

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE
AFÉRESIS EN EL BANCO DE SANGRE DEL CAUCA S.A.**

**JOSEFA NAYIBE GUZMÁN VELASCO
JULIETA BETSABE MONTERO CARVAJAL
HENRY FERNANDO OROZCO CHANDILLO**



**UNIVERSIDAD EAN
FACULTAD DE POSGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN AUDITORÍA Y GARANTÍA DE LA
CALIDAD EN SALUD CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGIA
POPAYAN
2011**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE
AFÉRESIS EN EL BANCO DE SANGRE DEL CAUCA S.A.**

**JOSEFA NAYIBE GUZMÁN VELASCO
JULIETA BETSABE MONTERO CARVAJAL
HENRY FERNANDO OROZCO CHANDILLO**

Informe Final de Investigación presentado como requisito parcial para optar al título de Especialista en Auditoría y Garantía de la Calidad en Salud con énfasis en Epidemiología.

Tutor: OMAR ARTURO SOLANO
Enfermero Jefe
Especialista en Gerencia de Servicios de Salud
Especialista en Gerencia de la Calidad y Auditoría en Salud
Especialista en Auditoría y Garantía de la Calidad en Salud con énfasis en Epidemiología

**UNIVERSIDAD EAN
FACULTAD DE POSGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN AUDITORÍA Y GARANTÍA DE LA
CALIDAD EN SALUD CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGIA
POPAYAN
2011**

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	10
1. JUSTIFICACION	11
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
3. OBJETIVOS	13
3.1 OBJETIVO GENERAL	13
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
4. MARCO TEORICO	14
4.1 AFÉRESIS PLAQUETARIA	16
4.2 TIPOS DE SEPARADORES	18
4.3 NORMATIVIDAD	19
5. PLAN DE NEGOCIOS	24
5.1 PROYECTO Y OBJETIVOS	24
5.1.1 La idea	24
5.1.2 ¿Por qué?	24
5.1.3 Los promotores	24
5.1.4 Misión	25
5.1.5 Visión	25
5.1.6 Objetivos	25
5.1.6.1 Objetivo General	25
5.1.6.2 Objetivos Especificos	25
5.2 PRODUCTO Y MERCADO	26
5.2.1 Visión general	26

	pág.
5.2.2 Puntos fuertes y ventajas	26
5.2.3 El cliente	27
5.2.4 El mercado potencial	27
5.2.4.1 Mercado actual	27
5.2.4.2 Mercado a mediano plazo	27
5.2.4.3 Tendencia	28
5.2.5 Claves de futuro	28
5.3 COMPETITIVIDAD	28
5.3.1 La competencia	28
5.3.2 Principales competidores	28
5.3.3 Análisis comparativo	29
5.3.4 Competitividad	29
5.4 PLAN DE MARKETING	30
5.4.1 D.A.F.O.	30
5.4.2 Selección del mercado objetivo	30
5.4.3. Política de producto, servicio y atención del cliente	31
5.4.4 Política de precios	31
5.4.5 Comunicación	31
5.4.6 Publicidad y promoción	32
5.4.7 Plan de acción de marketing	32
5.5 PLAN DE VENTAS	33
5.5.1 Estrategia de ventas	33
5.5.2 La fuerza de ventas	33

	pág.
5.5.3 Condiciones de venta	33
5.5.4 Plan de ventas anual	33
5.5.5 Estimaciones de venta	33
5.6 RECURSOS HUMANOS	34
5.6.1 Organigrama Banco de Sangre del Cauca S.A.	34
5.6.2 Condiciones de trabajo y remunerativas relación de los puestos de trabajo	35
5.6.3 Plan de recursos humanos	35
5.6.4 Organización de los recursos	36
5.6.5 Previsión de recursos humanos	36
5.7 ASPECTOS LEGALES Y SOCIETARIOS	36
5.7.1 La sociedad	36
5.7.2 Estatutos del Banco de Sangre del Cauca S.A.	38
5.7.3 Obligaciones legales y permisos	51
5.8 PLANES OPERATIVOS	52
5.8.1 Plan de establecimiento	52
5.8.2 Plan de lanzamiento	53
5.9 RESULTADOS PREVISTOS	54
5.9.1 Gastos corrientes y de ventas	54
5.9.1.1 Previsión de gastos corrientes anual (Millones)	54
5.9.2 Punto de Equilibrio	55
5.9.3 Indicadores financieros	57
5.9.3.1 Indicadores de liquidez	57

	pág.
5.9.3.2 Indicadores de endeudamiento	57
5.9.3.3 Indicadores de actividad	58
5.9.3.4 Indicadores de rendimiento	58
5.9.4 Fuentes de financiación	59
5.9.5 Evaluación de la viabilidad financiera: VPN y TIR	60
5.9.5.1 Valor presente neto	60
5.9.5.2 Tasa interna de retorno – TIR	61
5.9.6 Balance General	61
5.9.7 Estado de resultados	63
5.9.8 Flujo de caja	64
5.10 PLAN DE INVERSIONES Y FINANCIACIÓN	65
5.10.1 Plan de inversiones y establecimiento	65
5.10.2 Plan de financiación	66
5.11. CONCLUSIONES FINALES	66
5.11.1 Oportunidad	66
5.11.2 Riesgo	66
5.11.3 Puntos Fuertes	66
5.11.4 Rentabilidad	67
5.11.4.1 Seguridad	67
6. CONCLUSIONES	68
7. RECOMENDACIONES	69
BIBLIOGRAFIA	70
ANEXOS	72

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Mercado actual en el Cauca.	27
Cuadro 2. Mercado a mediano plazo en el suroccidente colombiano.	27
Cuadro 3. Competencia actual en el mercado del Cauca.	28
Cuadro 4. Fortalezas y debilidades de competencia actual en el Cauca.	29
Cuadro 5. Estrategias de comunicación	32
Cuadro 6. Proyección de ventas a cuatro años.	33
Cuadro 7. Número de plaquetas transfundidas por año en el Banco de Sangre del Cauca S.A.	34
Cuadro 8. Personal requerido en aféresis.	35
Cuadro 9. Remuneración para personal contratado.	35
Cuadro 10. Perfil del personal requerido.	35
Cuadro 11. Gastos Generales (Sin personal)	54
Cuadro 12. Gastos de Ventas (Millones \$)	54
Cuadro 13. Empleo previsto/gastos de personal (Millones (\$))	54
Cuadro 14. Costo de producción en pesos de plaquetas por aféresis	55
Cuadro 15. Balance General. Banco de Sangre del Cauca S.A.	62
Cuadro 16. Estado de Resultados. Banco de Sangre del Cauca.	63
Cuadro 17. Flujo de Caja. Banco de Sangre del Cauca S.A.	64
Cuadro 18. Plan inversión inicial (Millones \$)	65
Cuadro 19. Plan de financiación inicial (Millones \$)	66

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Ficha Bibliográfica Trabajo	72
Anexo B. Carta de Derechos de Autor	73

RESUMEN EJECUTIVO

El Banco de Sangre del Cauca S.A. tiene una captación de sangre mensual de 400 Unidades de Sangre Total de las cuales se obtiene 250 unidades de plaquetas, el número de unidades de plaquetas transfundidas es de 300 , el descarte de unidades de plaquetas por vencimiento (sólo duran 5 días), por pruebas infecciosas positivas o por separación incompleta es de 60 lo que genera aumento en los costos de producción y disminución en la oportunidad de prestación del servicio ofertado; la implementación del sistema de captación por aféresis permitirá contar con el número necesario de plaquetas en el momento requerido, lo que redundará en beneficio para la salud del paciente, en costos para las EPS e IPS por la disminución de complicaciones por tratamiento adecuado y oportuno y en el banco de sangre en el manejo de costos de producción pues los donantes por aféresis serán previamente tamizados para pruebas infecciosas, anticuerpos irregulares y sólo serán sometidos al procedimiento ante la necesidad del componente.

INTRODUCCION

En Colombia, en la mayoría de Departamentos existen actualmente Bancos de Sangre públicos y privados que ofertan el servicio de aféresis lo que les ha permitido suplir las necesidades propias de componentes sanguíneos principalmente de plaquetas pero su inventario no es suficiente para abastecer a las regiones que no cuentan con este servicio.

En Popayán, actualmente existen dos Bancos de Sangre, uno público en el Hospital Universitario San José y uno privado el Banco de Sangre del Cauca S.A. ubicado en la Clínica la Estancia; tanto en el Hospital como en la Clínica continuamente se hospitalizan pacientes que por su condición de salud requieren manejo terapéutico con transfusión de componentes sanguíneos principalmente Plaquetas; la obtención de componentes sanguíneos en los Bancos de la ciudad es por el método convencional de donación de sangre total, la cual posteriormente por procedimientos de centrifugación es fraccionada en sus diferentes componentes permitiendo obtener una unidad de glóbulos rojos, una unidad de plasma y una unidad de plaquetas; generalmente en el manejo terapéutico con plaquetas de un paciente adulto se requieren entre 6 y 10 unidades pues estas por protocolo internacional se transfunden en proporción de 1 Unidad de plaquetas por cada 10 Kilos de peso cada 8 horas por mínimo 5 días, en niños se debe ajustar la dosis de acuerdo a su peso corporal, lo que implica contar con 30 donantes de sangre diarios por 5 días para suplir las necesidades de un paciente adulto, cifra difícil de alcanzar en nuestro medio por la falta de cultura de donación voluntaria.

1. JUSTIFICACION

Hasta hace poco tiempo, la única forma que existía de obtener plaquetas y lograr una dosis terapéutica consistía en la donación de 450 ml de sangre de 6 a 10 donadores. Esta sangre tenía que ser centrifugada para poder separar las plaquetas de los demás componentes de la sangre. Hoy en día existen separadores de células totalmente automatizados, que son equipos médicos muy seguros que permiten separar solo un componente de la sangre (por ejemplo plaquetas, plasma, glóbulos rojos) y regresar al cuerpo el resto de los componentes de la sangre que no son utilizados con lo que el sistema sanguíneo del donante se ve alterado mínimamente, este procedimiento se conoce como AFÉRESIS y constituye un método muy simple y seguro de donar plaquetas. La donación por aféresis tiene la ventaja de obtener más cantidad del derivado sanguíneo y se puede realizar transfusiones más aprovechables para el enfermo; los productos obtenidos son de mayor rendimiento y calidad, de manera que las plaquetas de un donante suelen ser suficientes para una transfusión a un enfermo, exponiendo a una sola ventana inmunológica al paciente, menores reacciones adversas transfusionales y recuperación más rápida del paciente.

Actualmente el Banco de Sangre del Cauca S.A. ve la necesidad de prestar el servicio de plaquetaféresis porque ha aumentado considerablemente la necesidad de transfundir (40%) con este componente pacientes hemato-oncológicos y pacientes a quienes se les realiza cirugía cardiovascular, por lo que se ha realizado convenio con instituciones de fuera de la ciudad para traer el componente, generando traumatismos en el tratamiento de los pacientes por la falta de oportunidad, disminuyendo la calidad del componente porque este requiere agitación continua que no se puede realizar durante el transporte y aumentando los costos porque se generan gastos de transporte, por lo tanto es para nuestra entidad importante ofertar este componente dándole a los pacientes que requieren este tipo de tratamiento la oportunidad de mejorar su calidad de vida y favoreciendo el sostenimiento financiero de la empresa.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Popayán actualmente no se realiza el procedimiento de separación de componentes por aféresis en ninguno de los dos bancos de sangre de la ciudad y se tiene la necesidad permanente de contar principalmente con plaquetas para transfundir pacientes que sufren de cáncer, leucemia, que tienen trastornos sanguíneos o que deben ser sometidos a cirugía cardiovascular; la posibilidad de obtener componentes sanguíneos por aféresis en la ciudad de Popayán permitirá cubrir estas necesidades y disminuir los riesgos de transmisión de agentes infecciosos e inmunización de los pacientes.

En la actualidad la demanda de plaquetas al Banco de Sangre del Cauca S.A. es de 350 al mes y la disponibilidad real es de 220 que corresponde al 60% lo que dificulta y atrasa el manejo terapéutico de los pacientes.

Formulación del problema: ¿Será rentable la implementación del sistema de aféresis para el Banco de Sangre?, ¿El banco de Sangre del Cauca S.A. podrá implementar el proceso de aféresis con recursos propios o requerirá inversión adicional?

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar un plan de negocios que permita ser base para la toma de decisiones del Banco de sangre del Cauca frente a la implementación del sistema de aféresis.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudiar y elaborar la factibilidad financiera para implementar la obtención de componentes sanguíneos obtenidos por aféresis.
- Determinar y analizar la factibilidad técnico-científica para implementar la obtención de componentes sanguíneos obtenidos por aféresis.

4. MARCO TEORICO

La sangre ha ocupado un lugar muy especial en la historia de la humanidad, desde los tiempos remotos se le ha otorgado una vital importancia y un místico concepto. A pesar de ser un tejido de fácil acceso, resistió por muchas centurias a los esfuerzos de los investigadores por descubrir su verdadero significado fisiológico. Muy recientemente - apenas el siglo pasado- empezaron a entenderse los secretos de sus procesos patológicos. La sangre, además es el tejido que más ha motivado la inventiva literaria, es el más vinculado con procesos religiosos y el que más impacto tiene en el pensamiento popular. Richard Lower (1631-1691) fue el primero en realizar una transfusión directa de sangre, demostrando que la diferencia de color entre la sangre arterial y venosa se debía al contacto con el aire en los pulmones., fue en el siglo XVII el primero en realizar una transfusión mediante tubos de un animal a otro y según Samuel Pepys, administró sangre de oveja a un joven con la intención de cambiar su carácter, se desconocen los resultados de este experimento. Otro investigador de este siglo XVII Bartholinus, seguramente poco serio, informó el caso de una señorita epiléptica que recibió una transfusión de sangre de gato y luego, en las noches subía al tejado a maullar. Se considera a Jean_Baptiste Denis como el primero en acometer con éxito una transfusión humana; en 1667 administró tres pintas de sangre de carnero a un muchacho de vista agitada con el fin de suavizar su carácter violento y le produjo una grave reacción que desembocó en la muerte, entonces el parlamento italiano declaró ilegal esta práctica. Durante los siglos XVII y XIX se demostró mediante transfusiones experimentales en animales e incluso en hombres, que podía restituirse la sangre de animales desangrados, que la sangre transportaba el oxígeno y que, si se hacía incoagulable mediante extracción de su contenido de fibrina, podía administrarse a animales. Finalmente quedó demostrado que las transfusiones de animales a hombre eran muy peligrosas, pero poco a poco se iniciaron la transfusiones de hombre a hombre. Blundell, Ponfick, Landis, Arthur y Pager expusieron los efectos fisiológicos y químicos de las transfusiones, pero fueron los trabajos inmunológicos de Ehrlich, Bordet y Gengou, entre otros los que permitieron a Karl Landsteiner clarificar la existencia de los grupos sanguíneos, lo que supuso la incorporación sin ningún riesgo de la transfusión sanguínea a la práctica médica. En 1910 Landsteiner describió los tipos A, B y O de los hematíes, y posteriormente al tipo AB y así, la medicina transfusional inició su verdadera etapa científica. Todos los misterios de la sangre empezaron a aclararse en el mismo siglo XVII. Swammerdam y Antonym van Leewenhock describieron los glóbulos rojos y Malpighi las anastomosis capilares. Boyle y Hooke iniciaron la investigación del oxígeno y Priestley y Lavoisier la completaron durante el XVIII. En el siglo XIX Funke describió la hemoglobina, Paul Erlich clasificó los leucocitos y estableció claramente a la medula ósea como el

órgano hematopoyético; Alfred Donné y William Addison descubren las plaquetas¹⁻²

Para casi todo el mundo, la donación de sangre se asocia con donarla en forma total como se realiza habitualmente. Así nació la donación y así se mantuvo durante décadas. En el siglo XX, sin embargo, se desarrollaron diversas técnicas que permitieron fraccionar la sangre en componentes tales como los glóbulos rojos, las plaquetas y el plasma. Cada uno de estos derivados se utiliza para fines distintos, de este modo un paciente que necesite una transfusión, puede recibir solo aquello que necesita. Esto permite ahorrar sangre porque con una donación se pueden beneficiar varias personas.

A finales del siglo XX también se desarrolla una técnica que permite donar sólo uno de los componentes. Así hoy día es posible donar sólo Plasma, Glóbulos Rojos o Plaquetas. A este proceso se le llama Aféresis y puede denominarse, según el componente que vayamos a obtener: Plasmaferesis - Plaquetaféresis - eritroféresis. El término aféresis deriva del griego Pheresis que significa extraer. En medicina transfusional la aféresis consiste en extraer en forma selectiva uno o más componentes de la sangre de un donante a partir de la sangre entera. Los procedimientos de aféresis para la obtención de concentrados de plaquetas, se empezaron a realizar a principios de la década de los 70, sin embargo los primeros trabajos enfocados al desarrollo de una máquina dedicada a la separación de componentes sanguíneos se remonta a principios de los 50, cuando un grupo de la Facultad de Medicina de Harvard, liderado por Edwin J. Cohn construyó a partir de una máquina utilizada en la industria láctea para la separación de la crema de la leche, el primer separador de flujo discontinuo. El primer modelo de separador celular de flujo continuo fue desarrollado a principios de la década de los 60 en el Centro Nacional del Cáncer (NCI) en Bethesda, éste recibió un impulso definitivo gracias a la colaboración de George Judson, ingeniero de IBM que tenía un hijo con leucemia mieloide crónica, tratado en aquel centro. Por todo ello se implementó el uso la máquina separadora combinado con personal idóneo y programas de actualización que permiten extraer el componente que se requiere y administrar a un paciente los componentes de la sangre que le hacen falta, disminuyendo riesgos innecesarios³ y asegurando el máximo beneficio en cada transfusión.

¹ GÓNGORA A., Renán. La sangre en la historia de la humanidad. En: Revista Biomed. Bianchi (Mex.): 2005.

² LÓPEZ ESPINOSA, José Antonio. Apuntes para la historia de las transfusiones sanguíneas. En: Revista Cuabna Medicina General Integral. 1997.

³ RESTREPO, César; MÁRQUEZ, Elizabeth y SANZ, María Fernanda. Plasmaféresis terapéutica, tipos, técnica e indicaciones en medicina interna. En: Revista Acta Médica. 2009.

En los últimos 30 años la separación de las células sanguíneas in vivo ha cobrado gran importancia en los programas de donación y tratamientos terapéuticos; esta importancia ha sido tan marcada en Estados Unidos que ahí por primera vez en 1994 la transfusión de plaquetas obtenidas mediante aféresis, superaron las realizadas con concentrados de plaquetas preparados a partir de sangre total, llegando en 1997 a representar el 62,4% de las transfusiones realizadas. El incremento en el uso de la transfusión de plaquetas en las últimas décadas, ha favorecido que los métodos para su obtención hayan mejorado por medio de los separadores celulares; estos son equipos médicos automatizados y seguros que permiten separar un sólo componente de la sangre y regresar al cuerpo el resto de los componentes que no serán utilizados.

4.1 AFÉRESIS PLAQUETARIA

Consiste en la extracción de la sangre mediante una máquina que separa el 30% de las plaquetas presentes en el cuerpo sin afectar la salud o condición física del donante.

Las plaquetas son pequeños elementos sanguíneos ovoides, sin núcleo, con un diámetro de 1-3 μm , una membrana celular que se invagina formando un sistema tubular abierto y otro denso, el primero constituye una serie de canales hacia el exterior que permiten la secreción y hacia el interior permiten el acceso de sustancias, por su parte el sistema denso es el principal sitio de almacenamiento de calcio, en su estructura también se pueden observar mitocondrias, partículas de glucógeno y diversos gránulos.

Dos tercios del total de las plaquetas de una persona sana en promedio 1.3 trillones circulan en su sangre, el resto se almacena en el bazo; diariamente se producen alrededor de 200 billones con un período de vida de 8 a 10 días. Después de los eritrocitos son los elementos más abundantes de la sangre, la cifra normal en homo sapiens oscila entre 150,000 y 400,000 plaquetas por mm^3 , cumplen con un papel muy importante en la coagulación para ello forman nudos en la red de fibrina, liberan sustancias importantes para acelerar la coagulación.

Los trombocitos o plaquetas se adhieren a la superficie interna de la pared de los vasos sanguíneos en el lugar de la lesión y ocluyen el defecto de la pared vascular, conforme se destruyen, liberan agentes coagulantes que conducen a la

formación local de trombina que ayuda a formar un coágulo, el primer paso en la cicatrización de una herida⁴.

El objetivo de la plaquetaféresis es obtener una dosis terapéutica de plaquetas para un adulto de un solo donante. El procedimiento consiste en extraer la sangre de una vena gruesa y firme, por lo general de la región ante cubital, pasa a través de un equipo estéril, llega a una centrífuga la cual gira a 3.600 revoluciones por minuto separando los distintos componentes de acuerdo al peso y densidad de cada uno, las plaquetas se separan derivándolas hacia una bolsa de recolección, mientras los otros componentes retornan al donante; durante este tiempo el donante permanece conectado al equipo, acostado en reposo especialmente adaptado para su comodidad y bajo un ambiente y temperatura agradables.

Las ventajas de obtención de componentes por aféresis principalmente de plaquetas son:

1. En cada procedimiento de aféresis se obtienen de 10 a 12 concentrados plaquetarios leuco reducidos, es decir que contengan $< 1 \times 10^6$ x ml de leucocitos en la unidad.
2. Se reduce la transmisión de enfermedades virales y bacterianas transmitidas por la transfusión.
3. Disminuye el riesgo de Aloimmunización (formación de anticuerpos contra otros sistemas sanguíneos diferentes al ABO) y refractariedad (formación de anticuerpos contra plaquetas).
4. La recuperación de plaquetas es en horas y se podrá donar nuevamente a los 3 días, previa cuenta plaquetaria y no más de 24 veces al año, de acuerdo a los estándares de la Asociación Americana de Bancos de Sangre y de la FDA. La indicación de transfusión de componentes sanguíneos depende de las condiciones clínicas del paciente, las causas del sangrado y del número y funcionalidad de las células.
5. Menor costo de procesamiento ya que solamente se procesa un donante y no de 6 a 20 personas como sucede en el método tradicional.

Las indicaciones de transfusión de concentrados de plaquetas son:

⁴ LUNA MENDOZA, Lucía; ROJAS SELDAÑA, Lucila, SUASTE MENDOZA, María Luisa y CRUZ RODRÍGUEZ, Lidia. Aféresis plaquetaria. En: Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. Vol. 15. No. 3 2007.

1. Transfusión profiláctica: su indicación se basa en el recuento de plaquetas, en la etiología y su reversibilidad y en otros datos clínicos. En general se reserva para trombopenias causadas por defecto de producción a nivel medular. En estos casos, una dosis debería aumentar el recuento plaquetario 30 a 50×10^9 /L.

Son ineficaces en la púrpura trombopénica autoinmune y están relativamente contraindicadas en la púrpura trombótica trombocitopénica y en la trombopenia secundaria a la heparina, por aumentar el riesgo trombótico.

En general están indicadas con cifras menores de 10×10^9 /L (10.000 /ml). Si existen otros factores de riesgo hemorrágico, como alteraciones de coagulación, infecciones graves, tratamiento anti fúngico, etc., es razonable transfundir con cifras menores de 20×10^9 /L. Antes de procedimientos invasivos se recomienda transfundir con cifras menores de 50×10^9 /L y, si la cirugía es sobre el SNC o los ojos, con cifras menores de 100×10^9 /L. En trombopenias crónicas, estables de larga evolución es razonable no transfundir de forma profiláctica.

2. Transfusión terapéutica: se realiza cuando existe una alteración cuantitativa y/o cualitativa de las plaquetas y el paciente presenta una hemorragia atribuible a este motivo. Se recomienda transfundir plaquetas en caso de hemorragia y recuentos menores de 50×10^9 /L ó alteración funcional importante⁵.

4.2 TIPOS DE SEPARADORES

- Haemonetics MCS Plus. Sistema móvil de recolección, con flujo discontinuo y de una sola punción, el volumen extracorpóreo depende del bol de separación utilizado y el hematocrito del donante, permite la recolección de plaquetas con un menor contenido leucocitario, el inconveniente requiere un tiempo mayor de proceso.
- Fenwal CS3000 Plus. De flujo continuo, permite la recolección de diversos componentes, el inconveniente reside en el control del anticoagulante.

⁵ SOCIEDAD ESPAÑOLA DE TRANSFUSIÓN SANGUINEA. Guía sobre indicación de transfusión de glóbulos rojos, plaquetas y productos plasmáticos lábiles. Madrid (Esp.): SETS, 2010.

- Fenwal Amicus. Recolecta concentrados de plaquetas, la separación de los componentes se basa en la existencia de una cámara de separación y otra de recolección, posee una bomba específica que permite un mejor control del anticoagulante.

- Kobe Spectra. Combina la realización del procedimiento terapéutico de forma sencilla con la recolección de diversos componentes sanguíneos, se obtienen productos con un contenido de leucocitos inferior al millón de elementos de forma consistente.

- Cobe Trima. Facilita la recolección de múltiples componentes sanguíneos a la vez, cuenta con un sistema de flujo continuo, permite obtener concentrados con un contenido leucocitario inferior al millón de elementos.

- Fresenius AS 204. De flujo continuo, utiliza un doble canal; en el primero se separa el plasma rico en plaquetas y en el segundo las plaquetas son sedimentadas y extraídas por una bomba de aspiración, maneja un volumen extracorpóreo pequeño.⁴

4.3 NORMATIVIDAD

Ley 9 de 1979, Código Sanitario Nacional y sus Decretos Reglamentarios

En su título IX, consagra que: “en cuanto a funcionamiento de los establecimientos dedicados a la extracción, procesamiento, conservación y transporte de sangre o sus hemoderivados, se crean la Red Nacional de Bancos de Sangre y el Consejo Nacional de Bancos de Sangre”

Ley 919 de 2004.

Por medio de la cual se prohíbe la comercialización de componentes anatómicos humanos para trasplante y se tipifica como delito su tráfico. Prohíbe cualquier forma de compensación, pago en dinero o en especie por estos componentes.

Decreto 01571 de 1993

Por el cual se reglamenta parcialmente el Título IX de la Ley 09 de 1979, en cuanto a funcionamiento de establecimientos dedicados a la extracción, procesamiento, conservación y transporte de sangre total o de sus hemoderivados, se crean la Red Nacional de Bancos de Sangre y el Consejo Nacional de Bancos de Sangre y se dictan otras disposiciones sobre la materia.

Capítulo V. De la Aféresis

Artículo 31. La práctica de los procedimientos de aféresis deberán realizarse bajo la responsabilidad de un médico entrenado para dicho procedimiento y sólo podrán realizarse en bancos de sangre categoría A.

Artículo 32. de la Plasmaferesis. Los procedimientos de plasmaféresis están indicados para obtener plasma con propósitos transfusionales, para procesar sus componentes o derivados, con fines terapéuticos.

Artículo 33. La práctica de la plasmaféresis con fines industriales sólo podrá realizarse en un banco de sangre Categoría A y deberá corresponder a un programa concreto vinculado a las necesidades del país, conforme a lo dispuesto en el presente Decreto y requerirá autorización sanitaria para dicho efecto.

Artículo 34. Selección del Donante. Además de los requisitos generales contemplados para los donantes de sangre, deberán cumplir con los requisitos propios para cada procedimiento de aféresis, señalados de la siguiente manera:
Para Plasmaferesis: - Los niveles de proteína plasmática no podrán ser menores de 6.0 gr/dl en el momento de la donación. - En caso de plasmaféresis intensiva se deberá practicar como mínimo cada cuatro (4) meses electroforesis de proteínas y su distribución debe estar dentro de los rangos normales. - El volumen del plasma que se obtenga no debe exceder de 500 ml por sesión o un (1) litro por semana.

Para Plaquetaféresis: - Al donante debe practicársele un recuento de plaquetas, cuyo valor no debe ser inferior de 150 x 10 a la 3/ml. - No debe estar ingiriendo medicamentos que interfieran la agregación plaquetaria conforme al Manual de Normas Técnicas y Procedimientos que expida el Ministerio de Salud.

Parágrafo. El Ministerio de Salud podrá establecer otros requisitos complementarios a los previstos en el presente artículo.

Artículo 35. El volumen de sangre extracorpóreo durante los procedimientos de aféresis no debe exceder el 15% del volumen sanguíneo estimado del donante.

Artículo 36. De los procedimientos de aféresis señalados en los artículos anteriores de este Decreto, además de los protocolos correspondientes, deberá llevarse un registro donde se consigne la siguiente información: - Indicación y duración del procedimiento, dosis y medicamentos utilizados, volumen del componente obtenido. - Manejo y tipo de complicaciones en caso de que se presenten.

Resolución 901 de 1996.
Por la cual se adopta el manual de normas técnicas, administrativas y de procedimientos para Bancos de Sangre.

Circular 030 SDS 2006
La donación de sangre no debe tener el carácter de obligatoriedad; por tanto, deberá ser un acto libre, consciente y responsable; de carácter voluntario y altruista.

Resolución No. 000132 de 2006
Por la cual se adopta el Manual de Condiciones de Almacenamiento y/o Acondicionamiento para Reactivos de Diagnóstico In Vitro.

Decreto 2350 de 2004.

Por el cual se establecen medidas de salud pública para la prevención y vigilancia de enfermedades causadas por priones, prioritariamente por la variante de la enfermedad de Creutzfeld Jakob.

Decreto 3518 de 2006.

Por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública y se dictan otras disposiciones.

Decreto No. 2323 de 2006.

Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 9ª de 1979 en relación con la Red Nacional de Laboratorios y se dictan otras disposiciones, integra a Bancos de sangre en la Red de laboratorios.

Decreto 3770 de 2004.

Por el cual se reglamenta el régimen de registros sanitarios y reactivos de diagnóstico in Vitro para exámenes de especímenes de origen humano.

Decreto 1543 de 1997

Por el cual se reglamenta el manejo de la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y las otras Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS).

Decreto 2493 de 2004.

Por el cual se reglamentan parcialmente las leyes 9ª de 1979 y 73 de 1988 en relación con los Componentes anatómicos.

Resolución 5108 de 2005.

Por la cual se establece el manual de Buenas prácticas para Bancos de Tejidos y de Médula Ósea y se dictan otras disposiciones.

Resolución 167 de 1997.
Por la cual se establecen parámetros que garanticen la calidad de la sangre. (Sello de calidad).

Resolución No. 01164 de 2002
Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares.

Acuerdo 215 de 2006
"por medio del cual se promueve la cultura ciudadana de la donación voluntaria, responsable, altruista y solidaria de sangre en el Distrito Capital".⁶

⁶ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Leyes, Decretos y Resoluciones. Bogotá: El Ministerio.

5. PLAN DE NEGOCIOS

5.1 PROYECTO Y OBJETIVOS

5.1.1 La idea. Ampliación del portafolio de servicios del Banco de Sangre del Cauca S.A. para brindar a la comunidad servicios de plaquetaféresis y aféresis en general.

5.1.2 ¿Por qué? Actualmente no se cuenta en el Departamento del Cauca con un equipo de aféresis que permita obtener de un solo donante varias unidades de plaquetas (12), o que permita realizar aféresis a pacientes que por su condición requieren dilución de su sangre.

La idea surge a partir de la necesidad sentida que diariamente se tiene en las diferentes instituciones de salud de contar con número suficiente de unidades de plaquetas para transfundir pacientes con diferentes patologías (cáncer, cirugía, Leucemias, linfomas.etc.).

El proyecto es viable porque el mercado y la necesidad son grandes y al mostrar sus bondades (aumento de eficacia y eficiencia terapéutica) estamos seguros que tendrá muy buena y rápida acogida y por consiguiente demanda.

5.1.3 Los promotores. El equipo promotor está conformado por personas que laboran en el Banco de Sangre y un Médico general y contador que entiende la magnitud del problema a resolver y la inversión a realizar.

- Henry Fernando Orozco. Universidad del Cauca. Médico General Hospital Morales Cauca. Contador Público – Universidad EAN. Especialista en Administración Hospitalaria.
- Nayibe Guzmán Velasco. Bacterióloga Universidad Católica de Manizales. Especialista en Hematología del laboratorio y manejo del Banco de Sangre Universidad del Cauca-Universidad Javeriana. Directora Banco de Sangre del Cauca. Diplomado Normas ISO.

- Julieta B. Montero C. Bacterióloga Universidad Católica de Manizales. Especialista en Hematología del laboratorio y manejo del Banco de Sangre Universidad del Cauca-Universidad Javeriana. Socia Fundadora y Gerente Banco de Sangre del Cauca. Docente Auxiliar Universidad del Cauca. Diplomado Docencia Universitaria. Diplomado en Investigación. Diplomado en auditoría interna.

La experiencia laboral de cada uno de estos profesionales permitirá identificar y establecer las necesidades del servicio a ofrecer, la trayectoria que cada uno tiene a lo largo de su desempeño personal y profesional y de la institución que representan es carta de presentación ante los futuros clientes lo que asegura el éxito del proyecto.

5.1.4 Misión. El Banco de Sangre del Cauca S.A. es una empresa privada comprometida con la comunidad del Departamento del Cauca y Sur Occidente colombiano en la distribución de hemocomponentes de excelente calidad, de manera oportuna y segura, cumplimiento con todos los lineamientos establecidos por el Ministerio de la protección Social, apoyados en un equipo humano altamente calificado y en tecnología de punta.

5.1.5 Visión. En el año 2015 ser líder en el Dpto. del Cauca y en el sur occidente colombiano en la captación de hemocomponentes por donación voluntaria y por aféresis, asegurando su calidad soportada en talento humano comprometido con una gestión eficiente y eficaz en el tiempo.

5.1.6 Objetivos

5.1.6.1 Objetivo General. Elaborar un plan de negocios que permita ser base para la toma de decisiones del Banco de sangre del cauca frente a la implementación del sistema de aféresis

5.1.6.2 Objetivos Específicos

- Estudiar y elaborar la factibilidad financiera para implementar la obtención de componentes sanguíneos obtenidos por aféresis.

- Determinar y analizar la factibilidad técnico-científica para implementar la obtención de componentes sanguíneos obtenidos por aféresis.

5.2 PRODUCTO Y MERCADO

5.2.1 Visión general. Contar con servicios de aféresis en el Departamento del Cauca que permitirá suministrar un número suficiente de unidades de plaquetas para cubrir las necesidades de los pacientes que requieren continua transfusión de este hemocomponente. El sistema de aféresis permite obtener de un solo donante al menos 12 unidades de plaquetas lo que en la práctica normal sólo llega a una unidad por donante. El costo del paquete de unidades será mayor (\$ 716.300) pero el beneficio para el paciente y la disminución de costos por prevención de complicaciones mostrará sus bondades.

Actualmente el Banco de Sangre del Cauca S.A. deja de despachar el 40% de las solicitudes de plaquetas por falta del componente.

La implementación del sistema de aféresis a corto plazo disminuirá el costo en el Banco de Sangre en lo referente a pruebas infecciosas y rastreo de anticuerpos en el donante.

5.2.2 Puntos fuertes y ventajas. De un solo donante se obtendrán al menos 12 unidades de plaquetas.

El procedimiento de aféresis a un paciente con viscosidad aumentada de su sangre permitirá aumentar el flujo sanguíneo y evitar complicaciones mayores que implican mayores costos para la EPS en pacientes renales y hematológicos principalmente.

El paciente receptor de las unidades de plaquetas tendrá menor exposición a Anticuerpos disminuyendo entonces el riesgo de sensibilización y de futuras reacciones adversas.

El uso de unidades de plaquetas por aféresis disminuirá los costos de manejo de complicaciones y permitirá suplir en un 100% la demanda de las diferentes instituciones.

Ninguna institución de salud en la ciudad de Popayán o en el Departamento cuenta con servicio de aféresis.

5.2.3 El cliente. El cliente objetivo inicial de nuestra empresa son las entidades públicas y privadas que ofertan servicios de salud, que por el tipo de pacientes que manejan deben contar con el apoyo de Banco de Sangre en cuanto a disponibilidad de hemocomponentes y principalmente de plaquetas que por su vida media y difícil obtención la mayoría de las veces no es suficiente.

5.2.4 El mercado potencial. Actualmente el mercado está centrado en las entidades públicas y privadas de salud en el Cauca.

5.2.4.1 Mercado actual

Cuadro 1. Mercado actual en el Cauca.

Tipo entidad	Total
Publicas salud cauca	3
Privadas salud cauca	1

Fuente: Gobernación del Cauca. Secretaría de Salud

5.2.4.2 Mercado a mediano plazo. El objetivo es ampliar el mercado a empresas de salud del Cauca y otros Departamentos del Suroccidente colombiano.

Cuadro 2. Mercado a mediano plazo en el suroccidente colombiano.

Tipo entidad	Total
Públicas salud Nariño	4
Privadas salud Nariño	3
Públicas salud Valle del Cauca	5
Privadas salud Valle del Cauca	5

Fuente: Secretarías Departamental Nariño y Valle. Prestadores Inscritos de Servicios de Salud.

5.2.4.3 Tendencia. El objetivo es proyectar nuestro servicio a toda entidad prestadora de servicios de salud con este requerimiento en el Sur Occidente colombiano.

5.2.5 Claves de futuro. Asegurar la disponibilidad de plaquetas obtenidas por aféresis para atender los requerimientos de transfusión de pacientes que continuamente acuden a la atención en las diferentes entidades de salud en la ciudad de Popayán y el Departamento.

Crear, mantener y fortalecer el club de donantes por aféresis para asegurar la disponibilidad del producto.

Ser una empresa motivadora de cultura de la donación voluntaria siguiendo los lineamientos de la política Nacional de Sangre.

5.3 COMPETITIVIDAD

5.3.1 La competencia. En el Departamento del Cauca no existe ninguna Institución que preste servicios de aféresis, la disponibilidad principalmente de plaquetas es insuficiente (40%) para cubrir las necesidades de demanda por el gran número de pacientes que requieren su transfusión. El Banco de Sangre del Cauca S.A. consciente de esta problemática pretende ofrecer dentro de su portafolio de servicios unidades de plaquetas por aféresis convirtiéndose en el primer Banco de Sangre del Departamento del Cauca en contar con este servicio lo cual permitirá cubrir en mayor número la demanda con oportunidad y calidad. Actualmente ante la no disponibilidad de plaquetas en el Cauca se cuenta con el apoyo de Bancos de Sangre de otras ciudades (Cali, Bogotá) pero muchas veces se dificulta su obtención por este medio debido al transporte o la insuficiencia de componente en estos Bancos.

5.3.2 Principales competidores

Cuadro 3. Competencia actual en el mercado del Cauca.

Institución	Estimación venta	Clientes
Cruz Roja del Valle	\$5.600.000 x año	Clínica la Estancia
Hemocentro Bogotá	\$5.000.000 x año	Clínica la Estancia
Fundación Hematológica Bogotá	\$5.000.000 x año	Clínica la Estancia

Fuente: esta investigación.

5.3.3 Análisis comparativo

Cuadro 4. Fortalezas y debilidades de competencia actual en el Cauca.

Institución	Fortalezas	Debilidades
Cruz Roja del Valle	Reconocidos a nivel nacional	Transporte de componentes. Costos.
Hemocentro Bogotá	Disponibilidad permanente de productos	Transporte de componentes.
Fundación Hematológica Bogotá	Disponibilidad de producto	Transporte de componentes

Fuente: este estudio.

5.3.4 Competitividad. Puntos fuertes más importantes de la competencia Vs. la empresa:

- Imagen corporativa
- Experiencia en el manejo del mercado.
- Reconocimiento a nivel nacional.
- Portafolio de servicios

Puntos débiles de la competencia y la empresa:

- Los costos son mayores.
- Poca oportunidad por distancia en entrega de componentes.
- Zona de influencia
- Acceso a los clientes

5.4 PLAN DE MARKETING

5.4.1 D.A.F.O.

DEBILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La falta de experiencia en el mercado. ▪ Falta de donantes voluntarios 	FORTALEZAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contamos con un equipo de trabajo idóneo y en capacitación permanente, que asegura la calidad en los procesos. ▪ Primer y único Banco de Sangre en ofrecer servicios de aféresis en el Departamento del Cauca. ▪ Disponibilidad de componentes de alta calidad. ▪ Al ser una entidad privada podemos manejar tarifas especiales (descuentos) con cada uno de los clientes, manteniendo la calidad de los hemocomponentes.
AMENAZAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La interacción y la fuerte competencia de empresas CON EXPERIENCIA de otras ciudades. ▪ Los costos de implementación. ▪ Relación beneficio-costos ▪ Creación o alianza de empresas que presten nuestros servicios. ▪ Aumento de donantes con hábitos de riesgo 	OPORTUNIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La necesidad de las instituciones de salud en el Cauca de contar con disponibilidad de plaquetas permanentemente. ▪ La oportunidad de distribuir el hemocomponente conociendo las necesidades de cada institución, teniendo en cuenta que no existe una institución que brinde este servicio y marquen competencia en el mercado. ▪ Relación con el sector empresarial a través de outsourcing que aumenta la demanda de nuestro servicio.

5.4.2 Selección del mercado objetivo. Las entidades de salud con requerimientos de plaquetas están plenamente identificadas y los clientes actuales

del Banco de Sangre del Cauca S.A. han solicitado a la entidad que distribuya el componente para evitar el transporte de este y mejorar la oportunidad en la atención a sus pacientes.

5.4.3 Política de producto, servicio y atención del cliente. Se pondrá a disposición de las instituciones de salud plaquetas obtenidas por aféresis y servicios de aféresis lo que asegurara mayor calidad y oportunidad en la prestación del servicio. Se dará capacitación permanente a las instituciones de salud en el manejo de hemocomponentes obtenidos por aféresis, sus beneficios y las dosis recomendadas según el estado general del paciente.

Distribución: Directamente por la empresa en el momento del pedido.

5.4.4 Política de precios. El Banco de Sangre del Cauca S.A. contrata actualmente la distribución de componentes sanguíneos según tarifas del decreto 2423 de 1996 (Manual de Tarifas), que se incrementan anualmente de acuerdo a lo establecido por la ley.

Se presume sensibilidad mediana al precio, por lo que se puede hacer descuento máximo del 10% de la tarifa establecida.

5.4.5 Comunicación

- El eje de comunicación es verbal, directo con el cliente.
- A ser posible presentar un borrador del folleto o frases que se dirigen al cliente con foto de la infraestructura
- Comunicación verbal directa, folletos, invitación telefónica, catálogos y participación en congresos del área de la salud para promocionar los productos.
- Estimar los costos de las campañas de comunicación.

Cuadro 5. Estrategias de comunicación

Producto	Unidades	Precio medio
Pagina web	1	\$100.000 c/año
Visita y Reuniones Directas	Varias	\$100.000 c/visita

Fuente: este estudio.

5.4.6 Publicidad y promoción

- Por medio de la creación de una página web en la cual se establecerán los principios de la empresa, sus objetivos, funciones y servicios.
- Abordaje directo comunicación e invitación telefónica, verbal, en donde se programe fecha y hora de la visita.
- Visitas personalizadas del profesional encargado en relaciones de mercadeo, a la gerencia de las diferentes empresas públicas y privadas en donde se socializara el portafolio de servicios y los precios, complementado con formatos en donde se establecerán las bondades de usar estos productos.

5.4.7 Plan de acción de marketing. Se realiza un plan de acción de marketing dividido por actividades cada 3 meses:

- En el primer trimestre se realizara una completa investigación del mercado sobre diseños, precios, campañas promocionales y captación de clientes y contratos.
- En el segundo trimestre se realizará una demostración midiendo la efectividad del producto frente a las plaquetas tradicionales, se implementará la publicidad y campaña de relaciones públicas.
- Y en el último trimestre se indagaran mercados nacionales y competencias. Estimaciones de venta por encima de su competencia dando las ventajas comparativas.

5.5 PLAN DE VENTAS

5.5.1 Estrategia de ventas. Venta directamente a las instituciones de tercer y cuarto nivel que manejan pacientes con requerimiento de plaquetas.

5.5.2 La fuerza de ventas. La empresa tiene reconocimiento y trayectoria a nivel local lo que asegura credibilidad.

5.5.3 Condiciones de venta.

- De contado – Descuentos
- Credicontado a 30 días.
- Capacitación de funcionarios.

5.5.4 Plan de ventas anual. Anualmente se venderán en promedio 250 pools de plaquetas por un valor aproximado de \$180.000.000.

5.5.5 Estimaciones de venta.

Cuadro 6. Proyección de ventas a cuatro años.

Primer año Estimado	Segundo año 10%	Tercer año 15%	cuarto año 20%
\$180.000.000	\$198.000.000	\$227.700.000	\$273.240.000

Fuente: este estudio.

Respecto al primer año se incrementaran las ventas para el segundo año en un 10%, para el tercero en un 15% y para el cuarto año en un 20%. Teniendo en cuenta la demanda de plaquetas del año 2007 al 2010, en donde el comportamiento es similar e incluso mayor a lo proyectado.

Se espera que a medida que el gremio médico conozca las ventajas del tratamiento con aféresis se incremente el porcentaje de demanda del componente.

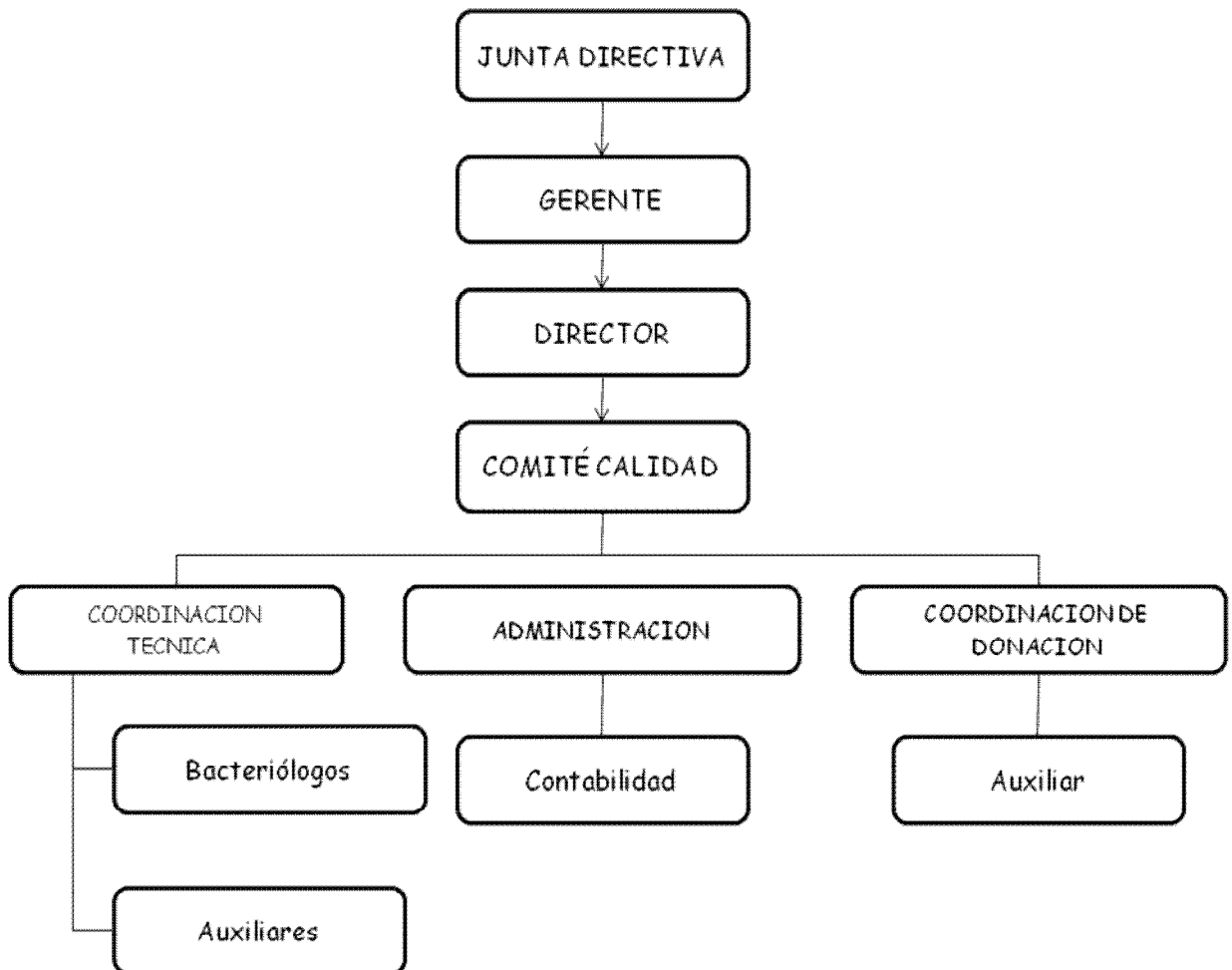
Cuadro 7. Número de plaquetas transfundidas por año en el Banco de Sangre del Cauca S.A.

2007	2008 10%	2009 15%	2010 20%
867	1002	1976	2555

Fuente: Estadística Banco de Sangre del Cauca S.A.

5.6 RECURSOS HUMANOS

5.6.1 Organigrama Banco de Sangre del Cauca S.A.



5.6.2 Condiciones de trabajo y remunerativas relación de los puestos de trabajo

Cuadro 8. Personal requerido en aféresis.

Cargo	Perfil	Fecha de inicio
Bacteriólogo	Capacitación en aféresis	Desde el inicio

Fuente: Banco de Sangre del Cauca S.A.

Las contrataciones se harán de forma indefinida desde el inicio o por un año en el caso de las OPS, con el interés de mantener de manera estable a los trabajadores sin afectar la calidad del servicio, ni la estabilidad de la empresa.

Cuadro 9. Remuneración para personal contratado.

Cargo	Salario	Contrato
Bacteriólogo	\$ 1.800.000	OPS/Tiempo Completo

Fuente: este estudio.

El salario aumentará anualmente de acuerdo a lo decretado por el gobierno nacional.

La vinculación de un profesional es indispensable para asegurar la calidad en la prestación del servicio y cumplir con lo reglamentado en el decreto 1571 de 1993.

5.6.3 Plan de recursos humanos. Selección del Personal:

Se realizará la selección teniendo en cuenta el perfil y la experiencia laboral, así:

Cuadro 10. Perfil del personal requerido.

Cargo	Perfil
Bacteriólogo	Profesional con capacitación en la realización de aféresis y que maneje muy bien la captación de donantes.

Fuente: Banco de Sangre del Cauca S.A.

5.6.4 Organización de los recursos. Hay una Junta Directiva, representada por el Gerente General quien dirige la empresa y toma las decisiones, cuenta con apoyo de un contador y un revisor fiscal para los aspectos relacionados con nóminas, impuestos y pago de facturas. Además del Director del Banco de Sangre quién es la persona responsable del funcionamiento administrativo y técnico del Banco de Sangre. Por lo tanto, la calidad de la sangre y de los hemocomponentes que allí se procesan, también dependen de esta dirección.

Las herramientas de trabajo están centralizadas en la sede de la empresa Calle 15N N° 2-350 Clínica La Estancia.

La comercialización y la presentación del nuevo portafolio de servicios del Banco de Sangre del Cauca S.A. se realizarán de manera personal a cada uno de los clientes potenciales del servicio.

5.6.5 Previsión de recursos humanos. El recurso humano encargado del área de aféresis se mantendrá estable en la medida de lo posible evitando así la constante capacitación de nuevo personal que afecte la calidad del hemocomponente, la prestación del servicio y el aumento de los costos de producción.

Se contratará más personal en la medida que aumente la venta del producto y se requiera para la producción del hemocomponente.

5.7 ASPECTOS LEGALES Y SOCIETARIOS

5.7.1 La sociedad. La sociedad que se conformara mediante contrato será una Sociedad Anónima y se registrará bajo los lineamientos del código del comercio (Art. 353).

Se identifica con la denominación que determinen los socios seguida de las palabras “sociedad anónima” o su abreviatura “S.A.”. Se debe conformar mínimo con dos accionistas no tiene un tope máximo de accionistas y su responsabilidad es limitada al valor de sus aportes. La representación de la sociedad y administración de los negocios sociales, corresponden al representante legal y suplentes, quienes podrán ser nombrados indefinidamente y removidos en cualquier tiempo. Son elegidos por junta directiva aunque en los estatutos pueden delegarse esta designación a la asamblea de accionistas. El capital se divide en

acciones de igual valor que se representan en títulos valores libremente negociables y se dividen en tres clases:

Autorizado: Es la cuantía fija que determina el tope máximo de capitalización de la sociedad; este tope es fijado por los accionistas libremente.

Suscrito: Es la parte del capital autorizado que los accionistas se comprometen a pagar a plazo, y debe ser al momento de su constitución no menos de la mitad del autorizado.

Pagado: Es la parte del suscrito que los accionistas efectivamente han pagado y que ha ingresado a la sociedad el cual, al constituirse esta no puede ser menos de la tercera parte del capital suscrito.

La responsabilidad de estos llega hasta el monto de sus aportes y el capital social debe pagarse íntegramente al momento de la constitución, porque en caso de que la superintendencia compruebe la no-cancelación total, puede exigir una multa u ordenar la disolución de la compañía.

La fiscalización también corresponde a todos los socios y puede nombrarse o no revisor fiscal. Los socios tienen derecho a examinar, en cualquier tiempo, los libros y todos los documentos de la compañía.

Las decisiones de la asamblea se toman de acuerdo con la votación y cada socio tiene tantos votos, como cuotas posea en la empresa. Cuando se haga cesión de cuotas, ésta debe hacerse por escritura pública y produce efectos únicamente, desde la fecha en que se inscriba en el registro mercantil.

Si alguno de los socios fallece la sociedad continuará con uno o más de los herederos, salvo estipulación en contrario. En los estatutos puede señalarse un plazo para que uno o varios de los socios tengan derecho a comprar las cuotas del fallecido por el valor comercial que tenían, al morir éste.

La sociedad está obligada a hacer una reserva legal hasta el 50% del monto de su capital, apropiando para esta un 10% cada año de las utilidades. En caso de pérdidas, éstas se enjugarán con las reservas.

Son causales de disolución las consignadas en el art. 218 del Código de Comercio., También cuando el número de asociados exceda al límite previsto por la ley, o cuando el capital social se vea afectado por pérdidas que lo reduzcan a menos del 50%.

5.7.2 Estatutos del Banco de Sangre del Cauca S.A.

CAPITULO I. NOMBRE, RESPONSABILIDAD, DOMICILIO Y TERMINO DE DURACION DE LA SOCIEDAD.

ARTICULO 1º.- NOMBRE.- La Sociedad se denominará “BANCO DE SANGRE DEL CAUCA S.A.” , organizada bajo la forma de una sociedad anónima comercial regulada por las leyes colombianas. Los accionistas conforme a las normas legales, serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes.

ARTICULO 2º.- DOMICILIO.- La sociedad tendrá su domicilio en la ciudad de Popayán, Departamento del Cauca, república de Colombia.

ARTICULO 3º.- DURACIÓN.- La sociedad tendrá una duración hasta el 31 de diciembre del año 2040, pero podrá prorrogarse en cualquier tiempo por decisión de la Asamblea General de Accionistas.

CAPITULO II. OBJETO SOCIAL

ARTICULO 4º.- OBJETO SOCIAL.- La sociedad tendrá como objeto social las siguientes actividades: 4.1. La recolección de sangre y el procesamiento de las unidades recolectadas para detectar agentes infecciosos o bacterianos de cualquier naturaleza o especie; así como la ejecución de serologías y otras pruebas para establecer grupos sanguíneos, rastreo de anticuerpos, identificación de anticuerpos irregulares, eluados y demás pruebas que aseguren la calidad de los productos sanguíneos. 4.2. La distribución y suministro de sangre a cualquier título a las distintas entidades de salud y a los particulares que la requieran. 4.3. La celebración de

contratos o convenios para permutar o intercambiar productos sanguíneos y para realizar las pruebas determinadas en los documentos contractuales o convencionales y/o las que se requieran, así como celebrar cualquier contrato o convenio relacionado con productos sanguíneos. 4.4. Ejercer la actividad de banco de referencia para confirmar pruebas positivas infecciosas. 4.5. Ejecutar pruebas de cualquier naturaleza a productos sanguíneos, cualquiera que sea el método científico o tecnológico adecuado para el efecto. 4.6. Dictar cursos tendientes a la educación de las personas vinculadas al servicio de las entidades de salud que hayan celebrado contratos o convenios para permitirles interpretar las evaluaciones técnicas que efectúe el banco. 4.7. La aceptación y el ejercicio de representaciones, agencias o distribuciones o para usar y explotar económicamente marcas, patentes o franquicias relacionadas con el objeto social. 4.8. La adquisición a cualquier título, el arrendamiento o comodato de bienes inmuebles o de equipos, máquinas, reactivos o cualquier artículo o material necesario para el ejercicio del objeto social, así como su enajenación a cualquier título. 4.9. La importación de artículos de cualquier naturaleza y uso necesarios para el desarrollo del objeto social; y, la comercialización de ellos. 4.10. La exportación de artículos de cualquier naturaleza y uso necesarios para el desarrollo del objeto social; y, la comercialización de ellos. 4.11. La inversión en sociedades nacionales o extranjeras cuyo objeto social sea similar o complementario con el objeto social de la compañía. PARAGRAFO: En el desarrollo del objeto social la sociedad podrá ejecutar los actos y celebrar todos los contratos de carácter civil, mercantil, administrativo, laboral o de cualquier orden, tendientes al desarrollo y realización del objeto social o que se relacionen con la existencia o funcionamiento de la sociedad.

CAPITULO III. CAPITAL SOCIAL

ARTICULO 5°.- CAPITAL AUTORIZADO.- El capital autorizado de la sociedad es la suma de ciento cincuenta millones de pesos (\$150.000.000), dividido en ciento cincuenta mil (150.000) acciones por valor nominal de mil pesos (\$1.000) cada una.

ARTICULO 6º.-CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO.- El capital suscrito y pagado de la sociedad , es la suma de ciento veinte millones de pesos (\$120.000.000), dividido en ciento veinte mil (120.000) acciones por valor nominal de mil pesos (\$1.000) cada una, capital que los accionistas han suscrito y pagado a la fecha de la escritura pública.

CAPITULO IV. ACCIONES Y ACCIONISTAS.

ARTÍCULO 7º- ACCIONES.- Las acciones de la sociedad son nominativas y ordinarias, y como tales, conferirán a su titular los derechos esenciales siguientes: 7.1. El de participar en las deliberaciones de la Asamblea General de Accionistas y votar en ella. 7.2. El de recibir una parte proporcional de los beneficios sociales establecidos por los estados financieros de fin de ejercicio, con sujeción a lo dispuesto en la ley o los estatutos. 7.3. El de negociar las acciones de acuerdo con el derecho de preferencia consagrado a favor de los accionistas. 7.4. El de inspeccionar libremente los libros y papeles sociales conforme a las normas legales. 7.5. El de recibir una parte proporcional de los activos sociales al tiempo de liquidación y una vez pagado el pasivo externo de la sociedad. 7.6. El de ejercer todos los derechos que otorga la ley y los estatutos al accionista.

ARTÍCULO 8º.-FORMA Y CONTENIDO DE LAS ACCIONES.- Las acciones se expedirán en series numeradas y continuas, y deberán llevar la firma del representante legal de la sociedad y del secretario.

ARTICULO 9º.-INDIVISIBILIDAD DE LA ACCION.- Las acciones son indivisibles respecto de la sociedad. En caso de que una o varias acciones llegaren a pertenecer a varias personas, estas deberán designar un representante común y único que ejerza los derechos correspondientes a la calidad de accionista. Si no hubiere acuerdo, el representante de tales acciones será quien designe el juez del domicilio social conforme a la ley. El albacea con tenencia de bienes representará las acciones que pertenezcan a la sucesión ilíquida. Siendo varios los albaceas, estos designarán un solo representante, salvo que uno solo de ellos hubiese sido autorizado por el juez para el efecto. A falta de albacea

llevará la representación la persona que elijan por mayoría de votos los sucesores reconocidos en el proceso respectivo.

ARTÍCULO 10º.- LIBRO DE REGISTRO DE ACCIONES.- En la secretaria de la sociedad se llevará un libro especial denominado Libro de Registro de Acciones, debidamente registrado en la Cámara de Comercio del domicilio social en el cual se inscribirán las acciones con los nombres de quienes sean sus propietarios y con indicación de la cantidad que corresponde a cada uno de ellos. En el mismo libro se anotarán los títulos expedidos, con indicación de su número y fecha de inscripción, la enajenación y traspaso de acciones, embargos y demandas judiciales que se relacionen con ellas, las prendas y demás gravámenes del dominio y las constancias relativas a titularidad. La sociedad solo reconocerá como accionista a quien aparezca inscrito como tale en el Libro expresado.

ARTÍCULO 11º.-DERECHO DE PREFERENCIA EN LA ENAJENACION DE ACCIONES A TERCEROS.- La negociación de acciones entre accionistas será libre. La negociación de acciones de la sociedad con terceros estará limitada por el derecho de preferencia a favor de los demás accionistas establecido en los estatutos. En virtud de este derecho, los accionistas se reservan la facultad de adquirir preferencialmente las acciones que cualquiera de ellos pretenda enajenar a terceros.

CAPITULO V. TRANSFORMACIÓN, FUSIÓN Y ESCISIÓN.

ARTÍCULO 12º.- TRANSFORMACIÓN.- La sociedad podrá, antes de su disolución, adoptar cualquier otra de las formas de la sociedad comercial reguladas por las normas legales, mediante una reforma al contrato social. La transformación no producirá solución de continuidad en la existencia de la sociedad como persona jurídica, ni en sus actividades, ni en su patrimonio. La transformación de la sociedad se regirá por las normas legales que regulen esa materia.

ARTÍCULO 13°.- ESCISIÓN.- La sociedad podrá estar sujeta a escisión, ya sea que sin disolverse transfiera en bloque una o varias partes de su patrimonio a una o más sociedades existentes o lo destine a la creación de una nueva; o disolviéndose sin liquidarse, divida su patrimonio en dos o más partes, que se transfieren a varias sociedades existentes o se destina a la creación de nuevas sociedades. El contenido y aprobación del proyecto de escisión, su publicidad, formalización, derechos, efectos patrimoniales y todo el procedimiento de escisión se regirá por las normas legales que regulan la materia.

ARTÍCULO 14°.- FUSIÓN.- La sociedad podrá fusionarse con una o más sociedades para absorber a otra, ser absorbida por otra o crear una nueva. La sociedad absorbente adquirirá los bienes, derechos y obligaciones de las sociedades absorbidas y se hará cargo de pagar el ejercicio de sus cargos, sino cuando se trate de operaciones ajenas a motivos de especulación y con previa autorización de la Junta Directiva, otorgada con el voto favorable de las dos terceras (2/3) partes de sus miembros, excluido el del solicitante.

ARTÍCULO 15°.- SUSCRIPCIÓN DE NUEVAS ACCIONES.- Para la colocación de acciones, bien sea de las ya reservadas o de las que se emitieren en el curso de la vida social, los accionistas tendrán derecho a suscribir preferencialmente una cantidad proporcional de acciones a las que posean en la fecha que se haga la oferta, salvo que la Asamblea General de Accionistas disponga que determinada emisión de acciones ordinarias sea colocada sin sujeción al derecho de preferencia, para lo cual se requerirá el voto favorable de no menos del setenta por ciento (70%) de los accionistas presentes en la reunión. La Junta Directiva reglamentará la emisión, ofrecimiento y colocación de las acciones, y especialmente, el ejercicio del derecho de preferencia, con el fin de que los accionistas puedan suscribir preferencialmente una cantidad proporcional a las acciones que posean en la fecha en que se dé el aviso de oferta.

ARTICULO 16°.- CESIÓN DEL DERECHO DE SUSCRIPCIÓN.- El derecho de suscripción de acciones

podrá negociarse por parte de los accionistas, desde la fecha del aviso de oferta. El accionista que pretenda ceder el derecho a suscribir acciones deberá ofrecer preferencialmente tal derecho a los demás accionistas por conducto de quien ejerza la representación legal de la compañía, dentro de los tres (3) días siguientes al aviso de la oferta para colocar las acciones, indicando en su pretensión las condiciones de la cesión, si las hubiere. Quien ejerza representación legal dará traslado de inmediato a los demás accionistas y estos en un término de cinco (5) días deberán manifestar si aceptan la cesión. En caso de aceptarla alguno o varios accionistas, el accionista titular del derecho de suscripción deberá efectuar la cesión al accionista o accionistas que la aceptaren en proporción a las acciones de que sean propietarios al momento de la oferta e indicar a la sociedad por escrito el nombre o la razón social del cesionario o cesionarios, a fin de que estos puedan ejercer sus derechos.

ARTÍCULO 17º.- ADQUISICIÓN DE ACCIONES PROPIAS.-

La sociedad podrá adquirir sus propias acciones, si así lo decide la Asamblea General de Accionistas con el voto favorable de la mayoría absoluta de las acciones representadas en la reunión. Para tal efecto empleará fondos tomados de las utilidades líquidas y se requerirá que las acciones se encuentren totalmente liberadas. Mientras estas acciones pertenezcan a la sociedad, quedarán en suspenso los derechos inherentes a las mismas. Para la enajenación de las acciones readquiridas se seguirá el mismo procedimiento que para la colación de acciones en reserva.

ARTÍCULO 18º.-PUBLICIDAD.- El proyecto de escisión, fusión o las bases de la transformación deberán mantenerse a disposición de los socios en las oficinas en donde funcione la administración de la sociedad en el domicilio principal por lo menos con quince (15) días hábiles de antelación a la reunión en la que vaya a ser considerada la propuesta respectiva. En la convocatoria a dicha reunión, deberá incluirse dentro del orden del día el punto referente a la escisión, fusión, transformación o cancelación de la inscripción e indicar expresamente la posibilidad que tienen los accionistas de ejercer el derecho de retiro. La omisión de los requisitos previsto en el presente artículo, harán

ineficaces las decisiones relacionadas con los referidos temas.

CAPÍTULO VI. DERECHO DE RETIRO.

ARTÍCULO 19º.-DERECHO DE RETIRO.- En caso de transformación, fusión o escisión de la sociedad y que por tal causa se impongan a los accionistas una mayor responsabilidad o impliquen una desmejora de sus derechos patrimoniales, los accionistas ausentes o disidentes tendrán derecho a retirarse de la sociedad. También procederá el ejercicio de este derecho en los casos de cancelación voluntaria de la inscripción en el registro nacional de valores o en bolsa de valores, si llegaren a estar inscritas. Se entiende que existe desmejora de los derechos patrimoniales de los accionistas, entre otros, en los siguientes casos: 19.1. Cuando se disminuya el porcentaje de participación del accionista en el capital de la sociedad. 19.2. Cuando se disminuya el valor patrimonial de la acción o se reduzca su valor nominal, siempre que en este caso se produzca disminución de capital. 19.3. Cuando se limite o disminuya la negociabilidad de la acción.

ARTÍCULO 20º.- EJERCICIO DEL DERECHO DE RETIRO Y EFECTOS:-. Los accionistas ausentes o disidentes podrán ejercer el derecho de retiro dentro de los ocho (8) días siguientes a la fecha en que se adoptó la respectiva decisión. Comunicando por escrito tal decisión al representante legal de la sociedad. El retiro produce efectos frente a la sociedad desde el momento en que se reciba la comunicación escrita del accionista y frente a terceros desde su inscripción en el registro mercantil o en el Libro de Registro de Acciones. Para que proceda el registro bastará la comunicación del representante legal o del accionista que ejerce el derecho de retiro. En caso de discrepancia sobre la existencia de la causal de retiro, el trámite correspondiente se adelantará ante la entidad estatal encargada de ejercer la inspección, vigilancia o control de la sociedad. Si la Asamblea de Accionistas dentro de los sesenta (60) días siguientes a la adopción de la decisión la revoca, caduca el derecho de retiro y los accionistas que lo ejercieron readquieren sus derechos, retrotrayéndose los de naturaleza patrimonial al momento en que se notificó el retiro al representante legal.

ARTÍCULO 21°.- OPCION DE COMPRA.- Dentro de los cinco (5) días siguientes a la notificación del retiro, la sociedad ofrecerá las acciones a los demás accionistas para que estos las adquieran dentro de los quince (15) días siguientes, a prorrata de su participación en el capital social. Cuando los accionistas no adquieran la totalidad de las acciones, la sociedad dentro de los cinco (5) días siguientes, las readquirirá siempre que existan utilidades líquidas o reservas constituidas para el efecto.

ARTÍCULO 22°.- REEMBOLSO.- En caso de que los accionistas o la sociedad no adquieran la totalidad de las acciones, el retiro dará derecho a quien lo ejerza a exigir el reembolso de las acciones. El valor correspondiente se calculará de común acuerdo entre las partes. A falta de acuerdo, el avalúo se hará por peritos designados por la Superintendencia de Sociedades del domicilio social. Dicho avalúo será obligatorio. El reembolso deberá realizarse dentro de los dos (2) meses siguientes al acuerdo o al dictamen pericial.

CAPÍTULO VII. REPRESENTACIÓN Y MANDATO.

ARTÍCULO 23°.- MANDATO.- Los accionistas podrán hacerse representar ante la sociedad para deliberar y votar en las Asambleas Generales y par los demás actos a que haya lugar según la ley y los estatutos, por medio de apoderados escriturarios o designados mediante poder otorgado por escrito, en el que se indique el nombre del apoderado, la persona en quien esta pueda sustituirlo y la fecha o época de la reunión o reuniones para las que se confiere y los demás requisitos que se señalen en los estatutos.

CAPÍTULO VIII. DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN, DEBERES.

ARTÍCULO 24°.- ORGANOS DE LA SOCIEDAD.- La dirección, la administración y gestión de la sociedad serán ejercidas por los siguientes órganos principales. 24.1. La Asamblea General de Accionistas. 24.2. La Junta Directiva. 24.3. El Gerente y el Gerente suplente.

ARTÍCULO 25°.- DEBERES DE LOS ADMINISTRADORES.- Son los deberes de los administradores: 25.1. Realizar los esfuerzos conducentes al adecuado desarrollo del objeto social; 25.2. Velar por el estricto cumplimiento de las disposiciones legales y estatutarias; 25.3. Velar por que se permita la adecuada realización de las funciones del revisor fiscal; 25.4. Guardar y proteger la reserva comercial e industrial de la sociedad y abstenerse de usar indebidamente información privilegiada; 25.5. Respetar el ejercicio del derecho de inspección; 25.6. Dar un trato equitativo a todos los accionistas y respetar el ejercicio de inspección de todos ellos; 25.7. Abstenerse de participar por sí o por interpuesta persona en interés personal o de terceros, en actividades que impliquen competencia con la sociedad o en actos respecto de los cuales exista conflicto de intereses, salvo autorización expresa de la Asamblea General de Accionistas o de estos estatutos.

CAPÍTULO IX. ASAMBLEA GENERAL.

ARTÍCULO 26°.- CONSTITUCIÓN.- La Asamblea General de Accionistas la constituyen los accionistas inscritos en el Libro de Registro de Acciones, o sus representantes o mandatarios reunidos en el quórum y en las condiciones previstas en los estatutos.

CAPÍTULO 27°.- REUNIONES DE LA ASAMBLEA.- Las reuniones de la Asamblea General de Accionistas pueden ser ordinarias o extraordinarias y serán presididas por quién presida la Junta Directiva o por uno de los accionistas asistentes acordado por la mayoría absoluta de las acciones presentes en la reunión. Las reuniones ordinarias se efectuarán en el domicilio social de la sociedad en los tres (3) primeros meses de cada año, en el lugar, el día y la hora que el Gerente o la Junta Directiva señalen en la nota e convocatoria, para examinar y analizar la situación general de la sociedad, designar los administradores y demás funcionarios cuya elección le corresponda, determinar las directrices económicas de la compañía. Las reuniones extraordinarias se llevarán a cabo cuando lo requieran las necesidades imprevistas o urgentes de la sociedad.

ARTÍCULO 28°.- CONVOCATORIA.- Las convocatorias de las Asambleas Generales a reuniones ordinarias se harán por el Gerente de la compañía o por la Junta Directiva, con una anticipación no menor de quince (15) días hábiles a la fecha de la reunión. La convocatoria para las reuniones extraordinarias se hará por la Junta Directiva, el Gerente o el Revisor Fiscal a iniciativa propia o cuando lo solicite un número de accionistas que representen la cuarta parte o más de las acciones suscritas. Para las reuniones extraordinarias la convocatoria se hará con no menos de cinco (5) días hábiles de antelación, excepto que se vayan a examinar los estados financieros y el balance d fin de ejercicio, o se vaya a considerar un proyecto de escisión, fusión o transformación de la sociedad, en cuyos casos la convocatoria deberá hacerse también con no menos de quince (15) días hábiles de antelación a la fecha de la reunión. En todos los casos la citación a los accionistas se hará mediante comunicación escrita dirigida a todos y cada uno de los accionistas.

ARTÍCULO 29°.- DECISIONES DE LA ASAMBLEA POR ESCRITO.- Serán validas las decisiones de la Asamblea, cuando por escrito, todos los accionistas expresen el sentido de su voto. En este evento, la mayoría respectiva se computará sobre el total de las acciones en circulación.

ARTÍCULO 30°.- QOURUM PARA DECIDIR.- Para todas las decisiones de la Asamblea General de Accionistas se requerirá de un número de votos que representen la mayoría absoluta de acciones presentes en la reunión, salvo aquellos casos en que la ley o los estatutos exijan un quórum especial.

ARTÍCULO 31°.- INFORME DE GESTIÓN.- Los administradores deberán elaborar cada año para consideración de la Asamblea un informe de gestión que deberá contener una exposición fiel sobre la evolución de los negocios y la situación jurídica, económica y administrativa de la sociedad.

ARTÍCULO 32°.- ACTAS.- Todo lo ocurrido en reuniones, los acuerdos, resoluciones, deliberaciones, elecciones y demás

actos de la Asamblea General se harán constar en un Libro de Actas, registrado en la Cámara de Comercio, que firmarán el Presidente de la Asamblea y el Secretario, o en su defecto el Revisor Fiscal. Las actas serán aprobadas y firmadas antes de levantarse la reunión correspondiente.

CAPÍTULO X. JUNTA DIRECTIVA.

ARTÍCULO 33°.- COMPOSICIÓN.- La Junta Directiva se compone de cinco (5) directores con sus respectivos suplentes personales. Para formar parte de la Junta Directiva no se requiere tener la calidad de accionista. El Gerente de la compañía asistirá a las reuniones en las cuales tendrá voz pero no voto, a menos que sea miembro de la Junta Directiva. Los suplentes serán llamados por el Presidente de la Junta Directiva o por el Gerente de la compañía a servir los cargos en los casos de faltas absolutas, temporales o accidentales de sus respectivos principales.

ARTÍCULO 34°.- PERIODO.- Los miembros de la Junta Directiva durarán en su cargo por el término de un (1) año sin perjuicio de que puedan ser reelegidos indefinidamente o removidos en cualquier tiempo. El período de la Junta se entenderá prorrogado hasta que se verifique la elección de una nueva.

ARTÍCULO 35°.- PRESIDENCIA DE LA JUNTA.- La Junta tendrá un Presidente elegido de su seno por sus miembros, quien durará en su cargo por el término de un (1) año. La Junta podrá remover al Presidente en cualquier tiempo.

ARTÍCULO 36°.- REUNIONES.- La Junta Directiva se reunirá ordinariamente por derecho propio cada mes y extraordinariamente cuando sea convocada por ella misma, el Gerente, por el Revisor Fiscal o por dos (2) de sus miembros que actúen como principales.

ARTÍCULO 37°.- DECISIONES DE LA JUNTA DIRECTIVA POR ESCRITO.- Serán validas las decisiones de la Junta, cuando por escrito, todos los miembros expresen el sentido

de su voto. En este evento, la mayoría respectiva se computará sobre el total de los miembros que integran la Junta.

ARTÍCULO 38º.- QOURUM PARA DECIDIR.- La Junta Directiva deliberará y decidirá válidamente con la presencia y los votos de tres (3) de sus miembros.

ARTÍCULO 39º.- ACTAS.- De toda reunión de la Junta Directiva se levantará un acta que debe indicar el nombre y apellido de los asistentes, el carácter de principal o suplente de cada uno, los asuntos tratados y el número de votos con que han sido aprobados o negados. Dicha acta será firmada por el Presidente y el Secretario.

CAPÍTULO XI. GERENTE.

ARTÍCULO 40º.- ADMINISTRACIÓN Y PERIODO.- La administración directa y representación legal de la sociedad estará a cargo de un (1) Gerente, quien al obrar en actos o contratos de cualquier naturaleza que llegare a ejecutar o celebrar la sociedad, obligan a esta. El Gerente será de libre nombramiento y remoción en cualquier tiempo. La sociedad también tendrá un Gerente suplente, quien en ausencia temporal o definitiva del Gerente, ejercerá su cargo. En el evento de faltar el Gerente y el Gerente suplente, la Junta Directiva designará la persona que debe ejercer el cargo.

CAPÍTULO XII. SECRETARIA GENERAL.

ARTÍCULO 41º.- SECRETARIO.- La sociedad tendrá un secretario de libre nombramiento y remoción de la Junta Directiva, el cual será a la vez Secretario de la Asamblea y de la misma Junta.

CAPÍTULO XIII. REVISOR FISCAL.

ARTÍCULO 42º.- ELECCIÓN Y PERÍODO.- El Revisor Fiscal y su suplente serán elegidos por la Asamblea General de Accionistas para un período de un (1) año, pudiendo ser

reelegidos indefinidamente o removidos libremente. El suplente del revisor fiscal lo reemplazará en sus faltas absolutas o temporales. Tanto el revisor fiscal como su suplente deberán tener las calidades exigidas por la ley.

CAPÍTULO XIV. INVENTARIOS Y BALANCES GENERALES, RESEVA LEGAL.

ARTÍCULO 43°.- INVENTARIO Y BALANCES.- Cada año el treinta y uno (31) de diciembre se cortarán las cuentas para preparar y producir el inventario, el balance y los estados financieros de propósito general, debidamente certificados. Estos documentos deben ser elaborados de conformidad con la ley y las normas contables establecidas y a ellos se acompañarán las notas y deberán presentarse a la consideración de la Asamblea para su aprobación. Los estados financieros serán difundidos en la forma y términos que determine la ley.

ARTÍCULO 44°.- RESERVA LEGAL.- La sociedad constituirá una reserva legal que ascenderá por lo menos al cincuenta por ciento (50%) del capital suscrito formada por el diez por ciento (10%) de las utilidades liquidas de cada ejercicio.

CAPÍTULO XV. DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA SOCIEDAD.

ARTÍCULO 45°.- CAUSALES DE DISOLUCIÓN.- La sociedad se disolverá: 45.1. Por vencimiento del término previsto para su duración en estos estatutos, si antes no hubiere sido legalmente prorrogado; 45.2. Por la imposibilidad de desarrollar la empresa social, por la terminación de la misma o por la extinción de la cosa o cosas cuya explotación constituye su objeto; 45.3. Por reducción del número de accionistas a menos del requerido en la ley para su formación y funcionamiento; 45.4. Por la apertura del trámite de liquidación obligatoria; 45.5. Por decisión de autoridad competente en los casos previstos por las leyes; 45.6. Cuando ocurren pérdidas que reduzcan el patrimonio neto por debajo del cincuenta por ciento (50%) del capital suscrito; 45.7. Cuando el noventa y cinco por ciento (95%) o más de las acciones suscritas lleguen a pertenecer a un solo

accionista; 45.8. Extraordinariamente, en cualquier tiempo, por decisión de la Asamblea General de Accionistas; 45.9. Por las causales expresas y claramente estipuladas por la ley.

ARTÍCULO 46°.-LIQUIDACIÓN.- Disuelta la sociedad se procederá de inmediato a su liquidación, y consecuentemente ésta no podrá iniciar nuevas operaciones en desarrollo de su objeto y su capacidad jurídica se conservará únicamente para los actos necesarios a la inmediata liquidación.

CAPÍTULO XVI. VARIOS.

CAPÍTULO 47°.-CLAUSULA COMPROMISORIA.- Las controversias, conflictos y diferencias susceptibles de transacción que ocurrieren a los asociados capaces de transigir entre sí, o a estos con la sociedad, por razón del contrato social, durante la existencia de ésta, al término de sus disolución o en el período de liquidación, serán sometidos a la decisión inapelable de un Tribunal de Arbitramento.

CAPÍTULO 45°.- FACULTADES DE LOS ACCIONISTAS.- Los accionistas podrán ser socios o accionistas de otras sociedades cuyo objeto social sea igual o similar al de la sociedad, ser miembro de sus Juntas Directivas y realizar negocios de los que constituyen el objeto social.⁷

5.7.3 Obligaciones legales y permisos

- Formularios Registro Único Empresarial: carátula única empresarial y anexos Matricula Mercantil y Renovación, debidamente diligenciada y firmada por el Administrativo, los formularios se compran en la cámara de comercio.
- Anexar formulario de inscripción al RUT, el cual debe diligenciarse en las oficinas de la DIAN. Este formulario es requisito indispensable para dar trámite a la solicitud de matrícula.

⁷ BANCO DE SANGRE DEL CAUCA. Estatutos. Popayán, 2005.

- Escritura pública de constitución.
- Carta de aceptación al cargo de Gerente y Junta Directiva, con sus respectivas cédulas de ciudadanía.
- Constancia de pago del impuesto de registro se puede cancelar en la Gobernación del Cauca, en la Alcaldía Municipal de Popayán.
- Fotocopia del documento de identidad de cada una de las personas nombradas como gerente y miembros junta directiva.
- Pago de los derechos de registro mercantiles en la Cámara y Comercio.
- Anexo Cámara de Comercio / Datos complementarios inscripción de RUT, debidamente diligenciados y firmado por el Representante Legal.
- Certificado de seguridad expedido por el cuerpo de bomberos de Popayán.
- Pago de impuestos de industria y comercio.
- Actualización anual de matrícula mercantil.
- Acta de visita del INVIMA, en la cual especifica si CUMPLE para el funcionamiento del área de aféresis.

5.8 PLANES OPERATIVOS

5.8.1 Plan de establecimiento

- Adecuar el área física y cumplir con la normatividad vigente (Decreto 1571 de 1993) para la prestación del servicio de aféresis.

- Realizar contrato para la adquisición en comodato de la máquina para la realización del procedimiento de aféresis.
- Capacitación del personal encargado del área.
- Se requiere la visita del INVIMA que avale la prestación del servicio para el procesamiento de plaquetas por aféresis.

5.8.2 Plan de lanzamiento

- Invitación a una ceremonia de apertura de los servicios, con los gerentes de las diferentes IPSs que están establecidas en el Departamento del Cauca, cuyo objetivo será dar a conocer la oferta de nuestro nuevo producto en la empresa.
- Promoción de los servicios a través de medios audiovisuales (radio, vallas publicitarias, televisión, afiches, internet, etc.)
- Elaboración del nuevo portafolio de servicios con nuestro nuevo producto para darlo a conocer a los coordinadores y gerentes de las Instituciones prestadoras de servicios de salud.
- De igual manera se realizara una rebaja del 2% a los Instituciones prestadoras de servicios de salud, que contraten nuestros servicios y efectúen sus pagos oportunamente.

5.9 RESULTADOS PREVISTOS

5.9.1 Gastos corrientes y de ventas

5.9.1.1 Previsión de gastos corrientes anual (Millones)

Cuadro 11. Gastos Generales (Sin personal)

Concepto	Importe
Insumos	\$ 52
Arrendamiento	\$ 12
Primas de seguros	\$ 10
Reparación-Mantenimiento	\$ 1
Servicios públicos (agua, energía, teléfono)	\$ 5
Tributos (Impuestos)	\$ 10
TOTAL AÑO	\$ 90

Fuente: este estudio.

Cuadro 12. Gastos de Ventas (Millones \$)

Concepto	Importe
Transporte	\$ 2
Publicidad	\$ 3
TOTAL AÑO	\$ 5

Cuadro 13. Empleo previsto/gastos de personal MILLONES (\$)

Categoría Profesional	Nº de trabajadores	Salario Anual Individual	Salario Total Anual
Bacteriólogo	1	\$ 21.6	\$ 21.6
Totales	1	\$ 21.6	\$ 21.6

Fuente: este estudio.

5.9.2 Punto de Equilibrio

Cuadro 14. Costo de producción en pesos de plaquetas por aféresis (2 pool por donante)

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Paquete para procesamiento de aféresis	1	650,000	650,000
Anticoagulante	1	20,000	20,000
Solución Salina	1	2,500	2,500
Insumos (Alcohol, Algodón, Solución desinfectante, etc)	1	2,000	2,000
Pruebas Inmuno hematológicas	1	10,000	10,000
Pruebas Infecciosas	1	35,000	35,000
Horas Trabajo Bacteriólogo	1	20,000	20,000
Servicios Públicos	1	10,000	10,000
Papelería	1	1,000	1,000
Transporte Donante	1	8,000	8,000
Total			\$758,500
Costo de 1 pool			\$379,250

Fuente: este estudio.

- Tarifa Venta Por 1 Pool 2010 \$ 720,000
- Costo de Producción \$ 379,250
- Saldo \$ 340,750
- % Ganancia 47%

- Ingresos Totales (YT):
 $YT = \text{Ingresos totales} = \text{precio} * \text{cantidades} = p * q$
 Cantidad de pool de plaquetas a vender por año según proyección= 250
 $YT = 720.000 * 250$
 $YT = \$ 180.000.000$

- Costos Fijos (CF):
 $CF = \$21.600.000$
 Corresponde solo al salario del bacteriólogo

- Costos Variables:
 $CV = \text{Costo Variable Unitario (CVU)} * \text{Cantidad (q)}$
 El CVU es el costo de producción por pool de aféresis menos el valor hora del bacteriólogo.
 $CV = 359250 * 250$
 $CV = \$ 89.812.500$

- Costos Totales:
 $CT = \text{Costos totales} = \text{Costos fijos (CF)} + \text{Costos variables (CV)}$
 $CT = \$21.600.000 + \$ 89.812.500$
 $CT = \$111.412.500$

- Costo Unitario Total:
 $CUT = \text{Costo Total (CT)} / \text{Cantidad (q)}$
 $CUT = 111.412.500 / 250$
 $CUT = \$445.650$

- Costo Fijo Unitario
 $CFU = \text{Costo Fijo (CF)} / \text{Cantidad (q)}$
 $CFU = 21.600.000 / 250$
 $CFU = \$86.400$

- Costo Variable Unitario
 $CVU = \text{Costo Variable (CV)} / \text{Cantidad (q)}$
 $CVU = 89.812.500 / 250$
 $CVU = \$359.250$

- Cantidades de Equilibrio
 $\text{Cantidades de Equilibrio} = \text{Costo Fijo} / (\text{Precio} - \text{Costo Variable Unitario})$
 $Q_e = CF / (p - CVU)$
 $Q_e = \$21.600.000 / (\$720.000 - \$359.250)$
 $Q_e = 59.87 \approx 60$

El Banco de Sangre del Cauca tiene que vender 60 pool de plaquetas por aféresis al año para hallar su punto de equilibrio donde no genere ni pérdidas ni ganancias.

- Valor Ventas de Equilibrio
 $\text{Valor Ventas de Equilibrio (Ve)} = \text{Costo Fijo} / 1 - (\text{Costo Variable Total CVT} / \text{Ventas Totales})$

$$Ve = CF/1-(CVT/Ventas Totales)$$

$$Ve = \$21.600.000 / 1 - (\$89.812.500 / \$180.000.000)$$

$$Ve = \$43.113.772$$

El Banco de Sangre del Cauca tiene que vender \$43.113.772 en pool de plaquetas por aféresis para encontrar su punto de equilibrio.

5.9.3 Indicadores financieros. Los indicadores financieros se determinaran con los datos proyectados al año 2012, de acuerdo con las proyecciones realizadas en los estados financieros desde el año 2010 hasta el 2015, y teniendo en cuenta que la implementación del programa de aféresis se realizara en el año 2012,

5.9.3.1 Indicadores de liquidez

- Razón corriente = Activo corriente año 2012/ Pasivo corriente 2012
Razón corriente = 446.223.816 / 213.212.478 = 2.09

Razón corriente = 2.09

El Banco de Sangre del Cauca, por cada 100 pesos que debe a los acreedores, cuenta con 209 pesos para cancelar dichos pasivos.

- Capital de trabajo = Activo corriente 2012 – Pasivo corriente 2012
Capital de trabajo = 446.223.816 - 213.212.478 = 233.011.338
Capital de trabajo = 233.011.338

El Banco de sangre del Cauca cancelando sus pasivos cuenta con 233.011.338 pesos para seguir trabajando, en caso de cancelación de estos inmediatamente.

5.9.3.2 Indicadores de endeudamiento

- Nivel de endeudamiento = Total pasivo a terceros 2012/Total activo 2012
Nivel de endeudamiento = 213.212.478 / 554.5143.173 = 0.3845
Nivel de endeudamiento = 0.3845
Nivel de endeudamiento = 38.45%

El Banco de sangre del Cauca tiene una capacidad de endeudamiento del 38.45%, aún si tuviera que cancelar todos sus pasivos.

5.9.3.3 Indicadores de actividad.

- Rotación de cartera = Total de ventas a crédito 2012/ cuentas por cobrar 2012
Rotación de cartera = $1.383.121.077 / 340.410.780 =$
Rotación de cartera = 4.06

El Banco de Sangre del Cauca esta rotando su ingreso 4.06 veces al año.

- Periodo de Cobro = 365 / Rotación de cartera
Periodo de cobro = $365 / 3.63$
Periodo de cobro = 100.55

El banco de Sangre del Cauca S.A. recupera su cartera cada 100 días

- Rotación de activos fijos = Ventas totales 2012 / Activos fijos brutos
Rotación de activos fijos = $1.383.121.077 / 166.116.397$
Rotación de activos fijos = 8.32

En el Banco de sangre del Cauca por cada peso invertido en activos fijos, se generan 8.32 pesos en ventas.

- Rotación de activos totales = Ventas totales / Total activos
Rotación de activos totales = $1.383.121.077 / 554.514.173$
Rotación de activos totales = 2.49

El rendimiento de la inversión en el Banco de Sangre del Cauca, presenta 2.49 veces de eficiencia total en la obtención de utilidades a partir de los activos disponibles.

5.9.3.4 Indicadores de rendimiento

- Margen bruto de utilidad = Utilidad bruta / Ventas totales
Margen bruto de utilidad = $351.337.685 / 1.383.121.077 = 0.254$
Margen bruto de utilidad = 0.254

Al Banco de Sangre del Cauca le queda un margen de utilidad del 25.4 % después de haber respondido por sus obligaciones.

- Margen operacional = Utilidad operacional / Ventas netas
Margen operacional = $111.046.827 / 1.234.899.265 = 0.089$
Margen operacional = 0.089

El Banco de sangre del Cauca obtiene 8.9 pesos por cada 100 pesos vendidos.

- Margen neto = Utilidad neta / Ventas netas
Margen neto = $106.430.668 / 1.234.899.265 = 0.086$
Margen neto = 0.086

El Banco de Sangre del Cauca por cada 100 pesos que venda obtiene una utilidad neta de 8.6 pesos o tiene un margen de utilidad neto del 8.6 %.

- Rendimiento Activo Total = Utilidad neta / Activos totales
Rendimiento Activo Total = $106.430.668 / 554.514.173$
Rendimiento Activo Total = 0.1919

El banco de sangre del Cauca por cada 100 pesos que invierte obtiene una utilidad de 19.19 pesos.

- Rendimiento Patrimonio = Utilidad neta / Patrimonio
Rendimiento Patrimonio = $106.430.668 / 341.301.695$
Rendimiento Patrimonio = 0.3118

El banco de sangre del cauca por cada 100 pesos de su capital está generando una utilidad de 31.18 pesos.

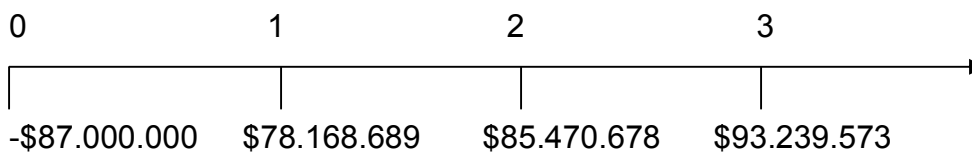
5.9.4 Fuentes de financiación. El Banco de Sangre del Cauca S.A. para realizar la ampliación de servicios de aféresis no requiere de financiación externa, cuenta con el capital suficiente otorgado por los accionistas mediante las utilidades del último periodo fiscal que no se van a distribuir sino a invertir en esta nueva oferta de servicio.

5.9.5 Evaluación de la viabilidad financiera: VPN y TIR. El flujo de efectivo proyectado a 5 años, iniciando con el 5% en el año 2011 luego se adiciona en el año 2012 \$180.000, en el año 2013 con \$198.000.000, en el 2014 con \$227.700.000, en el 2015 con \$273.240.000 por ingresos obtenidos por la venta del nuevo producto que se está implementando.

5.9.5.1 Valor presente neto (VPN)

Tecnica	Aceptacion	Rechazo
VPN	> 0	< 0
TIR	>= TMAR	>= TMAR

Linea de tiempo:



Inversión: \$ 87.000.000

Utilidad 1 Año: \$ 78.168.689

Utilidad 2 Año: \$ 85.470.678

Utilidad 3 Año: \$ 93.239.573

Tasa: 15%

$$VPN = -87.000.000 + [78.168.689 / (1.15)^1] + [85.470.678 / (1.15)^2] + [93.239.573 / (1.15)^3]$$

$$VPN = -87.000.000 + [194.065.110]$$

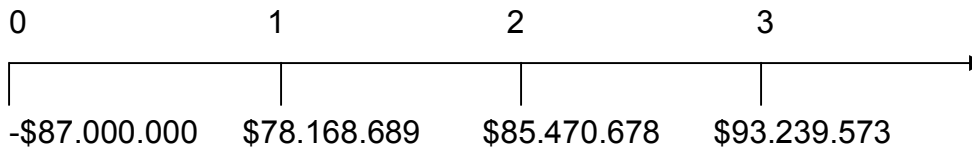
$$VPN = 107.065.110$$

El valor presente neto del Banco de Sangre del Cauca S.A. tiene una inversión inicial de \$87.000.000 y el proyecto maximizaría la inversión en \$107.065.110 a una tasa de descuento del 15%.

Conclusión: Como el resultado es positivo, el proyecto debe ejecutarse.

5.9.5.2 Tasa interna de retorno – TIR

Línea de tiempo:



VPN = 107.065.110

TASA: 15%

TIR= 79% (Cálculo en Hoja Excel)

TIRM: 48%

La tasa interno de retorno (79%) es mayor que la tasa de descuento (15%), el proyecto se debe aceptar pues estima un rendimiento mayor al mínimo requerido que es del 48%.

5.9.6 Balance General. Balance a 31 de Diciembre de 2010, proyectado a cinco años con incremento de 5% inicial más los ingresos por el nuevo servicio de aféresis en los años siguientes.

Cuadro 15. Balance General. Banco de Sangre del Cauca S.A.

BANCO DE SANGRE DEL CAUCA S.A.							
RUT. 817.007.641-7							
BALANCE GENERAL							
A 31 DE DICIEMBRE DE		2010	2011	2012	2013	2014	2015
	valores		5%	5%	5%	5%	5%
ACTIVO	Parciales						
CORRIENTE		404,738,155	424,975,063	446,223,816	468,535,007	491,961,757	516,559,845
CAJA		3,694,194	3,878,904	4,072,849	4,276,491	4,490,316	4,714,832
BANCOS		92,281,349	96,895,416	101,740,187	106,827,197	112,168,556	117,776,984
DEUDORES		308,762,612	324,200,743	340,410,780	357,431,319	375,302,885	394,068,029
Cientes	307,267,070		-	-	-	-	-
Anticipos y Avances	1,000,000		-	-	-	-	-
Anticipo Impuestos	4,590,059		-	-	-	-	-
Provisiones	(4,094,517)		-	-	-	-	-
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO		98,222,546	103,133,673	108,290,357	113,704,875	119,390,119	125,359,624
Equipo de Oficina	8,054,362		-	-	-	-	-
Equipo Computación y Comunicación	3,956,976		-	-	-	-	-
Equipo Médico Científico	137,701,568		-	-	-	-	-
Plantas y Redes	1,302,000		-	-	-	-	-
Depreciación Acumulada	(52,792,360)		-	-	-	-	-
TOTAL ACTIVO		502,960,701	528,108,736	554,514,173	582,239,881	611,351,876	641,919,469
PASIVO Y PATRIMONIO							
PASIVO							
CORRIENTE							
PROVEEDORES		20,084,194	21,088,404	22,142,824	23,249,965	24,412,463	25,633,086
CUENTAS POR PAGAR		161,489,046	169,563,498	178,041,673	186,943,757	196,290,945	206,105,492
Costos y Gastos por Pagar	155,657,940		-	-	-	-	-
Retención en la Fuente	4,772,316		-	-	-	-	-
retenciones Aportes de Nómina	634,690		-	-	-	-	-
Acreeedores Varios	424,100		-	-	-	-	-
IMPUESTOS GRAVAMENES Y TASAS		8,102,245	8,507,357	8,932,725	9,379,361	9,848,330	10,340,747
De Renta y Complementarios	8,102,245		-	-	-	-	-
PASIVOS ESTIMADOS		3,714,518	3,900,244	4,095,256	4,300,019	4,515,020	4,740,771
Obligaciones Laborales	3,714,518		-	-	-	-	-
TOTAL CORRIENTE		193,390,003	203,059,503	213,212,478	223,873,102	235,066,758	246,820,096
TOTAL PASIVO		193,390,003	203,059,503	213,212,478	223,873,102	235,066,758	246,820,096
PATRIMONIO							
CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO		120,000,000	120,000,000	120,000,000	120,000,000	120,000,000	120,000,000
RESEVA LEGAL		32,492,701	38,484,503	72,848,909	76,491,355	80,315,922	84,331,718
UTILIDAD DEL EJERCICIO		132,457,373	140,713,075	71,308,548	78,168,689	85,470,678	93,239,573
UTILIDAD DE EJERCICIOS ANTERIORES		24,620,624	25,851,655	77,144,238	83,706,736	90,498,518	97,528,083
TOTAL PATRIMONIO		309,570,698	325,049,233	341,301,695	358,366,779	376,285,118	395,099,374
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		502,960,701	528,108,736	554,514,173	582,239,881	611,351,876	641,919,470

Fuente: Banco de Sangre del Cauca S.A.

5.9.7 Estado de resultados. Estado de Resultados a 31 de Diciembre de 2010, proyectado a cinco años con incremento de 5% inicial más los ingresos por el nuevo servicio de aféresis en al año 2012 hasta el 2015.

Cuadro 16. Estado de Resultados. Banco de Sangre del Cauca.

BANCO DE SANGRE DEL CAUCA S.A.							
RUT. 817.007.641-7							
ESTADO DE RESULTADOS							
DE ENERO 1 A DICIEMBRE 31 DE	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Porcentaje de incremento en Ingresos		5%	5%	5%	5%	5%	
Porcentaje de incremento en gastos		3%	3%	3%	3%	3%	
INGRESOS							
OPERACIONALES							
Ingresos por Aféresis proyectados	-	-	180,000,000	198,000,000	227,700,000	273,240,000	
Servicios de Salud	1,091,266,283	1,145,829,597	1,203,121,077	1,263,277,131	1,326,440,987	1,392,763,037	
Menos Devoluciones en Ventas	134,441,553	141,163,631	148,221,812	155,632,903	163,414,548	171,585,275	
VENTAS NETAS	956,824,730	1,004,665,967	1,234,899,265	1,305,644,228	1,390,726,439	1,494,417,761	
Menos COSTO DE VENTAS	638,151,093	670,058,648	703,561,580	738,739,659	775,676,642	814,460,474	
UTILIDAD BRUTA	318,673,637	334,607,319	351,337,685	368,904,569	387,349,797	406,717,287	
Menos GASTOS OPERACIONALES		-	-	-	-	-	
DE ADMINISTRACION	115,807,497	119,281,722	239,460,174	246,643,979	254,043,298	261,664,597	
De Personal	51,610,204	-	-	-	-	-	
Honorarios	20,493,870	-	21,600,000	-	-	-	
Impuestos	3,958,330	-	17,000,000	-	-	-	
Seguros	1,036,098	-	10,000,000	-	-	-	
Servicios Públicos	3,238,153	-	5,000,000	-	-	-	
Legales	5,378,546	-	-	-	-	-	
Mantenimiento y Reparación	9,651,172	-	1,000,000	-	-	-	
Gastos de Viaje	233,060	-	2,000,000	-	-	-	
Diversos	9,374,041	-	60,000,000	-	-	-	
Depreciación	10,834,023	-	-	-	-	-	
DE VENTAS	783,000	806,490	830,685	855,605	881,273	907,712	
Servicios	783,000	-	-	-	-	-	
UTILIDAD OPERACIONAL	202,083,140	214,519,107	111,046,827	121,404,985	132,425,226	144,144,979	
Mas INGRESOS NO OPERACIONALES	877,207	921,067	967,121	1,015,477	1,066,251	1,119,563	
Recuperaciones	877,207	-	-	-	-	-	
Menos GASTOS NO OPERACIONALES	5,282,776	5,420,659	5,583,279	5,750,777	5,923,301	6,101,000	
Financieros	5,248,076	-	-	-	-	-	
No deducibles fiscalmente	14,700	-	-	-	-	-	
UTILIDAD DEL EJERCICIO ANTES DE IMPUESTOS	197,697,571	210,019,515	106,430,668	116,669,684	127,568,176	139,163,542	
IMPUESTO RENTA POR PAGAR	65,240,198	69,306,440	35,122,121	38,500,996	42,097,498	45,923,969	
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	132,457,373	140,713,075	71,308,548	78,168,689	85,470,678	93,239,573	

Fuente: Banco de Sangre del Cauca S.A.

5.9.8 Flujo de caja

Cuadro 17. Flujo de Caja. Banco de Sangre del Cauca S.A.

BANCO DE SANGRE DEL CAUCA S.A.						
RUT. 817.007.641-7						
FLUJO DE CAJA DEL AÑO 2010-2015						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ingreso por Servicios /Año	Ene - Dic	Ene - Dic	Ene - Dic	Ene - Dic	Ene - Dic	Ene - Dic
Saldo caja bancos	95,975,543	-41,214,580	-57,979,913	27,326,664	36,760,767	68,925,137
Aporte de Socios	-	-	87,000,000		-	-
Ventas Netas	956,824,730	1,004,665,967	1,054,899,265	1,107,644,228	1,163,026,439	1,221,177,761
Recuperación Cartera	646,557,660	803,732,773	843,919,412	886,115,382	930,421,152	976,942,209
Cuentas por Cobrar	310,267,070	200,933,193	210,979,853	221,528,846	232,605,288	244,235,552
Otros ingresos	877,207	921,067	967,121	1,015,477	1,066,251	1,119,563
Ingresos por Aferesis	-	-	180,000,000	198,000,000	227,700,000	273,240,000
Total Ingresos	743,410,410	763,439,261	1,053,906,619	1,112,457,523	1,195,948,169	1,320,226,909
Utilidades por repartir	24,620,624	25,851,655	77,144,238	83,706,736	90,498,518	97,528,083
Cuentas Pagadas Proveedores	638,151,093	670,058,648	703,561,580	738,739,659	775,676,642	814,460,474
Cuentas por pagar	193,390,003	203,059,503	213,212,478	223,873,102	235,066,758	246,820,096
Gastos Administración	115,807,497	119,281,722	239,460,174	246,643,979	254,043,298	261,664,597
Gastos de Ventas	783,000	806,490	830,685	855,605	881,273	907,712
Otros gastos	5,262,776	5,420,659	5,583,279	5,750,777	5,923,301	6,101,000
Total Egresos	784,624,990	821,419,174	1,026,579,955	1,075,696,756	1,127,023,032	1,180,661,865
Deficit o Superavit	-41,214,580	-57,979,913	27,326,664	36,760,767	68,925,137	139,565,044

Fuente: Banco de Sangre del Cauca S.A.

Nota: Los ingresos se incrementan en un 5% cada año, tanto para ventas a crédito como para las ventas por otros ingresos.

La recuperación de cartera se eleva a un 80% para tener mejor fluidez de efectivo y poder cumplir a tiempo con los proveedores, quedando las cuentas por cobrar en un 20%, como flexibilidad a nuestros clientes.

Los ingresos por aféresis se incrementan respecto a los ingresos estimados en el primer año en un 10% para el segundo año, 15% para el tercero y 20% para el cuarto año.

El aporte de socios corresponde al capital que se invertirá para la implementación del nuevo producto de plaquetas por aféresis.

El pago de proveedores se incrementa en un 5% teniendo en cuenta que los pagos se hacen respecto a la recuperación de cartera.

Los gastos de administración y ventas se incrementa en 3% para llevar a cabo la operación de la empresa durante los años 2010 a 2012, pero se incrementan en \$ 116600000 para los siguientes años con un incremento de 3%.en el 2013 a 2015.

La cuenta de otros gastos se incrementa en 3% en el año después de promediarlos al año para hacerlos equitativos con los gastos operacionales y se refieren al pago de servicios, transporte y diversos.

Las cuentas por pagar son los saldos que quedan cada año después de cancelar a proveedores y de otros gastos y costos por lo tanto no se suman en los egresos.

5.10 PLAN DE INVERSIONES Y FINANCIACIÓN

5.10.1 Plan de inversiones y establecimiento

Cuadro 18. Plan inversión inicial (Millones \$)

Concepto	Inversión
Gastos de constitución y puesta en marcha (incluida área física)	\$ 5
Mobiliario y enseres	\$ 2
Pólizas	\$ 10
Inventarios	\$ 20
Capital de trabajo	\$ 50
TOTAL	\$ 87

Fuente: este estudio.

5.10.2 Plan de financiación

Cuadro 19. Plan de financiación inicial (Millones \$)

Concepto	Importe
Aporte de los socios	\$ 87
TOTAL	\$ 87

Fuente: este estudio.

La empresa Banco de Sangre del Cauca S.A. para la ampliación de su portafolio de servicios no requiere de financiación externa, ya que cuenta con capital propio que está conformado por las utilidades a distribuir que serán reinvertidas en este proyecto.

5.11. CONCLUSIONES FINALES

5.11.1 Oportunidad. La implementación del programa de aféresis es una buena oportunidad de negocio porque en el Departamento del Cauca no se dispone de este componente y además nuestro mayor cliente potencial maneja todos los pacientes de Hemato-oncología quienes requieren continuamente la transfusión de plaquetas.

5.11.2 Riesgo

- El mayor riesgo que se presenta es la competencia que puede vender a menor costo el producto.
- No se puede manejar la variable de número de pacientes que requieran el componente mensualmente por lo que hacer una proyección precisa de los gastos no es posible.

5.11.3 Puntos Fuertes

- Necesidad del componente en la región porque no hay otra entidad que lo produzca.

- Oportunidad y Accesibilidad de los pacientes al hemocomponente.
- Calidad del componente obtenido, porque al transportar el componente se produce agregación de las plaquetas al no agitarse continuamente y pierden su efectividad en el tratamiento.
- La Clínica donde estamos ubicados maneja los pacientes hemato-oncológicos del Departamento del Cauca que requieren hospitalización y tratamiento con plaquetas.

5.11.4 Rentabilidad. Después de analizar la viabilidad financiera del proyecto se encuentra que el margen de utilidad neta según los indicadores el de 25.4%, por lo que es favorable para la empresa la implementación del programa de aféresis de plaquetas.

5.11.4.1 Seguridad. Es un negocio seguro porque a mediano plazo se puede aumentar considerablemente el uso del hemocomponente lo que redundará en rentabilidad.

6. CONCLUSIONES

Este trabajo establece de manera detallada las potencialidades y riesgos de la empresa Banco de Sangre del Cauca S.A. lo que le permitirá plantear estrategias para lograr mayor posicionamiento en el mercado Nacional disminuyendo los riesgos.

El estudio de factibilidad técnico científica permitió establecer que el Banco de sangre del Cauca S.A. no requiere mayor inversión para la ejecución del proyecto dando cumplimiento a los requisitos normados en el Decreto 1571 de 1993 lo que asegura la certificación por el ente regulador para el funcionamiento del servicio de aféresis, ya que solo se requiere de un profesional en Bacteriología y un equipo de aféresis el cual se contrata por comodato con la casa comercial elegida.

El estudio de factibilidad permitió identificar las necesidades reales de unidades de plaquetas en la población, lo que asegura que la apertura del servicio de aféresis en el Banco de Sangre del Cauca S.A. será una solución a esta necesidad y además genera rentabilidad.

La implementación del sistema de aféresis en el portafolio del Banco de Sangre del Cauca S.A. le permitirá ofrecer productos sanguíneos seguros, confiables y competitivos en precio y calidad.

Este proyecto permitirá ampliar la planta de personal de la institución contribuyendo de esta manera al desarrollo social Nacional.

Es un negocio seguro porque a mediano plazo se puede aumentar considerablemente el uso del hemocomponente generando mayor rentabilidad a la empresa.

El proyecto según el análisis de viabilidad financiera es factible, pues el VPN es positivo incrementando la inversión en \$107.065.110.

La tasa interna de retorno (TIR) es de 79%, lo que indica que la empresa es sostenible y rentable.

7. RECOMENDACIONES

Se recomienda que toda empresa realice un Plan de negocio antes de implementar un nuevo producto pues es la manera de determinar su viabilidad financiera y la rentabilidad.

Es importante la incorporación de un programa de educación y marketing dirigido a los diferentes segmentos de la población, para asegurar la captación y buen uso de los componentes sanguíneos.

BIBLIOGRAFIA

AFÉRESIS PLAQUETARIA. En: Revista Mexicana Enfermería Cardiológica. Vol.15 N°3 Septiembre-Diciembre 2007.

AMERICAN SOCIETY FOR APHERESIS. Principles of Apheresis Technology. 2010.

COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Decreto 1571. Bogotá: El Ministerio, 1993.

CORTES, Armando. Práctica contemporánea de la Transfusión Sanguínea. Mayo de 2008.

CORTES, Armando; ROVETTO, Pedro; PEREIRA, Fabio; GOMEZ, Álvaro, GRANADOS, Marcela. Medicina Transfusional en situaciones especiales. Ascofame. 2007.

CUÉLLAR, Francisco, FALABELLA, Francisco. Hematología. Corporación para Investigaciones Biológicas. 2004.

ESTUPIÑAN GAITÁN, Rodrigo; ESTUPIÑAN GAITAN, Orlando. Análisis Financiero y de Gestión. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2006.

GALLES, J., ORS, J., SAMBOLA,R., SANTANDREU, R. y SANTANDREU. P. Fundamentos de Análisis Financiero. México: Granica, 2005.

GENETET, B., MANNONI, P. La transfusión. Habana (Cuba): Editorial revolucionaria, 1984.

LLAU, Juan Vicente. Tratado de medicina transfusional perioperatoria. Madrid (Esp.): Elsevier, 2010.

PEREZ FERRER, Antonio. Medicina transfusional. México: Médica Panamericana, 2010.

RECOMENDACIONES PARA LA TERAPIA TRANSFUSIONAL de concentrado plaquetarios. "Consenso de en Medicina Transfusional": México. En: Gaceta Medica Vol.139, No. 3. 2003.

RODRIGUEZ MOYADO, H. El banco de sangre y la medicina transfusional. México: Médica Panamericana, 2004.

SCHOROEDER, ML. Principles and practice of transfusión. 10th ed. USA: Wintrobe's Clinical Heamtology, 1998.

THERAPEUTIC APHERESIS A PHYSICIAN'S HANDBOOK. American Society for Apheresis and AABB. 2008.

ANEXO A
FICHA BIBLIOGRÁFICA TRABAJO

TIPO	Investigación Formativa
TITULO	Plan de negocios para la implementación del sistema de aféresis en el Banco de Sangre del Cauca S.A.
PROGRAMA	Especialización en Auditoría y Garantía de la Calidad en Salud con énfasis en Epidemiología.
MODALIDAD PROGRAMA	Especialización
EDICIÓN	Popayán-Cauca, Universidad EAN, Convenio Universidad del Cauca, 2011.
AUTOR (es)	Nayibe Guzmán Velasco, Julieta Montero Carvajal, Henry Fernando Orozco.
PALABRAS CLAVE	Aféresis, Factibilidad, Rentabilidad.
DESCRIPCIÓN	Plan de Negocio para evaluar la viabilidad financiera y técnico-científica para implementar el programa de Aféresis en el Banco de Sangre del Cauca S.A.
FUENTES	
CONTENIDO	El Plan de Negocio contiene 11 capítulos: el primero incluye el proyecto y los objetivos; el segundo producto y mercado, el tercero competitividad; el cuarto plan de marketing; el quinto plan de ventas; el sexto recursos humanos; el séptimo aspectos legales y societarios; el octavo planes operativos; el noveno resultados previstos; el décimo plan de inversión y financiación, el undécimo conclusiones finales.
METODOLOGÍA	
CONCLUSIONES	La implementación del programa de aféresis es una buena oportunidad de negocio para el Banco de Sangre del Cauca porque es viable financieramente y la parte técnico-científica no requiere de mayor inversión a la que ya tiene establecida actualmente la empresa.
PERIODO ACADÉMICO	2011.1

**ANEXO B.
CARTA DE DERECHOS DE AUTOR**

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA EAN

Yo Josefa Nayibe Guzmán Velasco, mayor de edad, vecino de Popayán Cauca, identificada con cédula de ciudadanía N° 34.565.078 de Popayán; Julieta Montero Carvajal, mayor de edad, vecino de Popayán Cauca, identificada con cédula de ciudadanía N° 34.546.723 de Popayán; Henry Fernando Orozco Chandillo, mayor de edad, vecino de Popayán Cauca, identificado con cédula de ciudadanía N° 12.128.236 de Neiva, actuando en mi calidad de autor del Informe Final de Investigación, titulado Plan de Negocio para la implementación del sistema de aféresis en el Banco de Sangre del Cauca S.A, de conformidad con lo establecido en la Ley 23 de 1982 y en las demás normas concordantes sobre la materia, autorizo a la Universidad EAN, para:

- Utilizarlo como medio de consulta para la comunidad universitaria.
- Publicarlo en formato electrónico de la página Web de La Universidad EAN o de los ambientes virtuales por ésta utilizados.
- Publicarlo en formato impreso en la Revista de La Universidad EAN.

La anterior autorización se otorga siempre y cuando, mediante la correspondiente cita bibliográfica se me dé crédito al (artículo, informe final de investigación, trabajo de grado, según el caso).

Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, y por lo tanto la obra es de su exclusiva autoría y detento la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, asumo toda la responsabilidad. Para todos los efectos la Universidad EAN actúa como un tercero de buena fe.

Firma _____
JOSEFA NAYIBE GUZMAN VELASCO
34.565.078 de Popayán

Firma _____
JULIETA MONTERO CARVAJAL
34.546.723 de Popayán

Firma _____
HENRY FERNANDO OROZCO CHANDILLO
12.128.236 de Neiva