, entre otros, defina los parámetros técnicos como: Niveles de conversión alimenticia, tasas de mortalidad, tasas de natalidad, tasas de morbilidad, carga animal, Toneladas por /ha, densidad de plantas por /ha, etc.

### PARTE 3

#### ORGANIZACION

##### Estrategia Organizacional

<b>CONCEPTO</b>	<b>CONTENIDO</b>
Análisis DOFA	El análisis debe contener la relación de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas que se identifican en el producto. Esa relación debe complementarse obligatoriamente con una descripción del impacto estimado para cada una de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas registradas. Adicionalmente, frente al impacto identificado, se debe describir la estrategia a seguir para mitigar o controlar los impactos negativos y conservar o sostener los impactos positivos.
Organismos de Apoyo	Identifique y relacione las entidades tanto privadas como oficiales que vienen apoyando el proceso. Descripción del apoyo en la fase de definición del negocio, en la implementación del mismo. Describa el apoyo previsto para la etapa de operación del negocio.

##### Estructura Organizacional

<b>CONCEPTO</b>	<b>CONTENIDO</b>
Estructura Organizacional	Describa la estructura organizacional incluyendo los niveles directivo, administrativo y operativo. Igualmente la conformación de la Junta Directiva, incluyendo la participación de cada uno de los miembros. Relacione los cargos previstos y el número de empleados por cada cargo.

##### Aspectos Legales

<b>CONCEPTO</b>	<b>CONTENIDO</b>
Constitución Empresa y Aspectos Legales	Especifique el Tipo de sociedad que conformaría, cual es su estado legal actual; Legislación vigente (normas urbana, ambiental, laboral y protección social, registros, tributaria, protección intelectual y ambiental) que regule la actividad económica, la comercialización de los Productos ó Servicios, Normas o Política de distribución de utilidades.

## Costos Administrativos

CONCEPTO	CONTENIDO
Gastos de Personal	Registre los pagos estimados por concepto de salarios (sueldo, prestaciones honorarias a cancelar, una vez empiece a operar la empresa, identificación). Igualmente, registre los gastos o costos por concepto de dotaciones, u
Gastos de Puesta en Marcha	Relacione y Cuantifique los gastos por concepto de arranque y puesta en operación de la empresa, tales como registros, certificados, permisos, licencias, estudios, etc.
Gastos Anuales de Administración	Registre los gastos administrativos estimados, valorizados en forma anual, como servicios públicos.

## PARTE 4

### FINANZAS

#### Ingresos

CONCEPTO	CONTENIDO
Fuentes de Financiación	Especifique la cuantía de los aportes de los emprendedores, especificando si se trata de recursos en efectivo o aportes en bienes y servicios, estableciendo si los recursos se aplican a la etapa de implementación o a la etapa de operación del negocio. Si se tiene previsto incorporar recursos de crédito al negocio, se requiere contar con la información básica del crédito: cuantía, destinación de los recursos (para inversiones fijas, para capital de trabajo, etc), plazo, forma de pago, tasa de interés etc. Igualmente, se hace necesario definir la Tasa de rentabilidad, efectiva anual, a la cual aspiran los emprendedores del negocio.
Formatos Financieros	Baje y diligencie los archivos de Balance inicial y proyectado, Estado de proyección ( para n años) deberán estar en función de la naturaleza de vez diligenciados los formatos utilice la opción que el sistema ofrece p

#### Egresos

CONCEPTO	CONTENIDO
Egresos	Ingrese la siguiente información: Índice de Actualización monetaria, que representa la tasa anual de crecimiento esperada de los egresos, Inversiones Fijas y Diferidas a efectuar. También deberá ingresar en el respectivo cuadro los Costos de Puesta en Marcha.

#### Capital de Trabajo

CONCEPTO	CONTENIDO
Capital de Trabajo	Son los recursos que el emprendedor necesita para financiar la operación del negocio, suficientes hasta el momento de recuperar las ventas, como: adquisición de materia prima, adquisición de insumos, pago de mano de obra, costos de transportes, compra de materiales de empaque, arrendamientos, servicios públicos, etc (costos operacionales).

## PARTE 5

### PLAN OPERATIVO

#### Plan Operativo

CONCEPTO	CONTENIDO
Cronograma de Actividades	Es la herramienta que permite registrar las actividades, recursos y tiempos en el cual se desarrollará el plan de negocio, a través de esta herramienta se podrá hacer seguimiento a los avances, utilización de los recursos y gestión, con el fin de observar en forma clara la realización del proyecto. Para cada actividad registre las metas a lograr y los requerimientos de recursos por período.

#### Metas Sociales

CONCEPTO	CONTENIDO
Metas Sociales del Plan de Negocio	Especifique cuales son las metas sociales a lograr con la puesta en marcha del plan de negocio
Plan Nacional de Desarrollo	Especifique como se enmarca el proyecto presentado en los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo (digitar obligatoriamente)
Plan Regional de Desarrollo	Especifique como se enmarca el proyecto presentado en los objetivos del Plan Regional de Desarrollo, (digitar obligatoriamente)
Cluster ó Cadena Productiva	Indique a que cluster o cadena productiva se asocia el proyecto propuesto, id
Empleo	Para cada empleo directo a generar, deberá seleccionar el mes a partir del cual empezará a pagar el salario registrado, adicionalmente, debe seleccionar para cada uno de ellos que características de "población vulnerable" cumple, si es el caso.
Emprendedores	Ingresar en los campos de beneficiario con la opción si/no, igualmente debe ingresar el porcentaje de la participación accionaria para cada uno .

## PARTE 6

### IMPACTO

CONCEPTO	CONTENIDO
Impacto Económico, Regional, Social, Ambiental	Describa los aspectos de su Plan de Negocio que según su criterio generarían impacto Económico, Social y Ambiental cuantificando los resultados del impacto por ejemplo en generación de empleo directo en las diferentes fases del proyecto, ventas nacionales y exportaciones, cobertura de población objetivo, clientes, consumidores, y proveedores de materias primas e insumos, planes de mitigación ambiental, compensación, ó corrección, y cuantificar su costo de implementación y mantenimiento

### RESUMEN EJECUTIVO

#### Resumen Ejecutivo

CONCEPTO	CONTENIDO
Concepto del Negocio	Describa en forma concreta los objetivos que se persiguen con la puesta en operación del proyecto, actividades económicas a las que se dedicará, la función social que cumplirá, las necesidades del mercado a satisfacer, mercado objetivo, etc.
Potencial del Mercado en Cifras	Resuma con cifras el potencial de mercados regionales, nacionales e internacionales que tiene el bien o servicio

Ventajas Competitivas y Propuesta de Valor	Ventajas más destacadas (comerciales, técnicas, operacionales, financieras, etc.) del producto ó servicio, que según su criterio le permitirá asegurar el éxito y valores agregados con respecto a lo existente ó la competencia.
Resumen de las Inversiones Requeridas	Defina las principales inversiones, aportes de los socios, recursos solicitados al Fondo Emprender
Proyecciones de Ventas y Rentabilidad	Resuma las cantidades a vender, los precios de venta estimados, por periodo, y la rentabilidad esperada el proyecto, en términos de la tasa interna de retorno.
Conclusiones Financieras y Evaluación de Viabilidad	Concretamente presente las principales bondades financieras y sustente la viabilidad comercial (mercados), técnica, ambiental, legal y operativa.

### Equipo de Trabajo

CONCEPTO	CONTENIDO
Resumen Ejecutivo	Presentación de los datos básicos del proyecto y del grupo de trabajo (Asesores y Emprendedores), que hacen parte del proyecto.

### ANEXOS

CONCEPTO	CONTENIDO
Anexos	Documentos relacionados con el plan de negocio

## RESUMEN EJECUTIVO

### Concepto del Negocio:

CENTRALFARMA es una Central de Mezclas definida como el lugar en el cual se realiza la recepción de la prescripción médica, la elaboración, ajuste, acondicionamiento y distribución de las unidades sólidas y líquidas, cuyo objetivo principal es la racionalización de la terapia, la seguridad y la eficacia terapéutica.

La central de mezclas para la adecuación de dosis unitaria es el lugar especializado, restringido, aislado, definido bajo normas específicas, donde se realiza el acondicionamiento, la reconstitución de medicamento; asegura los procedimientos relacionados con la manipulación de medicamentos estériles desde su almacenamiento hasta su dispensación. Cuyo fin es modificar los esquemas tradicionales de preparación o adecuación de medicamentos. La idea de la adecuación con la nueva tecnología, es que se haga una preparación de medicamentos de manera controlada, con las técnicas de asepsia y de estabilidad para que se cumpla la vigilancia de calidad y seguridad para el paciente.

Las centrales de mezclas tienen áreas específicas, determinadas y evaluadas según la normatividad.

Las áreas que conforman las Centrales de Mezclas son:

- Áreas de almacenamiento y Acceso: donde se encuentran acondicionados y organizados los medicamentos y dispositivos médicos en sus diferentes presentaciones, listos para su utilización.
- Área de Reempaque y reenvase de las presentaciones sólidas y semisólidas que lo requieran.
- Área de análisis y validación de órdenes médicas y elaboración de perfil farmacoterapéutico.
- Área de Vestuario: Donde es destinada para cambio de ropa, lavado quirúrgico y lavado y desinfección de manos del personal participante.
- Área de pre elaboración.
- Área de elaboración (área gris y área blanca)
- Área de pos elaboración
- Área de adecuación de magistrales no estériles entre otros.

## **Objetivo General**

Implementar una central de mezclas certificada, denominada CENTRALFARMA, que permita prestar el servicio de sistema de distribución de dosis unitaria, a las instituciones prestadoras del servicio de salud (IPS) de Pasto y de todo el departamento de Nariño para el 2013.

## **Objetivos Específicos de la Empresa**

1. Construir una central de mezclas certificada bajo normas de calidad, que permitan la adecuación de los medicamentos, manteniendo la estabilidad que garantice la calidad en el servicio para el paciente como para la IPS.
2. Implementar cuatro líneas de producción especializadas en CENTRALFARMA, que posean de calidad requeridas por la normatividad que exige actualmente en Colombia, como son la línea de antibióticos, línea de soluciones estériles, línea de soluciones parenterales, adicional una línea de re empaque si las instituciones lo requieren.
3. Generar Nueve (9) empleos directos que permita contribuir al desarrollo económico y social de la región a través de CENTRALFARMA, entre ellos están: dos profesionales en química farmacéutica, dos tecnólogos en regencia 7, de farmacia, un gerente, una secretaria recepcionista, un contador, un distribuidor y una auxiliar de servicios generales
4. Alcanzar una TIR del 42.53% y un VAN de \$539.756.790.
5. Obtener unas ventas de \$583.440.000, en el primer año y con un funcionamiento de 8 meses, a través de la venta de 314.880 unidades año, y satisfaciendo al 6.92% de la demanda del sector que tiene las IPS de Pasto, en el primer año y en re empaques el 2,52%.
6. Tener unas utilidades en el primer año de \$66.812.837
7. Se iniciara con un 33% de la capacidad instalada y una satisfacción de la demanda de un 6.92% del total del mercado en servicios de unidosis y el 2.52% en re empaques.

## **Mercado objetivo**

De la población total en el Pasto y el departamento de Nariño que tiene que acceder al servicio de salud es del 100%.

## **Justificación del mercado objetivo**

En Pasto solo algunas instituciones están en el proceso de construcción, implementación, adecuación de sus propios servicios farmacéuticos con centrales de mezclas y adecuación de dosis unitaria, como son Hospital Departamental de Nariño, Hospital San Pedro, Hospital Infantil Los Ángeles, Proinsalud, Clínica la Aurora, Clínica de Especialidades de las Américas; pero existen instituciones de segundo y tercer nivel que a la fecha no han avanzado en el tema de acuerdo a la normatividad vigente, no cuentan con el proyecto, el área física, el presupuesto, existen inconvenientes de tiempo y en si la sola adecuación es un proceso bastante demorado; para nombrar algunas de las instituciones a las que se les vendería el servicio son Clínica Los Andes de Saludcoop, Clínica de Nuestra Señora de Fátima, Hospital Civil de Pasto, Clinical Spa, Clínica San Juan de Pasto, Hospital Civil de Ipiales, Clínica las Lajas, Hospital San Andrés de Tumaco, las

nuevas Instituciones como Clínica San Ignacio, Clínica Colsanitas, que están en construcción, y son el mercado al que va dirigida la central de mezclas certificada, denominada CENTRALFARMA, dotada profesionales, equipos e instalaciones adecuados para dar capacidad y atención optima a la demanda generada en el territorio Nariñense.

Al mercado potencial de CENTRALFARMA, se pretende brindar mayor agilidad en la prestación del servicio, presenta estrategias claras y de calidad para prestar el servicio con todos los procedimientos de vigilancia, para cumplir con la normatividad vigente y contribuir al cumplimiento de los lineamientos de seguridad a usuarios del sistema de salud de Pasto y todo el departamento de Nariño. De esta manera de acuerdo a la investigación, se ha encontrado la necesidad insatisfecha, siendo una central de mezclas y su sistema de dosis unitaria una oportunidad de negocio, donde el servicio integral, satisfaga las expectativas que el mercado objetivo que busca, un servicio de unidosis certificado con la agilidad que se requiere para la entrega de las unidosis de medicamentos.

## **Estimación del mercado potencial**

La cantidad total de Instituciones prestadoras de servicio de salud del municipio Pasto, es de aproximadamente 31 entidades, según registros de cámara de comercio e Instituto Departamental de salud de Nariño, estas instituciones son las que podrían solicitar el servicio a CENTRALFARMA y dar cumplimiento a la normatividad para este tipo de entidades. La población usuaria de una entidad de tercer nivel es de 1384 servicios a diario por ejemplo

## **Segmentación del mercado**

La cantidad de Instituciones prestadoras de servicios de salud se hacen notar en el municipio de Pasto suman alrededor de 31 Entidades, de estas unas 10 entidades, pueden contratar en algún momento el servicio que ofrece CENTRALFARMA; 7 de estas entidades poseen servicios similares, y demandan cantidades similares en cuanto a los servicios que ofrecería una central de mezclas, 3 de estas 10 tienen poseen una cantidad demandada del 50% de servicios diarios, con respecto a las 7 entidades anteriores

Con respecto a las 21 entidades restantes poseen una demanda del 30% con respecto a las 7 entidades más importantes y de mayor demanda, pero estas son mensuales.

De las 10 entidades iniciales y de mayor demanda, ya 5 iniciaron el proceso de construcción de su central de mezclas, encontrándose en un 50% de avance en su construcción.

CENTRALFARMA, debe tener en cuenta el restante de las entidades que aún no han iniciado el proceso de construcción de sus centrales de mezclas, así mismo se conoce que tres de estas entidades no tienen la intención de realizar el proceso de construcción de sus centrales de mezclas y las 21 entidades restantes tampoco ya que su demanda es muy poca, así que requieren de un proceso de outsourcing para cumplir con este servicio y exigencia normativa.

El total de demanda de estos servicios en el mercado al año es de 3.339.414, de ellas solo las 7 entidades que poseen mayor demanda en cantidad, requieren de 2.683.800 servicios al año, las 3 entidades restantes requieren de 575.100 servicios al año y las 21 entidades que una demanda de 80. 514 servicios al año.

En el caso de los re empaques existe una demanda de igual cantidad.

## **Nicho de mercado**

El mercado potencial suman alrededor de 31 entidades prestadoras del servicio de salud, en este sector del mercado de la salud se demandan alrededor de 3.339.414 servicios al año, únicamente en la ciudad de Pasto, de igual manera se comportan los re empaques, en este sentido CENTRALFARMA iniciara con 230.880 servicios en el primer año, con funcionamiento de solo 8 meses, esto significa el 6.92% de la demanda total, y con los re empaques se satisficeria a un 2.52% de la demanda total en el primer año y con solo 8 meses de funcionamiento.

CENTRALFARMA, posee la intensión de compra de tres grandes entidades interesadas en adquirir el servicio de las 10 que poseen mayor demanda y que no

tienen la intención en ningún momento de iniciar la construcción de su propia central de mezclas. La demanda de estas tres entidades suma alrededor de 1.150.200 servicios en el año, así mismo iniciar con un 10% de las otras 7 entidades restantes, así mismo iniciar con un porcentaje de las 21 entidades restantes, teniendo en cuenta que hay competencia de otras ciudades o de las entidades que están construyendo sus centrales de mezclas propias que en un futuro podrían ampliar su capacidad de producción.

## **MISION**

Brindar un servicio de calidad a las instituciones prestadoras del servicio de Salud, que garantice la calidad integral del servicio, a través del cumplimiento de las BPM, la certificación en calidad, cumplimiento de la normatividad, trabajo responsable de nuestro talento humano, satisfaciendo las necesidades y expectativas del cliente, respetando el medio ambiente y contribuyendo al desarrollo regional.

## **VISION**

En el año 2016 CENTRALFARMA será líder en el sector de la salud con el servicio de sistema de producción y distribución de dosis unitarias de medicamentos; reconocido por su profesionalismo, con calidad humana y principios éticos. Ofreciendo productos y servicios innovadores y de excelencia, siendo una empresa altamente competitiva y rentable, con dedicación constante en el cumplimiento de las expectativas del cliente y de los propietarios.

## **POTENCIAL DE MERCADO EN CIFRAS**

<b>3. Unidades vendidas por producto (1)</b>					
<b>Producto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
ANTIBIOTICOS	144.000	174.528	211.528	256.372	310.723
SOLUCIONES ESTERILES	84.000	101.808	123.391	149.550	181.255
NUTRICIONES PARENTERALES	2.880	3.491	4.231	5.127	6.214
REEMPAQUE	84.000	101.808	123.391	149.550	181.255
0			0	0	0
Total	314.880	381.635	462.541	560.600	679.447

## **VENTAJAS COMPETITIVAS Y PROPUESTA DE VALOR**

CENTRALFARMA tendrá ventajas como las siguientes:

- Utilización de Buenas Prácticas de Manufactura BPM y BPE
- Calidad en el servicio y atención.

- Certificación de la empresa bajo normas de calidad
- Tiempo de entrega de las dosis unitarias a los clientes
- Servicio a domicilio.
- Líneas de producción.
- Personal capacitado y con experiencia.
- Conocimiento del sector
- Conocimiento para contactos comerciales
- Capital de inversión a través de inversionista
- Conocimiento de la normatividad
  
- Cantidad de Instituciones prestadoras del servicio de salud sin unidades de central de mezcla certificadas
- Carencia de recursos y espacios físicos de los clientes para la construcción de las centrales de mezclas.
- Carencia de este tipo de empresas en el departamento de Nariño y Putumayo
- Desarrollo de nuevos productos y servicios.
- Exigencia del cumplimiento de la norma a través de la construcción de centrales de mezclas propias o en contratación
- Respaldo financiero sostenible

## RESUMEN DE LAS INVERSIONES REQUERIDAS

Rubro	Total	Emprendedor
Capital de Trabajo	98.285.908	98.285.908
Activos fijos	406.615.000	406.615.000
Diferidos	27.279.000	27.279.000
<b>Total</b>	<b>532.179.908</b>	<b>532.179.908</b>

## PROYECCIONES EN VENTAS Y RENTABILIDAD

4. Presupuesto de ventas (1)					
Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ANTIBIOTICOS	316.800.000	396.457.506	494.977.647	618.018.932	771.645.755
SOLUCIONES ESTERILES	184.800.000	231.266.879	288.736.961	360.511.044	450.126.690
NUTRICIONES PARENTERALES	63.360.000	79.291.501	98.995.529	123.603.786	154.329.151
REEMPAQUE	18.480.000	23.126.688	28.873.696	36.051.104	45.012.669
0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>583.440.000</b>	<b>730.142.574</b>	<b>911.583.834</b>	<b>1.138.184.867</b>	<b>1.421.114.265</b>

20. Principales resultados en el modelo Financiero Fonade (verificación de resultados)						
Rubro	Año 1	Año2	Año 3	Año4	Año 5	
Utilidad neta	66.812.837	134.938.221	221.093.387	330.088.309	471.286.028	El proyecto debe generar saldos positivos en caja desde el primer año. Revise las metas de ventas, los costos y los gastos cuando se generen saldos negativos.
Flujo neto de efectivo (Saldo final en caja)	145.440.149	292.675.546	495.416.500	768.213.635	1.129.247.498	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Valor</b>					
Tasa Interna de Retorno (TIR) Modelo FONADE	42,53%	La Tasa Interna de Retorno supera notablemente una rentabilidad aceptable. Revise el ingreso de la información o reduzca la metas de ventas o la estructura de costos.				
Valor Actual Neto (12%)	539.756.790					

## CONCLUSIONES FINANCIERAS Y EVALUACION DE VIABILIDAD

<b>Criterios de Decisión</b>	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	12%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	42,53%
VAN (Valor actual neto)	539.756.790
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	1,54
Duración de la etapa improductiva del negocio ( fase de implementación).en meses	2 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. ( AFE/AT)	0,00%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio ( Indique el mes )	13 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio ( Indique el mes )	25 mes