



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA

**VIII SEMINARIO DE GRADUACION DE INGENIERÍA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.**

**TRABAJO DE GRADUACION PREVIO A LA OBTENCION
DEL TITULO DE INGENIERA EN CONTABILIDAD Y
AUDITORIA CPA.**

Tema:
**“COSTOS DE PRODUCCION Y SU INCIDENCIA EN LA
FIJACION DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS
SANGUINEOS DEL BANCO DE SANGRE DE LA CRUZ
ROJA DE TUNGURAHUA DURANTE EL AÑO 2010”**

Autora: María Dolores Caicedo Guamán

Tutora: Eco. Rosario Vásconez

AMBATO – ECUADOR

2011

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Rosario Vásconez, con cédula de ciudadanía №180161529-3, en mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema: “COSTOS DE PRODUCCIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA FIJACIÓN DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS SANGUÍNEOS DEL BANCO DE SANGRE DE LA CRUZ ROJA DE TUNGURAHUA DURANTE EL AÑO 2010”, desarrollado por María Dolores Caicedo Guamán, estudiante del VII Seminario de Graduación de la Carrera Contabilidad y Auditoría considero que dicho Trabajo de Graduación reúne los requisitos mínimos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, modalidad Seminarios de la Universidad Técnica de Ambato y el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por la Comisión de Calificador designada por H. Consejo Directivo.

Ambato, 04 de Agosto del 2011

LA TUTORA

.....
Eco. Rosario Vásconez

AUTORIA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Yo, María Dolores Caicedo Guamán, con cédula de ciudadanía N°180336430-4, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el Trabajo de Graduación: “COSTOS DE PRODUCCIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA FIJACIÓN DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS SANGUÍNEOS DEL BANCO DE SANGRE DE LA CRUZ ROJA DE TUNGURAHUA DURANTE EL AÑO 2010”, es original, auténtico y personal, en tal virtud la responsabilidad de contenido de esta Investigación, para efectos legales y académicos son de exclusiva responsabilidad de la autora y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Técnica de Ambato, por lo que autorizo a la Biblioteca de la Facultad de Contabilidad y Auditoría para que haga de este tesis un documento disponible para su lectura y publicación según las Normas de la Universidad.

Ambato, 04 de Agosto del 2011

AUTORA

.....
María Dolores Caicedo Guamán

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Trabajo de Graduación, sobre el tema “COSTOS DE PRODUCCIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA FIJACIÓN DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS SANGUÍNEOS DEL BANCO DE SANGRE DE LA CRUZ ROJA DE TUNGURAHUA DURANTE EL AÑO 2010”, elaborado por María Dolores Caicedo Guamán, estudiante del VIII Seminario de Graduación, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, 13 de octubre del 2011

Para constancia firma

.....

Eco. Alvaro Vayas

PROFESOR CALIFICADOR

.....

Eco. Mery Ruíz

PROFESOR CALIFICADOR

.....

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

"A un gran corazón, ninguna
ingratitude lo cierra, ninguna
indiferencia lo cansa."

León Tolstoi

La satisfacción de culminar mi meta está dedicada principalmente a Dios por seguirme dando la vida y la salud, a mis padres por su apoyo, sus consejos y la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, a mi esposo e hijas que con su comprensión, paciencia y amor me han acompañado hasta llegar a este momento tan especial de mi vida.

AGRADECIMIENTO

El presente Trabajo de Grado ha sido posible realizarlo con la participación y voluntaria colaboración de los miembros de la Facultad de Contabilidad y Auditoría, en especial, de sus docentes quienes impartieron sus conocimientos profesionales. Además, dicho trabajo no hubiera sido posible sin la predisposición y colaboración de todos los Miembros de Cruz Roja de Tungurahua en especial del Dr. Wilson Ortíz.

De manera muy particular, mi más profundo agradecimiento a la Eco. Rosario Vásquez y al Dr. Elvis Vásquez C. por su abnegada colaboración y guía para la culminación del presente trabajo; y como olvidarme de mis apreciados compañeros de toda la carrera que con la gran armonía grupal y amistad que nos ha caracterizado, supieron implantar valores, e inolvidables y gratos recuerdos que perdurarán por siempre.

María Dolores Caicedo Guamán

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

	pp.
PÁGINA DE TÍTULO	i
PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
PÁGINA DE AUTORÍA DE TESIS	iii
PAGINA DE APROBACION DEL TRIBUNAL DE GRADO	iv
PÁGINA DE DEDICATORIA	v
PÁGINA DE AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRAFICOS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
ÍNDICE DE CUADROS	xiv
RESUMEN EJECUTIVO	xv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
1. EL PROBLEMA	
1.1. Tema	3
1.2. Planteamiento del Problema	3
1.2.1. Contextualización	3
1.2.2. Análisis Crítico	9
1.2.3. Prognosis	10
1.2.4. Formulación del Problema	11
1.2.5. Preguntas directrices	11
1.2.6. Delimitación del Problema	12
1.3. Justificación	12
1.4. Objetivos	14
1.4.1. Objetivo General	14
1.4.2. Objetivos Específicos	14

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos	15
2.2. Fundamentación Filosófica	21
2.3. Fundamentación Legal	22
2.4. Categorías Fundamentales	25
2.4.1. Categorías Fundamentales de la Variable Independiente	25
2.4.2. Categorías Fundamentales de la Variable Dependiente	38
2.4.3. Gráficos de inclusión interrelacionados	46
2.5. Hipótesis	48
2.6. Señalamiento de las Variables	48

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

3.1. Modalidad Básica de la Investigación	49
3.2. Nivel o Tipo de Investigación	50
3.3. Población y Muestra	51
3.3.1. Población	51
3.3.2. Muestra	52
3.4. Operacionalización de las variables	56
3.4.1. Operacionalización de la Variable Independiente	56
3.4.2. Operacionalización de la Variable Dependiente	58
3.5. Plan de Recolección de la Información	59
3.6. Plan de Procesamiento de la Información	60

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1/4.2 Análisis e Interpretación de Resultados	62
4.3. Verificación de la Hipótesis	80

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones	87
5.2. Recomendaciones	88

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA

6.1. Datos Informativos	89
6.2. Antecedentes de la Propuesta	90
6.3. Justificación	92
6.4. Objetivos	93
6.4.1. Objetivo General	93
6.4.2. Objetivos Específicos	93
6.5. Análisis de Factibilidad	94
6.6. Fundamentación	96
6.7. Metodología. Modelo Operativo	102
6.8. Administración de la Propuesta	106
6.9. Previsión de la Evaluación	112
6.10. Informe Final de Ejecución de la Propuesta	114

BIBLIOGRAFÍA **130**

ANEXOS **136**

ANEXO 1: Registro Único de Contribuyentes RUC	137
ANEXO 2: Listado de personal Dptos. Financiero y Banco de Sangre	139
ANEXO 3: Pacientes que han utilizado sangre año 2010	140
ANEXO 4: Encuesta dirigida a personal financiero y Banco de Sangre	141
ANEXO 5: Encuesta dirigida a los beneficiarios de la sangre	144
ANEXO 6: Estado de Resultado Cruz Roja año 2010	146

ÍNDICE DE TABLAS

TABLAS	pp.
1. Detalle de la población	52
2. Determinación de la cuota de muestreo	55
3. Donación de Sangre más frecuente	62
4. Procesos de la Donación de Sangre	64
5. Perfil Profesional	65
6. Responsabilidad en los procesos	66
7. Determinación de Costos	67
8. Insumos Utilizados	68
9. Informes de Desperdicios	69
10. Consumo de Reactivos	70
11. Registro de Materiales, Mano de Obra y Otros	71
12. Recuperación de costos	72
13. Calificación del Servicio	73
14. Beneficios Donantes en cuanto a Precios	74
15. Registro de Transfusión de Sangre	75
16. Precio de Venta	76
17. Apreciación del Precio de Venta	77
18. Precio de Venta vs. Condición Social del Paciente	78
19. Precios Normados por el Estado	79
20. Frecuencias Observadas	82
21. Frecuencias Esperadas	82
22. Plan de Evaluación de la Propuesta	113
23. Mano de Obra Directa del Banco de Sangre	115
24. Determinación de Costos por cada Proceso para una Pinta de Sangre	117
25. Unidades de Sangre Recolectadas Año 2010	119
26. Productos Sanguíneos obtenidos durante el Año 2010	119
27. Costos Indirectos Banco de Sangre	120
28. Gastos Administrativos Banco de Sangre	121
29. Unidades de Sangre Desechadas Banco de Sangre Año 2010	122

30. Costo de la Unidad de Sangre por cada Proceso	124
31. Costo de Hemocomponentes por cada Proceso	124
32. Precio de Venta actual de CGR y Hemocomponentes	125
33. Uso de Sangre en diversas situaciones	125
34. Ventas banco de Sangre Año 2010	126
35. Aplicación Costo de Ventas Año 2010	127
36. Estado de Resultados Banco de Sangre Año 2010	127

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICOS	pp.
1. Donación de Sangre más frecuente	63
2. Procesos de la Donación de Sangre	64
3. Perfil Profesional	65
4. Responsabilidad en los procesos	66
5. Determinación de Costos	67
6. Insumos Utilizados	68
7. Informes de Desperdicios	69
8. Consumo de Reactivos	70
9. Registro de Materiales, Mano de Obra y Otros	71
10. Recuperación de costos	72
11. Calificación del Servicio	73
12. Beneficios Donantes en cuanto a Precios	74
13. Registro de Transfusión de Sangre	75
14. Precio de Venta	76
15. Apreciación del Precio de Venta	77
16. Precio de Venta vs. Condición Social del Paciente	78
17. Precios Normados por el Estado	79
18. Verificación de la Hipótesis	85

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURAS	pp.
1. Árbol del Problema	10
2. Superordinación y Subordinación	46
3. Esquema para la Operacionalización de la Variable Independiente y Dependiente	47
4. Diagrama de flujo. Fases Modelo Operativo.	103
5. Organización Vertical Banco de Sangre	107
6. Procesos y Subprocesos de la Sangre	114

ÍNDICE DE CUADROS

CUADROS	pp.
1. Operacionalización de la Variable Independiente	56
2. Operacionalización de la Variable Dependiente	58
3. Plan de Recolección de la Información	50
4. Plan de Procesamiento de la Información	61
5. Presupuesto	103
6. Análisis FODA	104
7. Modelo Operativo	105

RESUMEN EJECUTIVO

El modelo de costeo propuesto en este trabajo, no sólo busca responder al requerimiento de concentración del proceso productivo de la sangre, sino que también, busca responder a desafíos de largo plazo que deben orientar al Banco de Sangre de la Cruz Roja Provincial de Tungurahua hacia su consolidación como un establecimiento proveedor de componentes sanguíneos, técnicos y financieramente sustentables.

En este escenario, y con el fin de aprovechar los actuales recursos físicos, humanos, financieros y tecnológicos disponibles en el Banco de Sangre, se utilizó el Sistema de Costos por Procesos para calcular el costo real de los productos sanguíneos que se obtienen en los tres principales procesos de la sangre que son Donación, Procesamiento y Despacho, los cuales permiten obtener los siguientes productos: el concentrado de glóbulos rojos, el plasma fresco congelado o refrigerado y las plaquetas.

Esta información permite que el Banco de Sangre de la Cruz Roja Provincial de Tungurahua cuente con un modelo de costos en el cual se identifica el valor operacional de acuerdo al producto obtenido, los cuales servirán para la toma de decisiones en asuntos administrativos, operacionales y financieros, acercándolo lo más posible al costo real que debe tener para los establecimientos asistenciales demandantes, asegurándoles un suministro oportuno y seguro de componentes.

INTRODUCCIÓN

En los tiempos modernos la importancia de la Contabilidad de Costos se establece cuando en la producción se hace necesaria la determinación de los costos reales y el beneficio del conocimiento para fortalecer la toma de decisiones financieras, las contrataciones, la fijación de tarifas siendo especialmente válidas en las instituciones de salud en donde los márgenes de rentabilidad son muy estrechos y obliga a estudios de costos precisos para ser viables financieramente y competitivos en el mercado.

Tradicionalmente los bancos de sangre en el país cuentan con personal calificado en la actividad de medicina transfusional, en cantidad y calidad suficiente, lo que permite garantizar una atención calificada a los donantes y un desempeño tecnológico de buen nivel, sin embargo no se toma en cuenta la necesidad de tener un estudio de costos preciso, siendo este el caso del Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua. Por lo expuesto, la Institución necesita de un Sistema de Costos que facilite el control de los tres elementos del Costo: Materia Prima, Mano de Obra, y Gastos de Fabricación y siendo el tipo de producción continua la que se maneja para los productos sanguíneos, es conveniente la implementación y observancia del Sistema por Procesos.

El Capítulo I, se centra en el problema de la investigación realizado a través de la contextualización y análisis crítico, para lo cual se define las causas y los efectos de la incorrecta aplicación de costos en el procesamiento de la sangre, luego se justifica el trabajo y se plantea los objetivos a ser desarrollados; lo que permite tener una visión de dónde se quiere llegar con la investigación.

Ningún trabajo de investigación es posible sin una orientación basada en el marco teórico, por lo tanto; en el Capítulo II, se desarrolla el tema

desde el punto de vista de otros autores que opinan sobre los costos de producción y su incidencia en la fijación de los precios, además; dentro del dicho capítulo incluimos la fundamentación filosófica y legal que respalda la investigación y por último se formula la hipótesis que es la clave para enfrentar el problema y encontrar las posibles soluciones.

¿Cómo y con qué se va a investigar?, es una de las incógnitas que se desarrolla en el Capítulo III, en esta tercera parte principalmente se define la población a ser investigada, los instrumentos a ser utilizados, operacionalizando las variables y definiendo un plan de recolección de información, procesamiento y análisis de datos.

Los datos recogidos se transformaron a través de la tabulación de los resultados arrojados por los instrumentos aplicados como la encuesta dirigida a los Directivos y Empleados y también a los Pacientes, que permite analizar y verificar la hipótesis, todo esto se desarrolla en el Capítulo IV.

En el Capítulo V se consideran las conclusiones y recomendaciones que tienen una estrecha relación con la propuesta y finalmente en el Capítulo VI se desarrolla la propuesta en la que se diseña un modelo de costeo por procesos para el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua.

La utilización de la sangre, componentes sanguíneos y hemoderivados, genera un alto impacto en la prestación de los servicios de salud y en la calidad de vida de un gran número de pacientes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Tema

“Costos de producción y su incidencia en la fijación de precios de los productos sanguíneos del Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua durante el año 2010”

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

- **Contexto macro**

Los servicios relacionados con la oferta de sangre y productos derivados son una parte esencial de las prestaciones de salud y generalmente se hallan reguladas por la Autoridad Sanitaria de cada país; en Ecuador la mayoría de esta oferta ha sido cubierta por la Cruz Roja Ecuatoriana y su red de bancos de sangre y servicios transfusionales (depósitos básicos). Esta realidad es diferente en la región y en el Mundo y depende de factores que van desde la cultura de la población hasta el desarrollo de las capacidades públicas en este ámbito.

Los sistemas Latinoamericanos se caracterizan generalmente por su desarrollo intrahospitalario, lo que los diferencia de modelos centralizados de USA y Europa altamente especializados, con gran desarrollo tecnológico, investigación y economía de escala. El modelo de prestación de servicios basado en pequeños y medianos bancos de sangre ha demostrado en muchos casos y en muchos países como el nuestro su

ineficiencia, ineficacia, inoportunidad, poca confiabilidad y alto costo. Estas características del sistema empeoran por la ausencia de un sistema de aseguramiento de calidad en el procesamiento de hemocomponentes y el mínimo desarrollo de una cultura ciudadana de donación de sangre voluntaria, altruista, no remunerada y repetitiva.

Los países desarrollados reportan índices de colecta de 40 – 50 unidades de sangre por cada 1.000 habitantes; Colombia y Ecuador reportaban índices de 10, y en Ecuador solo Quito sobrepasa el 2% de donantes entre la población general, recomendado por OPS, mientras que la mayoría de provincias están bajo 1%, incluso Tungurahua que tiene casi 80% de donantes voluntarios, pero en cambio tiene 0,6% de su población donando al año lo que provoca demanda insatisfecha.

En Ecuador cada capital provincial tiene un solo banco de sangre, excepciones a esta regla son Cuenca que cuenta con cuatro (Cruz Roja Ecuatoriana [CRE], SOLCA, MSP e IESS), Guayaquil con bancos de CRE, Junta de Beneficencia de Guayaquil (JBG), IESS y SOLCA; Ibarra (CRE y MSP) y Quito (CRE, IESS, FFAA, Hospital Metropolitano). Hay bancos intra-hospitalarios en desarrollo en SOLCA Quito y el Hospital Naval de Guayaquil, en pleno proceso de licenciamiento. En casi todos los casos la oferta es mayoritariamente cubierta por los bancos de CRE.

El Sistema Nacional de Sangre está conformado por tres niveles: **Nacional**, representado por el Comité Nacional de Sangre con su Secretaría Nacional y el Comité Técnico; constituye el nivel de mayor jerarquía de la Red de Bancos y Depósitos de Sangre; **Zonal** constituido por seis coordinadoras zonales, dependen jerárquicamente de la Secretaría Nacional de Sangre, se constituyen en el nivel de mayor jerarquía operativo y su Red está constituida por todos los bancos y depósitos de sangre ubicados en las provincias de su influencia; y **Local** constituido por los bancos de sangre y depósitos de sangre ubicados en las diferentes provincias, estos dependen jerárquicamente del nivel zonal

y se constituyen en el nivel operativo del Sistema Nacional de Aproveccionamiento de Sangre y sus Derivados.

El Ministerio de Salud Pública delegó como organismo regulador, técnico y director del Sistema de Sangre a la Cruz Roja Ecuatoriana, la cual tiene como función principal el organizar el proveccionamiento de sangre en el País. Este servicio está disponible las 24 horas al día durante todo el año, cubriendo el 80% de las necesidades de sangre a nivel nacional y apoyado en un equipo de trabajo multidisciplinario para que el abastecimiento de sangre segura no se detenga.

- **Contexto meso**

La idea de la Cruz Roja en Ecuador surge en abril de 1910 a raíz de la amenaza de un conflicto armado con el vecino país de Perú. Consta en el registro oficial No. 1392 del 14 de diciembre de 1910, bajo la administración del general Eloy Alfaro que se expidió el decreto legislativo que declara a la Cruz Roja Ecuatoriana; Institución de Beneficencia y Utilidad Pública.

La Cruz Roja Ecuatoriana, está constituida por órganos nacionales y Juntas Provinciales, Cantonales y Parroquiales, conforme a las resoluciones de la Conferencia Internacional de Ginebra de 1864 y a los Principios de la Convención de Ginebra de 1906. Es una institución de derecho privado, sin fines de lucro y con personería jurídica propia. La representación legal, judicial y extrajudicial, en el ámbito nacional, la ejerce el Presidente Nacional; y en el ámbito provincial, la ejercerá el Presidente Provincial.

La Secretaría Nacional de Sangre de la Cruz Roja Ecuatoriana es la que se encarga de regular el uso de la sangre, este líquido vital no se ha logrado producir en ninguna parte del mundo, ya que sus componentes aún no se han podido sintetizar para cumplir con las funciones de la misma. Este es el motivo por el que existen los BANCOS DE SANGRE en los que con el apoyo tecnológico y científico que al momento poseen, pueden mantener almacenada hasta por cuarenta y dos días la sangre y sus componentes.

La sangre que ingresa al Banco de Sangre es considerada como un medicamento de uso intravenoso, por tanto en su manejo se observan los más altos estándares de calidad; además de que es sometida a análisis sanguíneos para evitar que se transmitan enfermedades, y es por este motivo que la Cruz Roja Ecuatoriana ha distribuido cinco zonas, con sede en Ambato, Quito, Loja, Portoviejo y Guayaquil quienes se manejan libremente en la parte administrativa y financiera.

- **Contexto micro**

La Cruz Roja de Tungurahua se funda en el año de 1928 como una institución benéfica. Para contar con una infraestructura física, obtiene la donación de la Junta de Reconstrucción de Tungurahua luego del terremoto de 1949. Actualmente cuenta con seis Juntas Cantonales ubicadas en los cantones de: Baños, Quero, Mocha, Tisaleo, Patate y Pelileo brindando como su filosofía principal la ayuda humanitaria a los más vulnerables.

El órgano rector de la Cruz Roja de Tungurahua es la Junta Provincial, la misma que funciona en la ciudad de Ambato y al momento cuenta con los servicios de: Ambulancias, Banco de Sangre, Hematología, Ginecología y Obstetricia, Oncología y Cirugía, Oftalmología y Optometría,

Gastroenterología, Medicina Interna, Pediatría, Odontología, Traumatología, Rehabilitación Física, Banco Ortopédico, Capacitación, Difusión, Proyectos, Farmacia, Laboratorio Clínico, Ecografía y Rayos X. Además cuenta con los Programas Voluntarios de: Gestión en Emergencias y Desastres, Juventud, Principios y Valores, Salud Comunitaria.

El Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua (CRT), inicia su funcionamiento desde el año 1960, con el apoyo de un médico y de un auxiliar de laboratorio, el 100% de las unidades receptadas eran procedentes de Donantes Compensatorios (quienes donan su sangre por un requisito y no voluntariamente), y su uso era inadecuado e indiscriminado siendo el único componente disponible la Sangre Total.

A inicios de la década de los 90, la falta de componentes, y el manejo inadecuado de gestión técnica y administrativa del Banco de Sangre, hace que a mediados del año 1995, a pedido de la comunidad Médica de Tungurahua y con el objeto de disminuir los errores se haga cargo la Cruz Roja Ecuatoriana, con el apoyo del Banco de Sangre de Quito, con el apoyo de personal nuevo desde la oficina de Quito, capacitando a personal que quedaba en el servicio y que se encontraba dentro de parámetros adecuados de conocimientos y creando el inicio de un independencia en área de gestión de calidad, administrativa y financiera, por el lapso de 2 años.

A partir de finales de 1996 a pedido de la CRT regresa el Banco de Sangre a la Administración de la misma, durante el lapso de 3 años continúa el manejo de manera independiente, garantizando la calidad del procesamiento de la Sangre y Componentes, tiempo en el cual se pudieron lograr cambios fundamentales al servicio, se establecieron prácticas de calidad, adquisición de equipos, reactivos y sobre todo

mantenimiento oportuno de los equipos de Banco de Sangre, se dieron conferencias a nivel del Colegio Médico con la participación activa de los Médicos del Banco de Sangre de Quito, para el uso adecuado de la Sangre y sus componentes y sobre todo se inició con las Campañas de Donación Voluntaria de Sangre.

En el Manual Administrativo de la Secretaría Nacional de Bancos de Sangre (SENABS), del Ministerio de Salud Pública (MSP), y la Cruz Roja Provincial de Tungurahua (CRT) de 1999, consta el Banco de Sangre de Ambato o de la Cruz Roja de Tungurahua (CRT), como Zona 1, (comprende los Bancos de Sangre de las Provincias de Bolívar, Chimborazo, Cotopaxi y Pastaza).

En el año 2006 se obtuvo el Licenciamiento del Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua con un puntaje de 94.90, siendo la calificación máxima 100 puntos; y se está trabajando para conseguir la calificación ISO 9001-2000 de calidad, con esto buscamos atender las expectativas de calidad de nuestros usuarios y beneficiarios, sus necesidades y mejorar nuestra producción de sangre segura con costos más bajos y cumpliendo las reglamentaciones que existan en el país.

El Banco de Sangre es considerado como la principal fuente de financiamiento de la Cruz Roja de Tungurahua, convirtiéndose en el gestor principal de los demás servicios de salud que oferta la institución y que por su condición no generan recursos económicos. Por lo tanto es muy importante definir los costos reales para establecer un margen que permita el sustento de la Cruz Roja, sin desenmarcarse de sus mandatos y postulados internacionales.

Los costos de los Bancos de Sangre en el nivel provincial no se articulan adecuadamente influyendo en la Planificación, Organización, Gestión y

Evaluación, de los procesos de la sangre. El desarrollo de un modelo de costeo que pueda cambiar la estructura de los costos del Banco de Sangre, es la principal alternativa de cambio, que repercutirá en “la obtención de un producto de bajo costo que llegue a cumplir con la demandade la población”

1.2.2 Análisis crítico

La prevalencia de una inadecuada gestión administrativa y financiera de los Servicios de Bancos de Sangre, Depósitos, y Servicios Transfusionales en la Provincia, que repercute directamente en los resultados a nivel nacional, poniendo en peligro la vida humana, ya que no existe una estandarización de precios de los productos sanguíneos; hace necesaria la reorientación en el enfoque de un modelo de costos actualizado a través de la utilización de la infraestructura instalada en los diferentes servicios de salud, como un modelo de seguimiento en red para todos los Bancos de Sangre del País, el mismo que promueva tanto el uso adecuado de sangre y componentes, así como la evaluación de los resultados en la valoración de los productos sanguíneos basados en tres elementos: eficiencia, eficacia y efectividad, con la flexibilidad necesaria para incorporar elementos provenientes de distintos campos de trabajo de distintas disciplinas y de distintas ideologías.

El Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua, desde su creación ha tenido desaciertos en el manejo de los costos de los productos sanguíneos, no se aplican disposiciones legales y políticas formales para su manejo, se desconocen métodos para evaluar el desempeño financiero y la administración no cuenta con información a valor justo que le permita tomar decisiones acertadas. Es necesario, entonces; establecer de manera adecuada los costos de producción del Banco de Sangre para que a través de un estudio y aplicación real de valores, permita evaluar la relevancia que tiene el poder contar con un precio real de los productos sanguíneos.

- **Árbol de problemas**

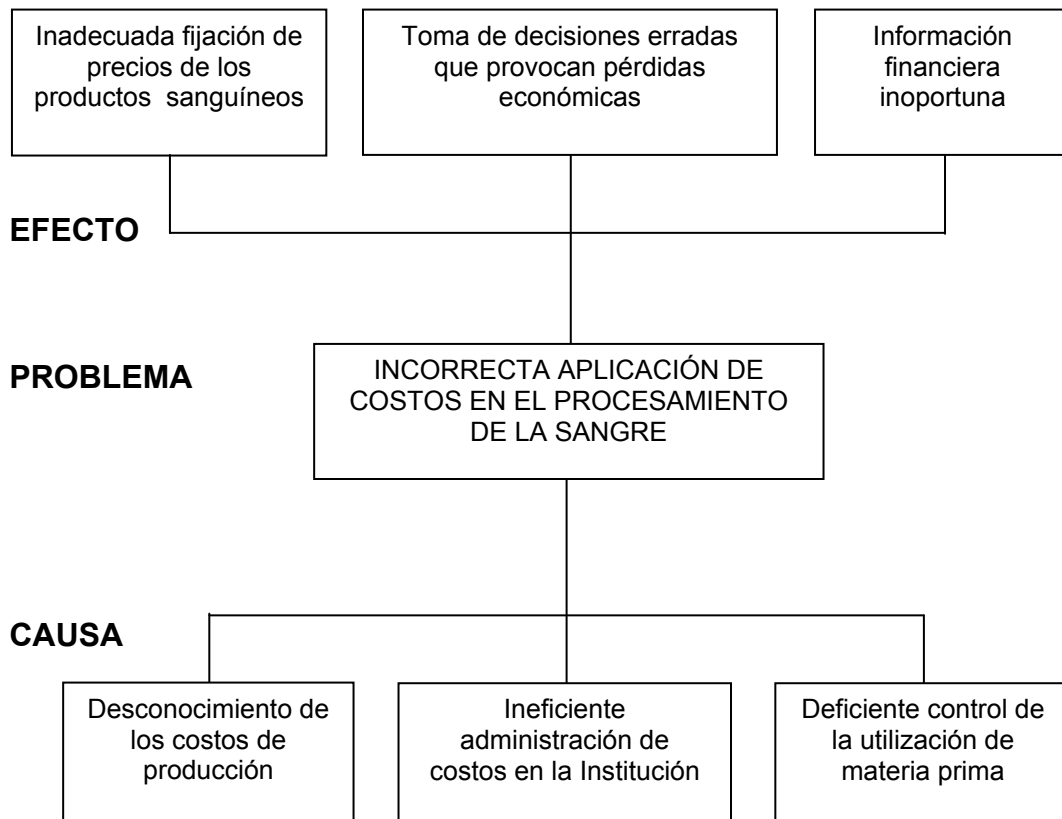


Figura 1. Árbol del Problemas

1.2.3 Prognosis

Si el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahuanono adopta oportuna y eficazmente la aplicación de un modelo de costeo para los productos sanguíneos no se puede determinar un precio real del producto, con el consiguiente riesgo que los costos de producción sean muy altos y que no se vean reflejados en el precio final provocando el desfinanciamiento de la Institución.

De no continuar manteniendo en funcionamiento los Bancos de Sangre, el líquido vital como es la sangre, desaparecería siendo esto perjudicial para todos los usuarios ya que tendrían que trasladarse a las grandes ciudades como Quito y Guayaquil para acceder a una pinta de sangre, poniéndose en juego la vida de un ser humano que a veces

depende de entre 5 a 20 minutos para realizarse una transfusión sanguínea.

1.2.4 Formulación del problema

¿Cómo el desconocimiento de los costos de producción incide en la inadecuada fijación de precios de los productos sanguíneos del Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua durante el año 2010?

- **Variables del Problema**

Variable Independiente: Costos de producción.

Variable Dependiente: Precios de los productos sanguíneos.

1.2.5 Preguntas directrices

- ¿Cómo se determinan los costos de los productos sanguíneos para la fijación del precio de venta en el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua?
- ¿Cómo se aplican los costos de los productos sanguíneos en el Banco de Sangre de la Institución?
- ¿De qué manera se fijan los precios de los productos sanguíneos?
- ¿Cuál es la alternativa para obtener una correcta fijación de precios de los productos sanguíneos en el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua?

1.2.6 Delimitación

- **Campo:** Contabilidad y Auditoría
 - **Área:** Contabilidad y Auditoría
 - **Aspecto:** Aplicación de Costos
- Temporal:** El periodo de investigación del problema es el año 2010.
- Espacial:** Esta investigación se efectuará en la empresa JUNTA PROVINCIAL DE LA CRUZ ROJA DE TUNGURAHUA, ubicada en la Provincia de Tungurahua, Cantón Ambato, Parroquia La Matriz, Sector Plaza Urbina, Calles Av. 12 de Noviembre, número 2007, intersección Quito. Tomado como referencia del RUC (Ver Anexo 1).

1.3 Justificación

El buen nombre de la Institución, el apoyo desinteresado de organizaciones e instituciones amigas, y de la ciudadanía en general, ha obligado a sus directivos a no escatimar esfuerzos para engrandecer los servicios ofertados; fruto de ello se puede ver el crecimiento institucional que ha tenido tanto en su infraestructura física cuanto en su recurso humano, exige que la Institución opte por técnicas adecuadas y oportunas en la definición de los costos que implican la oferta de los servicios. La necesidad de brindar un servicio de calidad para los usuarios del Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua a precios que permitan acceder las personas de escasos recursos económicos, complementado a esto la ausencia de información sobre la determinación del precio final de la sangre, hace necesario revisar la forma en que se definen sus costos. En este sentido es necesario considerar los parámetros

recomendados por los diferentes organismos internacionales sobre la sangre y su manejo.

Siendo el Banco de Sangre una de las áreas de la CRT con mayor presencia tanto en lo operativo cuanto en lo financiero, es importante una adecuada utilización de los recursos por parte del personal involucrado; y por lo tanto existe la necesidad de adoptar de un modelo de costos que permita la optimización de los recursos existentes en los procesos de captación, almacenamiento, y despacho de la sangre y sus componentes. Si bien la sangre al ser donada debería ser gratuita, en las circunstancias actuales es imposible, puesto que su procesamiento implica la utilización de recursos significativos para la institución, tales como compra de reactivos, pruebas de tipificación, exámenes, insumos para la extracción, transporte y almacenamiento, además la difusión de campañas de información; por parte del Gobierno políticamente no ha existido una verdadera preocupación para aliviar estos gastos; por lo que se debe fijar un mecanismo de recuperación de al menos sus costos de procesamiento, puesto que hay que propender a la sostenibilidad de la Institución.

Mediante la determinación sistémica de los costos de producción en el Banco de Sangre, se pretende determinar el precio justo y adecuado de los componentes sanguíneos, así como disponer de una herramienta para la toma de decisiones oportunas, logrando impacto en la economía institucional y en los usuarios finales (tanto clientes internos cuanto clientes externos) de los productos sanguíneos. Este modelo servirá como guía para los demás Bancos de Sangre de la Cruz Roja Ecuatoriana, siendo factible su implementación ya que en la Junta Provincial existe la necesidad de conocer el costo real de los productos sanguíneos para poder tomar decisiones adecuadas en cuanto a precios y optimización de los recursos.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

- Estudiar la incidencia del desconocimiento de los costos de producción y la inadecuada fijación de precios de los productos sanguíneos en el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua, con el fin de obtener una correcta aplicación de los costos.

1.4.2 Específicos

- Analizar la manera que se han determinado los costos de los productos sanguíneos del Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua para la identificación de su desempeño financiero.
- Identificar los precios de los productos sanguíneos implementados en el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua, para su comparación con otros Bancos de Sangre a Nivel Nacional.
- Proponer el diseño de un modelo de costeo para el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua que permita la identificación del valor real de los productos sanguíneos con el fin de sugerir un adecuado precio de venta al público para los usuarios.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos

Este trabajo tiene la misión de reflexionar sobre la aplicación de los costos como fuente inspiradora de la información financiera de los Bancos de Sangre, además si se establece un modelo de costeo, que incorpore la calidad en los procesos de Planificación, Organización, Gestión y Evaluación de los Bancos de Sangre y depósitos, entonces se lograra el cumplimiento de sus objetivos (eficacia) y optimización de sus recursos (eficiencia), por lo que se hatomado algunos criterios sobre este tema:

Según la **Revista Biomédicas Latinoamericanas(1999: Internet)**, aunque la sangre obtenida en los bancos de sangre es donada en forma voluntaria o aún dirigida, los costos de los procedimientos requeridos para garantizar la máxima seguridad en cualquier acto transfusional son altos. Estos se inician con la colección, preservación de las unidades, estudios de inmunohematología para conocer la clasificación ABO, Rh y el rastreo de anticuerpos irregulares y continúan con las serologías para enfermedades potencialmente transmisibles por transfusión en cada una de las unidades de sangre total obtenidas por donación. Con las muestras obtenidas del receptor potencial se realiza la hemoclasificación, el rastreo de anticuerpos irregulares que nos ayuda a prevenir posibles reacciones transfusionales y el suero y glóbulos rojos del receptor se cruzan con suero de las unidades de donantes preseleccionadas para una prueba de compatibilidad. Esta serie de estudios de laboratorio son imprescindibles y explican además del costo

de los procedimientos en el banco de sangre, el tiempo que conllevan las pruebas antes de hacer entrega de las unidades idóneas para transfusión en el receptor.

Según **Lena Novack, EilatShinar, JamalSafi, Hassan Soliman(2007: Internet)**, el tamizaje de sangre de donantes para anti-VHC se realiza solo de forma parcial en muchos países en vías de desarrollo, debido al costo relativamente alto de las pruebas. Los gastos de tamizaje pueden reducirse si se realizan las pruebas agrupando muestras (pooling). En este estudio se evalúa la precisión y la viabilidad de realizar un tamizaje agrupado para anti-VHC en bancos de sangre en Israel y Palestina.

Proteger donaciones de sangre para anti- HCV es solamente llevado a cabo parcialmente en muchos países en vías de desarrollo debido a los gastos relativamente altos de la prueba. Los gastos de revisión pueden ser reducidos por donaciones de prueba en piscinas.

Basándose en la publicación de **Jan Hoffman(2011: Internet)**, muchos doctores apelan a la Medicina sin Sangre, ya que disminuye el riesgo de una infección post-operatoria en comparación con procedimientos que requieren transfusiones de sangre. Además, se ahorra dinero. El costo de la sangre en los Estados Unidos es alrededor de 500 dólares por unidad, incluyendo los exámenes. Los costos se han incrementado debido a que, los hospitales deben recoger las etiquetas de las primeras tres unidades transfundidas por paciente al año.

En contraste, los hospitales pueden ser reembolsados por el uso de medicamentos que aumenten la cantidad de glóbulos rojos del paciente, un tratamiento cercano, a menudo usado antes y después de la cirugía, para disminuir la necesidad de una Transfusión de Sangre.

En la tesis de **Sylvia Alexandra Llagua Arévalo (2000)** “Organización Contable en el Banco de Sangre de Ambato de la Cruz Roja Ecuatoriana”, se emiten las siguientes conclusiones:

- 1) La Cruz Roja de Tungurahua y su Departamento de Banco de Sangre conocen la necesidad de contar con un sistema de contabilidad general y de costos que se constituyan en una herramienta útil para que los directivos puedan tomar decisiones y les permita fijar el precio de los productos con una base real.
- 2) Al ser el Banco de Sangre una unidad que ayuda a salvar vidas y su principal materia prima es la sangre y sólo se la puede obtener del ser humano, está obligado a mantener un sistema de control administrativo contable acorde a los avances tecnológicos y que les permita ayudar a los pacientes que requieren de este servicio.
- 3) Es necesario que exista campañas de donación voluntaria, las mismas que ayudaran mantener un buen stock de productos, considerando que a menor producción, el costo de los productos se incrementa.

En el trabajo de investigación de **Victoria Ernestina Miniguano López (2009)** “El Sistema de Control de Costos por Procesos productivos y su incidencia en la rentabilidad de la Curtiembre de la Ciudad de Salcedo”, se dan las siguientes conclusiones:

- 1) La empresa fue certificada con ISO 9001-200 en el presente año para lo cual se revisaron los procedimientos establecidos, considerando dentro de ellos en cada área de trabajo. Sin embargo el personal a pesar de indicarnos en las encuestas realizadas que da cumplimiento a los procedimientos establecidos, considerando dentro de ellos la fabricación al realizar; al realizar la observación de su trabajo, omiten algunos procedimientos, dando prioridad a la forma tradicional o habitual, por considerar que los procesos que los realizan son los correctos y que las mejoras en procesos de fabricación no son los adecuados, esto puede ser originado por

falta de concientización del personal, falta de supervisión, desmotivación.

- 2) Existen épocas de no producción en la empresa a causa de la falta de pedidos de cuero corregido, esto en razón de que los requerimientos mayoritarios se dan en las épocas de temporada escolar.
- 3) La situación actual de la empresa en cuanto a producción se lo realiza en función de los pedidos de los clientes, el objetivo de la empresa es el obtener una rentabilidad y generar empleo.

En la tesis de **Eco. Nelson Lascano (2006)** "Sistema de Costos estándar por procesos y su incidencia en el Control del Costo de producción de Calzado Vecachi", se concluye que:

- 1) Los distintos sistemas de costos, constituyen un tema amplio de investigación por su profundo contenido, por lo tanto es necesario una adecuada preparación y conocimiento de la empresa donde se apliquen los sistemas para trabajar tanto administrativamente como en las áreas de producción con mayor facilidad.
- 2) Los costos son imprescindibles para cualquier actividad económica, ya que estos determinan el valor del producto, estos a su vez se subdividen y cada subdivisión tiene su valor en los diferentes tipos de empresas. Los costos tienen una gran importancia en la toma de decisiones de las grandes, medianas y pequeñas empresas.
- 3) Es muy importante tener muy claro el concepto de costos así como de los diferentes sistemas de costeo, ya que estos se encuentran vinculados con todo tipo de productos.

En la tesis de **Lic. Sonia Paulina Espín Robalino (2005)** "Diseño de un sistema de Costos para el mejoramiento de la productividad en el Centro de Producción PDA UNOCANT Año 2005", se concluye:

- 1) Con el diseño de un sistema de costos podemos mejorar la planificación y tener un mejor control de las actividades emprendidas con la acumulación y registro de costos unitarios, podemos obtener el costo de producción, fijación del precio de venta, estructuración y organización efectiva.
- 2) El motivo al cual se apunta los esfuerzos del control de costos, es que se puede minimizar los costos lo que permitirá entrar en un mundo competitivo, cuyas exigencias son calidad y bajos precios.
- 3) El establecimiento de un sistema de costos proporcionará a la administración la obtención de reportes al momento que se requiera, lo que ayudará a la planeación y control de todo el proceso productivos, evitando desperdicios en materiales y valores.

Según el trabajo de investigación de **Luis Alejandro Peña Cañas (2007: Internet)**.“Estudio para la reducción de los costos de producción mediante la automatización de los finales de línea de la Planta Dressing en la Empresa Unilever Andina Colombia Ltda.”, se concluye que:

- 1) La primera conclusión es que con estos tipos de proyectos se visualizan las oportunidades que tiene la compañía en acrecentar la ventaja competitiva a nivel de costos de la manera estática, reduciendo los costos de los factores de producción a nivel de Recursos Humanos, Recursos físicos y Tecnología siempre y cuando se combinen de una manera lógica y que vaya de acuerdo con la actualidad o estrategia de la empresa.
- 2) De acuerdo con los resultados obtenidos en la evaluación de la inversión se deduce que el proyecto que se formuló, generó beneficios relacionados con la reducción de costos de producción. Los resultados obtenidos fueron: un Valor Presente Neto (VPN) de \$1.943.339.000 millones de pesos, una inversión inicial de \$1.160.303.400 millones de pesos, una Tasa Interna de

Retorno(TIR) de 24%, con una Tasa de Descuento de Unilever del 12%, lo que indica que el proyecto es viable.

- 3) Con estas consideraciones se obtuvo una reducción en los costos de producción que puede apoyar a que la compañía siga siendo competitiva en el área de manufactura aumentando el valor del producto tangible mediante la reducción de los costos de producción en estas dos líneas importantes para la compañía.
- 4) Para la selección de maquinaria se escogió una firma conocida por la compañía a nivel mundial llamada Volpak, que es concedora de estos tipos de finales de línea, lógicamente esto no es camisa de fuerza para la selección escogencia de la máquina.

De los antecedentes investigativos señalados anteriormente diremos que: es importante contar con un sistema de costos bien estructurado, y reconocer que productos intervienen en los procesos, mismos que deben estar bien definidos ya que a la vez ayudan a obtener un adecuado control de la materia prima y materiales además de una información veraz y oportuna.

Los sistemas de costos sirven en la actualidad tanto para el trabajo administrativo como para la producción ya que nos ayudan a determinar el valor del producto, generando importancia en la toma de decisiones que benefician tanto a la empresa como al cliente ya que de acuerdo a ellos se puede analizar un precio real. Se puede ver que en muchos casos el personal de la empresa esta renuente a cambios en los procesos ya que consideran que la forma tradicional de trabajo, es la correcta lo cual sucede en varias empresas ya que el personal no le gusta adaptarse a los cambios.

En el año 2000 ya existía la necesidad de conocer el costo real de los productos sanguíneos, inclusive se daba conclusiones de mantener un buen stock de productos por medio de campañas de Donación Voluntaria ya que esto ayudaría a reducir los costos, lo cual justifica nuestro interés

por proponer un modelo de costeo por procesos que determine de manera real el precio de los productos sanguíneos.

En el trabajo de la Dra. Llagua se aplicó un sistema de costeo por órdenes de producción que depende de la demanda de las instituciones, más aún nosotros nos basaremos en un sistema de costeo por procesos ya que existen tres procesos bien definidos en la producción de la sangre como: Donación, Procesamiento y Despacho; lo cual influye para la determinación de los costos reales y por ende en la fijación del precio de venta a los pacientes. Muchas personas piensan que la sangre al ser donada debe ser distribuida de manera gratuita, lo cual no podría ser, ya que hay procedimientos que tienen costos elevados y que garantizan la seguridad del despacho de este líquido vital, asegurando la calidad de los productos que se despachan.

2.2 Fundamentación filosófica

Según **Tomás Gallego Izquierdo (2007:)**, expresa que:...basado en la filosofía positivista de siglo XIX, el paradigma positivista sostiene que el conocimiento válido sólo puede establecerse por referencia a lo que se ha manifestado a través de la experiencia...

La presente investigación se basa en el paradigma positivista ya que se usa métodos demostrativos y se analiza los predicados que corresponden al ente. El problema entonces, se refiere a las condiciones de existencia y realidad. Este modelo se ocupa de problemas tales como las circunstancias históricas, psicológicas y sociológicas que llevan a su obtención, y los criterios por los cuales se lo justifica o invalida. Por lo tanto, en esta investigación se establecerá un conjunto de procesos que se seguirá para cumplir con los objetivos.

Además, esto permitirá tratar no solo los valores positivos, sino también los valores negativos del problema, analizando los principios que permiten considerar que algo es o no valioso para la investigación, y considerando los fundamentos de tal juicio para producir soluciones al problema.

En conclusión, esta investigación, tiene un carácter comprobatorio y propositivo ya que pretende identificar los desfases y el impacto financiero en los costos de producción proponiendo lineamientos para establecer los requerimientos cuantitativos que son necesarios para mejorar dicho impacto con el fin de tener una transición oportuna y ordenada.

2.3 Fundamentación legal

La Cruz Roja Ecuatoriana se ajusta al contexto legal y a la normatividad que la rige. Entre sus organismos de control se encuentran: el Ministerio de Salud Pública y la Secretaría General de Bancos de Sangre (SENAS). Además entre las leyes que la rigen están las siguientes:

- Registro Oficial de aprobación del Manual de Normas para los Bancos, Depósitos de Sangre y Servicios Transfuncionales.
- Ley de Aprovisionamiento y utilización de sangre y sus derivados.
- Reglamento del Sistema de Aprovisionamiento de Sangre y Derivados.
- Reglamento del manejo de desechos sólidos en los establecimientos del Ministerio de Salud.

La **Ley de Aprovisionamiento y Utilización de Sangre y sus Derivados en el Ecuador** (# 54 del 14 de Octubre del 1986 publicada en el Registro Oficial # 559 del 7 de Noviembre del mismo año) bajo el Reglamento del Sistema Nacional de Aprovisionamiento y Utilización de Sangre y sus Derivados, organiza para este efecto el Sistema Nacional de Bancos y Depósitos de Sangre el mismo que está presidido por el Ministerio de

Salud Pública y conformado por bancos de sangre, depósitos de sangre y demás servicios pertenecientes al Ministerio de Salud Pública, Cruz Roja Ecuatoriana, Fuerzas Armadas, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y Junta de Beneficencia de Guayaquil.

Adicionalmente, el Ministerio de Salud Pública delega como organismo regular, técnico y director del Sistema a la Cruz Roja Ecuatoriana, la cual tendrá como organismo auxiliares a los siguientes:

- Comité Nacional de Sangre
- Secretaria Nacional de sangre, Bancos y Depósitos de Sangre
- Y demás organismos relacionados con éstos.

En la **Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud** Ley No. 80. RO/ 670 del 25 de Septiembre del 2002, consta, una modalidad solidaria de protección y voluntaria que proteja a la población que no puede acceder por la vía del aseguramiento contributivo. El MSP, la Honorable Junta de Beneficencia de Guayaquil, SOLCA, Cruz Roja Ecuatoriana y ONG's especializadas en materia de Salud tendrá una actuación preferencial y coordinada en cada ámbito de acción. El pago directo, pre pago ó subsidiaridad son las formas que conjuntamente con la contribución del estado, darían un buen clima de sostenimiento financiero en el largoplazo. La Adopción de esta estrategia implica selectividad una política de recuperación parcial de costos y guardar una proporcionalidad mayor en cuanto a la aplicación de una opción de gratuidad a favor de la población extremadamente pobre.

Según el **Reglamento a la Ley Orgánica de Salud** Decreto Ejecutivo No. 1395 del 30 de Octubre de 2008. Registro Oficial 457. CAPITULO II. De la Sangre, sus Componentes y Derivados dice:

Art. 6.- El Ministerio de Salud Pública regulará y controlará lo correspondiente a costos de operación involucrados en los procesos de obtención, donación, procesamiento, distribución y utilización de sangre,

sus derivados y componentes, con el objeto de estandarizarlos y posibilitar su acceso equitativo.

La Ley de Donantes Voluntarios de Sangre: Ley 170, Registro Oficial 776 del 29 de Junio de 1984, incentiva a la promoción de la donación voluntaria en todo el país. El Art. 1 dice:

Art.1.- “Todos los establecimientos de Educación Superior y Media, sean oficiales o particulares, instituirán grupos de donantes voluntarios.

Registro Oficial de aprobación del Manual de Normas para los Bancos, Depósitos de Sangre y Servicios Transfuncionales.

1.1“Esta norma tiene por objeto uniformar las actividades, criterios, estrategias y técnicas operativas del Sistema Nacional de Salud, en relación con la donación de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos”

Reforma ala Ley Orgánica de Salud. Ley 67, Registro Oficial Suplemento 423 del 22 de Diciembre del 2006

CAPITULO IV. De la sangre, sus componentes y derivados

Art. 70.- Se declara de prioridad nacional la disponibilidad de sangre segura y sus componentes.

El Estado a través de la autoridad sanitaria nacional, tomará las medidas necesarias para garantizar la disponibilidad y el acceso a sangre y componentes seguros en cantidades suficientes para quien la necesite, siendo obligatorio su provisión en las instituciones públicas, privadas y autónomas, en caso de riesgo inminentes para la vida, independientemente de la capacidad de pago.

Art. 74.- Se prohíbe la comercialización, publicidad de la misma y el lucro en el proceso de donación, obtención, procesamiento, distribución y utilización de sangre, sus derivados y componentes, por parte de personas naturales o jurídicas, públicas o privadas.

Las instituciones que realicen los procesos señalados en el inciso precedente pueden recuperar únicamente lo correspondiente a gastos de operación de los procedimientos que se realicen; cualquier cobro en exceso será sancionado.

En la página de la **Organización Mundial de la Salud. Tema Salud. Seguridad de la Sangre (2011: Internet)**, vela por que todos tengan acceso a sangre y productos sanguíneos lo más seguros posible, a un costo razonable y en cantidades suficientes para satisfacer sus necesidades y porque las transfusiones se practiquen exclusivamente cuando sea necesario y como parte de un programa hematológico sostenible en el marco del sistema de atención sanitaria existente.

2.4 Categorías fundamentales

2.4.1 Visión dialéctica de conceptualizaciones que sustentan la variable independiente

2.4.1.1 Contabilidad general

Según **Jesús Omenaca García (2008)**, define a la Contabilidad como:... la ciencia que orienta a los sujetos económicos para que estos coordinen y estructuren en libros y registros adecuados la composición cualitativa y cuantitativa de su patrimonio (= estadística contable), así como las operaciones que modifican, amplían o reducen dicho patrimonio (= dinámica contable).

Según este concepto el empresario por medio de la Contabilidad tendrá constancia de la situación y composición de su patrimonio y controlará su evolución con un ordenado registro de datos (lo que tiene, lo que le deben y lo que él debe), con respecto a los resultados (en qué ha ganado y en qué ha perdido). La contabilidad, como ciencia, nos enseña a registrar los hechos económicos que modifican el patrimonio, la situación financiera y los resultados.

La Contabilidad tiene la siguiente división:

- Microcontabilidad. Se refiere a personas físicas como a las sociedades y entidades de cualquier naturaleza.
- Macrocontabilidad. Podría denominarse “Contabilidad nacional y supranacional. Se refiere a la consideración y medida de las magnitudes macroeconómicas de un país

Dentro de la Microcontabilidad podemos distinguir entre contabilidad general y contabilidad aplicada.

La contabilidad aplicada se divide:

a) Por razón del objeto:

- Comercial: Si la empresa se dedica a la compra venta de mercancía.
- Industrial: Si la empresa se dedica a la fabricación de productos, partiendo de unas materias primas que son transformadas en productos para la venta. A la contabilidad que registra el proceso de elaboración mediante el cálculo y distribución de costes, se la denomina contabilidad interna o de costes, misma que se divide en:
 - De Servicio, el objeto de la empresa es de servicios.
 - Financiera o Bancaria, el objeto fundamental será el negocio del préstamo, bajo las múltiples modalidades existentes.

b) Por razón del sujeto:

- Individual: El empresario es una persona fija.

- Colectiva: La empresa pertenece a una entidad jurídica que puede ser mercantil o de naturaleza no mercantil.
 - Pública: De entidades oficiales.
- c) Por razón del fin:
- Especulativa: Si la entidad tiende a obtener un beneficio o lucro.
 - Administrativa. Si la entidad no persigue el lucro, como es el caso de las entidades oficiales.

Pilar Soldevila, Ester Oliveras y Llorenc Bagur (2010), definen que la Contabilidad es:... una disciplina económica que, mediante la aplicación de un método específico, tiene como objetivo elaborar información de la realidad económica, financiera y patrimonial de la unidad económica para permitir a sus usuarios la toma de decisiones en cada momento.

De esta definición se desprende que la contabilidad debe:

- Captar todos los hechos económicos derivados de la actividad económica.
- Registrar y clasificarlos de manera adecuada.
- Presentarlos de forma que sea posible su interpretación y, por lo tanto permita conocer su realidad económica, financiera y patrimonial.

De lo señalado anteriormente se concluye que la Contabilidad General es la técnica que se ocupa de registrar, clasificar y resumir las operaciones mercantiles de un negocio con el fin de interpretar sus resultados. En la Cruz Roja de Tungurahua la contabilidad es manejada a través del sistema informático Microsystem que lleva todos los registros contables de la Institución. Se presenta la contabilidad mensualmente a la Presidencia para la respectiva toma de decisiones.

2.4.1.2 Contabilidad de costos

Según **Charles T. Horngren, Srikant M. Datar, George Foster (2007)**, expresan que:... la Contabilidad de Costos, mide, analiza y presenta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquirir o utilizar recursos en una organización. Por ejemplo, calcular el costo de un producto es una función de contabilidad de costos que responde a las necesidades de valoración de inventarios de la contabilidad financiera y a las necesidades de toma de decisiones de la contabilidad administrativa (por ejemplo la elección de los productos a ofrecer. La contabilidad de costos moderna adopta la perspectiva de que la recopilación de la información de costos es una función de las decisiones administrativas que se toman. Así, la diferencia entre la contabilidad administrativa y la contabilidad de costos no está definida claramente, y con frecuencia utilizamos ambos términos de manera indistinta.

Esta desempeña un papel destacado en los informes financieros pues los costos del producto o servicio son un componente de significativa importancia en la determinación del ingreso y en posición financiera de toda organización. La asignación de los costos, es también, básica en la preparación de los estados financieros. En general, la contabilidad de costos se relaciona con la estimación de los costos, los métodos de asignación y la determinación del costo de bienes y servicios...

Según **Ricardo Alfredo Rojas Medina (2007)**, se define a la Contabilidad de Costos como:... un sistema de información, con el cual se determina el costo incurrido al realizar un proceso productivo y la forma cómo se genera éste en cada una de las actividades en las que se desarrolla la producción...

De acuerdo con los conceptos de varios autores se puede decir que la contabilidad de costos nos proporciona la información para determinar el costo de ventas y poder determinar la utilidad o pérdida del período, con miras a la presentación del balance general y el estudio de la situación financiera de la empresa. Al momento en la producción del Banco de Sangre no se aplica la contabilidad de costos ya que solamente se toma como referencia los costos de algunas provincias en lo referente a la sangre y sus derivados.

2.4.1.3 Sistemas de costos

En el trabajo de **José Gabriel Aguirre Flores (2004)**, se expresa que:... entre los propósitos que se persigue al implantar un sistema de costeo en un ente económico está el de determinar de una manera razonable los costos incurridos en la fabricación de los productos o bienes para la venta, en la prestación de servicios a terceros o en desarrollo de actividades internas y propias, de tal forma que estos costos sirvan de herramienta administrativa a los gerentes en el mejoramiento de la organización y en una oportuna toma de decisiones.

El sistema de costeo se puede manejar en forma manual o mediante un procedimiento sistematizado...

Basándose en el libro de **Gonzalo Sinisterra V., Luis E. Polanco I. (2007)**, se entiende que Sistema de Costos es:... el conjunto de normas contables, técnicas y procedimientos de acumulación de datos de costos tendientes a la determinación del costo unitario del producto. Hay dos clases de sistemas de costos, el sistema de costos por órdenes de trabajo y el sistema de costos por procesos. Las características de la producción en cada empresa determinan el sistema de costos a utilizar, debido a que

el sistema de costos va a depender del tipo de operación de manufactura. A continuación se detallan algunos sistemas de costos:

a) Por órdenes de producción

- Se presenta cuando la producción tiene un carácter lotificado, discreto, que responde a instrucciones concretas y específicas de producir uno o varios artículos o un conjunto similar de los mismos.
- Para el control de cada partida de artículos se requiere la emisión de una orden de producción.
- En este procedimiento cada persona produce a través de órdenes y generalmente se realiza por lotes, lo que hace que la identificación de los costos y gastos sea más específica.
- El sistema de costos por órdenes de trabajo es el más sencillo porque en su forma más simplificada sólo se necesita una cuenta de producción en proceso. Toda la operación de fabricación que se refleja en la cuenta de producción en proceso proviene de un solo departamento. En términos generales, el sistema de costos por órdenes de trabajo es el indicado para pequeñas empresas industriales que fabrican con base en especificaciones de los clientes. Es el más tradicional porque en los primeros años de la revolución industrial la tecnología de la industria y las exigencias de la gerencia sólo pedían el más sencillo de los sistemas de costos.

En este sistema, se considera que cada pedido de los clientes es un "trabajo" aislado al que se asigna un número al iniciar su ejecución. Cada trabajo tiene características especiales que lo diferencian de todos los demás. Por ejemplo, la impresión de 10,000 hojas de papel membretado.

b) Por procesos productivos

- Se presenta cuando la producción no está sujeta a interrupciones, sino que se desarrolla en forma continua e ininterrumpida, de tal manera que no es posible tomar decisiones aisladas para producir uno u otro artículo, sino que la producción está sujeta a una secuencia durante periodos indefinidos. La producción es en serie o en línea.
- Se afina la división del trabajo, se instalan nuevos departamentos, se generaliza la mecanización, el traspaso del trabajo de un departamento a otro se hace en forma automática como ocurre con los transportadores de bandas. El uso de técnicas para producir en forma continua ha traído consigo el sistema de costos por procesos. Las empresas cuyo objeto es la transformación de materiales básicos (metales, cemento, etc.), o la elaboración de productos de consumo general (como la harina, el petróleo, etc.), o el montaje de utensilios duraderos (como los motores eléctricos o las llantas), generalmente descubren que el sistema de costos por procesos es el más adecuado. El proceso de la transformación del costo termina cuando finaliza el recorrido en el último departamento de fabricación.

Con los sistemas de costos se puede proporcionar información oportuna y suficiente para una mejor toma de decisiones, generando información para ayudar en la planeación, evaluación y control de las operaciones de la empresa como un apoyo directo en la fijación de políticas, control de los recursos y toma de decisiones acertadas. Debe ser adecuado para la estructura de cada negocio pensando que hoy en día las empresas no sólo se dedican a la fabricación de bienes, sino a la prestación de servicios. Mediante la aplicación de un sistema de costeo definido, se podrá determinar el valor de los productos o servicios tangibles e intangibles, producidos, desarrollados o prestados por la entidad.

El Sistema de Costos por Procesos es el que más se ajusta al sistema de producción de la sangre debido a que existen tres procesos claramente definidos en el Banco de Sangre que son: Donación, Procesamiento y Despacho, cada uno con sus rubros específicos y que se realizan todo el tiempo ya que con la falta de uno de ellos no se podría producir los componentes sanguíneos.

2.4.1.4 Costos de producción

Para **Ricardo Alfredo Rojas Medina (2007)**, en su publicación expresa:... los Costos de Producción son los que se generan durante el proceso de transformar la materia prima en un producto final. Cuando principia a organizarse una empresa para el proceso productivo, tiene que realizar una serie de gastos, directa o indirectamente relacionados con la producción.

El proceso de producción requiere la movilización de los factores de la producción: tierra, capital, trabajo y organización. La planta, el equipo de producción, la materia prima, los empleados de todos los tipos (asalariados y ejecutivos), forman los costos fundamentales del costo de producción de una empresa. Un empresario puede funcionar a diferentes niveles de producción de acuerdo a los factores de producción que en un momento determinado considere más conveniente, desde el punto de vista del objetivo que conduce a lograr la máxima eficacia económica. En la combinación de factores de producción el empresario puede lograr un determinado nivel de producción. El nivel de producción de máxima eficacia, que en última instancia es el fin que persigue todo empresario, dependerá del uso de los factores de producción, esto siempre dentro de los límites de la capacidad productiva de la empresa. Los costos de producción sirven para analizar las decisiones fundamentales de la empresa, bajo condiciones de competencia perfecta.

El costo de producción está formado por tres elementos:

- Materia prima
- Mano de obra
- Gastos de fabricación o producción

Según **Milton H. Spencer (2005)**, define a los Costos de Producción como los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento. En una compañía estándar, la diferencia entre el ingreso (por ventas y otras entradas) y el costo de producción, indica el beneficio bruto.

María Alejandra Hinojosa (2002) en su publicación indica que los costos de producción están en el centro de las decisiones empresariales, ya que todo incremento en los costos de producción normalmente significa una disminución de los beneficios de la empresa. de hecho las empresas toman decisiones sobre la producción y las ventas a la vista de los costos y los precios de venta de los bienes que lanzan al mercado.

La investigadora concluye que los costos de producción son los gastos en los que se incurre para la producción de un bien o servicio. Por esta razón, si bien la producción, en sentido amplio, se refiere a la creación de cualquier bien o servicio que la gente puede adquirir, en el caso del Banco de Sangre los costos de producción no está claramente definidos ya que o se conoce el costo real de la producción de la sangre y por lo tanto necesitamos la aplicación de un sistema de costeo que permita determinar exactamente el costo de los productos sanguíneos que elaboramos ya que no se podría hablar de un sistema por órdenes de producción ya que todo el tiempo estamos desempeñando procesos ya que se despachan las pintas todos los días del año, las veinte y cuatro horas del día.

2.4.1.4.1 Materiales directos o Materia prima directa

Según **Ricardo Alfredo Rojas Medina (2007)**, expresa que:... la Materia Prima Directa son todos los materiales que pueden identificarse cuantitativamente dentro del producto y cuyo importe es considerable...

Según **Don R. Hansen, Maryanne M. Mowen (2003)**, se indica que:...los materiales directos son aquellos que son rastreables hasta el bien o servicio que se produce. El costo de éstos materiales puede cargarse directamente a los productos, porque se puede usar la observación física para medir la cantidad consumida por cada producto...

Para el Banco de Sangre de la Cruz Roja, la sangre, es considerada como la materia prima directa para la producción de Componentes Sanguíneos,

La sangre no se puede fabricar, la única solución es que una persona quiera ceder una pequeña cantidad de la suya de manera voluntaria y altruista. Donar sangre implica una actitud responsable y solidaria que hay que imitar, pero no sólo es necesario donar sangre hoy, sino que es absolutamente imprescindible donarla periódicamente. Se trata de convertir la donación en un hecho habitual en la vida de los ciudadanos, "la cultura de la donación de sangre". La sangre es un recurso terapéutico que poseemos en nosotros mismos y que cada uno puede ofrecer de manera muy sencilla, sin embargo, mientras las necesidades de sangre son cada día mayores, el volumen de donaciones desciende, por lo que para lograr la autosuficiencia es imprescindible la consecución de nuevos donantes, sobre todo entre los jóvenes. No debemos confiar en utopías futuristas donde encontrar una alternativa segura a la sangre humana, que además proceda de una fuente inagotable, sea una realidad. La población debe saber que:

- Con una donación se pueden salvar tres vidas.
- La cantidad donada solo representa el 10% de la sangre que se posee, porcentaje que no interfiere con el funcionamiento normal del organismo.
- La donación de sangre se puede realizar a cualquier hora y cualquier día de la semana, tan solo hay que acercarse a un banco de sangre.
- La sangre no puede fabricarse, ni se compra ni se vende.
- Donar sólo cuando haya una emergencia, puede ser demasiado tarde puesto que la sangre debe ser sometida a pruebas y procesos antes de ser utilizada.
- Los profesionales de los bancos de sangre garantizan la calidad de la sangre a la que efectúan diversos análisis. Cualquier alteración importante es comunicada de inmediato y de forma confidencial al donante.

2.4.1.4.2 Mano de obra directa

De conformidad a lo descrito por **Ricardo Alfredo Rojas Medina (2007)**, la Mano de Obra Directa es la remuneración en salario o en especie, que se ofrece al personal que interviene directamente para la transformación de la materia prima en un producto final.

Don R. Hansen, Maryanne M. Mowen (2003), en su publicación expresan que:... La mano de obra directa es la que puede rastrearse hasta los bienes y servicios que se producen. Al igual que con los materiales directos, se puede usar la observación física para medir la cantidad de mano de obra usada para obtener un producto o servicio. Los empleados que convierten las materias primas en un producto o que

proporcionan un servicio a los clientes, se clasifican como mano de obra directa.

Según los autores se puede ver que la Mano de Obra Directa, constituye el valor del trabajo directo e indirecto realizado por los operarios, o, dicho en otros términos, el esfuerzo aportado al proceso fabril. Es importante mencionar que la mano de obra directa para la producción de la sangre la constituye el personal del Banco de Sangre siendo los Tecnólogos junto a la tecnología quienes aplican sus conocimientos para hacer que la sangre recolectada pueda ser útil y confiable para las transfusiones sanguíneas.

2.4.1.4.3 Costos indirectos de fabricación:

Según **Ricardo Alfredo Rojas Medina (2007)**, se indica que:... los Costos Indirectos de Fabricación denominados también carga fabril, gastos generales de fábrica o gastos de fabricación, son aquellos costos que intervienen dentro del proceso de transformar la materia prima en un producto final y que son distintos a material directo y mano de obra directo.

Al contabilizar los CIF se presentan dos problemas:

- Una parte importante de los CIF es de naturaleza fija. Como consecuencia, el CIF por unidad aumenta a medida que disminuye la producción, y disminuye cuando ésta se incrementa.
- A diferencia de los costos de materiales y de mano de obra, el conjunto de los CIF es de naturaleza indirecta y no puede identificarse fácilmente con departamentos o productos específicos.

Según **Don R. Hansen, Maryanne M. Mowen (2003)**,... todos los costos de producción que no son materiales directos o mano de obra directa se

agrupan en una sola categoría llamada gastos indirectos. La categoría de costos indirectos contiene una amplia variedad de conceptos. Se requieren muchos insumos que no son mano de obra directa ni materiales directos para obtener los productos. Los ejemplos incluyen la depreciación de edificios y equipo, mantenimiento, suministros, supervisión, manejo de materiales, electricidad, impuestos, jardinería, mantenimiento del terreno y seguridad de la planta...

a) Materiales indirectos:

Los materiales indirectos son los demás materiales o suministros involucrados en la producción de un artículo que no se clasifican como materiales directos. Ej.: el pegamento que se emplea en la fabricación de muebles. Los materiales indirectos son considerados como costos indirectos de fabricación tales como: combustibles, lubricantes, aceites, materiales de aseo, elementos de mantenimiento y reparación; todos estos relacionados con producción.

b) Mano de obra indirecta:

La mano de obra indirecta, comprende los sueldos, prestaciones sociales y aportes patronales del personal de producción que no transforma directamente el producto tales como supervisores, auxiliares, guardas, personal de mantenimiento.

c) Costos generales de fábrica:

Estos comprenden aquellos rubros relacionados con producción tales como: seguros, fletes, depreciación de edificios y equipo de fábrica, alquileres, impuestos de fábrica, servicios públicos, entre otros.

La suma de los costos por concepto de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, es conocida con el nombre de costos de conversión, o sea, los necesarios para transformar los materiales en productos finales.

En base a estos conceptos la investigadora concluye que los Costos Indirectos de fabricación son todos los costos que no están clasificados como mano de obra directa ni como materiales directos. Aunque los gastos de venta, generales y de administración también se consideran frecuentemente como costos indirectos, no forman parte de los costos indirectos de fabricación, ni son costos del producto. En el Banco de Sangre de la Cruz Roja se consideran como gastos indirectos al chofer de Donación Voluntaria, a las depreciaciones de los equipos, servicios básicos, cajeros, guardias, etc., que no inciden directamente en la producción de la sangre.

2.4.2 Visión dialéctica de conceptualizaciones que sustentan la variable dependiente

2.4.2.1 Mercado

Según la publicación de **GrupoNoriega Editores (2004)**,... el concepto de mercado tiene diversas interpretaciones, hay un mercado de valores, uno de automóviles, de muebles al por mayor y al por menor, y un mercado nacional y local para materiales de construcción. Una persona puede ir al mercado; otra puede planear poner su producto en el mercado. ¿Qué es entonces un mercado?

Un mercado se define como un lugar o área geográfica en que se encuentran y operan los compradores y vendedores, se ofrecen a la venta mercancías o servicios y en que se transfiere la propiedad de un título. Un

mercado también puede definirse como el conjunto de demanda por parte de clientes potenciales de un producto o servicio.

Según **José Ávila y Lugo (2004)**, expresa que:...desde el punto de vista económico, el mercado es el área geográfica dentro de la cual convergen las fuerzas de la oferta y la demanda, en la que vendedores y compradores mantienen estrechas relaciones y llevan a cabo suficientes transacciones a fin de establecer la fijación o la unificación de precios.

También menciona que:... el monopolio, es el fenómeno que se presenta cuando existe una sola empresa o un grupo de ellas como único vendedor, que tiene bajo su dominio la producción y venta de una o varias ramas de la industria, y que opera de común acuerdo.

Se concluye que un mercado es el encuentro de compradores y vendedores, la determinación del precio y la transferencia de títulos. Se puede acotar que en nuestra realidad el mercado constituye todas las personas sin distinción de raza, religión, credo ni posición social necesitan alguna vez de una pinta de sangre o componente sanguíneos ya que nadie está libre de sufrir un accidente, una cirugía o alguna circunstancia en la cual se necesite de la sangre la oferta y demanda de la sangre tiene un comportamiento diferente a otros mercados ya que consideramos que los Bancos de Sangre de la Cruz Roja a nivel Nacional constituyen un monopolio ya que en la mayoría de provincias son la única institución que provee a las casas de salud de este líquido vital que hasta el momento ha logrado salvar miles de vidas humanas.

2.4.2.2 Productos

Según **Grupo Noriega Editores (2004)**, se considera producto a:... la combinación o conjunto de características unidas en una forma fácilmente identificable, que el comprador acepta como algo que le sirve para satisfacer sus deseos o necesidades.

Elementos del producto:

Las personas encargadas de la “comercialización” además de tomar en cuenta los tipos de comportamiento del consumidor y las características del mercado que ya han descrito, deben considerar que el éxito de un producto depende de la presentación del mismo, la cual puede ser más o menos atractiva.

Para el efecto, es necesario que estudien por lo menos, previamente a la producción, los tres factores que enseguida se menciona y que generalmente son llamados “elementos del producto”:

- El precio.
- La marca.
- El envase.

De lo señalado anteriormente diremos que producto es un conjunto de características que son apreciadas por el cliente para satisfacer sus necesidades y por lo cual está dispuesto a pagar. Los productos del banco de Sangre no se ajustan a los conceptos indicados anteriormente ya que nuestro producto, la sangre, no se diferencia por marca, envase o precio, tan solo por productos que tienen diferente tipo y factor Rh, lo cual hace que ciertos tipos sean escasos y más dificultosos de conseguir , pero esto no incide en el precio. Los productos que se elaboran de la sangre total son:

CONCENTRADO DE GLÓBULOS ROJOS (CGR): Es aquel que se obtiene de la centrifugación de una sangre total. Sus constituyentes básicos son: glóbulos rojos en un volumen aproximado de 200 ml y plasma 75 ml. Tiene de 35 a 42 días de caducidad.

PLASMA FRESCO CONGELADO (PFC): Es el producto que se obtiene de la centrifugación de una sangre total y se congela dentro de las primeras seis a ocho horas. Contiene todas las proteínas y factores de la coagulación. Tiene 1 año de caducidad.

PLASMA REFRIGERADO (PR): Plasma que carece de factores lábiles de la coagulación. Tiene 5 años de caducidad

PLAQUETAS (CPQ): Se obtienen a partir de la centrifugación de sangre total tomada dentro de las seis a ocho horas. Tiene 5 días caducidad.

2.4.2.3 Precios

Los autores **Enrique Carlos Díez de Castro e Isabel M. Rosa Díaz (2004)**, expresan que:... el precio puede definirse como la cantidad de dinero (también cabe la posibilidad de utilizar productos y servicios) que el comprador intercambia por productos y/o servicios recibidos del vendedor. El precio es el elemento fundamental sobre el que gira esta obra; conviene, por tanto analizar los distintos tipos de precios:

- Precio conjunto: es el precio que se deriva de la práctica de ofrecer dos o más productos y/o servicios de forma mancomunada.
- Precio corriente o habitual: es un precio fijo que no varía a corto y mediano plazo.
- Precio de coste: el precio de coste se refiere a todo lo que ha costado un producto, la prestación de un servicio, o bien un grupo de productos o de prestaciones de servicios, en el estadio final de producción.
- Precio finales: son el precio más bajo y más alto de los establecidos para una línea de productos.
- Precio de línea de producto: son los precios que se fijan a los distintos artículos que componen la línea.
- Precio de origen: es el precio del producto en el momento de su fabricación, es decir, lo que hay que pagar por el producto a pie de fábrica, sin incluir el coste de transporte, márgenes de intermediación, etc.
- Precio recomendado: precio que el fabricante da como orientación a los diferentes intermediarios que constituyen el canal de distribución para éstos fijen sus precios de venta.

- Precio umbral: también denominado precio límite. Es el precio correspondiente al coste variable. Este precio no permite recuperar más que el valor de reemplazamiento del producto y posee margen nulo.
- Precio de venta: valor, expresado en cantidad de recursos, mediante el cual el vendedor transfiere la propiedad de sus productos al comprador.

Según **Nicolás Restrepo Abad (2007)**,... la mayoría de las empresas considera al precio como una decisión táctica que debe tomarse a la hora de lanzar un nuevo producto, o mejorar el desempeño financiero de uno existente. Casi siempre al pedir ayuda sobre precios, las empresas buscan asesoría en la “fijación de precios” más que en “estrategia de precios”...

Enrique Carlos Díez de Castro, Isabel María Rosa Díaz (2004), indican que el precio puede definirse como la cantidad de dinero (cabe utilizar productos y servicios) que el comprador intercambia por productos y/o servicios recibidos del vendedor.

Se puede deducir que el precio de venta representa la cantidad de recursos que es necesario sacrificar o entregar para adquirir la propiedad o el derecho de uso y disfrute de un producto o servicio. El error que cometen las empresas a la hora de fijar sus precios es pretender definirlos de manera táctica con base a sus costos, los precios de la competencia, o lo que cree que sus clientes están dispuestos a pagar.

En la realidad del Banco de Sangre los precios se fijan dependiendo del presupuesto general de la institución y haciendo un sondeo de los costos que se mantienen en otras Cruz Rojas Provinciales.

2.4.2.3.1 Usuarios de la sangre

a) Sector público

Empresas del sector real o financiero que son de propiedad del Estado y se dedican a producir bienes y servicios.

b) Sector privado

Sector económico ajeno al control directo del Estado que recibe sin embargo, la acción inductiva de éste. También se define como la actividad económica en el que la propiedad de los medios de producción es privada. Está compuesto por las unidades familiares, las sociedades mercantiles y otras entidades privadas.

c) Convenios

Cualquier convenio supone el acuerdo de voluntades entre dos o más personas sobre cualquier punto en discusión o cuestión pendiente de resolver, es decir existe una discrepancia entre vecinos por los límites de la propiedad de cada uno, entonces, estos para resolver la cuestión, primero la discuten y una vez que llegaron al tan ansiado acuerdo, los alcances del mismo serán volcados precisamente en un convenio que puede adquirir las siguientes formas: tratado internacional, convenio colectivo de trabajo o cualquier tipo de contrato que tiene por objeto recoger la puesta de acuerdo entre dos partes.

En la Cruz Roja se considera como sector público a todos los Hospitales del Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Tungurahua incluido los Hospitales Cantonales a quienes se les da un precio preferencial en la sangre ya que se estima que la mayor parte de personas de escasos recursos económicos acuden a ellos, mientras tanto que se considera como sector privado a las clínicas y público en general que no esté siendo atendido por un hospital público, se sobreentiende que las personas que se encuentran en clínicas tienen capacidad económica alta.

Existen también convenios que son todos aquellos acuerdos firmados entre dos instituciones con el fin de obtener un beneficio para los pacientes que no pueden acceder al costo de la sangre. Entre los convenios firmados en el Banco de Sangre se tiene:

- Maternidad Saludable (MSP), este convenio establece que el precio de la sangre para los pacientes es sin costo ya que a través de unos formularios enviados por el Ministerio de Salud Pública, las mujeres y niños – niñas menores de cinco años se benefician de sangre y componentes sanguíneos sin ningún costo ya que el MSP cancela a la Cruz Roja el costo de los mismos, previo el envío del formulario.
- Cruz Rojas Provinciales, por estos convenios se considera un costo preferencial entre Cruz Rojas con un descuento de acuerdo al tipo de convenio con cada Provincia.
- IESS y SOLCA, existe un convenio bajo la modalidad de cuentas corrientes que son cuentas a nombre de cada institución en la cual se acumulan donaciones de sangre de familiares de pacientes que se realizan cirugías como un requisito para ello y por lo cual se gira un cheque a nombre de la Institución. Luego de ello si el IESS o SOLCA necesita alguna pinta sin costo para un paciente de escasos recursos económicos es analizado previamente por la Trabajadora Social de cada institución y se le entrega al familiar del paciente el cheque emitido por Cruz Roja para que sea debitado de la cuenta corriente y salga sin costo para el paciente. El paciente solamente paga el valor de USD 20,00 por pruebas alistadas que son el análisis de compatibilidad que se realiza a la muestra de sangre del paciente que va a recibir la sangre y el Concentrado de Glóbulos Rojos que se despacha.

d)Donantes Voluntarios

Para la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja el voluntariado es una actividad que se fundamenta en el libre albedrío de la persona que presta servicios de voluntariado, y no en el deseo de obtener un beneficio material o pecuniario, ni en presiones sociales, económicas o políticas externas.

Para Caritas“Voluntario es el que, además de sus propias labores profesionales, de un modo continuo, desinteresado y responsable dedica parte de su tiempo a actividades no en favor de sí mismo ni de los asociados (a diferencia del asociacionismo), sino en favor de los demás o de intereses sociales colectivos, según un proyecto que no se agota en la intervención misma (a diferencia de la beneficencia), sino que tiende a erradicar o modificar las causas de la necesidad o marginación social”.

Para el Donante Voluntario altruista, la sangre y componentes sanguíneos es sin costo alguno, las unidades que necesite y para sus familiares hasta primer grado de consanguinidad la exoneración de hasta el 50% del valor de hasta 5 unidades de sangre previa la presentación del carnet de donante voluntario vigente, por lo que para acceder a este beneficio debe donar por lo menos una vez al año. Además con cada donación la sangre se renueva ya que empieza un proceso de elaboración de células nuevas. Si realizas donaciones periódicas (3-4 al año) se beneficia con la oportunidad de un diagnóstico médico con cada extracción, que le puede alertar a tiempo de problemas de salud como los relacionados con la presión arterial, anemias, peso, y otras afecciones, que en muchas ocasiones pueden ser tratadas a tiempo con éxito.

2.4.3. Gráficos de inclusión interrelacionados

- Superordinación conceptual

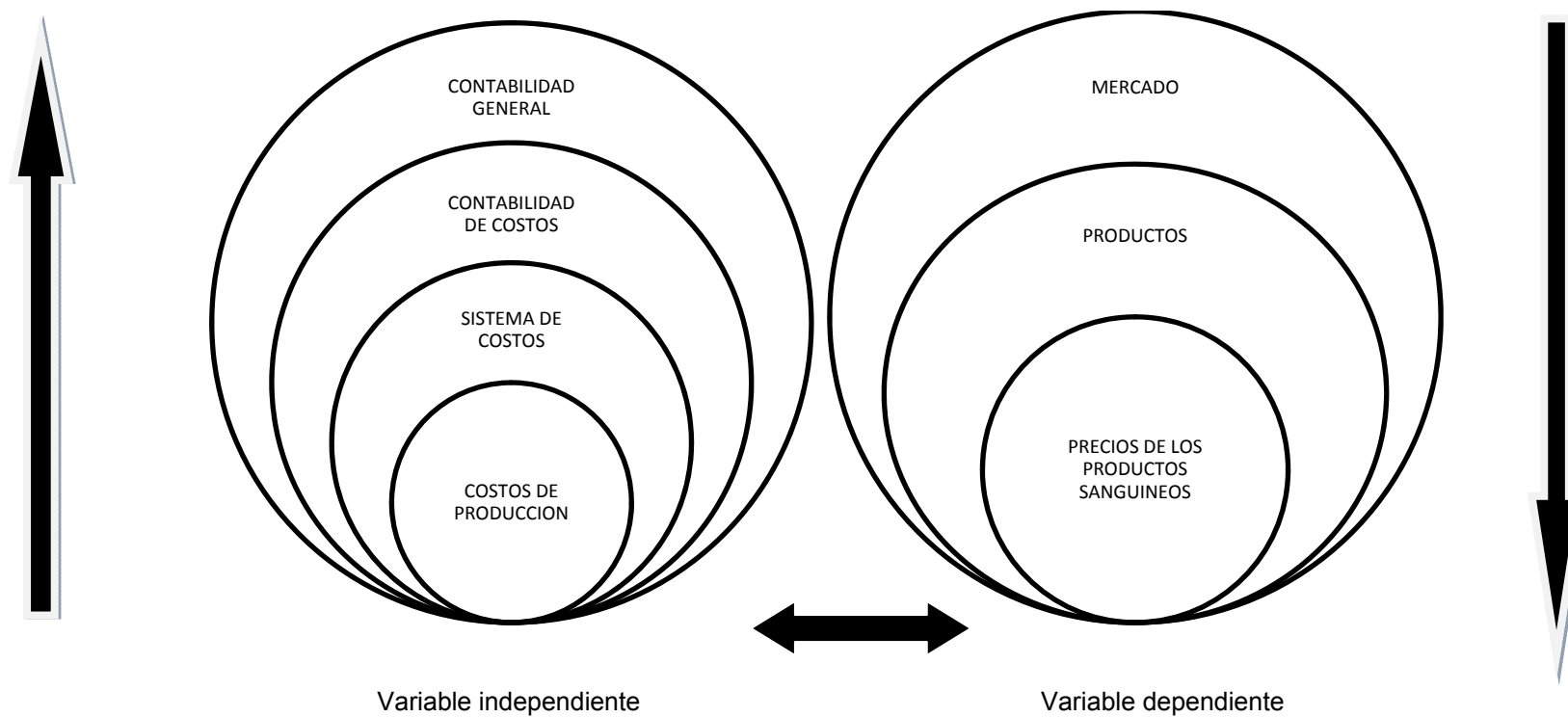


Figura 2. Superordinación y Subordinación

• Subordinación conceptual

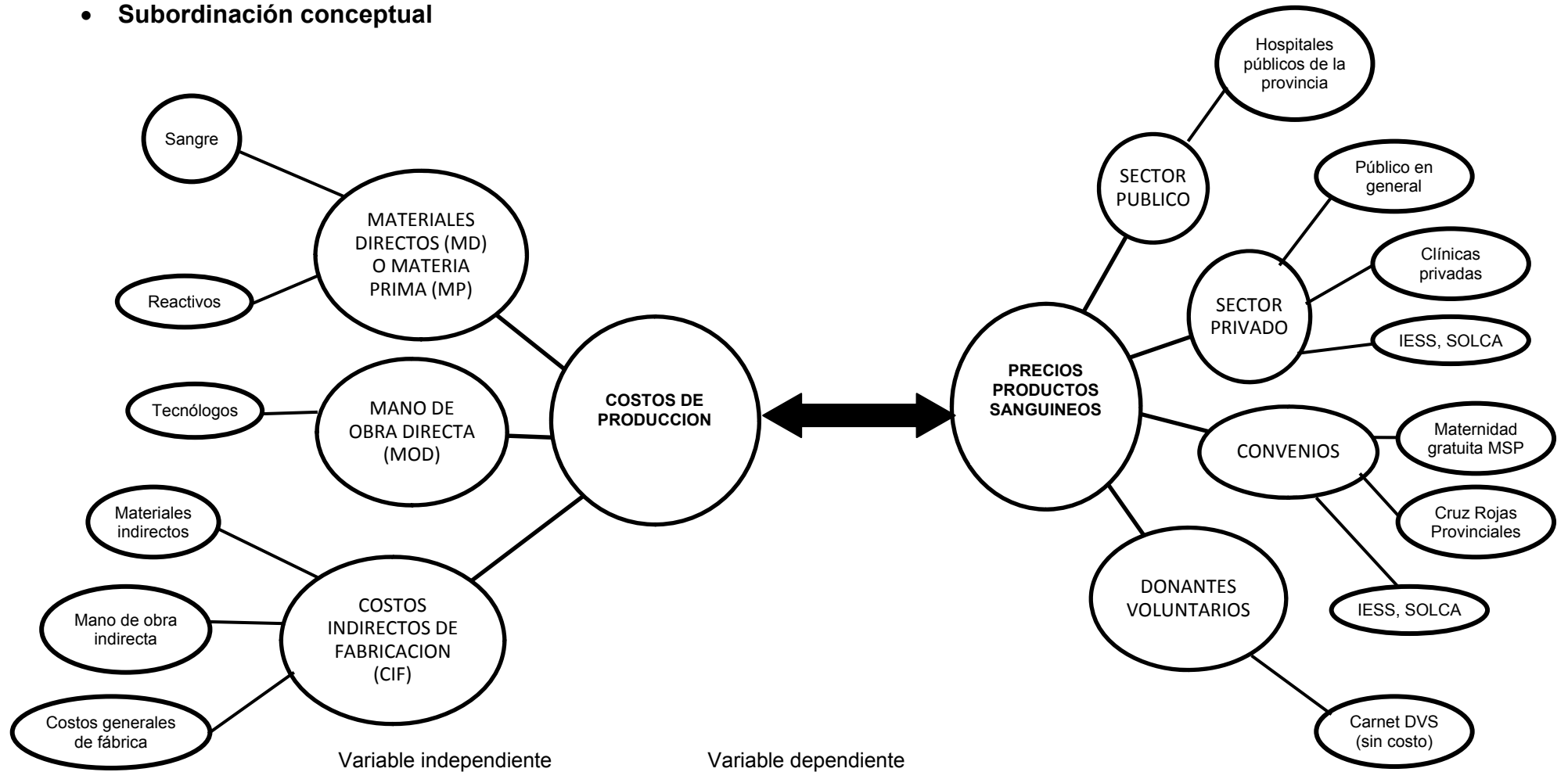


Figura 3. Esquema para la Operacionalización de la Variable Independiente y Dependiente

2.5 Hipótesis

Con la presente investigación se pretende demostrar que:

Los costos de producción inciden en los precios de los productos sanguíneos del Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua.

2.6 Señalamiento de las variables de la hipótesis

- **Variable independiente:** Costos de producción.
- **Variable dependiente:** Precios de los productos sanguíneos.
- **Unidad de observación:** Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua.
- **Términos de relación:** los inciden en del.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

3.1 Modalidad básica de la investigación

Dentro de las modalidades básicas de la investigación que se ha tomado para la elaboración del presente trabajo están la Investigación de campo y la Investigación bibliográfica documental por las siguientes razones:

3.1.1 Investigación de campo

Según el texto de **Tarsicio JáñezB. (2008)**, la Investigación de Campo es la aplicación del método científico en el tratamiento de un sistema de variables y sus relaciones, enriqueciendo un campo específico del conocimiento.

Se aplica la Investigación de Campo, ya que el desarrollo de la investigación necesita estar en constante convivencia con el objeto de estudio, en nuestro caso nos permite entrar en contacto con el problema mediante la recolección de la información que será obtenida en el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua; ubicada en la Provincia de Tungurahua, cantón Ambato, contando con la colaboración del Director Financiero, Director del Banco de Sangre y Tecnólogos, al proporcionar ayuda e información de vital importancia en la investigación realizada. Además se revisarán los documentos existentes que ayuden igualmente a

obtener la información que necesitamos para la demostración de la hipótesis.

3.1.2 Investigación bibliográfica-documental

Según el texto de **Tarsicio JáñezB. (2008)**, la Investigación Documental es el análisis detallado de una situación específica, apoyándose estrictamente en documentos confiables y originales. El análisis ha de tener un grado de profundidad aceptable: ámbito del tema, criterios sistemático-críticos, resaltar los elementos esenciales que sean un aporte significativo en el área del conocimiento.

En este trabajo también se aplica la Investigación Documental – Bibliográfica, debido a que para el entendimiento de los factores estudiados y el análisis de los datos obtenidos tenemos que apoyarnos en documentos existentes y que se refieren al tema, donde se recopila, amplía y profundiza la información disponible para categorizar las variables.

Por lo tanto, entendidos en la investigación consideran que cuando se emplea dos o más modalidades de investigación, el resultado es un Proyecto Factible o de Intervención Social.

3.2 Nivel o tipo de investigación

3.2.1 Investigación asociación de variables (correlacional)

En la estructuración del presente trabajo se utilizó el nivel de investigación de asociación de variables ya que:

Según el Autor **Benjamín Hernández Blázquez(2001)**, en su texto dice:... la sociedad de consumo en la que estamos inmersos está formada por

múltiples y dinámicas dimensiones que se formalizan en distintas variables y en su devenir social tienden a asociarse o a independizarse. Cuando vemos una tipificación de dos variables en una tabla, el interés incide en el conocimiento de una forma en que se distribuye el efecto (variable dependiente) entre las distintas categorías o apartados de la causa (variable independiente).

Basados en este concepto se establece que el tipo de investigación a realizarse en este trabajo es la Investigación Correlacional o de Asociación de Variables, ya que se interrelaciona la variable independiente: costos de producción, frente a la variable dependiente: precios de los productos sanguíneos, a fin de realizar análisis y definiciones más amplias en cada una de estas variables, lo que ayudará a comprobar la verificación de la hipótesis y establecer el nivel de comportamiento.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

Ernesto A. Rodríguez Moguel (2005), define a población como el conjunto de mediciones que se pueden efectuar sobre una característica común de un grupo de seres u objetos.

El universo de estudio está integrado por el personal involucrado en el proceso de la sangre y que pertenecen al Departamento de Contabilidad y Departamento de Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua (Ver Anexo 2), así como los Pacientes que utilizan los productos sanguíneos (Ver Anexo 3), que pertenecen a diferentes instituciones de salud y que adquieren sangre, conforme al siguiente cuadro:

Detalle de la población

Tabla N° 01

POBLACIÓN	UNIDADES DE OBSERVACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE DE REPRESENTACIÓN
POBLACION INTERNA	Director Financiero, Director Banco de Sangre, Coordinador de Donación Voluntaria de Sangre y Tecnólogos	11	0.39%
POBLACION EXTERNA	Pacientes	2825	99.61%
TOTAL		2836	100%

Fuente: Datos Banco de SangreCRT

Elaborado por: María Dolores Caicedo

3.3.2 Muestra

Según **David S. Moore (2005)**, en su trabajo indica que:...la muestra es la parte de la población que realmente examinamos con el objetivo de obtener información. La finalidad primordial de las muestras en estadística es el de poder inferir propiedades, comportamientos, entre otras cuestiones de la totalidad de la población, por eso es que deben ser representativas de la misma.

Para nuestro caso utilizaremos muestreo probabilístico por conglomerado es decir subdividiremos en 2 grupos tomando en cuenta que existe la población interna y la población externa, tratando de tener una representación real de toda la población y disminuir el margen de error por lo que procedió a determinar la muestra a través de la siguiente fórmula:

a) Cálculo de la muestra

Para el desarrollo del trabajo de investigación se considera un nivel de confianza del 95%, con un margen de error que no excede del 10%, si la población es de 2836 personas, que tamaño tendrá la muestra que va a tomar, si se tiene la probabilidad de éxito que ocurra en un 50% y la probabilidad de fracaso que no ocurra un evento del 50%.

Dónde:

Valores z para la determinación del tamaño de la muestra (unilateral)

NC = Nivel de confianza (%)

Área= Nivel de confianza (sin%) - 0.5

Z en tabla (Apéndice II)

Ejemplos:

NC%	AREA	z
95	0.45	1.65
99	0.49	2.33

Fórmula para población finita:

$$n = \frac{z^2 N p q}{(N-1)E^2 + z^2 p q}$$

Simbología:

z = Unidades estándar correspondiente al nivel de confianza empleado (95% - 99%) (Ver tabla).

N= Tamaño de la población.

p = Probabilidad de éxito de que ocurra un suceso (si se desconoce p=0.5)

q= Probabilidad de que no ocurra un suceso (q=1-p).

E = Valor en proporción a la población (error en %)

n = Tamaño de la muestra

Cálculos:

Datos:

N= 2836

n=?

NC= 95%

E= +- 10 = 0.10

Como NC = 95% \implies Z= 1.65

p= 0.5

q= 1-p

q=1-0.5

q=0.5

$$n = \frac{Z^2 N p q}{(N-1)E^2 + Z^2 p q}$$

$$n = \frac{(1.65)^2 (2836) (0.5) (0.5)}{(2836 - 1) (0.10)^2 + (1.65)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{1930.2525}{29.030625}$$

$$n = 66.49$$

$$n = 67$$

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación, se aplicó la fórmula de la población finita por proporción, por conocer el número de personas que intervienen en la el procesamiento de la sangre, así como el número de pacientes que han utilizado las unidades de sangre.

b) Determinación de la cuota de muestreo

El tamaño de la muestra es 67, se determina la cuota de muestreo utilizando el muestreo probabilístico por conglomerado, por cuanto la población se subdivide en unidades y está distribuido de la siguiente manera:

Determinación de la cuota de muestreo

Tabla N° 02

POBLACIÓN	UNIDADES DE OBSERVACIÓN	FRECUENCIA	% DE REPRESENTACIÓN
POBLACION INTERNA	Director Financiero, Director Banco de Sangre, Coordinador de Donación Voluntaria de Sangre y Tecnólogos	11	16.42%
POBLACION EXTERNA	Pacientes	56	83.58%
TOTAL		67	100%

Fuente: Datos Banco de SangreCRT
Elaborado por: María Dolores Caicedo

3.4. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

3.4.1. Operacionalización de la variable independiente

Cuadro 01

VARIABLE INDEPENDIENTE: Costos de producción				
<i>CONCEPTUALIZACIÓN</i>	<i>CATEGORIAS</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>ITEMS BÁSICOS</i>	<i>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN</i>
<p>Los costos de producción se conceptúan como:</p> <p>Valoración monetaria de los gastos incurridos y aplicados en la obtención de un bien. Incluye el costo de la materia prima, mano de obra y los gastos indirectos de fabricación cargados a los trabajos en su proceso.</p>	Materia Prima	Unidades sanguíneas recolectadas en el año 2010	¿Existe un procedimiento formalmente establecido para la determinación de los costos de producción?	Encuesta al Director del Banco de Sangre Tecnólogos, Coordinador de DVS y Director Financiero con Cuestionario(Ver Anexo 4)
			¿Qué tipo de donación es la más frecuente? a) Donante Voluntario b) Donante compensatorio c) A través de Convenios	
			Indique si los procesos de: Donación, Procesamiento y Despacho son los que principalmente intervienen en la producción de la sangre	
		Cantidad de reactivos utilizados en la producción de la sangre	¿Se elaboran informes que reportes desperdicios o daños en los productos?	
			¿Cree Usted que el personal involucrado en el proceso de la sangre reúne el perfil profesional requerido?	
			¿Existe un control establecido del consumo de los reactivos utilizados en el Banco de Sangre?	

			¿Todos los insumos utilizados en el proceso de producción están considerados en el costo final de los productos sanguíneos?
	Mano de Obra	Porcentaje de Mano de Obra asignado a los procesos	¿Está definida la utilización de la mano de obra por cada uno de los procesos de transformación de los productos sanguíneos?
			¿Se lleva un registro actualizado sobre los costos de materiales, mano de obra y otros costos para la producción?
	Costos Indirectos de Fabricación	Cantidad de costos indirectos de fabricación	¿Tiene cada proceso un responsable directo?
			¿Cree que la institución debe propender a la recuperación de costos de producción en el precio de venta?

Fuente: Investigación de Campo (2011)

Elaborado por: María Dolores Caicedo

3.4.2. Operacionalización de la variable dependiente

Cuadro 02

VARIABLE INDEPENDIENTE: Precios				
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
<p>Precios de los productos sanguíneos se conceptúa como:</p> <p>Suma de los valores monetarios que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio.</p>	Por tipo de Consumidores	Segmentos de usuarios del servicio de sangre	Califique el servicio ofertado por el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua.	Encuesta a los Pacientes que utilizan unidades de sangre con Cuestionario(Ver Anexo 5)
			¿Cree Usted que la sangre debe tener un precio de venta?	
			¿Conoce Usted que los Donantes Voluntarios de Sangre tienen beneficios en los precios de los productos sanguíneos?	
			¿Está consciente de que la sangre debe someterse a varios procesos para que pueda ser utilizada por una persona?	
	Por tipo de Producto	Concentrados de Glóbulos Rojos, Plasmas Refrigerados y Plasmas Frescos Congelados	¿El precio que se cobra por las unidades de sangre es: ? – Caro – Barato – Aceptable	
			¿Piensa Usted que el precio de la sangre debería estar de acuerdo a la condición social del paciente?	
			¿Está consciente de los riesgos que tiene una transfusión de sangre?	
			¿Considera Usted que los precios de la sangre deben fijarse a través de una normativa general por parte del Estado?	

Fuente: Investigación de Campo (2011)

Elaborado por: María Dolores Caicedo

3.5 Plan de recolección de la información

En la recolección de la información del presente trabajo los datos recogidos se transformaron siguiendo los siguientes pasos:

- Determinación de los sujetos a ser investigados después de conocer la población de interés.
- Escoger la técnica acorde a la investigación y elaboración del instrumento de recolección de información el cual permitirá conocer aspectos de la realidad relacionados con el problema investigado.
- Decidir quiénes son los investigadores, la fecha y el lugar en el cual se aplicará el instrumento.
- Diseñar una Matriz de Datos para las respuestas obtenidas, la que nos permitirá tabular los datos.
- Tabular los datos por cada indicador.

Plan de recolección de la información

Cuadro 03

PERSONAS U OBJETOS	PARA QUÉ	SOBRE QUE ASPECTOS	CUANDO	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	CON QUÉ INSTRUMENTO
Director Financiero Director Banco de Sangre Tecnólogos	Conocer las unidades de sangre recolectadas y qué cantidad de reactivos, mano de obra y costos indirectos de fabricación, se están empleando.	Materia prima, mano de obra, costos indirectos de fabricación	Mayo	Encuesta	Guía de encuesta
Pacientes que utilizan la sangre	Conocer los segmentos de usuarios Determinar el tipo de productos generados de las unidades recolectadas	Consumidores Productos	Mayo	Encuesta	Guía de encuesta

Fuente: Investigación Bibliográfica (2011)

Elaborado por: María Dolores Caicedo

3.6 Plan de procesamiento de la información

El procesamiento de datos lo indicamos mediante la siguiente consistencia, clasificación y tabulación de datos:

- Revisión y constatación de los datos.
- Clasificación de la información.
- Elaboración de la Matriz de datos por cada ítem o informante.
- Tabulación de los datos.

- Interpretación de la información obtenida mediante la representación tabular.
- Utilización de la representación gráfica mediante el uso de columnas múltiples que permiten comparaciones de las respuestas de un mismo ítem pero de los diferentes sujetos.
- Finalmente, se realizó una representación escrita, en donde se interpretó la información obtenida en la tabulación de los datos; todo esto por cada indicador.

Plan de procesamiento de la información

Cuadro 04

ACTIVIDAD	INSTRUMENTO	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	REPRESENTACIÓN	FECHA DE ELABORACIÓN
Análisis de información	Encuesta	Tabulación Análisis	Cuadros Gráficos Informe	Mayo

Fuente: Investigación de Campo (2011)

Elaborado por: María Dolores Caicedo

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 / 4.2 Análisis e interpretación de resultados

A continuación se presenta los resultados obtenidos de las encuestas realizadas personal involucrado en el proceso de la sangre y que pertenecen al Departamento de Contabilidad y Departamento de Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua, así como los Pacientes que utilizan los productos sanguíneos, que pertenecen a diferentes instituciones de salud, que han adquirido sangre.

4.1.1 Análisis de las encuestas dirigidas al Director Financiero, Director del Banco de Sangre, Coordinador de Donación Voluntaria de Sangre y Tecnólogos, que laboran en la Junta Provincial de la Cruz Roja de Tungurahua.

PREGUNTA N° 1

¿Qué tipo de donación de sangre es la más frecuente?

Donante Voluntario

Donante compensatorio

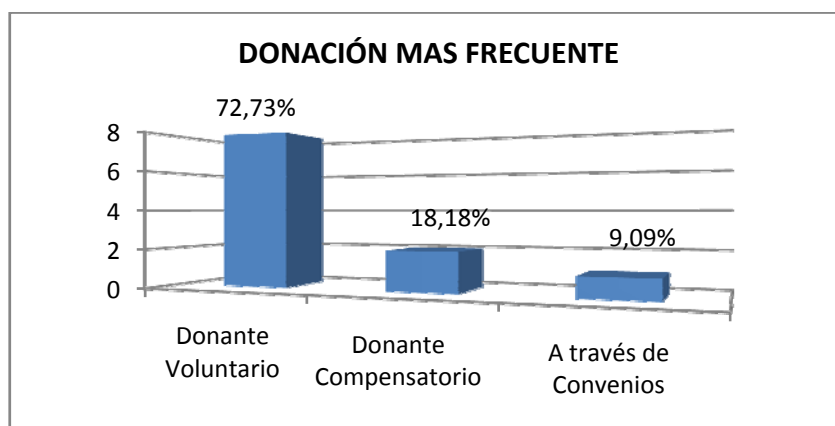
A través de convenios

TABLA N° 03

ESCALA	ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Donante Voluntario	8	72,73%
2	Donante Compensatorio	2	18,18%
3	A través de Convenios	1	9,09%
TOTAL		11	100%

Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua
Elaborado por: María Dolores Caicedo

GRÁFICO N° 01



Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua
Elaborado por: María Dolores Caicedo

Análisis.-En base a los resultados, se puede determinar que el 72,73% indica que la donación de sangre más frecuente es la de Donación Voluntaria, mientras un 18,18% indica que la más frecuente es la Donación Compensatoria y un 9,09% indica que la más frecuente es a través de Convenios.

Interpretación.- Se puede observar claramente que la mayoría de encuestados opina que la donación de sangre más frecuente es la Donación Voluntaria de Sangre ya que en nuestra Provincia existe una buena aceptación a este acto altruista que es donar el líquido vital por su propia voluntad sin ser obligado por nadie, lo cual es una fortaleza para la institución en razón de que una pinta donada puede ayudar a salvar tres vidas humanas. Si bien la sangre al ser donada debería ser gratuita, en las circunstancias actuales es imposible, puesto que se debe cubrir los gastos que se demandan. La donación compensatoria y a través de convenios viene a ser una donación casi obligada por cumplir con requisitos, lo cual en nuestro caso, existe pero en menor proporción.

PREGUNTA N° 2

¿Indique si los procesos de: Donación, Procesamiento y Despacho son los que principalmente intervienen en la producción de la sangre? Si No

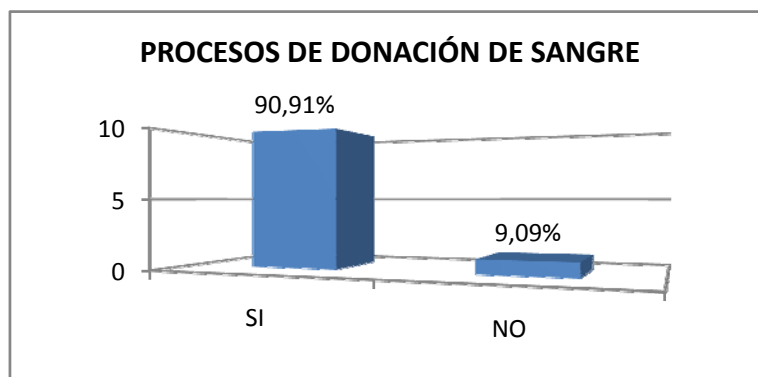
TABLA N° 04

ESCALA	ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	SI	10	90,91%
2	NO	1	9,09%
TOTAL		11	100%

Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

GRÁFICO N° 02



Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

Análisis.- De las 11 personas encuestadas el 90,91% indica que los tres procesos mencionados son los que se realizan en la producción de la sangre mientras que el 9,09% indica que no lo son.

Interpretación.- Aquí se puede tener una idea clara de cuáles son los tres procesos principales que intervienen en la producción de la sangre ya que la mayoría está de acuerdo en que son los que se mencionó en la encuesta, con ello se puede pensar en aplicar un modelo de costeo por procesos que determine el costo real del producto ya que los mismos requieren de la realización obligatoria de los tres procedimientos y esto puede servir de punto de partida para que se hagan todos los registros de costos de acuerdo a cada proceso para su respectiva determinación.

PREGUNTA N° 3

¿Cree Usted que el personal involucrado en el proceso de la sangre reúne el perfil profesional requerido? Si No

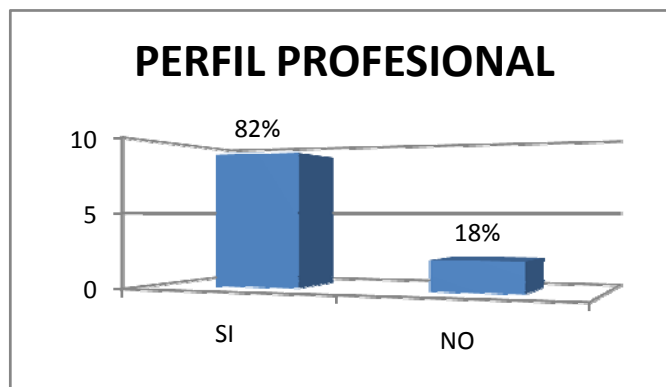
TABLA N° 05

ESCALA	ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	SI	9	82%
2	NO	2	18%
TOTAL		11	100%

Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

GRÁFICO N° 03



Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

Análisis.- El 82% de empleados indica que el personal involucrado en el proceso de la sangre si reúne el perfil profesional requerido, mientras que un 18% indica que no.

Interpretación.- Esto constituye una fortaleza para el Banco de Sangre ya que la mayor parte del personal tiene el perfil adecuado para manejar un producto de uso muy delicado como es la sangre. Ello ayudaría a implementar procesos que demanden de toda la capacidad del personal involucrándolos activamente en la obtención, procesamiento y entrega de un producto de calidad para el paciente. El 18% que indica que no pertenece a personal nuevo que tiene el perfil pero que todavía no posee la experiencia necesaria.

PREGUNTA N° 4

¿Tienen los procesos de la sangre un coordinador directo para cada uno? Si No

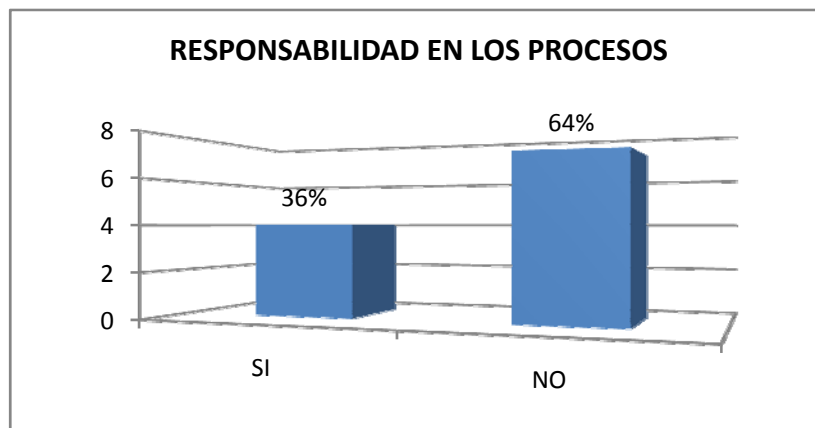
TABLA N° 06

ESCALA	ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	SI	4	36%
2	NO	7	64%
TOTAL		11	100%

Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

GRÁFICO N° 04



Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

Análisis.- El 36% indica que cada proceso de la sangre si tiene un responsable directo, mientras que un 64% indica que no.

Interpretación.- Es importante tomar en cuenta este aspecto ya que la mayoría informa que no existen coordinadores responsables de cada proceso de producción, lo cual puede generar inconvenientes entre el personal por no poseer una persona a la cual recurrir en caso de problemas de captación, procesamiento o caducidad. La población expresa que se adolece de normas para el control por lo que infiere a cada trabajador a ejecuta la labor atendiendo a su criterio propio y a su responsabilidad.

PREGUNTA N° 5

¿Existe un procedimiento formalmente establecido para la determinación de los costos de producción? Si No

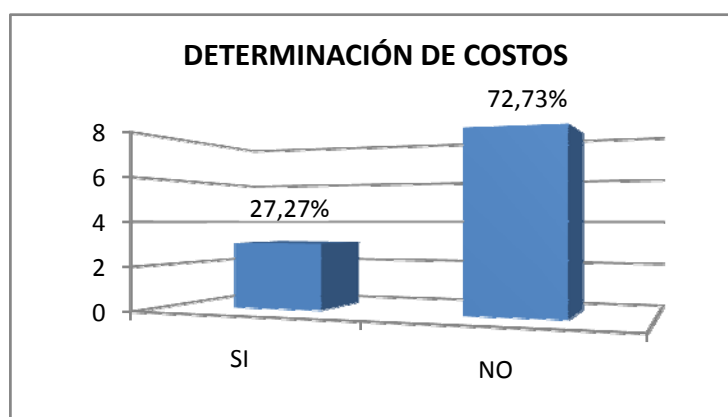
TABLA N° 07

ESCALA	ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	SI	3	27,27%
2	NO	8	72,73%
TOTAL		11	100%

Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

GRÁFICO N° 05



Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

Análisis.- El 27,27% de empleados indica que si existe un procedimiento formalmente establecido para la determinación de costos, mientras que un 72,73% indica que no.

Interpretación.- Sobre la base de los resultados, se deduce que en el Banco de Sangre, no se utiliza un procedimiento formal para calcular los costos de producción por lo tanto no existe la información precisa de los productos que se procesan. Esta situación genera inconveniente porque no se posee información de cuánto al costo del producto sanguíneo, es decir, que el departamento de contabilidad hace un estimado sobre las horas hombres, horas máquinas, energía, costo de material, entre otros. Esto indica que en la Cruz Roja de Tungurahua no se manejan datos reales de los costos y los beneficios de la institución.

PREGUNTA N° 6

¿Todos los insumos utilizados en el proceso de producción están considerados en el costo final de los productos sanguíneos?

Si

No

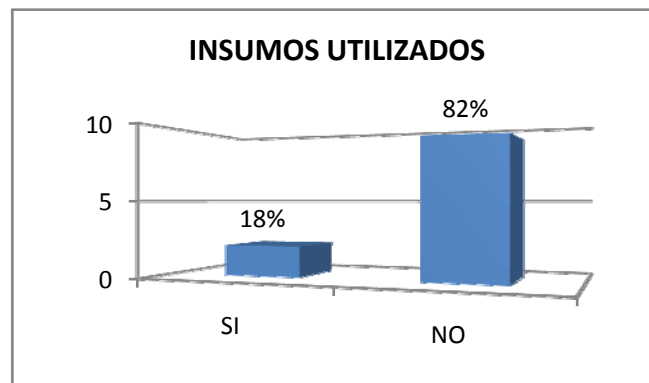
TABLA N° 08

ESCALA	ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	SI	2	18%
2	NO	9	82%
TOTAL		11	100%

Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

GRÁFICO N° 06



Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

Análisis.- El 18% de empleados cree que los insumos utilizados en el proceso de producción están considerados en el costo final de los productos sanguíneos, mientras que un 82% cree que no.

Interpretación.- Se puede apreciar que los insumos utilizados en la producción no están considerados en el costo final del producto, lo cual se da en razón de que no hay un cruce de información entre las áreas de: Contabilidad y Banco de Sangre, existiendo falta de control de la utilización de los insumos para el procesamiento de cada pinta de sangre por tal situación se hace difícil contar con información sobre los costos reales por productos. De ahí que resulta conveniente que el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua, cuente con un modelo único para la determinación de los costos de producción.

PREGUNTA N° 7

¿Se elaboran informes que reporten los desperdicios o daños en los productos sanguíneos? Si No

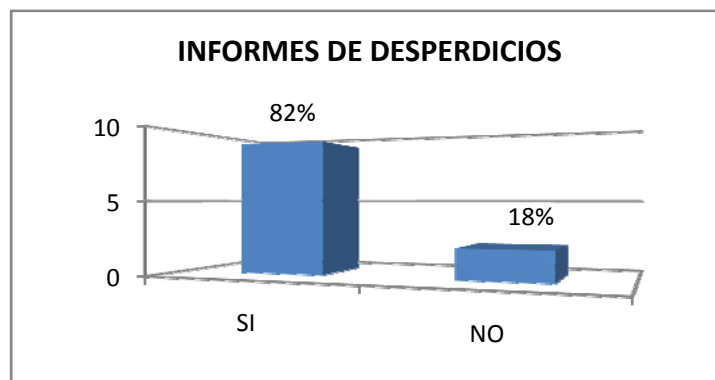
TABLA N° 09

ESCALA	ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	SI	9	82%
2	NO	2	18%
TOTAL		11	100%

Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

GRÁFICO N° 07



Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

Análisis.- En esta pregunta se puede notar que un 82% de personas afirman que se elaboran informes que reporten desperdicio o daño en los productos sanguíneos, mientras que un 18% dice que no.

Interpretación.- De acuerdo se confirma, el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua si tiene información real sobre los desperdicios o daños en los productos, lo cual nos puede ayudar en la determinación de los desechos para un mejor control, pues, todas las pérdidas son datos que no le agregan valor al producto si no por el contrario aumenta el costo de fabricación. Con estos informes se podrá tomar los correctivos necesarios para usar racionalmente sus recursos. El 18% que indica que no existen estos informes, corresponde al personal nuevo que todavía no conoce completamente el manejo de todos los registros.

PREGUNTA N° 8

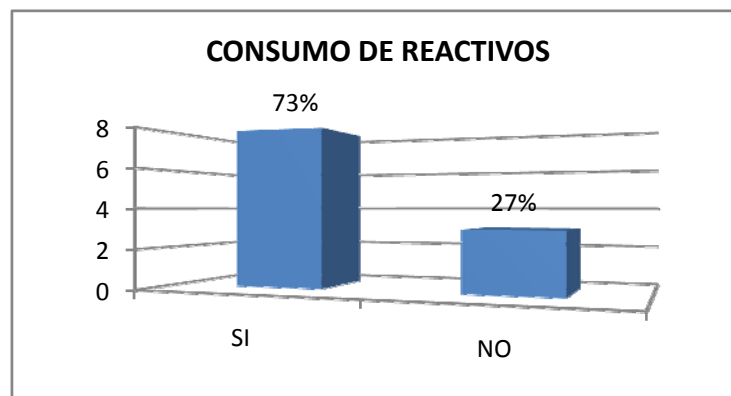
¿Existe un control establecido del consumo de los reactivos utilizados en el Banco de Sangre? Si No

TABLA N° 10

ESCALA	ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	SI	8	73%
2	NO	3	27%
TOTAL		11	100%

Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua
Elaborado por: María Dolores Caicedo

GRÁFICO N° 08



Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua
Elaborado por: María Dolores Caicedo

Análisis.- Del 100% de personas encuestadas un 73% de personas afirman que existe un control establecido del consumo de los reactivos utilizados en el Banco de Sangre, mientras que un 27% dice que no.

Interpretación.- Según lo mencionado en el marco teórico se menciona que deben existir controles establecidos para la utilización de materiales con el fin de evaluar su uso adecuado. Se puede deducir que la institución si tiene un control establecido para el consumo de reactivos, ya que además indican que los reactivos son uno de los materiales con mayor costo dentro de la producción. Los empleados que indican que no hay un control de materiales corresponden a personal nuevo que recién están involucrándose en todo el procesamiento de la sangre.

PREGUNTA N° 9

¿Se realizan estudios para determinar los costos para la producción? Si No

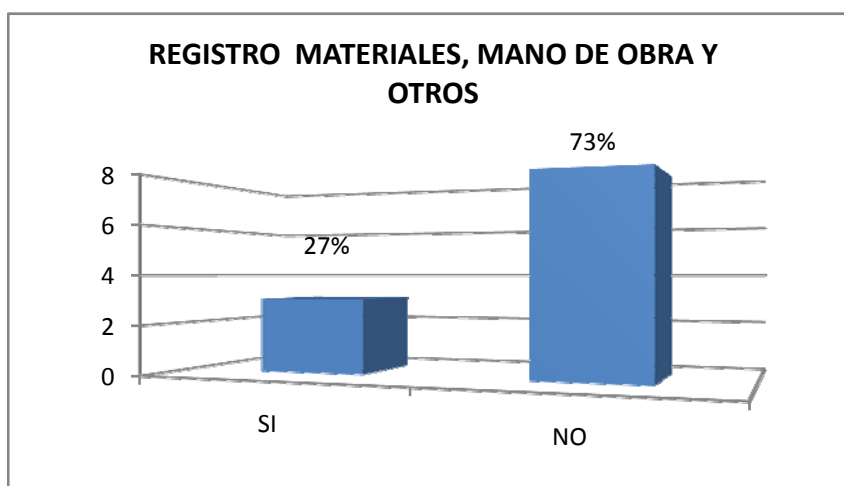
TABLA N° 11

ESCALA	ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	SI	3	27%
2	NO	8	73%
TOTAL		11	100%

Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

GRÁFICO N° 09



Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

Análisis.- Del 100% de personas encuestadas un 27% de personas responden que si se realizan estudios para determinar los costos para la producción, mientras que un 73% dice que no.

Interpretación.- Con respecto a la pregunta anterior se puede deducir solo se lleva informes del consumo de reactivos. Por lo que no se cuenta con información actualizada de los costos de todos los materiales, no se determina ni se identifica cual es el costo real de la mano de obra, cuánto tiempo dura cada procesos de transformación, cuantos retrabajos se realizan, tiempo ocioso de cada trabajador y cantidad de materia prima que se convierte en desperdicio.

PREGUNTA N° 10

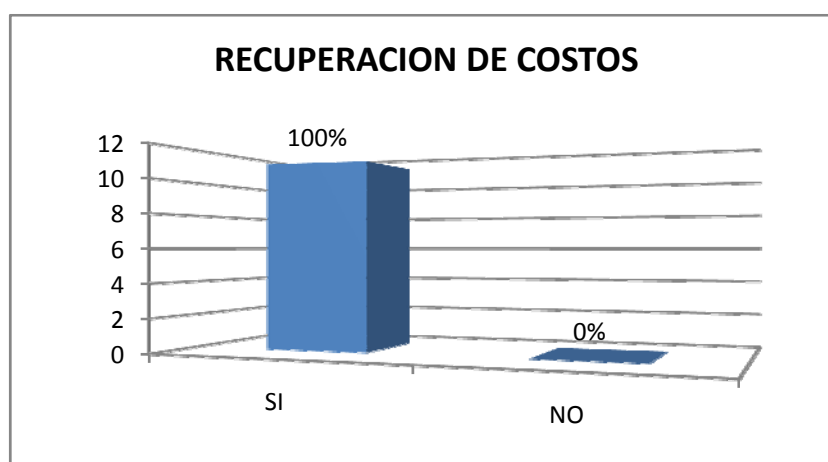
¿Cree que la institución debe propender a la recuperación de costos de producción en el precio de venta? Si No

TABLA N° 12

ESCALA	ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	SI	11	100%
2	NO	0	0%
TOTAL		11	100%

Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua
Elaborado por: María Dolores Caicedo

GRÁFICO N° 10



Fuente: Empleados Cruz Roja de Tungurahua
Elaborado por: María Dolores Caicedo

Análisis.- El 100% de empleados cree que la institución debe propender a la recuperación de costos de producción en el precio de venta de los productos sanguíneos.

Interpretación.- En base a este análisis se puede afirmar que existe la aceptación de que la institución recupere sus costos en el precio de venta ya que de lo contrario si ni siquiera de recuperan los costos, no se podría seguir brindando el servicio. En el caso de la sangre por más que sea recolectada voluntariamente y las personas piensen que debería ser gratuita, debe comprender que el rubro que se cobra por la sangre se destina a la compra de reactivos, pruebas de tipificación, exámenes, insumos para la extracción, transporte, almacenamiento y difusión de campañas de información.

4.1.2 Análisis de las encuestas dirigidas a los pacientes que utilizan los productos sanguíneos.

PREGUNTA N° 1

Califique la atención el servicio ofertado por el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua:

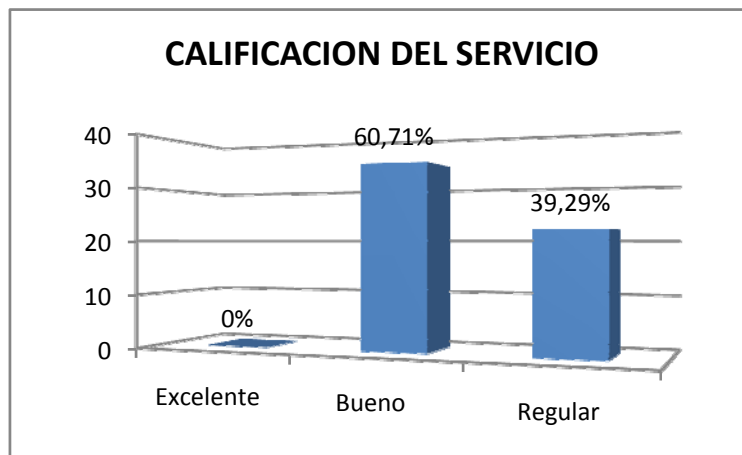
Excelente Bueno Regular

TABLA N° 13

ESCALA	ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Excelente	0	0,00%
2	Bueno	34	60,71%
3	Regular	22	39,29%
TOTAL		56	100%

Fuente: Beneficiarios Cruz Roja de Tungurahua
Elaborado por: María Dolores Caicedo

GRÁFICO N° 11



Fuente: Beneficiarios Cruz Roja de Tungurahua
Elaborado por: María Dolores Caicedo

Análisis.- El 60,71% cree que la atención el servicio ofertado por el Banco de Sangre es bueno, mientras que un 39,29% cree que el servicio es regular.

Interpretación.- Se interpreta que los pacientes requieren de una mejor atención en el servicio ofertado por el Banco de Sangre, lo cual nos da luces para implementar estrategias con miras al mejoramiento de la atención a los pacientes ya que en cierto modo deben estar pasando por situaciones difíciles al estar solicitando sangre o derivados.

PREGUNTA N° 2

¿Conoce Usted que los Donantes Voluntarios de Sangre tienen beneficios en los precios de los productos sanguíneos?

Si No

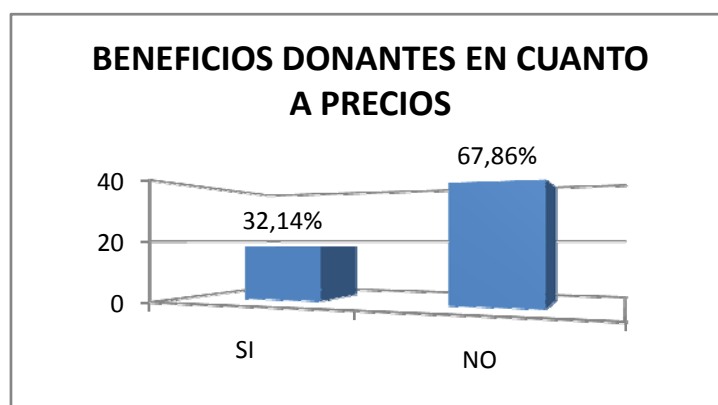
TABLA N° 14

ESCALA	ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	SI	18	32,14%
2	NO	38	67,86%
TOTAL		56	100%

Fuente: Beneficiarios Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

GRÁFICO N° 12



Fuente: Beneficiarios Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

Análisis.- Del 100% de personas encuestadas el 32,14% conoce que los Donantes Voluntarios de Sangre tienen beneficios en los precios de los productos sanguíneos, mientras que un 67,85% no conoce.

Interpretación.- La mayor parte de personas no conoce los beneficios que tienen los Donantes Voluntarios al dar su sangre de manera altruista por lo que la Institución debería difundir más este asunto ya que con ello se incentivaría para obtener la sangre. Para el Donante Voluntario, la sangre y componentes sanguíneos son sin costo alguno, las unidades que necesite y para sus familiares hasta primer grado de consanguinidad la exoneración es del 50% del valor de hasta 5 unidades de sangre previa la presentación del carnet de donante voluntario vigente, por lo que para acceder a este beneficio debe donar por lo menos una vez al año.

PREGUNTA N° 3

¿Está consciente de los riesgos que tiene una transfusión de sangre? Si No Algunos

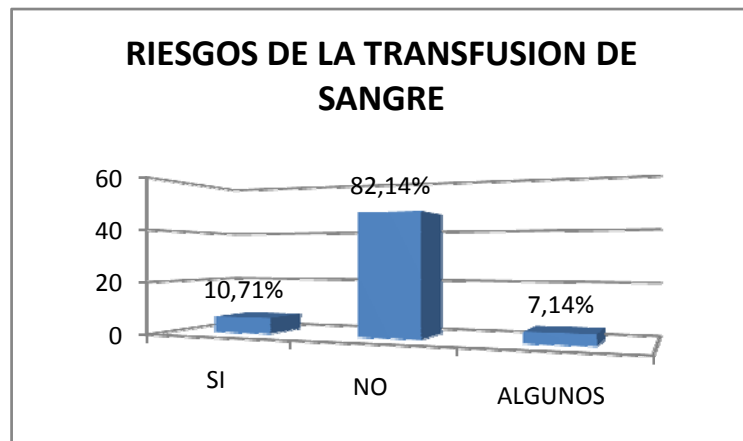
TABLA N° 15

ESCALA	ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	SI	6	10,71%
2	NO	46	82,14%
3	ALGUNOS	4	7,14%
TOTAL		56	100%

Fuente: Beneficiarios Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

GRÁFICO N° 13



Fuente: Beneficiarios Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

Análisis.- El 10,71% de pacientes está consciente de los riesgos que tiene una transfusión de sangre, un 82,14% los desconoce totalmente y un 7,14% conoce algunos de los riesgos.

Interpretación.- Se puede determinar un porcentaje alto de los usuarios no conoce sobre los riesgos que tiene una transfusión de sangre por lo que la Institución debería difundir de alguna manera cuales son los riesgos al recibir una unidad de sangre ya que muchas veces las personas no entienden que para realizar un proceso tan delicado para la vida de un ser humano como una transfusión, se necesitan de los máximos estándares de seguridad en una pinta para que no se contagien de enfermedades propias de la sangre.

PREGUNTA N° 4

¿Cree Usted que la sangre debe tener un precio de venta?

Si No

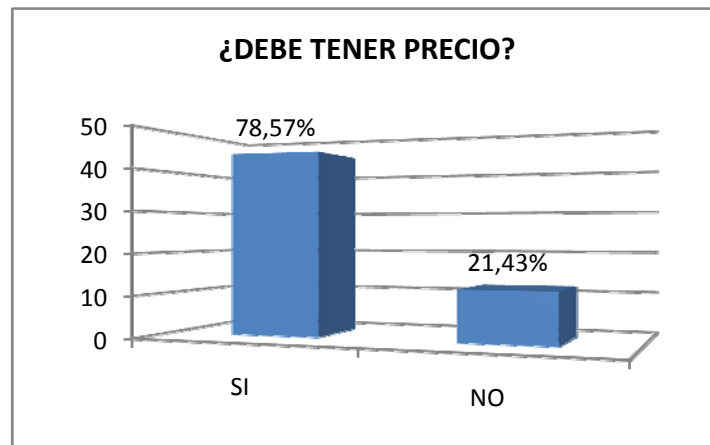
TABLA N° 16

ESCALA	ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	SI	44	78,57%
2	NO	12	21,43%
TOTAL		56	100%

Fuente: Beneficiarios Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

GRÁFICO N° 14



Fuente: Beneficiarios Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

Análisis.- El 78,57% de personas cree que la sangre debe tener un precio de venta, mientras un 21,43% cree que no debe tener un precio.

Interpretación.- Los beneficiarios de los servicios del Banco de Sangre en su mayoría tiene la predisposición y la conciencia de que este servicio debe tener un precio como reconocimiento al proceso y la inversión que demanda la generación del mismo; lo que implica que la institución asegure su recuperación de costos y pueda definir un precio accesible para los usuarios.

Es por este motivo que con la presente investigación se pretende aplicar una herramienta que permita la determinación adecuada y oportuna de los costos que a su vez se refleje en los precios de las unidades de sangre.

PREGUNTA N° 5

El precio que se cobra por las unidades de sangre es:

Caro

Barato

Aceptable

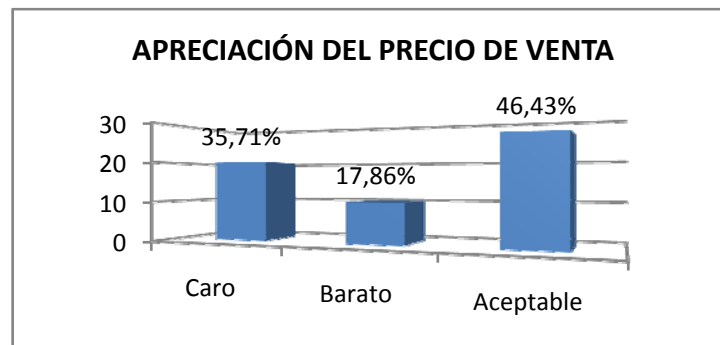
TABLA N° 17

ESCALA	ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Caro	20	35,71%
2	Barato	10	17,86%
3	Aceptable	26	46,43%
TOTAL		56	100%

Fuente: Beneficiarios Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

GRÁFICO N° 15



Fuente: Beneficiarios Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

Análisis.- El 35,71% de personas encuestadas cree el precio que se cobra por las unidades de sangre es caro, el 17,85% piensa que es barato y el 46,43% piensa que el precio es aceptable.

Interpretación.- Esta pregunta tiene referencia con la anterior ya que los beneficiarios coinciden con que la sangre debe tener un precio de venta y la mayor parte está de acuerdo que el precio establecido actualmente es aceptable. Sin embargo no se podría decir si el precio es caro o barato ya que deberíamos saber exactamente cuáles son los costos de producción que se necesitan para producir la sangre en un estado óptimo para su utilización, lo cual se espera realizar con la propuesta a esta investigación mediante la aplicación de un modelo de costeo que visualice claramente si estamos, por lo menos, recuperando los costos en los que la Institución está incurriendo para producir las unidades de sangre.

PREGUNTA N° 6

¿Piensa Usted que el precio de la sangre debería estar de acuerdo a la condición social del paciente? Si No

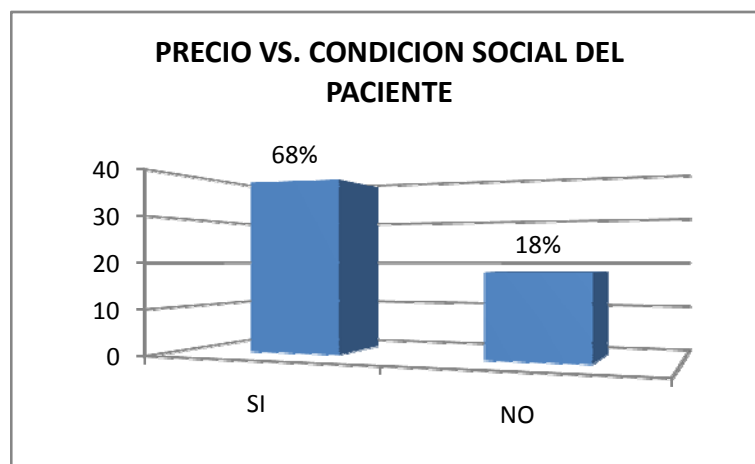
TABLA N° 18

ESCALA	ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	SI	38	68%
2	NO	18	32%
TOTAL		56	100%

Fuente: Beneficiarios Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

GRÁFICO N° 16



Fuente: Beneficiarios Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

Análisis.- El 68% piensa que el precio de la sangre debería estar de acuerdo a la condición social del paciente, mientras que el 18% no.

Interpretación.- Se puede visualizar claramente que los beneficiarios están de acuerdo con que la determinación de los precios de los productos sanguíneos se lo fije conforme a la condición social de los usuarios; lo que corrobora la diferenciación actual que mantiene la Institución en cuanto la prestación del servicio de acuerdo a los tipo de consumidores, definidos en el marco teórico como: sector público, sector privado, convenios y donantes voluntarios. Toda esto se lo ha definido considerando la condición social del usuario lo que le permite acceder a servicios definidos conformes a los sectores considerados por la Cruz Roja de Tungurahua.

PREGUNTA N° 7

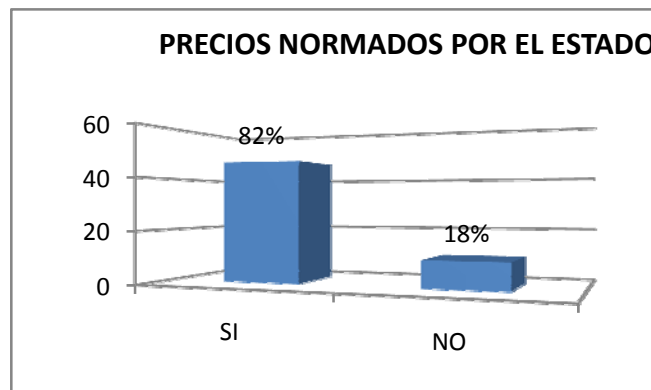
¿Considera Usted que los precios de la sangre deben fijarse a través de una normativa general por parte del Estado? Si No

TABLA N° 19

ESCALA	ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	SI	46	82%
2	NO	10	18%
TOTAL		56	100%

Fuente: Beneficiarios Cruz Roja de Tungurahua
Elaborado por: María Dolores Caicedo

GRÁFICO N° 17



Fuente: Beneficiarios Cruz Roja de Tungurahua
Elaborado por: María Dolores Caicedo

Análisis.- El 82% de personas considera que los precios de la sangre deben fijarse a través de una normativa general por parte del Estado, mientras que el 18% piensa que no.

Interpretación.- Esta consideración es totalmente factible ya que el Ministerio de Salud Pública tiene la facultad rectora sobre el Sistema Nacional de Salud y hace muchos años la Cruz Roja Ecuatoriana fue delegada como organismo regular, técnico y director del Sistema de Sangre, cumpliendo hasta el momento el compromiso de proveer sangre segura y en cantidad suficiente, gracias a los miles donantes voluntarios. Es por esto que con esta investigación se quiere lograr conocer a ciencia cierta el costo real de este valioso producto que no puede ser sustituido, ya que la sangre no se puede fabricar en ninguna parte del mundo.

4.3 Verificación de hipótesis

El punto de partida para la demostración de la hipótesis del presente trabajo investigativo es conocer primeramente cuál es la hipótesis, misma que fue señalada en el Capítulo II siendo esta:

“Los costos de producción inciden en los precios de los productos sanguíneos del Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua”.

Se aplicó la prueba del ji-cuadrado (χ^2), el cual nos permite determinar los valores observados y esperados, admitiendo la comparación global del grupo de frecuencias a partir de la hipótesis que se quiere verificar.

PASOS PARA LA DEMOSTRACION DE HIPOTESIS POR χ^2

- 1.- Determinación de Fe y completar la tabla de contingencia.
- 2.- Planteamos la hipótesis (H_0 , H_a)
- 3.- Determinamos α
- 4.- Encontramos grados de libertad “v”
- 5.- Determinamos χ^2 crítico (tabla)
- 6.- Calculamos χ^2
- 7.- Decisión.- CONCLUSION

4.3.1 Determinación de la frecuencia esperada y tabla de contingencia.

Para la comprobación de la hipótesis se realiza una tabla de comparación de las variables, que nos permita la aplicación de la fórmula del ji-cuadrado, para lo se calculará con los datos y respuestas obtenidas según las encuestas realizadas a 11 Empleados de la Cruz Roja de Tungurahua y 56 Beneficiarios de las diferentes instituciones que utilizan sangre.

Frecuencias observadas

Se procede a seleccionar las preguntas que sirven de base para la comprobación de la hipótesis, para lo cual se tomó en cuenta las encuestas realizadas tanto a los empleados como a los beneficiarios encuestados (67 personas), de conformidad a las siguientes preguntas:

Personal de los Departamentos de Banco de Sangre y Financiero (11 personas)

5. ¿Existe un procedimiento formalmente establecido para la determinación de los costos de producción?
6. ¿Todos los insumos utilizados en el proceso de producción están considerados en el costo final de los productos sanguíneos?

Beneficiarios de los productos sanguíneos (56 personas)

4. ¿Cree Usted que la sangre debe tener un precio de venta?
6. ¿Piensa Usted que el precio de la sangre debería estar de acuerdo a la condición social del paciente?

Una vez seleccionadas las preguntas de las encuestas aplicadas a cada estrato y al existir concordancia entre cada una de las variables investigadas, se procedió a sumar la totalidad de las respuestas y a realizar los pasos necesarios para el cálculo de la hipótesis, mismos que están detallados anteriormente.

A continuación se detalla la tabla de frecuencias observadas y frecuencias esperadas con las preguntas que demostrarán la hipótesis:

Frecuencias observadas

TABLA N° 20

ENCUESTAS DIRIGIDAS A	VARIABLES PREGUNTAS	ITEMS		TOTAL	p
		SI	NO		
PERSONAL	¿Existe un procedimiento formalmente establecido para la determinación de los costos de producción?	3	8	11	0,08
BENEFICIARIOS	¿Cree usted que la sangre debe tener un precio de venta?	44	12	56	0,42
PERSONAL	¿Todos los insumos utilizados en el proceso de producción están considerados en el costo final de producto?	2	9	11	0,08
BENEFICIARIOS	¿Piensa que el precio de la sangre debería estar de acuerdo a la condición social del paciente?	38	18	56	0,42
TOTAL		87	47	134	

Fuente: Encuestas realizadas Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

Frecuencias esperadas

TABLA N° 21

fo	fe	(fo-fe)	(fo-fe) ²	((fo-fe) ² /fe)
3	7,14	-4,14	17,15	2,40
44	36,36	7,64	58,40	1,61
2	7,14	-5,14	26,44	3,70
38	36,36	1,64	2,70	0,07
8	3,86	4,14	17,15	4,45
12	19,64	-7,64	58,40	2,97
9	3,86	5,14	26,44	6,85
18	19,64	-1,64	2,70	0,14
134	134,00			22,19

Fuente: Encuestas realizadas Cruz Roja de Tungurahua

Elaborado por: María Dolores Caicedo

4.3.2 Planteamiento de la hipótesis

Simbología

Ho = Hipótesis Nula.

Ha= Hipótesis Alternativa.

k = Número de categorías

j= Número de columnas (variables)

v = Grados de libertad

fe = Frecuencia esperada

fo = Frecuencia observada

Ho: fo = fe.- Los costos de producción **no inciden** en los precios de los productos sanguíneos del Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua durante el año 2010.

Ha: fo ≠ fe.- Los costos de producción **inciden** en los precios de los productos sanguíneos del Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua durante el año 2010.

4.3.3 Determinación del nivel de significancia

En el presente trabajo de investigación se trabajó con el ensayo unilateral hacia la derecha, con un nivel de confianza del 95%, es decir a 1.64 dentro de la curva por lo tanto el nivel de significación es 5% equivalente

a:

$$\alpha = 0.05$$

Nivel de significación

$$\alpha = 5\% \implies 0.05$$

4.3.4. Encontramos los grados de libertad “v”

Para determinar los grados de libertad se utiliza la siguiente fórmula para más de una variable:

$$v = (k-1) (j-1)$$

Dónde:

k = número de filas (del cuadro de frecuencias observadas)

j = número de columnas (del cuadro de frecuencias observadas)

Entonces:

$$v = (k-1) (j-1)$$

$$v = (4-1) (2-1)$$

$$v = (3) (1)$$

$$v = 3$$

4.3.5. Determinamos (x^2) crítico (tabla)

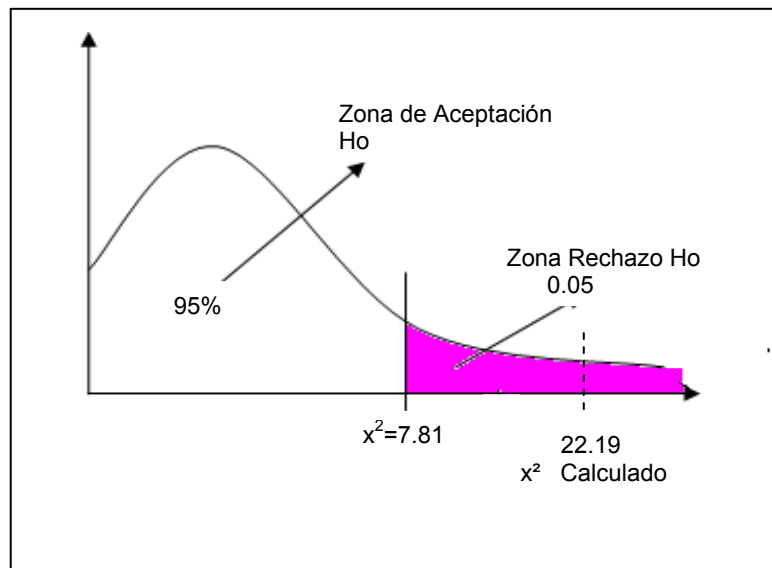
En la tabla el Chi-cuadrado es igual a 7.81 con un valor de los grados de libertad de 3 y un nivel de significación de 0.05, según la tabla de valores percentiles para la distribución de ji-cuadrado con grados de libertad.

$$A = 1 - 0.05$$

$$A = 0.95$$

$$x^2 = 7.81 \text{ y } v = 3$$

Verificación de la Hipótesis GRÁFICO N° 18



Fuente: Empleados y Beneficiarios Cruz Roja de Tungurahua
Elaborado por: María Dolores Caicedo

4.3.6 Calculamos (X^2)

Fórmula:

$$x^2 = \sum \left[\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \right]$$

x^2 calculado = 22.19 (Según tabla anterior)

4.3.7 Decisión

Como (x^2) calculado de 22.19 está en la zona de rechazo de la hipótesis Nula H_0 , entonces acepto la Hipótesis Alternativa H_a .

Conclusión

Una vez hecho el cálculo podemos notar que el criterio de las personas encuestadas el criterio de los empleados y beneficiarios de la Cruz Roja de Tungurahua, es el mismo y está de acuerdo con la hipótesis planteada en el presente trabajo de investigación, en el mismo que indica que: “Los costos de producción inciden en los precios de los productos sanguíneos del Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua durante el año 2010”.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Los costos de producción en el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua se determinan de manera empírica por cuanto no existe un sistema de control de materiales e insumos utilizados en el procesamiento de las unidades sanguíneas que permita mantener stocks adecuados conforme a la producción de sangre.
- Un gran número de usuarios consideran que el precio de los productos sanguíneos es elevado debido a que no se conoce cuál es el proceso de transformación de las unidades de sangre, convirtiéndose en un producto de difícil acceso para los pacientes por su condición económica variable.
- No existe un modelo de costeo definido que permita conocer los costos reales conforme los procesos que intervienen en la producción de los componentes sanguíneos lo que conlleva a disponer de precios que no se sujetan a la realidad, lo cual incide de alguna manera en la recuperación del costo de las unidades de sangre.

5.2 Recomendaciones

- Establecer un procedimiento formal para el control de costos de producción que permitan asignar técnicamente los costos mediante la utilización de una herramienta de control de insumos y materiales para el procesamiento de cada unidad de sangre a fin de controlar adecuadamente la utilización de los mismos y determinar de manera real el costo.
- Definir políticas que viabilicen el despacho de las unidades sanguíneas conforme la condición social del usuario con la finalidad de que personas con limitaciones económicas puedan acceder al servicio mediante precios diferenciados.
- Diseñar un modelo de costo el cual permita realizar los procedimientos contables de manera efectiva y poseer información real sobre los costos de los productos sanguíneos, permitiendo así mejorar la eficiencia operacional de la Institución y la determinación de un precio de venta adecuado para los usuarios.

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos informativos

Título:	Diseño de un modelo de costeo por procesos para el Banco de Sangre de la Junta Provincial de la Cruz Roja de Tungurahua.
Institución Ejecutora:	Junta Provincial de la Cruz Roja de Tungurahua
Beneficiarios:	Departamento de Banco de Sangre Departamento Administrativo-Financiero Usuarios de los productos sanguíneos.
Ubicación:	Provincia: Tungurahua Cantón: Ambato Parroquia: La Matriz Sector: Plaza Cívica Urbina Calles: Av. 12 de Noviembre y Quito
Tiempo estimado:	Fecha inicio: 15 de Junio 2011. Fecha fin: 23 de Julio 2011.
Equipo responsable:	El equipo técnico responsable de esta labor fue: Investigador: María Dolores Caicedo Depto. Financiero: Dr. Elvis Vásquez

Depto. Banco Sangre: Dra. María
Dolores Villagómez
Tecnólogos

Costo: USD 366,00.

6.2 Antecedentes de la propuesta

El Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua es un servicio que sirve a la Provincia desde hace 23 años con la provisión de sangre y derivados para pacientes de hospitales públicos y privados, además es el banco de sangre con el más alto porcentaje en el país de donación voluntaria altruista como forma de ofrecer sangre segura, trabaja por la seguridad, oportunidad, suficiencia y accesibilidad a este producto de vital importancia para las personas.

Actualmente en el Banco de Sangre se puede observar que los costos de producción se determinan de manera empírica por cuanto no existe un sistema de control de materiales e insumos utilizados en el procesamiento de las unidades sanguíneas que permita mantener stocks adecuados conforme a la producción de sangre.

Además un gran número de usuarios consideran que el precio de los productos sanguíneos es elevado debido a que no se conoce cuál es el proceso de transformación de las unidades de sangre, convirtiéndose en un producto de difícil acceso para los pacientes por su condición económica variable.

Cabe indicar que en una de las conclusiones realizadas en el trabajo de investigación de la Junta Provincial de la Cruz Roja de Tungurahua, por la Autora, **Sylvia Alexandra Llagua Arévalo (2000)** sobre “Organización

Contable en el Banco de Sangre de Ambato de la Cruz Roja Ecuatoriana” se indica que: “La Cruz Roja de Tungurahua y su Departamento de Banco de Sangre conocen la necesidad de contar con un sistema de contabilidad general y de costos que se constituyan en una herramienta útil para que los directivos puedan tomar decisiones y les permita fijar el precio de los productos con una base real”.

En la mencionada tesis se aplicó un sistema de costeo por órdenes de producción que depende de la demanda de las instituciones, siendo este un sistema irreal ya que no permite conocer el costeo de todas las unidades que se producen en el banco de sangre en base a sus procesos.

En la Tesis del Autor, **Diego Gustavo Cabrera Barona (2007: Internet)** sobre “Optimización de Procesos caso: Banco de Sangre Cruz Roja Ecuatoriana, Sede Quito” en la propuesta organizacional se puede ver claramente que se establecen tres macroprocesos básicos para la producción de sangre los mismos que son: Obtención , Procesamiento y Despacho de la Sangre, lo cual sustenta esta propuesta ya que en base a estos mismos procesos se pretende implementar un modelo de costeo para el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua.

Ante lo expuesto y con el fin de obtener una correcta aplicación de los costos que permita la identificación del valor real de los productos sanguíneos, se considera necesaria la implementación de un modelo de costeo definido. Siendo la Cruz Roja una institución privada interesa que el costo refleje la totalidad de los factores productivos involucrados en el proceso, tanto aquellos empleados directamente como los empleados indirectamente, ya que a partir de ellos se incorpora la utilidad y permite establecer el precio de venta.

Dado lo anterior el modelo aquí propuesto debe ser analizado y adecuado según el sistema de financiamiento y gestión del propio Banco de Sangre.

6.3 Justificación

Desde una perspectiva industrial y administrativa, un Banco de Sangre constituye una unidad productiva específica que capta, procesa, almacena y distribuye hemoderivados para ser usados como tratamiento terapéutico. Por la naturaleza de los productos y servicios que presenta el Banco de Sangre, hacen de este un área estratégica desde el punto de vista comercial ya que participan de manera importante en el cuidado de la salud de la población, al atender las necesidades de transfusión en los servicios de urgencias, unidades de cuidado intensivo, cirugía y hospitalización.

Por otra parte el control de costos es una actividad que debe aparecer en todas y cada una de las fases que conforman los productos de una empresa. Una organización que no posea información precisa sobre los costos de producción, corre el riesgo de no poder identificar el beneficio real que obtendrá con la producción de bienes y/o servicios.

De ahí que se justifica presentar un modelo para la determinación de los costos de producción para que el Banco de Sangre de la Junta Provincial de la Cruz Roja de Tungurahua cuente con procesos contables debidamente organizados y con información real del costo de cada unidad de sangre y así se pueda determinar un precio de venta adecuado para los usuarios. En este sentido sirve tanto para fines financieros (costos) como sociales al dar una base objetiva de comparación entre los bancos de sangre para que se puedan establecer las diferencias entre ellos y tratar de estandarizar los precios.

Esta propuesta se justifica además por el impacto que ésta representa, debido a que se conocerá claramente cuáles son los costos de los productos sanguíneos, mismos que se verán reflejados en el precio de venta al determinar si al momento son adecuados o no al costo real.

Finalmente la presente propuesta es factible para su realización, pues su aplicación será posible, al existir disponibilidad de recursos humanos, materiales, tecnológicos y sobre todo voluntad para cumplir por parte de la administración.

6.4 Objetivos

6.4.1. Objetivo general

Diseñar un modelo de costeo por procesos en el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua, que logre la eficiencia operacional de la Institución y la determinación del precio de venta real para los usuarios.

6.4.2. Objetivos específicos

- Determinar los procesos y subprocesos que involucra la producción de la sangre con el fin poder aplicar los costos a los mismos.
- Identificar los tres elementos principales como: Materia Prima, Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación por cada uno de los procesos principales de la sangre para la respectiva asignación de los costos a los productos sanguíneos.
- Estimar los costos de los productos sanguíneos en base al modelo de costeo diseñado con el fin de dar un informe final sobre el estado actual en que se encuentran los precios de la institución.

6.5 Análisis de factibilidad

El modelo propuesto para el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua, es un modelo totalmente realizable por cuanto reúne las siguientes factibilidades:

6.5.1 Factibilidad política

Implementar un modelo de costeo por procesos, será factible puesto que las políticas institucionales de la Cruz Roja de Tungurahua lo permiten ya que cada Junta Provincial de la Cruz Roja Ecuatoriana tiene independencia administrativa y financiera.

6.5.2 Factibilidad socio-cultural

La presente propuesta es factible ya que el personal del Banco de Sangre está preparado técnica y profesionalmente para apoyar y aplicar la propuesta ya que con su implementación se conocerá realmente el costo de los productos sanguíneos.

6.5.3 Factibilidad tecnológica

Diseñar el modelo de costeo por procesos será factible, puesto que al aprovechar la tecnología y equipamiento que se dispone el Banco de Sangre, devendrá en el ahorro de recursos tecnológicos para la institución. Además al momento se cuenta con un sistema informático contable que brinda las facilidades de vincular controles que puedan generar información desde cada una de las áreas de la Institución.

6.5.4 Factibilidad organizacional

Al diseñar el modelo para la determinación de los costos de producción se permitirá a la organización incorporarlo al proceso productivo de la empresa incidiendo en la organización de los métodos de trabajo que se

cumplan en el área de producción y dándole un uso racional a los recursos.

6.5.4 Factibilidad equidad de género

En cuanto a esta factibilidad, la propuesta tiene como finalidad la organización del trabajo creando un ambiente propicio para la interacción, el éxito laboral y la equidad de género entre el personal del Banco de Sangre ya que existen tanto personal femenino como masculino que labora en esa área y todos están en la capacidad de interactuar y asumir responsabilidades conjuntas.

6.5.5 Factibilidad ambiental

La propuesta no exige un espacio diferente al que se utiliza en la empresa para cumplir las diferentes actividades, pudiendo realizarse la determinación de los costos en los actuales puestos o ambientes de trabajo por lo que no influirá en el medio ambiente.

6.5.6 Factibilidad económica - financiero:

En relación a la disponibilidad económica está propuesta se orienta al diseño de un modelo de costeo para la determinación de los costos de producción del Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua, siendo totalmente factible ya que su formulación y aplicación no generará gastos considerables debido a que sólo requiere el establecimiento de un procedimiento formal (modelo de costeo) y la preparación del recurso humano de la empresa en el uso del mismo.

6.5.7 Factibilidad legal

La Cruz Roja es una Institución privada sin fines de lucro regulada por el Ministerio de Inclusión Económica y Social cuyo Directorio está totalmente facultado a tomar decisiones y autorizar la presente propuesta.

6.6 Fundamentación

6.6.1 Sistema de costeo por procesos

Existen diversas conceptualizaciones como del autor **Ricardo Alfredo Rojas Medina (2007:133)**, que indica que: “La característica fundamental del sistema de costeo por procesos, se basa en el hecho de que los costos son determinados por unidad de tiempo que generalmente es un mes, si se mira por la concepción de los costos reales, es decir se establece una vez realizado el proceso productivo que en este caso será terminada la unidad de tiempo 30 días...”.

Igualmente **Gonzalo Sinisterra V., Luis E. Polanco I. (2007:118)** indica que: “El sistema de costos por procesos es factible en operaciones en las cuales cada unidad de producto terminado demanda esencialmente la misma cantidad de materiales, mano de obra, y costos indirectos. La operación del sistema exige llevar un récord de las unidades producidas en ese proceso en cada período. Para determinar el costo unitario del siguiente proceso se totalizan los costos incurridos en ese departamento y se divide por el número de unidades”.

En este sistema la unidad de costeo es el proceso de producción, acumulándose los costos por cada uno de estos durante un período de tiempo determinado. El total de los costos correspondientes a un proceso particular dividido por el total de unidades obtenidas en el período

respectivo, da como resultado el costo unitario de dicho proceso. Por su parte el costo total del producto terminado se obtiene de la suma de los costos unitarios de cada proceso por donde haya pasado el artículo para su fabricación.

Lo expuesto por los autores antes mencionados, servirá de soporte para el desarrollo de la presente propuesta, ya que nos enseña que el sistema de costeo por procesos es aplicable a aquel tipo de producción que implica un **proceso** continuo y que da como resultado un alto volumen de unidades de producción idénticas.

6.6.2 Proceso

Según **Francisco Jiménez Boulanger, Carlos Luis Espinoza Gutiérrez (2007: 159)**...Proceso es un conjunto de actividades variadas relacionadas ejecutadas de acuerdo con procedimientos de tipo secuencial o simultáneo, destinadas a obtener un objetivo específico común. El proceso puede ser funcional como algunos departamentos administrativos o productivos por las etapas por las que tiene que pasar el producto durante su manufactura.

En el caso del Banco de Sangre, los procesos para el tratamiento de la sangre y sus derivados son:

6.6.2.1 Donación: es un proceso en el que el principal protagonista es el donante que ofrece desinteresadamente su sangre y su tiempo con el único fin de ayudar a otras personas. En este proceso participan varios profesionales del Banco de Sangre que tienen como objetivo que la sangre donada sea correctamente tratada y destinada a la transfusión de los pacientes que lo necesitan.

- **Motivación de donantes:** se hace la búsqueda activa de futuros donantes mediante la sensibilización, visitas a empresas e

instituciones; educación a la comunidad y difusión de los mensajes que inducen a la donación voluntaria, repetitiva y altruista para hacer el primer paso de obtención de sangre segura, y así garantizar desde un principio la calidad exigida por las normas nacionales e internacionales.

- **Llenado de datos:** la donación debe ser registrada e identificada. Para ello, es preciso que se facilite el nombre, apellidos, domicilio y teléfono además debe portar un documento oficial que le identifique, para atestiguar su identidad. El tratamiento de sus datos personales es absolutamente confidencial y tiene como finalidad gestionar la donación de sangre.
- **Verificación de datos:** Este cuestionario es revisado y tiene como fin garantizar que la donación es segura para la persona que dona y para el paciente que va a recibir la sangre.
- **Control médico, de signos vitales y examen físico del donante:** el personal médico o de enfermería toma la tensión arterial y medirá los niveles de hemoglobina en una pequeña muestra de sangre extraída mediante un leve pinchazo efectuado con una lanceta desechable, estéril y de uso único, en uno de los dedos de la mano. Si los niveles de hemoglobina son los adecuados y determinan que el donante no tiene anemia podrá donar, de lo contrario no.
El valor que debe tener es: HOMBRES: 44% MUJERES: 42%
- **Venopunción:** después de desinfectar cuidadosamente la zona anterior del brazo se coloca la aguja estéril, de uso único y desechable, la sangre pasará a la bolsa de extracción. Tan sólo se notará al principio un leve pinchazo.
- **Identificación de la unidad:** se procede a codificar la unidad y los tubos para los exámenes de serología.
- **Extracción de la unidad de sangre total:** dado que en todo momento se emplea material estéril, de uso único y desechable no existe riesgo alguno de contraer ninguna enfermedad durante la

donación de sangre misma que durará entre 5 y 10 minutos y el volumen extraído será aproximadamente de unos 450 ml de sangre.

- **Toma de muestra de sangre:** antes de cortar la manguera que conecta la sangre hacia la bolsa se toma una muestra de la sangre para pruebas de serología e inmunohematología en los tubos respectivos.
- **Refrigerio:** el último paso de la donación de sangre pero no el menos importante consiste en descansar al menos por 15 minutos. Se le ofrece al Donante una bebida y algún alimento ligero antes de que reanude su actividad normal. Es importante beber muchos líquidos durante las 24 horas siguientes a la donación sangre especialmente en verano.

6.6.2.2 Procesamiento: El proceso continúa. Después de la donación, la sangre se somete a una serie de exámenes:

- **Determinación del grupo sanguíneo:** se realiza para asegurar que la sangre será compatible con la del enfermo que la reciba.
- **Determinación de anticuerpos irregulares:** con esta prueba se intentan descartar problemas de incompatibilidades inmunológicas en el momento de la transfusión.
- **Estudios para detectar la presencia de los virus que pueden ser transmitidos por la sangre, entre los que destacan por su gravedad:**
 - El virus que produce la hepatitis B,
 - El virus que produce la hepatitis C,
 - El virus que produce el Síndrome de Inmunodeficiencia Humana (VIH-SIDA)
 - El virus chagas que afecta corazón, hígado, colon.
 - El virus sífilis: Enfermedad causada por Treponema Pallidum

- **Pesado:** peso y calibración de la unidad sanguínea, previa a la centrifugación para fraccionamiento de la unidad de sangre total; se ubican en las cubetas o platos de la macrocentrifuga.
- **Fraccionamiento:** el siguiente paso es separar la sangre por componentes. Así el paciente recibe sólo lo que necesita y con una sola donación se ayuda a varios enfermos.

En la donación se utilizan bolsas triples. La sangre donada es recogida en una de ellas, quedando las otras dos vacías hasta el momento del fraccionamiento, que se realiza mediante centrifugaciones sucesivas que van separando las diferentes células y componentes dependiendo de su peso y tamaño, para lo cual se coloca las cubetas con las unidades de sangre total en macro centrifuga para el fraccionamiento

Terminada la centrifugación se ha separado las células y elementos figurados de la sangre en la parte inferior de la funda y el plasma con los nutrientes y factores de coagulación en la parte superior.

Mediante prensa manual se separa el plasma que se encuentra en la parte superior de la unidad de sangre total hacia la primera funda satélite.

- **Etiquetado:** Se deberá registrar los siguientes datos en la etiqueta de todos los componentes sanguíneos, de la manera descrita a continuación:

Nombre de la institución

Dirección de la institución

Código o N° de bolsa

Nombre del componente

Grupo Rh: POSITIVO O NEGATIVO (escrito en letras)

Volumen expresado en ml.

Fecha de extracción

Fecha de vencimiento

Temperatura de almacenamiento

Rastreo de anticuerpos irregulares

Pruebas serológicas negativas

- **Almacenamiento y conservación:** Cada producto sanguíneo derivado de la donación necesita unas condiciones de conservación determinadas. Los productos obtenidos son:

Sangre Total (ST): Es la sangre obtenida de una donación, y recolectada en un equipo especial (bolsa de extracción), está constituida por todos los componentes de la sangre más anticoagulante preservante. Tiene de 35 a 42 días de caducidad.

Concentrado de Glóbulos Rojos (CGR): Es aquel que se obtiene de la centrifugación de una sangre total. Sus constituyentes básicos son: glóbulos rojos en un volumen aproximado de 200 ml y plasma 75 ml. Tiene de 35 a 42 días de caducidad.

Plasma Fresco Congelado (PFC): Es el producto que se obtiene de la centrifugación de una sangre total y se congela dentro de las primeras seis a ocho horas. Contiene todas las proteínas y factores de la coagulación. Tiene 1 año de caducidad.

Plasma Refrigerado (PR): Plasma que carece de factores lábiles de la coagulación. Tiene 5 años de caducidad

Plaquetas (CPQ): Se obtienen a partir de la centrifugación de sangre total tomada dentro de las seis a ocho horas. Tiene 5 días caducidad.

6.6.2.3 Despacho:Proceso final responsable del embalaje y registros para el envío y transporte de los hemoderivados con las respectivas condiciones sanitarias para los centros de transfusión de las diferentes instituciones de salud que lo requieran.

- **Facturación:** el familiar de la persona que necesita la sangre debe acercarse a las ventanillas de la Institución con el pedido respectivo del médico y la muestra de la sangre del paciente para las pruebas de compatibilidad, debiendo cancelar el valor respectivo según el tipo de producto que requiera.
- **Pruebas de Compatibilidad:** se realiza pruebas de compatibilidad sanguínea entre la sangre que se va a despachar y la muestra de sangre del paciente que va a recibir (5 exámenes: tipificación directa, tipificación inversa, rastreo de anticuerpos irregulares, coombs directo, coombs indirecto).
- **Registro de datos:** se registra los datos del paciente y del producto despachado.
- **Entrega:** los productos son entregados en una funda de papel para lo cual se da las instrucciones respectivas, siendo la manera como lo transporte, responsabilidad de quien lo lleva hasta su destino.

6.7 Metodología. Modelo operativo

Con el diagnóstico realizado se pudo detectar que en la Junta Provincial de la Cruz Roja de Tungurahua en su Departamento de Banco de Sangre, se presentan dificultades en lo referente a la determinación de los costos de producción ya que actualmente éste dato es manejado de forma general y ha provocado un vacío de información en lo referente a los costos. En base al análisis se ha determinado que el Sistema de Costeo más apropiado para el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua en el Sistema de Costos por Procesos ya que el mismo se aplica cuando la producción es continua o en serie y permite establecer el costo de un producto ayudando a tomar decisiones acertadas encaminadas al buen desenvolvimiento de la Institución.

Para el desarrollo del Modelo Operativo se contempló el siguiente presupuesto:

Presupuesto

Cuadro 05

PRESUPUESTO		
RECURSOS	DESCRIPCIÓN	VALOR
HUMANO	Asesoría Técnica	125,00
	Asesoría Legal	150,00
MATERIAL	Materiales de Oficina	30,00
	Uso de equipos	25,00
	Varios	36,00
TOTAL		366,00

Elaborado por: María Dolores Caicedo

Al diseñar el Modelo de Costeo por Procesos se determinará el costo unitario de los productos sanguíneos, acumulando los valores de los tres elementos del costo: materiales directos, mano de obra y costos indirectos de fabricación. La adaptación de un modelo de costos de acuerdo a las necesidades y características de los procesos del Banco de Sangre, merece la atención de todos los miembros de la institución puesto que constituye uno de los niveles de inversión por parte de la misma.

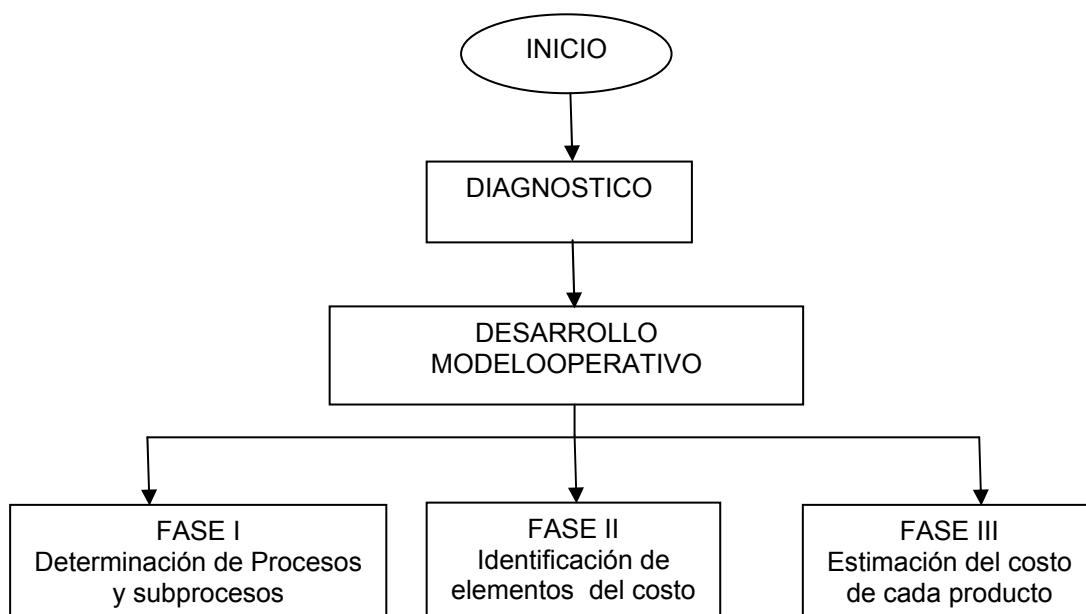


Figura 4. Diagrama de flujo Fases Modelo Operativo

6.7.1 Diagnóstico FODA

La presente propuesta se justifica por cuanto se determina un modelo de costeo que permita conocer realmente los costos de los productos sanguíneos, para lo cual se ha establecido el siguiente análisis institucional:

Análisis FODA

Cuadro 06

	<p>FORTALEZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exclusividad en la provisión de sangre segura a nivel provincial 2. Credibilidad en los Profesionales que trabajan en ella. 3. Constitución sólida a nivel nacional e internacional. 	<p>DEBILIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de espacio físico adecuado a las necesidades de los pacientes. 2. No contar con médicos de las diferentes especialidades a tiempo completo. 3. Carencia de un sistema de costeo en el Banco de Sangre lo que provoca la fijación de precios de los productos sanguíneos considerando los gastos que tiene la institución en su conjunto.
<p>OPORTUNIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Confianza en el prestigio de la Institución. 2. Acceder a una atención especializada con costos bajos y accesibles. 3. Estratégica ubicación de las instalaciones del edificio. 	<p>ESTRATEGIAS (FO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Mantener la confianza obtenida mejorando e innovando cada vez los servicios. 1.2 Promocionar los servicios que tiene a través de los medios de comunicación. 1.3 Ofrecer más servicios que el público requiera y que estén enmarcados dentro de los principios de la institución. 	<p>ESTRATEGIAS (DO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Ampliar su infraestructura con una sucursal de sus servicios en otra zona que demande la población. 1.2. Buscar recursos de ONG'S que financien la permanencia de los médicos en turnos de atención permanente. 1.3. Realizar un estudio de costos de los productos sanguíneos enmarcado en la realidad del Banco de Sangre.
<p>AMENAZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de conocimiento de la ciudadanía sobre que la Institución no tiene recursos del estado y se autofinancia con sus propios servicios. 2. Competencia de Instituciones que se crean con fines similares. 3. Deterioro de la calidad de la salud (calidad de vida). 	<p>ESTRATEGIAS (FA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Concientización de las personas sobre la misión de la institución para recibir apoyo en la utilización de sus servicios. 1.2. Mantener o tratar de bajar al máximo los costos de los servicios sin dejar de contar con profesionales de experiencia. 1.3. Establecer compromisos y alianzas con el Ministerio de Salud Pública para trabajar conjuntamente en campañas gratuitas de atención médica. 	<p>ESTRATEGIAS (DA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conseguir el apoyo del Gobierno para mejorar y ampliar las instalaciones. 1.2. Promover una campaña masiva de publicidad sobre los servicios que brinda la institución. 1.3. Capacitar a las personas acerca de estados óptimos de salud para reducir las complicaciones propias del proceso salud – enfermedad.

Elaborado por: María Dolores Caicedo

6.7.2

Matriz Modelo Operativo

Cuadro 07

FASES	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO
1. DETERMINACIÓN DE LOS PROCESOS Y SUBPROCESOS	100%	Recopilar información existente en el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua sobre los procesos y subprocesos existentes.	Asesoría Técnica Hojas de papel Copias	María Dolores Caicedo (Investigadora)	16 – 17 de Junio
2. IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS PARA LA ASIGNACION DE LOS COSTOS	100%	Identificación de los tres elementos principales como: Materia Prima, Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación por cada uno de los procesos principales que han sido determinados en la producción de la sangre.	Asesoría Técnica Asesoría Legal Hojas de papel Computadora Calculadora	María Dolores Caicedo (Investigadora)	20 – 30 Junio
3. ESTIMACION DEL COSTO DE CADA PRODUCTO SANGUINEO	100%	Estimación de costos a los diferentes productos (Concentrados de Glóbulos Rojos, Plasma Fresco Congelado, Plasma Refrigerado, Plaquetas) en base al modelo de costeo diseñado. Informe final de ejecución de la propuesta	Asesoría Técnica Hojas de papel Computadora Calculadora Retroproyector	María Dolores Caicedo (Investigadora) Equipo Técnico	4 – 14 Julio 22 Julio

Fuente: Información obtenida de la Investigación

Elaborado por: María Dolores Caicedo

6.8 Administración de la propuesta

La Cruz Roja de Tungurahua, al adaptar un modelo de costos le va a permitir obtener registros confiables que servirán de base para la toma de decisiones puesto que el instrumento le refleja la existencia real de los productos en un momento determinado.

El modelo de costos va a permitir llevar un mejor control de costos para los insumos, programando con esto el material requerido para atender las necesidades de consumo; además de hacer frente a cualquier situación que se les presente.

El mencionado modelo será administrado directamente por el personal del Área Financiera quienes deberán actualizarlo continuamente si existe alguna variación en los subprocesos de la sangre y de igual manera actualizar los costos de cada elemento (materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación) mensualmente de acuerdo a los cambios que se puedan dar en la compra de los mismos.

Además deberá estar administrado por cada una de las áreas de los tres procesos principales de la sangre (Donación, Procesamiento, Despacho) ya que de la correcta utilización de los recursos depende el buen desenvolvimiento contable de la producción.

Para ello se cree conveniente que el organigrama de Banco de Sangre esté estructurado de la siguiente manera:

ORGANIZACIÓN VERTICAL PARA EL BANCO DE SANGRE DE LA CRUZ ROJA DE TUNGURAHUA

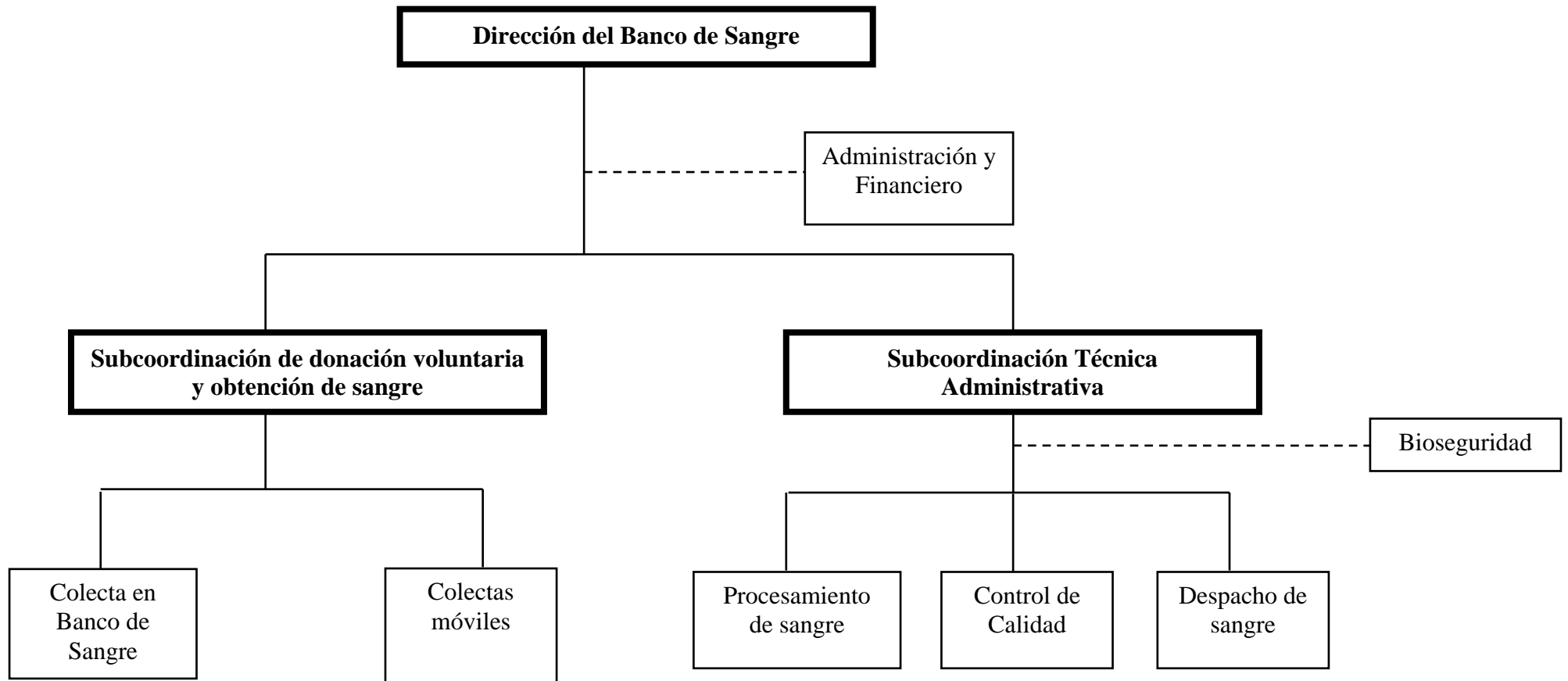


Figura 5: Organización vertical Banco de Sangre de la CRT

Las principales responsabilidades y competencias que deben tener los administradores de la propuesta son:

6.8.1 Macroproceso Director del Banco de Sangre

- Planificación de actividades
- Planificación de actualización de instructivos
- Planificación de mejoramiento de instructivos
- Planteamiento de Objetivos
- Planteamiento de Políticas
- Asignación de responsabilidades por áreas
- Asignación de responsabilidades por cargos y funciones
- Organización de grupos de trabajo
- Seguimiento del plan de actividades
- Dirección del Plan de actualización de instructivos
- Dirección del Plan de mejoramiento de instructivos
- Aplicación de políticas
- Toma de decisiones.
- Control y seguimiento de documentación y archivo.
- Control de aplicación de los instructivos.
- Control de actividades.
- Auditorías de procesos.
- Formulación de Estrategias.

6.8.2 Macroproceso Básico Donación Voluntaria de Sangre

- Planificación de actividades de DVS.
- Planificación de objetivos de DVS.
- Establecer estrategias para la donación voluntaria.
- Planificar Motivación a los donantes potenciales.
- Planificar el apoyo constante de donantes voluntarios
- Organizar campañas de difusión de donación voluntaria.
- Organizar los equipos a usar.
- Organizar al personal de donación.

- Organizar la agenda de visitas en las colectas móviles.
- Cumplir las actividades de DVS.
- Seguimiento de los objetivos de DVS.
- Aplicar las estrategias de donación voluntaria.
- Motivar a los donantes voluntarios.
- Apoyar constantemente a los donantes voluntarios.
- Control del cumplimiento de la agenda en las colectas móviles.
- Control del cumplimiento de las actividades planificadas.
- Control de la disponibilidad del suficiente material para la colecta.
- Control de aplicación de los procedimientos adecuados.
- Evaluación de la planificación de actividades de DVS.
- Evaluación de la planificación de objetivos.
- Evaluación de las estrategias utilizadas.
- Evaluación de la motivación a los donantes.
- Evaluación del apoyo constante a los donantes voluntarios.
- Aplicación de los indicadores de gestión.

6.8.3 Macroproceso Básico Procesamiento de Sangre

- Planificación de actividades de Tipificación.
- Planificación de actividades de Fraccionamiento.
- Planificación de actividades de Serología.
- Planificación del manejo de desechos
- Organizar equipos de trabajo.
- Organizar el material e insumos a utilizarse.
- Organizar el uso del espacio físico en el procesamiento de sangre.
- Establecer un espacio determinado para la acumulación de desechos.
- Ejecución de las actividades de tipificación.
- Ejecución de las actividades de fraccionamiento.
- Ejecución de las actividades de serología.
- Aplicar los instructivos de fraccionamiento de sangre.
- Manejar eficientemente los desechos.
- Control del manejo de desechos.

- Control de las actividades de tipificación.
- Control de las actividades de fraccionamiento.
- Control de las actividades de serología.
- Evaluación de la planificación de actividades de Tipificación.
- Evaluación de la planificación de actividades de Fraccionamiento.
- Evaluación de la planificación de actividades de Serología.
- Evaluación de la planificación del manejo de desechos.
- Aplicación de los indicadores de gestión.

6.8.4 Macroproceso Básico Despacho de Sangre

- Planificación de actividades de despacho a particulares.
- Planificación de actividades de despacho a los depósitos de hospitales.
- Planificación de planes de contingencia.
- Planificación del manejo racional de materiales.
- Organizar un trabajo en equipo.
- Organizar el material e insumos a utilizarse.
- Organizar el inventario de sangre y hemocomponentes a despacharse.
- Ejecución de las actividades de despacho a particulares.
- Ejecución de las actividades de despacho a los depósitos de hospitales.
- Aplicar los instructivos de despacho de sangre.
- Control del cumplimiento de despachos solicitados.
- Control de las actividades de despacho: compatibilidad y rechequeo del grupo y factor de las unidades de sangre.
- Evaluación de la planificación de actividades de despacho a particulares.
- Evaluación de la planificación de actividades de despacho a hospitales.
- Evaluación de los planes de contingencia
- Evaluación del manejo racional de materiales

- Aplicación de los indicadores de gestión.

6.8.5 Macroproceso Básico Control de Calidad

- Planificación de los objetivos.
- Planificación del uso de materiales.
- Organizar el tiempo a utilizarse.
- Organizar el material e insumos a utilizarse.
- Ejecución de las actividades de control: toma de la muestra, cálculo de la muestra y pruebas.
- Aplicar los instructivos de control de calidad.
- Control del manejo de desechos.
- Control de la correcta aplicación de los instructivos.
- Control en la separación de los productos.
- Evaluación de la planificación de los objetivos.
- Evaluación de la planificación del uso de materiales.
- Aplicación de los indicadores de gestión.

6.8.6 Macroproceso de Apoyo Bioseguridad

- Preparación de planes de contingencia.
- Planificación del uso del equipo de protección.
- Planificación para el manejo de accidentes biopeligrosos
- Organizar los formatos de evaluación de Bioseguridad.
- Anticipar a los procesos básicos del control de Bioseguridad a realizarse
- Ejecución de las actividades de medición.
- Aplicar los instructivos de Bioseguridad.
- Control del cumplimiento de estándares de Bioseguridad.
- Evaluación del cumplimiento de objetivos y estrategias.
- Evaluación del desempeño del personal.
- Evaluación del cumplimiento de políticas.
- Aplicación de los indicadores de gestión.

6.8.7 Macroproceso de Apoyo Administrativo / Financiero

- Establecimiento de objetivos y estrategias.
- Establecimiento de presupuesto.
- Planificación de capacitación del personal.
- Establecimiento de políticas
- Organización de grupos de trabajo interfuncionales.
- Estructura organizacional.
- Asignación de responsabilidades y competencias.
- Organización de los procedimientos administrativos y financieros.
- Ejecución de las actividades planificadas.
- Contratación de personal.
- Aplicación de los procesos administrativos y financieros.
- Aplicación de políticas establecidas.
- Elaboración de presupuesto.
- Control de documentos y archivos.
- Control del personal.
- Control de las actividades programadas.
- Control del cumplimiento de políticas y procedimientos.
- Evaluación del cumplimiento de objetivos y estrategias.
- Evaluación del desempeño del personal.
- Evaluación del cumplimiento de políticas.
- Aplicación de los indicadores de gestión

6.9 Previsión de la evaluación

La empresa al adaptar el modelo de costo propuesto, debe considerar normas y procedimientos para controlar el mismo, entre los que se menciona, registros continuos que permitan conocer en todo momento la cantidad existente de cada tipo de productos, llevándose en el Banco de Sangre informes auxiliares sobre las existencias y sus costos, obteniendo así información confiable sobre las operaciones realizadas en el costo de producción. Igualmente debe utilizar el método más conveniente para la

valuación de estos, el cual debe ser aplicado de manera uniforme cada año, cumpliendo con ello los requisitos aceptados.

En sí, la evaluación será dada mediante la adaptabilidad de la propuesta, la implantación del sistema, selección de personal calificado para que agilicen el proceso en relación de gastos tantos directos como indirectos y realizar comparación del costo de producción. Este instrumento va a suministrar información confiable, facilitando la planificación y control de las operaciones al mismo tiempo evitando desperdicios, puesto que el personal tiene presente las normas establecidas.

La presente propuesta, se asienta con el siguiente plan de monitoreo y evaluación, el mismo que permitirá obtener resultados para tomar decisiones oportunas, a vez que permita mantener, modificar o mejorar, en beneficio de la institución.

Plan de Evaluación de la Propuesta

Tabla N° 22

N°	ITEMS	ACTIVIDAD
1	Qué evaluar?	El modelo de costos por procesos
2	Por qué evaluar?	Para identificar la aplicabilidad del modelo de costos
3	Para que evaluar?	Para introducir correctivos y retroalimentar el proceso
4	Con que criterios?	Eficacia.- logrando identificar los costos reales en cada proceso de producción para cada unidad de sangre producida Eficiencia.- que la Institución tenga claro conocimiento de su desempeño financiero y administrativo logrando la recuperación de los costos incurridos. Efectividad.- logro de los resultados esperados, con exactitud y sin ningún desperdicio de tiempo y dinero.
5	Indicadores	Cuantitativo y cualitativos, a fin de alcanzar al 100% de satisfacción del Banco de Sangre en propender a la recuperación de los costos de producción.
6	Quien evalúa?	Presidente, Director Financiero, Director del Banco de Sangre.
7	Cuando evalúa?	Se realizará trimestralmente en cual se establecerá beneficios o perjuicios que pudieran arrojar la propuesta.
8	Con que evaluar?	Registros contables del departamento del Banco de Sangre de la CRT

Elaborado Por: María Dolores Caicedo

6.10 Informe final de ejecución de la propuesta

6.10.1 FASE I

6.10.1.1 Determinación de los procesos y subprocesos

Con la siguiente figura se identifica cada una de las áreas del proceso por las que necesariamente debe pasar una pinta de sangre para tener las condiciones necesarias para ser utilizada por las personas que lo requieran. Se detalla a la vez los respectivos subprocesos más importantes que tiene cada uno. Todos estos procesos se encuentran debidamente documentados y estandarizados en un manual de procedimientos para asegurar el cumplimiento de las tareas. Las unidades no aptas en los diferentes procesos son desechadas, cumpliendo con las normas de residuos hospitalarios.

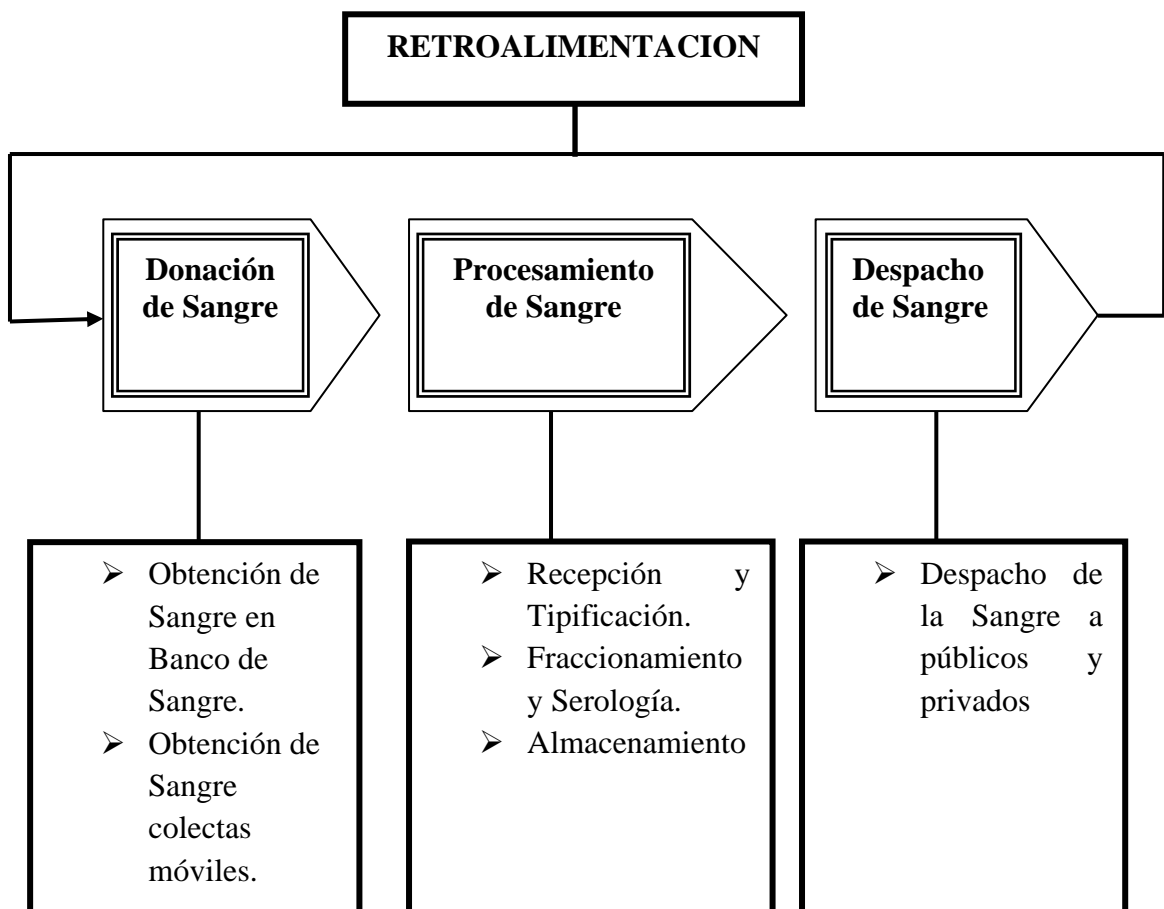


Figura 6. Procesos y subprocesos de la sangre

6.10.2 FASE II

6.10.2.1 Determinación de los conductores para la asignación de los costos.

a. Materia Prima: La materia prima para un Banco de Sangre es la sangre, proveniente de donantes voluntarios que se consiguen en toda la Ciudad, especialmente en lugares donde se concentre población, como lo son universidades y empresas que son visitados para la captación.

Otros sitios fuentes de materia prima son los municipios donde periódicamente se pueden realizar campañas al igual que parques concurridos de la ciudad.

Insumos: En los registros de cada área se encontró los suministros utilizados en la producción de cada producto sanguíneo. En lo referente a insumos para el proceso se tienen proveedores de la ciudad de Quito con servicio de distribución de manera inmediata y oportuna. (Ver tabla 24)

b. Mano de Obra: Se estableció la mano de obra que interviene en cada área del Banco de Sangre, siendo al momento 10 personas que intervienen en la producción de la sangre los mismos que por la complejidad de la producción de sangre trabaja los 365 días del año las 24 horas del día (Ver Tabla 23-24).

Mano de Obra Directa del Banco de Sangre (1 mes)

TABLA N° 23

FUNCIONES DEL PERSONAL	N° EMPLEA.	SUELDO BASICO	VALOR TOTAL	VALOR HORA
Tecnólogo. Proceso de Donación Voluntaria de Sangre (Realización de la Donación Voluntaria de Sangre)	3	450,00	1350,00	1,88

Tecnólogo. Procesamiento de los productos (Fraccionamiento, Serología, Almacenamiento)	4	450,00	1800,00	1,88
Tecnólogo. Despacho (Entrega de los productos)	1	450,00	450,00	1,88
TOTAL MANO DE OBRA	8		3600,00	

Fuente: Datos Contabilidad CRT
Elaborado por: María Dolores Caicedo

c. Costos indirectos de Fabricación: Se identificó los gastos que no se pueden asignar directamente. Para ello se obtuvo los gastos incurridos por la Institución durante el año 2010 en el Estado de Resultados (Ver Anexo 6), prorrateando el valor mensual y asignando un porcentaje al Banco de Sangre. A continuación se detallan los costos de la producción de una pinta de sangre que pasa por todos los procesos completos desde su captación hasta su entrega.

Determinación de costos por cada proceso para una pinta de sangre

Tabla N°24

PROCESO	MATERIA PRIMA INSUMOS DIRECTOS		MANO DE OBRA DIRECTA				CIF	EQUIPOS	
	Insumos	Costo	Responsable	Subproceso	Tiempo	Costo			
Donación	-1 Ficha de donante	0,03	-2 Tecnólogos	-Llenado de datos	30´	0,90	Vehículo Combustible	-Microcentrífuga	
	-1 Esfero	0,30		-Verificación de datos	5´	0,15		-Hemocue	
	-Sangre	No tiene		- Control médico y examen físico	30´	0,90		-Camillas	
	-1Papel y lapicero	0,25		*Temperatura	10´	0,30		- Sellador	
	-1Tubo vacutainer	0,14		*Tensión Arterial *Hematocrito				-Báscula	
	-1 par Guantes	0,05		*Peso- pulso				-Tensiómetro	
	-1Lanceta	0,02		-Venopunción				-Fonendoscopio	
	-1 Mota algodón	0,03		-Identificación de la unidad				-Tijera	
	-0,5ml alcohol	0,02		-1Tecnólogo	-Extracción de la unidad -Toma	5´		0,15	-2 Pinzas
	-1 Bolsa doble o triple	4,50			de muestra de sangre	10´		0,30	
	-1Bolsa de basura	0,10	-Refrigerio y recuperación		30´	0,90			
	-1Curita	0,15							
	-1Refrigerio (cola + sánduche)	0,02							
		1,00							
TOTAL COSTO MP DONACION		6,61	TOTAL COSTO MO DONACION			3,60	DETALLE CIF (VER TABLA 27)		
	-Reactivos		-2 Tecnólogos	-Determinación del grupo	10´	0,30	Luz eléctrica	-Microscopio	

Procesamiento	VDRL	0,10		sanguíneo.					-Rodillador
	Anti A	0,04		-Determinación de anticuerpos irregulares.	10'	0,30	Depreciación		-Centrifuga de tubos
	Anti B	0,04							-Centrifuga de pintas
	Anti D	0,05		-Estudios para determinar la presencia de virus.	25'	0,75	Mantenimiento de equipos		-Prensas
	HIV	1,22							-Baño María
	Hepatitis B	1,03		-Peso y balanceo de unidades - Fraccionamiento	5'	0,30			-Equipo de Microelisa (Incubador, Lavador, Espectrofómetro)
	Hepatitis C	3,84			2'	0,06			-Pipetas automátic
	Chagas	1,24		-Registro de resultados.	5'	0,30			-Computador
	Diacel I II	0,24		-Etiquetado	10'	0,30			-Impresora
	Diacel I II III	0,32		-Imprimir sellos	2'	0,06			- Hemoteca
	Coombs	0,04		-Adherir sellos	1'	0,03			-Ultracongelador
	Diapanel	0,60		-Clasificar hemoderivados por grupos	10'	0,30			-Congelador horizontal y vertical
	-1Punta x c/ reactivo (12)	0,24		-Almacenar hemoderivados	5'	0,15			
-Palillos									
-3 Sellos adhesivos	0,30								
TOTAL COSTO MP PROCESAMIENTO		9,30	TOTAL COSTO MO PROCESAMIENTO			2,85	DETALLE CIF (VER TABLA 27)		
Despacho	-Reactivos para pruebas de compatibilidad (5 exámenes: tipificación directa, tipificación inversa, rastreo de anticuerpos irregulares, coombs directo/ indirecto)	14,74	1Tecnólogo	-Facturación			Cajas		
				-Pruebas de compatibilidad	10'	0,30	Guardianía		
				-Registro de datos	45'(según pedido)	1,35			
	-Fundas de papel	0,08		-Entrega					
TOTAL COSTO MP DESPACHO		14,82	TOTAL COSTO MO DESPACHO			1,65	DETALLE GTO. AD. (VER TABLA 28)		
COSTO TOTAL MATERIA PRIMA		30,73	COSTO TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA			8,10	DETALLE CIF (VER TABLA 27)		

Fuente: Información obtenida de la Investigación

Elaborado por: María Dolores Caicedo

Unidades de sangre recolectadas Año 2010

TABLA N°25

MESES	TIPO DE DONANTES			TOTAL U. CAPTADAS	UNIDADES DESECHADAS	TOTAL U. EFECTIVAS
	ALTRUISTA	COMPENSATORIO	CTA.CTE			
ENERO	327	13	19	359	10	349
FEBRERO	145	4	18	167	9	158
MARZO	262	14	23	299	0	299
ABRIL	328	5	31	364	8	356
MAYO	164	23	18	205	0	205
JUNIO	234	38	20	292	5	287
JULIO	341	28	17	386	0	386
AGOSTO	273	26	19	318	8	310
SEPTIEM.	273	26	20	319	9	310
OCTUBRE	171	16	12	199	3	196
NOVIEM.	199	13	24	236	15	221
DICIEM.	175	28	19	222	0	222
TOTAL	2892	234	240	3366	67	3299
% ASIG.	86%	7%	7%	100%	2%	98%

Fuente: Datos del Banco de Sangre
Elaborado por: María Dolores Caicedo

De las 3299 unidades de sangre efectivas recolectadas en el año 2010 se obtuvieron los siguientes productos, mismos que en la siguiente tabla están expresados con cantidades y el respectivo porcentaje de producción:

Productos sanguíneos obtenidos durante el Año 2010

TABLA N°26

PRODUCTOS	TOTAL	%
CGR (Concentrado de Glóbulos Rojos)	3014	52%
PFC (Plasma Fresco Congelado)	2122	37%
PR (Plasma Refrigerado)	403	7%
CPQ (Concentrado de Plaquetas)	250	4%
TOTAL HEMOCOMPONENTES	5789	100%

Fuente: Datos del Banco de Sangre
Elaborado por: María Dolores Caicedo

Seguidamente calculamos los Costos Indirectos de Fabricación que incluyen todos los costos de procesamiento diferentes a materiales y

salarios, se incluye combustible para vehículo, mantenimiento de equipos, depreciación y gastos menores como consumo de agua, luz, teléfono, incentivos. Cabe indicar que el porcentaje de asignación tomado para su cálculo fue el que se establece en la contabilidad por Departamentos que se lleva en la Institución, mismo que son asignados porcentualmente conforme el grado de uso. De los costos totales indirectos, en promedio el 38% corresponden al Banco de Sangre.

Costos Indirectos Banco de Sangre (1mes)

TABLA N° 27

COSTO INDIRECTO	GASTO MENSUAL	% ASIGNACION B.S.	VALOR B.S.
Combustible	334,64	20%	66,93
Teléfono	418,14	15%	62,72
Luz Eléctrica	568,38	40%	227,35
Agua	418,14	30%	125,44
Depreciación (Equipos Edificio, Muebles y enseres, Equipo de oficina, Equipo médico, Equipo computación, Equipo laboratorio, Vehículos).	1238,90	35%	433,62
Mantenimiento equipos	1837,51	25%	459,38
Incentivos para donantes y alimentación personal DVS	702,00	100%	702,00
TOTAL	5517,71	38%	2077,44
PROMEDIO DE PINTAS MENSUALES			/275,00
TOTAL CIF POR UNIDAD DE SANGRE			7,55

Fuente: Estado de Resultados Año 2010
Elaborado por: María Dolores Caicedo

d. Gastos Administrativos: Se componen de salarios y otros relacionados, definidos en la siguiente tabla. Es el personal que opera la parte administrativa y contable del Banco de Sangre, aquí se incluye tanto del Director del Banco de Sangre, como el Coordinador de Donación Voluntaria ya que sus funciones no intervienen directamente en el

proceso de producción. Igualmente los porcentajes de asignación para el banco de sangre fueron proporcionados por el área de contabilidad según el prorrateo que hacen en la contabilidad por departamentos.

Gastos Administrativos Banco de Sangre (1 mes)

TABLA N° 28

PERSONAL	N° EMPLEA.	SUELDO MENSUAL	% ASIGNACION B.S.	VALOR B.S.
Médico (Director Banco de Sangre, Control de Calidad, Bioseguridad)	1	560,00	100%	560,00
Coordinación DVS (Visitas y charlas de motivación empresas)	1	100,00	100%	100,00
Contador	1	650,00	30%	195,00
Auxiliar de Contabilidad	1	450,00	20%	90,00
Cajera	1	450,00	30%	135,00
Guardia	1	272,00	40%	108,80
Servicios Generales	1	350,00	100%	350,00
TOTAL GTOS. ADMINIS.	7	2832,00		1538,80
PROMEDIO DE PINTAS MENSUALES				275
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS POR UNIDAD DE SANGRE				5,60

Fuente: Datos Contabilidad CRT

Elaborado por: María Dolores Caicedo

e. Desechos: En el Banco de Sangre, los desperdicios por desechos de productos sanguíneos no aptos, según las estadísticas de la Institución no sobrepasa del 2% del total de unidades captadas; por lo que aplicando el principio de conservatismo se ha definido como política un porcentaje de desecho máximo del 3% del total de unidades captadas.

Las causas del desecho comprenden: Plasmas de más de 6 horas de recolección, reacción del donante, pérdida de la cadena de frío (pintas hemolizadas), vencimiento de las unidades de grupos sanguíneos

escasos, vencimiento de unidades por corto tiempo de vida útil (plaquetas), neveras sin capacidad, pruebas reactivas. (Ver tabla N°29)

El cálculo del monto correspondiente a los desechos se lo realiza considerando la totalidad de unidades captadas, se prevé el 2% como máximo de desecho, esto se lo multiplica por el costo total de producción de una unidad sanguínea; este valor total se refleja en el Estado de Resultados, como una pérdida por desechos.

Unidades desechadas Banco de Sangre Año 2010

Tabla No. 29

PRODUCTO	CAUSA	N°. UNID.
Concentrados Glóbulos Rojos	Tipos de sangre escasos	28
Plasma Fresco Congelado	Perdida cadena de frío	5
Plasma Refrigerado	Fecha de caducidad	15
Plaquetas	Corto tiempo de vida útil	19
TOTAL PRODUCTOS (2%)		67
COSTO UNIDAD SANGRE		51,98
VALOR IMPUTABLE POR DESECHO		3482,66

Fuente: Datos del Banco de Sangre
Elaborado por: María Dolores Caicedo

f. Índice de fraccionamiento: El índice de fraccionamiento significa la cantidad de productos sanguíneos que se obtienen al procesar una unidad captada (pinta captada), siendo la normalidad dos productos procesados; pudiendo ser:

Concentrado de Glóbulos Rojos + Plasma (Congelado o Refrigerado), esto depende de los factores de coagulación y la técnica de congelamiento que se utilice, o Concentrado de Glóbulos Rojos + Plaquetas.

El Índice de Fraccionamiento se expresa porcentaje (%) y es calculado automáticamente.

Hasta 1.9 % significa que de una pinta de sangre se obtienen 2 productos.

Más de 1.9 hasta 2.5 significa que se obtienen hasta 3 productos.

Su fórmula de cálculo es la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Índice de Fraccionamiento} &= \frac{\text{N}^\circ \text{ de Unidades Producidas}}{\text{N}^\circ \text{ de Donaciones Efectivas}} \\ \text{Índice de Fraccionamiento} &= \frac{5789}{3299} = 1.75\% \end{aligned}$$

De acuerdo al cálculo anterior se puede verificar que el índice de fraccionamiento del Banco de Sangre de Ambato esta en 1,75% lo que significa que de una pinta de sangre se está obteniendo 2 productos, lo que implica que se asigne el mismo costo a todos los hemocomponentes, independientemente del producto que se va obtener.

6.10.3 FASE III

6.10.3.1 Asignación del costo a los productos.

Una vez determinados los diferentes elementos se asignan los costos a los diferentes procesos según su orden, para posteriormente ser asignados a los diferentes productos (Sangre Total, Concentrados de Glóbulos Rojos, Plasma Fresco Congelado, Plasma Refrigerado y Plaquetas) según su nivel de producción.

Costo de la Unidad de Sangre por cada Proceso

TABLA N° 30

	UNIDAD DE SANGRE
DONACION	
Costo de Producción	10,21
PROCESAMIENTO	
Costo de Producción	12,15
DESPACHO	
Pruebas Cruzadas y Compatibilidad	16,47
Costos Indirectos de Fabricación	7,55
Gastos Administrativos	5,60
TOTAL COSTOS DE LA UNIDAD DE SANGRE	51,98

Elaborado por: María Dolores Caicedo

Costo de Hemocomponentes por cada Proceso

TABLA N° 31

	HEMOCOMPONENTES
DONACION	
Costo de Producción (Cargado a la unidad de sangre)	-
PROCESAMIENTO	
Costo de Producción (MP+MOD fraccionamiento)	9,36
DESPACHO	
Tipificación al receptor	3,09
Funda + Mano de Obra	1,73
Costos Indirectos de Fabricación (Cargado a la unidad de sangre)	-
Gastos Administrativos	5,60
TOTAL COSTOS HEMOCOMPONENTES	19,78

Elaborado por: María Dolores Caicedo

6.10.3.2 Comparación del precio de venta actual de las unidades de sangre y hemocomponentes con el costo de producción calculado.

A continuación se presenta un cuadro comparativo entre el costo de producción calculado en el modelo de la propuesta y el precio de venta actual de las unidades de sangre y hemocomponentes, tanto para el sector público cuanto el sector privado, así mismo considerando los convenios existentes y los donantes voluntarios:

Precio de venta actual de CGR y Hemocomponentes

Tabla No. 32

PRODUCTO	PRECIO DE VENTA ACTUAL				COSTO PROD.	DIFERENCIA				MARGEN DE UTILIDAD			
	PUB.	PRI.	CON.	DVS		PUB.	PRI.	CON.	DVS	PUB.	PRI.	CON.	DVS
Concentrado de Glóbulos Rojos	55,00	70,00	20,00	0,00	51,98	3,02	18,02	31,98	-51,98	6%	35%	-62%	-100%
Plasma Fresco Congelado	20,00	20,00	0,00	0,00	19,78	0,22	0,22	19,78	-19,78	1%	1%	-100%	-100%
Plasma Refrigerado	20,00	20,00	0,00	0,00	19,78	0,22	0,22	19,78	-19,78	1%	1%	-100%	-100%
Plaquetas	20,00	20,00	0,00	0,00	19,78	0,22	0,22	19,78	-19,78	1%	1%	-100%	-100%

Elaborado por: María Dolores Caicedo

Uso de sangre en diversas situaciones

Tabla No. 33

SITUACION	CANTIDAD DE SANGRE
Desviación de la arteria coronada	1-5 unidades
Reemplazo de cadera fracturada	2-5 unidades
Cirugía cardiovascular	2-25 unidades
Úlcera sangrante	3-30 unidades
Cirugía del cerebro	4-10 unidades
Accidente de auto o herida de bala	50 unidades
Trasplante de hígado	100 unidades
Otros trasplantes de órganos	10 unidades
Trasplante de médula	2 unidades diarias
Anemia Aplástica	4 unidades semanales
Cáncer	8 unidades semanales

Fuente: Sitio web OMS/OPS

Con estos resultados se puede ver claramente que el precio de venta fijado actualmente por la Cruz Roja de Tungurahua en lo referente a Concentrados de Glóbulos Rojos para instituciones públicas permite la recuperación de los costos de producción con un pequeño margen del 6% mientras que este mismo producto para las instituciones privadas tiene un excedente del 36% que compensa el déficit que se tiene en los despachos mediante Convenios ya que los pacientes asumen únicamente el valor de pruebas alistadas, significando un 62% de déficit, y para Donantes que no tiene ningún costo y por lo tanto un 100% de déficit. En cuanto a los Hemocomponentes (Plasma Fresco Congelado, Refrigerado y Plaquetas) se puede observar que al momento se tiene un mínimo margen del 1% tanto en el sector público como en el privado, mientras que para convenios y donantes voluntarios existe un 100% de déficit porque estos productos son proporcionados sin costo.

6.10.3.3 Estado de resultados calculado.

Se procedió a determinar las ventas realizadas en el Banco de Sangre durante el año 2010 para poder realizar el estado de resultados solamente de esa área con el fin de determinar el resultado con los costos calculados con la propuesta presentada.

Ventas Banco de Sangre Año 2010 (PVP)

Tabla No. 34

SECTORES	C.G.R.			HEMOCOMPONENTES		
	CANTIDAD	PRECIO	VALOR	CANTIDAD	PRECIO	VALOR
PUBLICO	1698	55,00	93390,00	1995	20,00	39900,00
PRIVADO	1189	70,00	83230,00	544	20,00	10880,00
CONVENIOS	340	20,00	6800,00	98	20,00	1960,00
DONANTES VOLUNTARIOS	170	0,00	0,00	94	20,00	1880,00
TOTAL	3397		183420,00	2731		54620,00
TOTAL VENTAS BANCO DE SANGRE						238040,00

Fuente: Datos Dpto. Contabilidad CRT

Elaborado por: María Dolores Caicedo

Aplicación Costo a las Ventas Año 2010 (COSTO)

Tabla No. 35

SECTORES	C.G.R.			HEMOCOMPONENTES		
	CANTIDAD	COSTO	VALOR	CANTIDAD	COSTO	VALOR
PUBLICO	1698	51,98	88262,04	1995	19,78	39461,10
PRIVADO	1189	51,98	61804,22	544	19,78	10760,32
CONVENIOS	340	20,00	6800,00	98	19,78	1938,44
DONANTES VOLUNTARIOS	170	0,00	0,00	94	19,78	1859,32
TOTAL	3397		156866,26	2731		54019,18
TOTAL VENTAS BANCO DE SANGRE						210885,44

Elaborado por: María Dolores Caicedo

Estado de Resultados Banco de Sangre Año 2010

Tabla No. 36

Banco de Sangre Cruz Roja de Tungurahua Estado de Resultados		
Ventas		238.040,00
Concentrados de Glóbulos Rojos	183.420,00	
Hemocomponentes	54.620,00	
(-)Bonificación en ventas (Despachos Convenios/DVS)		25.500,00
(=) Ventas netas		212.540,00
(-)Costo de Producción en ventas		210.885,44
Concentrados de Glóbulos Rojos	156.866,26	
Hemocomponentes	54.019,18	
(=) Utilidad Bruta		1.654,56
(-) 2% Valor imputable desechos		3.842,66
(=) Pérdida		-2.188,10

Elaborado por: María Dolores Caicedo

6.10.3.4 Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES

- Aplicando el modelo propuesto se determina los costos de producción del Concentrado de Glóbulos Rojos (CGR) en un valor de USD 51,98; mientras que de los Hemocomponentes (Plasma Fresco Congelado, Plasma Refrigerado y Plaquetas) en un valor de USD 19,78.
- El precio de venta definido por la institución cubre los costos de producción y a su vez permite compensar los productos que son requeridos por Convenios con Instituciones de Asistencia Social y Donantes Voluntarios de Sangre.
- El mercado atendido por el Banco de Sangre de la Cruz Roja está definido en el 80% para pacientes del sector público y el 20% para el sector privado; siendo una política institucional la definición de precios de venta diferenciados, definiéndose para el sector público al costo de producción un margen del 6%, mientras que para el sector privado al costo de producción se margina el 35%.
- La Administración imputa a sus resultados un porcentaje por nivel de desechos del 2% lo que produce un efecto negativo final.
- La falta de conocimiento a profundidad de la estructura de costos del procesamiento de la sangre, ha provocado el interés por parte del Estado en asumir esta competencia, creándose la expectativa de que la provisión de los productos sanguíneos se lo realice con una política de gratuidad.

RECOMENDACIONES

- Diseñar estrategias para aumentar la captación de donantes, con el fin de hacer más productivo el Banco de Sangre al utilizar mejor su capacidad instalada ya que ante mayor número de unidades captadas, mejor rendimiento, utilización del recurso humano, uso de tecnología y mejor aprovechamiento de los insumos.
- Estructurar procesos que minimicen los riesgos con la finalidad de reducir el nivel de desechos, y lograr un margen de eficiencia adecuado en la institución.
- Ofertar los productos sanguíneos a un solo precio de venta, tanto para privados como para públicos con un margen de utilidad que permita solventar las operaciones del Banco de Sangre.
- Definir una estrategia de compensación para Convenios Institucionales y Donantes Voluntarios de Sangre que no afecten a la estructura financiera del Banco de Sangre.
- Si el Estado asume la administración de los Bancos de Sangre, se debería recuperar al menos el costo de producción ya que, de la demanda actual que tiene nuestro País que es de alrededor de 320.000 unidades sanguíneas al año, se necesitaría financiar USD 16'633.600 de alguna partida si se propone la gratuidad de la sangre.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS:

- AVILA, José Ávila y Lugo. (2004), “Introducción a la economía”, Tercera edición, México, 157-160 pp.
- CHARLES T.; HORNGREN, Srikant, M.; DATAR, George.(2007), “Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial”, Decimo segunda edición, Capítulo I, México, 2 pp.
- DIEZ DE CASTRO, Enrique; ROSA D. Isabel M. (Año 2004), “Gestión de Precios”, Capítulo I, 4ª.Edición, Madrid España, 37 pp.
- FLORES A., José Gabriel.(2004),“Sistema de costeo: la asignación del costo total a productos y servicios”, Primera Edición, Bogotá – Colombia, 22 pp.
- GALLEGO, Tomás. (2007), “Bases teóricas y fundamentos de la fisioterapia” Capítulo IV. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires – Argentina, 113-114 pp.
- HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryanne M. (2003), “Administración de costos: contabilidad y control”, Tercera edición, Capítulo 2, Thomson Editores S.A., México, 40-41 pp.
- HERNANDEZ B., Benjamín. (2001), “Técnicas Estadísticas de Investigación Social”, Ediciones Díaz de Santos, Madrid España, 221 pp.
- HERRERA E., Luis; MEDINA F., Arnaldo; NARANJO L., Galo; PROAÑO B., Jaime; "Tutoría de la Investigación", Maestría en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales, Primera Edición,

Asociación de Facultades Ecuatorianas de Filosofía y Ciencias de la Educación, AFEFCE, Quito - Ecuador, 174-178 y 183-185 pp.

- JÀÑEZ B., Tarsicio. (2008), “Metodología de la Investigación. Una orientación metódica”, Tercera Edición, Editorial Texto C.A., Caracas, 124-125 pp.
- JIMENEZ B., Francisco; ESPINOZA G., Carlos L. (2007), “Costos industriales”, 1era. Edición, Editorial tecnológica, Costa Rica, 159 pp.
- LEY DE APROVISIONAMIENTO Y UTILIZACIÓN DE SANGRE Y SUS DERIVADOS EN EL ECUADOR (# 54 del 14 de Octubre del 1986 publicada en el Registro Oficial # 559 del 7 de Noviembre del mismo año) bajo el Reglamento del Sistema Nacional de Aprisionamiento y Utilización de Sangre y sus Derivados.
- LEY ORGANICA DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD Ley No. 80. RO/ 670 de 25 de Septiembre del 2002. Capítulo III Artículo 8
- LEY DE DONANTES VOLUNTARIOS DE SANGRE: Ley 170, Registro Oficial 776 del 29 de Junio de 1984. Art.1
- LEY MODELO SOBRE SERVICIOS DE SANGRE CAPITULO IV. De la Red de Servicios de Sangre. Artículo 13. De los estudios de costos.
- MOORE, David S. (2005), “Estadística Aplicada Básica”, 2da. Edición, Barcelona España, 209 pp.
- NORIEGA, Grupo editores(2004), “Mercadotecnia Programada. Principios y aplicaciones para orientar la empresa hacia el

mercado”, 1ª y 2ª Edición, Parte I, México, 70-71pp. Capítulo 13. 237 pp.

- OMENACA G. Jesús (2008)“La Contabilidad”, Capítulo I, 11ª Edición, Editorial Deusto S.A., Madrid – España, 576 pp
- REGLAMENTO A LA LEY ORGÁNICA DE SALUD Decreto Ejecutivo 1395 Registro Oficial 457 del 30 de Octubre de 2008 CAPITULO II De la Sangre, sus Componentes y Derivados Art. 6.
- REFORMA A LA LEY ORGÁNICA DE SALUD. Ley 67, Registro Oficial Suplemento 423 del 22 de Diciembre del 2006. CAPITULO IV. De la sangre, sus componentes y derivados Art. 70.- Art. 74.
- RESTREPO A., Nicolás. (2007), “Estrategia de Precios. Un enfoque de mercado para los negocios”, Capítulo I, 1ª. Edición, Medellín, 18 pp.
- RODRIGUEZ M., Ernesto A. (2005), “Metodología de la Investigación”, Primera Edición, México, 79 pp.
- ROJAS M, Ricardo Alfredo. (2007), “Sistemas de Costos. Un proceso para su implementación”, Primera Edición. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá – Colombia, 10 pp. 133 pp.
- SOLDEVILA, Pilar; OLIVERAS, Ester y BAGUR Llorenc. (2010), “Contabilidad General con el Nuevo PGC. Un enfoque práctico, paso a paso” Segunda Edición, Capítulo I, Editorial Profit, Barcelona - España, 12pp.
- SPENCER, Milton H. (2005), “Economía Contemporánea” 3era. Edición, Capítulo 21, Editorial Reverte S. A. Barcelona España, 432 pp.

- SINIESTRA V., Gonzalo; POLANCO I., Luis E.(2007), “Contabilidad Administrativa”, Capítulo 3, Primera Edición, Ecoe Ediciones, Bogotá – Colombia, 98 pp. 118pp.

TESIS:

- CABRERA B., Diego. (2007), Tesis Escuela Politécnica del Ejército Facultad de Ingeniería Comercial. Sede Sangolquí, “Optimización de Procesos caso: Banco de Sangre Cruz Roja Ecuatoriana, Sede Quito”, (Fecha de consulta 15/07/2011).
- ESPIN R., Sonia Paulina. (2005), Tesis Universidad Técnica de Ambato, “Diseño de un sistema de Costos para el mejoramiento de la productividad en el Centro de producción PDA UNOCANT Año 2005”, (Fecha de consulta 30-03-2011).
- LASCANO, Nelson. (2006), Tesis Universidad Técnica de Ambato, “Sistema de Costos estándar por procesos y su incidencia en el Control del Costo de producción de Calzado Vecachi”, (Fecha de consulta 30-03-2011).
- LLAGUA A., Sylvia Alexandra.(2000), Tesis Universidad Técnica de Ambato, “Organización Contable en el Banco de Sangre de Ambato de la Cruz Roja Ecuatoriana”, (Fecha de consulta: 30-03-2011).
- MINIGUANO L. Victoria Ernestina. (2009), Tesis Universidad Técnica de Ambato, “El Sistema de Control de Costos por Procesos productivos y su incidencia en la rentabilidad de la Curtiembre de la Ciudad de Salcedo”, (Fecha de consulta 30-03-2011).

- PEÑA C. Luis Alejandro. (2007), Tesis Universidad del Valle. Facultad de Ciencias de la Administración. Maestría en Administración de Empresas MBA. Santiago de Cali, “Estudio para la reducción de los costos de los costos de producción mediante la automatización de los finales de línea de la Planta Dressing en la Empresa Unilever Andina Colombia Ltda.”, (Fecha de consulta 30-03-2011).

INTERNET:





- BIOMÉDICAS LATINOAMERICANAS, Revista. (1999), “Los Bancos de Sangre y su Funcionamiento”, (En línea), Disponible en:http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_revista=90&id_seccion=1125&id_ejemplar=1510&id_articulo=14700,(Fecha de consulta: 22-01-2011).
- HINOJOSA, María Alejandra. (2002), en su publicación: “Administración y Gerencia Revista Gestipolis.com, (En línea), Disponible en:(<http://www.gestipolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/cosproducaleja.htm>)(Fecha de consulta: 22-01-2011).
- HOFFMAN, Jan. (2011) en su publicación: “Cirugía sin sangre”, (En línea), Disponible en:http://es.wikipedia.org/wiki/Cirug%C3%ADa_sin_sangre, (Fecha de consulta: 22-01-2011).
- NOVACK, *Lena*; SHINAR, *Eilat*; SAFI, *Jamal*; SOLIMAN, *Hassan*. (2007), “Evaluación de la revisión juntada para anti- HCV en dos configuraciones de servicios de sangre”, (On line), Disponible en:<http://proquest.umi.com/pqdweb?index=1&sid=2&srchmode=1&vinst=PROD&fmt=2&clientid=86794&vname=PQD&RQT=309&did=1219843291&scaling=FULL&ts=1295700509&vtype=PQD&rqt=309>

&TS=1295700581&clientId=86794&arttran=en|es, (Fecha de consulta: 18-01-2011).

- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (2011), Temas de salud, “Seguridad de la sangre”, (En línea), Disponible en: http://www.who.int/topics/blood_safety/es/, (Fecha de consulta: 22-01-2011).

ANEXOS

ANEXO 1
REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTE - RUC

REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES		 <small>..le hace bien al país!</small>
SOCIEDADES		
NUMERO RUC:	1891707785001	
RAZON SOCIAL:	JUNTA PROVINCIAL DE LA CRUZ ROJA DE TUNGURAHUA	
NOMBRE COMERCIAL:		
CLASE CONTRIBUYENTE:	OTROS	
REP. LEGAL / AGENTE DE RETENCION:	ORTIZ CALVACHE WILSON RIGOBERTO	
CONTADOR:	VASQUEZ COLOMA ELVIS GEOVANNY	
<hr/>		
FEC. INICIO ACTIVIDADES:	07/07/1941	FEC. CONSTITUCION: 07/07/1941
FEC. INSCRIPCION:	28/06/2002	FECHA DE ACTUALIZACION: 04/05/2010
<hr/>		
ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:		
ACTIVIDADES REALIZADAS EN BANCOS DE SANGRE		
<hr/>		
DIRECCION PRINCIPAL:		
Provincia: TUNGURAHUA Cantón: AMBATO Parroquia: LA MATRIZ Barrio: PLAZA URBINA Calle: AV. 12 DE NOVIEMBRE Número: 2057 Intersección: QUITO Edificio: CRUZ ROJA Referencia ubicación: A UNA CUADRA DE LA PLAZA URBINA Telefono Trabajo: 032422218 Telefono Trabajo: 032821959 Fax: 032422218 Email: cri@andinanet.net		
<hr/>		
OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:		
* ANEXO DE COMPRAS Y RETENCIONES EN LA FUENTE POR OTROS CONCEPTOS		
* ANEXO RELACION DEPENDENCIA		
* DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA_SOCIEDADES		
* DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE		
* DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA		
<hr/>		
# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:	del 001 al 001	ABIERTOS: 1
JURISDICCION:	REGIONAL CENTRO II TUNGURAHUA	CERRADOS: 0
 FIRMA DEL CONTRIBUYENTE		 SERVICIO DE RENTAS INTERNAS
Usuario: SXFLORES	Lugar de emisión: AMBATO BOLIVAR 1560	Fecha y hora: 04/05/2010
Página 1 de 2		
 SRI.gov.ec		

**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES
SOCIEDADES**



NUMERO RUC: 1891707785001
RAZON SOCIAL: JUNTA PROVINCIAL DE LA CRUZ ROJA DE TUNGURAHUA

ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:

Nº. ESTABLECIMIENTO:	001	ESTADO	ABIERTO	MATRIZ	FEC. INICIO ACT. 07/07/1941
NOMBRE COMERCIAL:	CRUZ ROJA				FEC. CIERRE:
					FEC. REINICIO:

ACTIVIDADES ECONÓMICAS:

ACTIVIDADES ATENCION DIURNA A PERSONAS INCAPACITADAS, ORIENTACION DE NIÑOS
ACTIVIDADES CLINICAS DE PATOLOGIA Y DIAGNOSTICO REALIZADAS EN LABORATORIOS
ACTIVIDADES REALIZADAS EN BANCOS DE SANGRE
ACTIVIDADES DE ALBERGUE Y SOCORRO POR PARTE DE ENTIDADES PRIVADAS A REFUGIADOS E IMIGRANTES
ACTIVIDADES DE ALBERGUE Y SOCORRO POR PARTE DE ENTIDADES PRIVADAS A VICTIMAS DE DEBASTRES,
SUMINISTRO DE ALBERGUE TEMPORAL O A LARGO PLAZO.

DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:

Provincia: TUNGURAHUA Cantón: AMBATO Parroquia: LA MATRIZ Barrio: PLAZA URBINA Calle: AV. 12 DE NOVIEMBRE
Número: 2007 Intersección: QUITO Referencia: A UNA CUADRA DE LA PLAZA URBINA Edificio: CRUZ ROJA Telefono
Trabajo: 032422218. Telefono Trabajo: 032821959 Fax: 032422218 Email: crt@andinanet.net



[Handwritten signature]
FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

[Handwritten signature]
SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Ucuario: SXFLORES **Lugar de emisión:** AMBATO/BOLIVAR 1560 **Fecha y hora:** 04/05/2010

Fuente: Investigación de Campo (2011)
Elaborado por: María Dolores Caicedo Guamán

ANEXO 2

LISTADO DE PERSONAL DEPARTAMENTO FINANCIERO Y BANCO DE SANGRE DE LA CRUZ ROJA DE TUNGURAHUA.

POBLACIÓN	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	No.
CONTABILIDAD	Dr. Elvis Vásquez	Director Financiero	1
PERSONAL DEL BANCO DE SANGRE	Dra. María D. Villagómez Dr. José Acosta Dra. Fanny Medina Dra. Sylvia Sánchez Lic. Alicia Urquizo Lic. Myriam Telenchana Lic. Karina Torres Lic. Mayra Andaluz Lic. Lorena Teaguaró Lic. Vinicio Vaca	Directora B. S. Tecnólogo B. S. Tecnóloga B. S. Tecnóloga B. S. Tecnóloga B. S. Tecnóloga B. S. Tecnóloga B. S. Tecnóloga B. S. Tecnóloga B. S. Coord. D.V.S.	10
TOTAL			11

Fuente: Departamento Recursos Humanos CRT

Elaborado por: María Dolores Caicedo

ANEXO 3

TABLA DE DATOS DE PACIENTES DE DIFERENTES SECTORES QUE HAN UTILIZADO UNIDADES DE SANGRE.

La Cruz Roja de Tungurahua en el Año 2010 ha atendido 3397 solicitudes de unidades de sangre de diferentes tipos de pacientes, los cuales están divididos de la siguiente manera:

PACIENTES PRODUCTO	SECTOR PUBLICO	SECTOR PRIVADO	CONVENIOS	DONANTES VOLUNTARIOS	TOTAL
Concentrado de Glóbulos Rojos	1698	1189	340	170	3397

Fuente: Datos Banco de SangreCRT
Elaborado por: María Dolores Caicedo

De estos despachos se puede verificar en los registros que los pacientes atendidos suman un total de 2825 ya que el total de unidades despachadas no puede ser igual al total de pacientes beneficiados ya que en la mayoría de ocasiones los pacientes requieren de 2 o 3 pintas de sangre cada uno, por esta razón se realiza el siguiente cuadro con el fin de determinar la población real con la cual se aplica la muestra:

TIPOS DE PACIENTES	1 CGR	2 CGR	3 CGR	TOTAL CGR	TOTAL PACIENTES
Sector Público	1188 (1188)	306 (153)	204 (68)	1698	(1409)
Sector Privado	832 (832)	238 (119)	119 (40)	1189	(991)
Convenios	238 (238)	68 (34)	34 (12)	340	(284)
Donantes Voluntarios	119 (119)	34 (17)	17 (5)	170	(141)
TOTAL				3397	2825

Fuente: Datos Banco de SangreCRT
Elaborado por: María Dolores Caicedo

ANEXO 4

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA

Encuesta dirigida al Director Financiero, Director del Banco de Sangre, Coordinador de Donación Voluntaria de Sangre y Tecnólogos, que laboran en la Junta Provincial de la Cruz Roja de Tungurahua.

OBJETIVO: Esta encuesta tiene como finalidad recolectar información acerca de los costos de producción de los productos sanguíneos con el fin de implementar un modelo de costeo para el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua.

INSTRUCTIVO:

Lea detenidamente la pregunta y marque con una X, según corresponda.

CONTENIDO:

1. ¿Qué tipo de de donación de sangre es la más frecuente?

Donante Voluntario

Donante compensatorio

A través de convenios

2. ¿Indique si los procesos de: Donación, Procesamiento y Despacho son los que principalmente intervienen en la producción de la sangre?

Si No

3. ¿Cree Usted que el personal involucrado en el proceso de la sangre reúne el perfil profesional requerido?

Si No

4. ¿Tiene los procesos de la sangre un coordinador directo para cada uno?

Si No

5. ¿Existe un procedimiento formalmente establecido para la determinación de los costos de producción?

Si No

6. ¿Todos los insumos utilizados en el proceso de producción están considerados en el costo final de los productos sanguíneos?

Si No

7. ¿Se elaboran informes que reporten los desperdicios o daños en los productos sanguíneos?

Si No

8. ¿Existe un control establecido del consumo de los reactivos utilizados en el Banco de Sangre?

Si No

9. ¿Se realizan estudios para determinar los costos para la producción?

Si No

10. ¿Cree que la institución debe propender a la recuperación de costos de producción en el precio de venta?

Si No

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 5

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA

Encuesta dirigida a los beneficiarios, que utilizan las unidades de sangre en la Junta Provincial de la Cruz Roja de Tungurahua.

OBJETIVO: Esta encuesta tiene como finalidad recolectar información acerca de los precios de los productos sanguíneos con el fin de implementar un modelo de costeo para el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua.

INSTRUCTIVO:

Lea detenidamente la pregunta y marque con una X, según corresponda.

CONTENIDO:

1. Califique la atención el servicio ofertado por el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua:

Excelente Bueno Mal

2. ¿Conoce Usted que los Donantes Voluntarios de Sangre tienen beneficios en los precios de los productos sanguíneos?

Si No

3. ¿Está consciente de los riesgos que tiene una transfusión de sangre?

Si No Algunos

4. ¿Cree Usted que la sangre debe tener un precio de venta?

Si No

5. ¿El precio que se cobra por las unidades de sangre es?:

Caro Barato Aceptable

6. ¿Piensa Usted que el precio de la sangre debería estar de acuerdo a la condición social del paciente?

Si No

7. ¿Considera Usted que los precios de la sangre deben fijarse a través de una normativa general por parte del Estado?

Si No

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 6

Estado de Resultados Junta Provincial de la Cruz Roja de Tungurahua

	2010	
Ingresos		
Ingresos Operacionales/ No Operacionales		
Banco de Sangre	195.543,74	29%
Ingresos por Otros Servicios	481.767,01	71%
Total Ingresos	677.310,75	100%
Gastos Operacionales/ No Operacionales		
Gastos de Personal	153.741,38	27%
Sueldos y Beneficios Sociales	144.574,89	
Sueldos por Reemplazo	6.084,96	
Jubilación Patrimonial	2.013,75	
Capacitación	1.067,78	
Servicios Básicos	13.451,34	2%
Energía Eléctrica	6.820,50	
Agua Potable	1.123,04	
Teléfono	5.017,64	
TV Cable	490,16	
Gasto por Mantenimiento	22.050,16	4%
Mantenimiento Maquinaria y Equipo	1.812,28	
Mantenimiento Vehículos	12.377,35	
Mantenimiento Adecuación Oficinas	7.860,53	
Materias Primas, Suministros y Materiales	174.794,82	31%
Suministros y Materiales	169.321,01	
Compra de Hemocomponentes	5.190,00	
Oxígeno ambulancias	283,81	
Gastos Financieros	887,37	0%
Intereses Bancarios	887,37	
Gastos Generales	183.587,78	33%
Incentivos, Refrigerios y otros Donación de Sangre	8.423,97	
Fletes y Embalajes	676,25	
Promoción y Publicidad	4.134,68	

Viáticos y Movilización	2.254,99	
Refrigerios	11.458,02	
Lavandería	3.134,96	
Honorarios Profesionales	32.534,46	
Copias	909,73	
Pólizas de Seguros	1.796,74	
Servicios Terceros- Exámenes de Laboratorio	11.272,44	
Ayudas Sociales	5.240,76	
Matriculación Vehicular	101,00	
Combustible	4.015,71	
Impuestos Municipales	755,36	
Varios	42.343,11	
Participación de la Cruz Roja en Servicios Externos	53.035,60	
Asignación a Juntas Cantonales	1.500,00	
Depreciaciones	14.866,81	3%
Depreciaciones Edificios	423,40	
Depreciaciones Muebles y Enseres	2.667,79	
Depreciaciones Equipos de Oficina	766,36	
Depreciaciones Equipos de Médicos	2.785,88	
Depreciaciones Equipos de Computación	722,15	
Depreciaciones Vehículos	5.035,71	
Depreciaciones Equipos de Laboratorio	1.813,94	
Amortizaciones	651,58	
TOTAL GASTOS	563.379,66	100%
Utilidad del ejercicio	113.931,09	17%