



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**TEMA:**

“Propuesta de Mejoramiento del Servicio Hospitalario mediante la Creación  
de un Centro de Hemodiálisis en el Hospital Clínica San Francisco”

**AUTOR:**

**MD. CEVALLOS QUIROZ JULIO FERNANDO**

Previa a la obtención del grado académico de:

**MAGISTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**TUTORA:**

Vera Salas, Laura Guadalupe, Mgs

**Guayaquil - Ecuador**

**2017**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el Md. **Julio Fernando Cevallos Quiroz**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magister en Gerencia de Servicios de Salud.

**DIRECTORA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

---

**CPA Laura Guadalupe Vera Salas Mgs**

**REVISORAS**

---

**Ing. Elsie Zerda Barreno**

---

**Econ. Glenda Gutiérrez Candela**

**DIRECTORA DEL PROGRAMA**

---

**Ec. Maria Del Carmen Lapo Maza, Mgs.**

**Guayaquil, a los 7 días del mes de marzo del año 2017**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, Md. **Julio Fernando Cevallos Quiroz**

**DECLARO QUE:**

El Proyecto de Investigación **“Propuesta de Mejoramiento del Servicio Hospitalario mediante la Creación de un Centro de Hemodiálisis en el Hospital Clínica San Francisco”** previa a la obtención del Grado Académico **de Magister en Gerencia en Servicios de la Salud**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Proyecto de Investigación Académico en mención.

**Guayaquil, a los 7 días del mes de marzo del año 2017**

**EL AUTOR**

---

**Md. Julio Fernando Cevallos Quiroz**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

### **AUTORIZACIÓN**

**Yo, Md. Julio Fernando Cevallos Quiroz**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Proyecto de Investigación de **MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD “Propuesta de Mejoramiento del Servicio Hospitalario mediante la creación de un Centro de Hemodiálisis en el Hospital Clínica San Francisco”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 7 días del mes de marzo del año 2017**

**EL AUTOR:**

---

**Md. Julio Fernando Cevallos Quiroz**



## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco infinitamente a Dios por todas las bendiciones recibidas a lo largo de mi personal y profesional. Agradezco con profundo amor a mi amada familia por ser el pilar principal de mi vida, por ser mi inspiración y por ser el motor que me ayuda cada día a esforzarme por ser mejor profesional y mejor persona.

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo investigativo a las personas que me han apoyado y han creído en mi para lograr concretar este proyecto de manera integral. Así como a todos aquellos pacientes que requieren de un servicio de calidad para afrontar esta enfermedad catastrófica. En especial dedico este trabajo a mí amada Esposa por ser mi ayuda idónea y a mi hija por ser la luz de mis días.

## TABLA DE CONTENIDOS

LISTA DE TABLAS.....	xiii
LISTA DE FIGURAS .....	xv
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT .....	xviii
INTRODUCCIÓN .....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
FORMULACION DEL PROBLEMA .....	7
JUSTIFICACIÓN.....	7
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	9
CAPITULO I.....	11
FUNDAMENTACION TEORICA.....	11
Salud.....	11
Enfermedad Renal Crónica .....	11
Hemodiálisis.....	12
Tipos de hemodiálisis.....	13
Recursos.....	13
Formas de Acceso al Sistema Circulatorio .....	14
Catéter Venoso Central. ....	15
Fístula Arterio Venosa – FAV. ....	15
Injerto Sintético.....	15
Complicaciones y efectos secundarios.....	15
Niveles de atención en salud .....	16



Centro de Hemodiálisis .....	18
Calidad de la atención .....	18
Indicadores de calidad en la salud.....	19
Definición del indicador.....	21
Indicadores en Nefrología.....	22
Interpretación de los resultados de medidas de rendimiento.....	23
Análisis de factibilidad.....	24
Requisitos para la acreditación de Unidades de Hemodiálisis.....	25
Normas de Aseo y Limpieza .....	31
Aspectos administrativos.....	32
Atención Médica .....	33
Apoyo Diagnóstico - Complementación Terapéutica.....	35
Gerencia en negocios de Salud.....	35
Plan de negocio .....	36
Legislación ecuatoriana.....	36
<b>CAPITULO II .....</b>	<b>43</b>
<b>HOSPITAL CLÍNICA SAN FRANCISCO .....</b>	<b>43</b>
Análisis Situacional.....	43
Misión.....	43
Visión. ....	44
Estructura organizacional.....	44
Infraestructura. ....	45
Servicios ofertados. ....	47
Servicio de Hemodiálisis en la Entidad.....	48

Convenios existentes.....	49
Mercado Actual de la Empresa.....	49
Análisis FODA.....	50
Fortalezas.....	51
Debilidades.....	51
Oportunidades.....	51
Amenazas.....	52
Tamaño del mercado.....	53
Oferta.....	53
Precios de mercado.....	53
Sistema de Comercialización.....	54
CAPITULO III.....	55
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	55
Tipo de Investigación.....	55
Enfoque.....	55
Técnicas de Recolección de Información.....	56
Universo, Población y Muestra.....	56
Procedimiento de Investigación.....	57
Resultados de las Encuestas.....	57
Resultados de la Entrevista.....	69
CAPITULO IV.....	71
PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE CENTRO DE HEMODIÁLISIS.....	71
Características del Nuevo Servicio.....	71
Estructura Administrativa.....	72

Mercado .....	74
Demanda insatisfecha.....	74
Identificación del producto.....	74
Inversión Inicial.....	75
Infraestructura física.....	75
Equipos.....	76
Personal. ....	77
Determinación de Costos .....	78
Nómina.....	78
Costos Variables.....	80
Costos de Depreciación.....	82
Ventas Esperadas.....	84
Estado de Resultados.....	85
Flujo de Efectivo .....	87
Tasa Interna de Retorno y Valor Actual Neto.....	90
Programación de Actividades.....	91
Análisis de capacidad del centro de diálisis. ....	91
Diseño de funciones por puesto. ....	92
Elaboración de presupuesto en Sueldos y salarios.....	92
Diseño del área física. ....	92
Detalle de muebles, equipos e insumos necesarios.....	92
Correcciones y adecuaciones al diseño. ....	92
Cotizaciones. ....	92
Negociación de comodato de equipos.....	93

Análisis y selección de proveedores.....	93
Construcción.....	93
Importación de equipos médicos y otros.....	93
Compras nacionales de equipos, muebles etc. ....	93
Selección y contratación de personal (Médico y Administrativo).....	93
Decoración. ....	93
Inducción del personal. ....	93
CONCLUSIONES .....	94
RECOMENDACIONES .....	96
GLOSARIO.....	97
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	100
APÉNDICE.....	104

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Estructura Organizacional del Hospital Clínica San Francisco .....	44
Tabla 2 Equipos médicos disponibles en el Hospital Clínica San Francisco (agosto, 2015).....	46
Tabla 3 Convenios con Aseguradoras y Empresas Privadas.....	50
Tabla 4 Prestadores de Servicios de Hemodiálisis en Guayaquil .....	53
Tabla 5 Ingreso mensual de pacientes.....	58
Tabla 6 Pacientes asignados a prestadores .....	59
Tabla 7 Preferencia de Cubículos.....	60
Tabla 8 Preferencia de pacientes sobre el Valor agregado al servicio .....	60
Tabla 9 Preferencia del Servicio .....	61
Tabla 10 Intención de cambio de Prestador .....	62
Tabla 11 Diálisis mensuales por paciente .....	66
Tabla 12 Tipo de Acceso en pacientes .....	66
Tabla 13 Cambio de Catéter Temporal por Año .....	66
Tabla 14 Cambio de catéter Permanente por año.....	67
Tabla 15 Detalle de Inversión .....	77
Tabla 16 Detalle de Costo en Nómina Mensual.....	79
Tabla 17 Detalle de Costo de Pruebas de Laboratorio .....	80
Tabla 18 Costo de medicación mensual por paciente .....	81
Tabla 19 Costo de Insumos utilizados en Diálisis mensual por paciente.....	81
Tabla 20 Detalle de Depreciación Anual Proyectada (5Años) .....	83
Tabla 21 Detalle de Pacientes y sesiones esperadas por mes.....	84
Tabla 22 Estimados de Otros Ingresos .....	84

Tabla 23 Estado de Resultado mensual (1er Año) .....	86
Tabla 24 Estado de Resultado Estimado de los primeros 5 años .....	87
Tabla 25 Flujo de Efectivo Primer Año de Operaciones .....	89
Tabla 26 Flujo de Efectivo Proyectado (5 Años) .....	89
Tabla 27 Análisis VAN TIR Primer Año .....	90

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 Formas de acceso al sistema circulatorio del paciente con complicaciones renales .....	14
Figura 2 Ingreso Mensual por Pacientes .....	58
Figura 3 Asignación oportuna a prestadores .....	59
Figura 4 Preferencia de Cubículos para recibir el servicio .....	60
Figura 5 Preferencia de pacientes Valor Agregado.....	61
Figura 6 Porción de preferencia del servicio.....	62
Figura 7 Intención de cambio de prestador .....	63
Figura 8 Gasto en Nómina - 5 Años (\$).....	80
Figura 9 Gastos de depreciación Proyectados (5años).....	82
Figura 10 Utilidad Esperada (5Años).....	87

## RESUMEN

En la ciudad de Guayaquil se ha venido evidenciando un incremento de pacientes nefrológicos que buscan someterse a procedimientos de hemodiálisis de manera periódica y permanente. Dicho incremento de este tipo de pacientes ha generado que las actuales Centros de Diálisis no abastezcan cien por ciento la demanda del mercado y al final el servicio brindado no cumple las expectativas del paciente. Siendo el Hospital Clínica San Francisco una institución hospitalaria acreditada como prestador externo del IESS de tercer nivel atendiendo a una cantidad considerable de pacientes atendidos al año tampoco puede abastecer la demanda del servicio en pacientes hospitalizados.

El objetivo de esta propuesta es crear un centro de Diálisis capaz de brindar a la comunidad un servicio diferenciado y a la vez servir de apoyo al Hospital Clínica San Francisco en caso que lo requiera y no limitar el ingreso de pacientes renales crónicos a esta casa de salud, a través de implementación de altos estándares en calidad, asepsia, calidez, eficiencia y eficacia en cada parte de proceso.

Se ha recabado información del mercado de pacientes, familiares y profesionales relacionados al medio. Se realizaron entrevistas y cotizaciones con proveedores y empresarios relacionados con este tipo de negocios. Existe un financiamiento de \$1.000.000,00 aproximadamente y la aprobación para el uso de la imagen institucional para lograr mejor posicionamiento en el mercado.

El Centro de Hemodiálisis contará con instalaciones de primera, tecnología de punta, personal altamente capacitado y un servicio personalizado acorde a las necesidades de cada pacientes (Niños, Adolescente, adultos), facilidades de traslado, apoyo psicológico, programas de



educación familiar, cubículos temáticos, seguimiento continuo de casos, disponibilidad de especialistas relacionados con una rentabilidad entre el 90% y el 132%. Los entes derivadores y el Hospital Clínica San Francisco garantizan el nivel mínimo de pacientes requerido.

Palabras clave: Nefrología, Centro de Diálisis, pacientes renales crónicos, Hospital  
Clínica San Francisco

## ABSTRACT

In the city of Guayaquil it has been showing an increase of nephrology patients seeking to undergo regular hemodialysis procedures and permanently. This increase in such patients has led to the current dialysis centers hundred percent not cater to market demand and end the service provided does not meet the patient's expectations. As the San Francisco clinic a hospital of third level with a considerable amount of patients per year can not meet the demand of service in inpatient Hospital.

The objective of this proposal is to create a dialysis center capable of providing a differentiated service community and also to support the Hospital Clinic in San Francisco if required and not limit the income of chronic renal patients at this nursing home through implementation of high quality standards, aseptic, warmth, efficiency and effectiveness in every part of the process.

It has collected market information from patients, families and professionals related to the environment. Interviews and quotes with suppliers and entrepreneurs related to this business were made. There is approximately \$ 1,000,000.00 funding and approval for the use of the corporate image for better market positioning.

Hemodialysis Center will feature premium facilities, technology, highly trained staff and a personalized service according to the needs of individual patients (Kids, Teen, adults), transfer facilities, counseling, family education programs, theme cubicles continuous monitoring of cases, availability of specialists related to a return between 90% and 132%. Shunts authorities and the Clinical Hospital San Francisco ensure a minimum level of required patients.

Key words: Nephrology, Dialysis Center, chronic renal patients, Hospital Clínica San Francisco

## INTRODUCCIÓN

Actualmente el gobierno ecuatoriano suple en gran manera la prestación del servicio de terapias de sustitución renal, ya sea de manera directa en entidades públicas o mediante derivaciones a Centros de hemodiálisis previamente calificados; sin embargo la cantidad de pacientes con ERT tiene una tendencia al alza y no se logra satisfacer la demanda completamente pues no existe una distribución equitativa de dichos centros en cuanto a la distribución geográfica. Actualmente se asignan pacientes rurales a Centros en ciudades principales incrementando los gastos para afrontar la enfermedad que a su vez podría repercutir en acelerar la descompensación del paciente. En la ciudad de Guayaquil actualmente no existe un Centro privado que se preocupe del traslado de los pacientes de localidades contiguas con la finalidad de garantizar una buena evolución del paciente renal maximizando sus expectativas de vida.

La hemodiálisis es la modalidad más comúnmente utilizada en el Ecuador para la terapia de reemplazo renal pero también la más costosa. Lamentablemente aunque existen otras formas de terapia de reemplazo renal que podrían beneficiar al paciente tanto en el ámbito médico como en el económico tales como la diálisis peritoneal y el trasplante de riñón que han venido dando mejores resultados. Actualmente el país no está preparado para este tipo de terapias más eficientes pues la comunidad no está educada e incluso los tratantes no se abren a nuevas alternativas. No se han desarrollado campañas en las que se socialice de manera masiva los beneficios para los pacientes y familiares por lo que se hace difícil la transición a este tipo de tecnologías.

Con todo lo antes expuesto se concluye que se requiere en el país, una serie de instituciones que brinden el servicio de hemodiálisis a ese sector de la población que padece

ERT, especialmente en aquellas ciudades como Guayaquil que aporta una de las más altas tasas de pacientes con ERT al país ya que aparte de su propia población hereda población de localidades aledañas que no encuentra cupo en otras ciudades o que no existen entidades que brinden el servicio en su comunidad. Lamentablemente el número de Instituciones en la ciudad (seis en total) es insuficiente ya que su capacidad instalada para el manejo de 750 pacientes ha sido altamente sobrepasada, por lo que se requiere la implementación de nuevos institutos que sumen a esta capacidad operativa con el propósito de ampliar la cobertura de atención.

Con el presente trabajo se pretende identificar las necesidades existentes para los pacientes con ERT que surgieren dentro del Hospital Clínica San Francisco así como los que serán asignados por el ente derivador de manera permanente procurando cumplir con las normas establecidas por los entes reguladores sin dejar de establecer determinadas características brinden en medida de lo posible un nivel de confort o diferenciación del servicio con la finalidad de aportar a que el paciente puede mejorar su nivel de vida.

Para recabar información y establecer con claridad el diseño del proyecto se acude a los entes reguladores como Ministerios, Municipio, Bomberos, etc. para determinar los recursos mínimos, especificaciones técnicas, delimitación de áreas, personal indispensable, servicios que se deben ofrecer, periodicidad de servicios, gestión de envío y cobro de cuentas entre otra información relevante antes de poner en marcha solicitar los permisos otorgados por dichos ente y sobretodo antes de aplicar a la Acreditación como centro de diálisis. Ya que se pretende incrementar un valor agregado al servicio se procede a solicitar información de familiares y pacientes renales asignados a otros centros de diálisis con la finalidad de determinar oportunidades de mejora y crear estrategias que pongan al negocio en una mejor posición en el mercado.

Al establecer el proyecto como un negocio se determina la viabilidad del mismo acorde a las necesidades de la comunidad donde será implementado, sabiendo que adicional serán asignados pacientes de otras ciudades lo cual incrementa la posibilidad de éxito del negocio. Acompañado a la demanda existente se toma en cuenta la utilización eficiente de los recursos estableciendo procedimientos tanto en la parte operativa como administrativa del negocio, determinar la adquisición de recursos, equipos, implementos de trabajo y personal con altos estándares de calidad que ayuden a cumplir con los objetivos planteados.

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En décadas recientes, la Enfermedad Renal Terminal (ERT) está aumentando tanto en incidencia como en prevalencia. Estas transformaciones demográficas y epidemiológicas representan retos enormes para los sistemas de salud ya que se trata de enfermedades crónicas que amenazan el desarrollo social y económico, así como la vida de millones de personas (J. C. Flores, 2010). Sea cual fuere la orientación política del país, el principal objetivo del sistema de salud del país es mejorar el estado de salud de la población y se ha dado un importante nivel de atención a pacientes que padecen alguna enfermedad catastrófica como la ERT.

La interacción entre oferta y demanda de servicios de cuidado de la salud para pacientes con ERT influye en la utilización de esos servicios (Ocampo, Betancourt, Montoya, & Bautista, 2013). Por ejemplo, la falta de disponibilidad y altos costo de los servicios puede interferir con una buena provisión de cuidados de salud a la población. La prestación de servicios médicos para el tratamiento de la insuficiencia renal plantea serias dificultades financieras para los pacientes y sus familias en aspectos como la alimentación, traslado recurrente, medicación continua, etc. ya que aparte de la diálisis, los pacientes todavía necesitan otros tratamientos complementarios

como optimizar el tratamiento de la anemia con eritropoyetina, el combate a la enfermedad mineral ósea. La diálisis por ERT prolonga la supervivencia, reduce la morbilidad y mejora la calidad de vida.

Para el sistema sanitario del país es fundamental sostener el servicio de hemodiálisis aunque es un robo costoso para el Estado. Por lo tanto, es no sólo la disponibilidad de hemodiálisis, sino también la asequibilidad de los servicios que deberían abordarse con el fin de mejorar los resultados para los pacientes con ERT. Esto se ha hecho factible en parte porque, como se ha mencionado, la atención para la enfermedad renal crónica se ha incorporado a la política nacional para el manejo de las enfermedades no transmisibles sin embargo el control de que los centros cumplan con todos los servicios complementarios no es relevante para el Estado olvidando que una buena combinación de medicación, alimentos, terapias, etc. puede en gran manera mejorar la calidad de vida del paciente e incluso ampliar la expectativas de vida.

La enfermedad renal de etapa terminal (ERT) es un problema de salud pública en todo el mundo. La prevalencia e incidencia de la ERT están aumentando tanto en los países en vías de desarrollo como en los desarrollados, y esto colocará una enorme carga financiera para los sistemas de salud debido al costo de manejo de estos pacientes. Datos publicados por la Organización Mundial de la Salud (PAHO/WHO, 2015) señalan que el 10% de la población mundial es afectada o padece Enfermedad Renal Crónica. En los Estados Unidos el número de pacientes con insuficiencia renal en diálisis o trasplante renal aumentó a más del doble en 15 años, llegando de 209 000 casos en 1991 a 472 000 en el 2006. La tasa de incidencia de IRC es de 311 nuevos casos por millón de habitantes por año, con una tasa de prevalencia de 1 160 pacientes por millón de habitantes. (McCullough et al., 2007). En el año 2003, el costo de la enfermedad renal ascendió a 60 000 dólares por año por paciente (Cangiano, 2008).

Aunque no son claras las razones exactas de la elevación de la prevalencia de pacientes con ERT, esta puede ser atribuida a la creciente prevalencia de la Diabetes mellitus (DM) y de la hipertensión arterial (HTA), que son las causas más comunes de la ERT, a la mejora de la supervivencia de enfermedades no renales (particularmente cardiovasculares y malignas) que pueden posteriormente implicar un compromiso renal; al aumento de la supervivencia de los pacientes con ERT y criterios menos estrictos para el ingreso a programas de reemplazo de la función renal (Gómez & Arias, 2010).

(J. C. Flores, 2010) señala que hay poblaciones consideradas de alto riesgo para desarrollar ERC, encontrando que los clínicos deben estar particularmente atentos a este riesgo al evaluar cinco grupos de pacientes:

- 1) Pacientes con hipertensión arterial,
- 2) Pacientes diabéticos,
- 3) Pacientes mayores de 60 años,
- 4) Pacientes con enfermedad cardiovascular, y
- 5) Familiares de pacientes en diálisis o que han recibido un trasplante renal.

Las enfermedades como patologías cardiovasculares y la diabetes son ahora cada vez más frecuentes en Ecuador como producto de la transición epidemiológica. Ambas condiciones contribuyen en gran medida a un aumento de la incidencia y prevalencia de la enfermedad renal (“Ministerio de Salud Pública”, s. f.). La prevalencia de enfermedad renal crónica es alta en el Ecuador y si no hay intervención decisiva, la tendencia mundial de aumento de la prevalencia e



incidencia de ERT se reflejará en el país debido a la también creciente prevalencia de las dos patologías mencionadas.

El Hospital Clínica San Francisco es una entidad privada de servicios de salud que atiende aproximadamente 40 a 100 pacientes al año con tendencia al alza. De esta cantidad de pacientes se ha podido estimar que el 8% aproximadamente está asociado a enfermedades renales con necesidad de Terapia de sustitución renal, lo cual significa que a diario se tengan mínimo siete pacientes hospitalizados. Para lograr atender a todos los pacientes que requieren el servicio de hemodiálisis es necesario realizar un trabajo mancomunado de programación tanto del personal técnico como del personal administrativo y de apoyo pues la institución cuenta solo con un equipo. Esta situación implica en que el costo de adquisición de la materia prima sea mayor que el que se tendría si se adquieren en grandes cantidades. Si bien es cierto actualmente se trabaja de manera coordinada para que todos los pacientes hospitalizados reciban su terapia de manera oportuna por lo que se limita la cantidad de pacientes de nefrología que se pueden recibir pues no se puede correr el riesgo de dejar de atender a alguno. Como si fuera poco esto implica que no se puedan recibir pacientes ambulatorios que requieran tratamientos permanentes de manera periódica. El área de hemodiálisis depende como toda la institución de una bodega principal que entrega los insumos según los requerimientos del área y se encuentra a una distancia de tres pisos por lo que es necesario mantener una adecuada planificación.

Actualmente el país presenta deficiencia en la oferta de servicios de salud por lo que las entidades privadas tienen oportunidades de crecer tanto en infraestructura como en la gama de servicios ofertados siempre y cuando analicen los productos a crear y apalanquen su inversión en las necesidades latentes de la comunidad.

## **FORMULACION DEL PROBLEMA**

Ante la demanda insatisfecha con relación a servicios de hemodiálisis para los pacientes con enfermedad renal terminal que acuden al Hospital Clínica San Francisco de la ciudad de Guayaquil, la ampliación y mejoramiento de la capacidad instalada, proponiendo una Unidad de Hemodiálisis ¿es una propuesta rentable?

## **JUSTIFICACIÓN**

La salud es un derecho garantizado por el Estado ecuatoriano, según establece la Constitución (2008). Esta obligación del Estado se lleva a cabo mediante la ejecución de políticas sanitarias y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de la salud. Estas acciones se llevan a cabo a través del Sistema Nacional de Salud, cuya rectoría es ejercida por el Ministerio de Salud. La atención de salud se prestará a través de entidades estatales o privadas, las mismas que deberán garantizar la atención con calidad, calidez y eficiencia.

Según datos oficiales, el perfil epidemiológico del país ha experimentado un giro de las causas de mortalidad hacia los problemas crónicos degenerativos. En el año 2009 se reportaron 59 714 defunciones, siendo entre las primeras causas de muerte, la Diabetes Mellitus. En el caso de la morbilidad, las principales causas están asociadas a procesos asociados con el deterioro y la privación en el consumo de bienes y valores básicos necesarios para sobrellevar la vida en condiciones adecuadas, y la curación o restablecimiento de las condiciones de salud.

El Plan Nacional del Buen Vivir establece que las políticas de salud del Estado promoverán la universalización del acceso a la atención primaria de salud de todos los habitantes, y para la consecución de este objetivo, el Estado ha extendido su cobertura contratando a centros

médicos privados para suplir la escasez de servicios especializados. En el caso de enfermedades consideradas catastróficas, el Estado garantiza la atención oportuna, permanente y gratuita. Por otro lado, el Sistema de Seguridad Social a cargo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, es la entidad independiente encargada de proporcionar servicios asistenciales de salud, entre otras prestaciones, a la población asegurada. Con la finalidad de ampliar la cobertura a la población afiliada y en vista de las necesidades de los pacientes, el IESS ha dispuesto la contratación de servicios externos con centros médicos privados, los cuales deben cumplir con eficiencia, calidad y calidez, siendo necesario que estos centros hospitalarios se encuentren en capacidad de brindar servicios adecuados.

Debido al rápido aumento en la prevalencia de la ERT, es imperativo desde el punto de vista médico y económico la detección, gestión y planificación de estrategias de manejo de esta patología. Esto requerirá no solo de nuevos datos epidemiológicos actualizados acerca de la enfermedad ya que se sabe que en las últimas décadas, ha habido cambios significativos en los aspectos epidemiológicos de la ERT en todo el mundo, particularmente en los países en desarrollo surgidas por las particularidades geostacionales, culturales, étnico y socioeconómico (Herget-Rosenthal, 2004) sino la creación de centros de hemodiálisis que puedan cubrir la demanda de este servicio en relación al crecimiento que se proyecta en el Ecuador (INEC 2015). Es por esto imprescindible la necesidad de crear Unidades de Hemodiálisis que presten servicios a un aumento esperado de pacientes con ERT, con mayor énfasis en conglomerados humanos en las ciudades de más alta población como Guayaquil (INEC 2015) y que oferten servicios de calidad y calidez.

Actualmente el Hospital Clínica San Francisco cuenta con una Unidad de Hemodiálisis la cual está dotada de equipos con tecnología de punta y se siguen parámetros de calidad en cuanto

a los insumos, sistema de agua, preparación de pacientes, protocolos médicos acorde al estado del paciente, etc. Sin embargo existe la limitación en cuanto a espacio y a cantidad de equipos acorde a la demanda del Hospital por lo que los accionistas han observado una oportunidad de invertir en un negocio independiente, pero relacionado al Hospital Clínica San Francisco haciendo uso de la experiencia en el medio y la imagen del Hospital para crear un Centro de Hemodiálisis con más equipos y una gama de servicios adicionales, todo esto con la finalidad de atender pacientes ambulatorios según las derivaciones de entidades públicas y a su vez poder dar las facilidades al Hospital para que no limite la cantidad de pacientes nefrológicos en etapa de diálisis ingresados .

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

### **Objetivo General**

Analizar la demanda esperada de servicios especializados para pacientes con Enfermedad Renal Terminal en la ciudad de Guayaquil, a través de un estudio de mercado para proponer la creación un Centro de Servicios Integrales de Hemodiálisis que permita complementar la atención y cobertura actual a los pacientes de la Clínica San Francisco.

### **Objetivos Específicos**

1. Identificar la demanda actual, capacidad de servicio y demanda insatisfecha de servicios de hemodiálisis de los pacientes con enfermedad renal terminal en la Clínica San Francisco de la ciudad de Guayaquil.
2. Determinar las características médicas y operativas necesarias para garantizar el funcionamiento óptimo de una Unidad de Hemodiálisis y servicios complementarios para pacientes con enfermedad renal terminal.

3. Determinar la viabilidad económica, técnica y financiera de una unidad de hemodiálisis relacionada a la Clínica San Francisco.

### **Preguntas de investigación**

1. ¿Cuál es la cantidad de pacientes que acuden al Hospital San Francisco de la ciudad de Guayaquil en búsqueda de servicios de Hemodiálisis?
2. ¿Cuál es la capacidad actual del Servicio de Hemodiálisis del Hospital San Francisco de la ciudad de Guayaquil?
3. ¿Una Unidad de Hemodiálisis es necesaria para la atención de los pacientes que acuden al Hospital San Francisco?
4. ¿Cuál es la dimensión óptima de una Unidad de Hemodiálisis que cumpla con las expectativas de los pacientes y que satisfaga la demanda actual?
5. ¿Una Unidad de Hemodiálisis al servicio de los pacientes del Hospital Clínica San Francisco es un negocio que genera rentabilidad a sus propietarios?

## CAPITULO I

### FUNDAMENTACION TEORICA

#### Salud

Según la Organización Mundial de la Salud, se define a salud no solo como la ausencia de enfermedades, sino estado de completo bienestar físico, mental y social. Esta definición fue adoptada en el año 1948, y a pesar de su antigüedad, sigue siendo relevante por su institucionalidad. Considerar esta definición universalmente aceptada significa superar el enfoque asistencialista y considerar a la salud como un fenómeno social en el cual concurren diversas disciplinas que se articulen entre sí. La salud implica que todas las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas, tanto sanitarias, como afectivas, nutricionales, sociales y culturales (“OMS ”, s. f.).

#### Enfermedad Renal Crónica

La enfermedad Renal Crónica es un problema de salud pública que figura entre las diez principales causas de muerte a nivel mundial, lo cual se debe fundamentalmente a que está asociada a otras enfermedades crónicas y degenerativas, siendo la diabetes mellitus y la hipertensión arterial las de mayor asociación. Es un estado caracterizado por la disminución significativa y progresiva de la función de los riñones, expresada por un filtrado glomerular o (FC), aclaramiento de la creatinina estimados menores de 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>, o como la presencia de daño renal de forma persistente durante al menos tres meses (J. García, 2011). El daño renal puede diagnosticarse utilizando procedimientos de biopsia o de marcadores como la excreción urinaria de albúmina o proteínas elevadas

Dentro de la enfermedad renal crónica existen diversos estadios que reflejan la progresión de la enfermedad, clasificándola en cinco niveles, según las guías K/DOQI para la práctica clínica emitida por (“The National Kidney Foundation”, s. f.).

Estudio 1: Riesgo aumentado de enfermedad renal crónica

Estudio 2: Daño renal con FG normal

Estudio 3: FG moderadamente disminuido

Estudio 4: FG gravemente disminuido

Estudio 5: Fallo renal

Los estudio avanzados, principalmente el cinco requieren tratamiento renal sustitutivo para corregir la función de los riñones.

### **Hemodiálisis**

Conocida también como terapia de sustitución renal o riñones artificiales ya que se encarga de desechar las sustancias dañinas de la sangre cuando los riñones no cumplen dicha función (D. Rodríguez & Sanjuán, 2013). Este proceso de depuración de la sangre consiste en extraerla a través de una sonda hueca y pasarla por un filtro de doble compartimiento donde la sangre pasa por los capilares de un compartimiento a otro y las soluciones de diálisis pasan en sentido contrario bañando dichos capilares así la sangre queda separada de los líquidos por una membrana semipermeable . El fin de esta terapia es lograr que solutos y el agua circulen entre la sangre y el baño para disminuir los niveles elevados de sustancias toxicas que normalmente serian eliminadas por un riñón sano (Alles et al., 2010).

La diálisis debe ser prescrita por un Nefrólogo quien después de valorar al paciente y determinará varios parámetros necesarios para que el tratamiento este acorde a las necesidades del paciente. Así como:

- Tiempo y duración
- Tamaño del dializador
- Tasa de flujo de sangre en diálisis
- Tasa de flujo del dializado

### **Tipos de hemodiálisis**

De acuerdo al diagnóstico del paciente pueden existir dos tipos de tratamientos (J. C. Flores, 2010):

**Temporal:** Se realiza a través de un catéter en el cuello, torax o ingle. Por poco tiempo hasta reemplazar con fistula arteriovenosa.

**Permanente:** Quirúrgicamente se une una arteria con una vena en el brazo. Se realiza en pacientes en los cuales no se puede recuperar una adecuada función renal.

### **Recursos**

La hemodiálisis se lleva a cabo por un grupo de implementos que cumplen funciones específicas e imprescindibles.

**Equipo:** Bombea sangre, Mezcla líquido concentrado con agua, Monitorea constantes



Dializador: Filtra la sangre, Pasa sustancias a eliminar a través de capilares y son absorbidas por los líquidos.

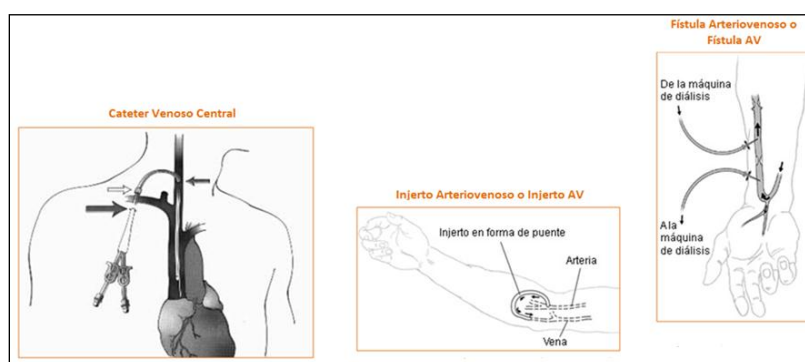
Líquido concentrado: Se diluye en relación 1/35. Contiene sales y minerales que le dan valor osmótico al cuerpo, Absorbe sustancia a eliminar de la sangre y no absorbe sales y minerales que deben permanecer en el cuerpo.

Tubo de circulación externa: Uno Lleva la sangre desde la vena por la que sale del cuerpo hasta el dializador por medio del dializador. Otro lleva la sangre limpia desde el dializador por la bomba al cuerpo.

Dispositivo de acceso: Conduce la sangre de arteria / vena por fuera de la piel para puncionar en ellos cada que se realice la terapia.

### Formas de Acceso al Sistema Circulatorio

Existen tres formas comunes de acceso al sistema circulatorio del paciente con complicaciones renales (Institute Texas Heart, 2014).



**Figura 1 Formas de acceso al sistema circulatorio del paciente con complicaciones renales**

### **Catéter Venoso Central.**

Su uso es temporal y se usa en pacientes con posible recuperación de falla renal aguda y en pacientes con falla renal terminal que se encuentran en proceso de maduración del acceso alternativo. Se accede mediante inserto en vena grande: vena cava, vena yugular interna o vena femoral. Puede ser un catéter no entubado que se usa para una sesión, hasta diez días o un catéter entubado que es más largo desde la inserción hasta la distancia con la salida usualmente en el pecho. Este último tiene un uso a mediano plazo, de semanas a meses.

### **Fístula Arterio Venosa – FAV.**

Método de acceso más adecuado. Se realiza la unión de una arteria y una vena por anastomosis. Se coloca en brazo no dominante (Mano, antebrazo o codo). Necesita de 4 a 6 semanas para madurar. Bajo índice de infección, alto caudal de sangre y menor riesgo de trombosis. A largo plazo causa aneurisma. (Alles et al., 2010).

### **Injerto Sintético.**

Similar a la FAV exceptuando el uso de una vena artificial. Madura más rápido que la fistula (días). Alto riesgo de estrechamiento en la unión del injerto con la vena teniendo como consecuencias coagulación o trombosis.

### **Complicaciones y efectos secundarios**

El hecho de necesitar una vía de acceso al sistema circulatorio posibilita el ingreso de microorganismos, los cuales, dependiendo del tipo de acceso podrían adquirir septicemias, endocarditis u osteomielitis.

Daugirdas, Blake, & Ing (2012) señalan que el uso de anticoagulantes para evitar la coagulación de la sangre en los tubos podría generar sangrado en el paciente y/o alergias. Los pacientes dializados son sometidos a una extracción/eliminación excesiva de líquidos lo que puede generar efectos secundarios como calambres, presión arterial baja, fatiga, dolor de cabeza, mareos, náuseas, dolor de pecho entre otros. Dichos efectos no son una variable fija en todos los pacientes y podrían ser contrarrestados con la cantidad de sesiones y manteniendo una dieta acorde a las necesidades del paciente.

### **Niveles de atención en salud**

En Ecuador, el Ministerio de Salud Pública con el objetivo de articular la Red Pública Integral de Salud estandariza la tipología de los establecimientos de salud por niveles de atención, con la finalidad de garantizar capacidad resolutive y de respuesta a las necesidades de la población. El nivel de atención es un conjunto de establecimientos organizados según niveles de complejidad para atender problemas de salud de diferente magnitud y que se encuentran articulados para ofrecer un servicio continuo con acceso escalonado de acuerdo a los requerimientos de la población.

El primer nivel de atención se constituye en la puerta de entrada en la cual deberían resolverse el 80% de las necesidades de salud y a través del sistema de referencia – contrarreferencia derivar casos más complejos hasta la resolución definitiva en los mejores términos para el paciente. El segundo nivel comprende servicios de atención ambulatoria especializada y aquellas que requieran hospitalización, por ejemplo, cirugía ambulatoria, hospital del día o centro clínico quirúrgico ambulatorio. El tercer nivel corresponde a los establecimientos que prestan servicios ambulatorios y hospitalarios de especialidad y

especializados. Este nivel resuelve problemas de alta complejidad, tecnología de punta, transplantes, cuidados intensivos. El cuarto nivel de atención desarrolla experimentación clínica y se encuentra limitado a los sub sistemas públicos de la Red Público Interinstitucional.

<b>NIVELES DE ATENCION</b>	<b>NIVELES DE COMPLEJIDAD</b>	<b>CATEGORIA DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD</b>	<b>NOMBRE</b>
<b>Primer Nivel de Atención</b>	1er. Nivel de Complejidad	I-1	Puesto de salud
	2do. Nivel de Complejidad	I-2	Consultorio general
	3er. Nivel de Complejidad	I-3	Centro de salud - A
	4to. Nivel de Complejidad	I-4	Centro de salud - B
	5to. Nivel de Complejidad	I-5	Centro de salud - C
<b>Segundo Nivel de Atención</b>	<b>AMBULATORIO</b>		
	1er. Nivel de Complejidad	II-1	Consultorio de especialidad clínico - quirúrgico
		II-2	Centro de especialidades
	2do. Nivel de Complejidad	II-3	Centro clínico quirúrgico ambulatorio (Hospital del Día)
	<b>HOSPITALARIO</b>		
	3er. Nivel de Complejidad	II-4	Hospital Básico
	4to. Nivel de Complejidad	II-5	Hospital General
<b>Tercer Nivel de Atención</b>	<b>AMBULATORIO</b>		
	1er. Nivel de Complejidad	III-1	Centros Especializados
	<b>HOSPITALARIO</b>		
	2do. Nivel de Complejidad	III-2	Hospital Especializado
	3er. Nivel de Complejidad	III-3	Hospital de Especialidades
<b>Cuarto Nivel de Atención</b>	1er. Nivel de Complejidad	IV-1	Centro de experimentación pre registros clínicos
	3er. Nivel de Complejidad	IV-2	Centros de alta subespecialidad
<b>Nivel de Atención Prehospitalario</b>	1er. Nivel de Complejidad	APH-1	Unidad de atención prehospitalaria de transporte y soporte vital básico
	2do. Nivel de Complejidad	APH-2	Unidad de atención prehospitalaria de soporte vital avanzado
	3er. Nivel de Complejidad	APH-3	Unidad de atención prehospitalaria de soporte vital especializado

**Figura 1 Niveles de Atención en Salud - Ecuador 2015**

Fuente: Adaptado de ("Ministerio de Salud Pública", s. f.)

## **Centro de Hemodiálisis**

El Centro de Hemodiálisis es un establecimiento especializado en brindar asistencia terapéutica sustitutiva de diálisis únicamente a pacientes con insuficiencia renal crónica. Este establecimiento debe estar en condiciones de brindarles consultas y controles especializados asociados con la enfermedad con la finalidad de que tengan una mejor calidad de vida tanto física como psicológica (Ver Anexo 5).

Este centro deberá contar con áreas específicas como: urgencias que incluyen equipos de reanimación, consultorios, salas de diálisis, laboratorio clínico, cuarto de máquinas, baños, vestuarios, sala de espera, archivos de historias clínicas, área administrativa, farmacia, bodegas, área de control de desechos. El personal debe tener experiencia y capacitación en técnicas de diálisis en proporción al número de pacientes a atender. Se debe contar con Nefrólogos, Licenciados en Enfermería, Auxiliares en enfermería, Administrador, personal de Limpieza y personal administrativo para varias dependencias. Para que un Centro de Diálisis pueda prestar sus servicios es necesario que este acreditado por los entes reguladores (MSP, IESS, Municipios, Cuerpo de Bomberos, etc.) según corresponda.

## **Calidad de la atención**

La calidad en la atención se ha transformado en un requisito fundamental de todo servicio sanitario, siendo objeto de estudio por numerosos autores. En 1980 Donabedian describió la Calidad de Atención como aquel tipo de cuidado en el cual se espera maximizar los beneficios del paciente (Donabedian, 1992). Por su parte Rodríguez (2014) señaló que las organizaciones de servicios de salud están sustentadas en el valor humano formando un ámbito de competencia

en el cual el usuario tiene la oportunidad de elegir en donde ser atendido. Entonces la calidad es el valor agregado que el usuario identifica para decidir su atención.

García (2001) señala que la calidad es un concepto multidimensional. Citando al Instituto de Medicina de la Academia de Ciencias de los Estados Unidos de Norteamérica indica que la calidad en los servicios de salud es “*el grado por el cual los Servicios de Salud aumentan la probabilidad de obtener los resultados deseados*” (p. 2).

Jiménez (2004) señala que desde el punto de vista de los gestores o administradores de la atención médica, la calidad de un servicio de salud no puede separarse de la eficiencia, ya que es necesario considerar los recursos disponibles.

### **Indicadores de calidad en la salud**

Además de ser abstracto, la calidad de la atención también es un constructo multidimensional. Se pueden distinguir tres dimensiones clásicas, dando lugar a tres categorías de indicadores de calidad: a) las referidas a las estructuras, b) a los procesos y c) a los resultados en salud (Donabedian, 1992).

**Indicadores de estructura:** se refieren a las características del entorno profesional de la salud que afectan la capacidad de un sistema para satisfacer las necesidades de salud de los pacientes.

Jiménez (2004) señala que la evaluación de la estructura implica los recursos materiales (instalaciones, equipos y presupuesto) disponibles para la prestación del servicio. Los indicadores de estructura se agrupan en cuatro categorías, según Jimenez (2004).

**Estructura física:** comprende las edificaciones, equipos médicos, vehículos, mobiliario médico y de oficina, medicamentos y otros insumos farmacéuticos.

**Estructura ocupacional o staff:** comprende la calidad y cantidad del personal médico y auxiliar médico, y los criterios de desempeño de sus actividades.

**Estructura financiera:** incluye el presupuesto disponible para el funcionamiento de los servicios, pagos al recurso humano y necesidades de infraestructura.

Estructura organizacional: refleja las relaciones de autoridad y responsabilidad, gobierno, responsabilidades y poderes.

**Indicadores de proceso:** se refieren a la atención que en realidad se está entregando, por ejemplo, la realización oportuna de una ecografía arterial en pacientes en hemodiálisis, pacientes enlistados para la creación de acceso vascular, o la vacunación contra la hepatitis B en pacientes seronegativos (Ocampo et al., 2013).

**Indicadores de resultados:** son aquellos observados o informados por los pacientes y que implican el estado de máxima salud del paciente en hemodiálisis o la ocurrencia de eventos (adversos) después de haber recibido tratamiento. Ejemplos de indicadores de los resultados observados son: muerte cardiovascular entre pacientes con enfermedad renal terminal y bacteriemia en pacientes en hemodiálisis en el catéter canalizado, mientras que la calidad de vida después del trasplante de riñón y la satisfacción con la atención de diálisis son indicadores de resultado informado por el paciente tipo.

**Indicadores de desempeño clínico:** la correlación clínica son signos de laboratorio o clínicos que pueden ser objetivamente medidos y están asociados con la actividad de la enfermedad, pero no necesariamente causalmente relacionados con los resultados del paciente. El subgrupo especial de variables clínicas que se piensa, tendrán una relación causal con un resultado de salud posterior se conoce como sustitutos de resultados (Jiménez, 2004). Cuando son cuidadosamente

seleccionados y validados, estos indicadores que se basan en las correlaciones clínicas y los sustitutos de resultados pueden ser útiles. Se suelen obtener más fácilmente que los indicadores de resultado, y además también están más directamente relacionados con el estado de salud de los pacientes que los indicadores de proceso. Sin embargo, los parámetros se suelen llamar 'suplentes' sin una evaluación sólida de su relación con puntos finales clínicos en estudios grandes, bien diseñados que miden tanto resultados finales o resultados sustitutos en paciente.

### **Definición del indicador**

La selección de un diferente numerador o denominador afecta el valor del indicador final y por lo tanto, la conclusión sobre el desempeño clínico de los nefrólogos. El indicador perfecto de calidad no existe ya que cada uno tiene sus propias ventajas y desventajas (Atiés, Ibars, Subires, & Vázquez, 2012). El objetivo de la iniciativa de medición depende de cómo equilibrar los pros y los contras. Según Lilford (2006) existen tres tipos de iniciativas. Primero, las iniciativas de monitoreo del desempeño, tales como los registros renales nacionales e internacionales y los resultados de diálisis, así como los estudio de los patrones de práctica del programa, que regularmente revisan el funcionamiento clínico basado en una combinación de indicadores de resultado de la estructura, proceso y resultados sustitutos. El objetivo es formular hipótesis sobre las relaciones entre los diferentes aspectos de la atención e para identificar las tendencias con el tiempo en las prácticas y los resultados. Esto requiere de indicadores que puedan medir confiablemente grandes poblaciones durante un período de tiempo, acompañados de información sobre factores de potencial confusión.

En segundo lugar, las iniciativas formativas deben centrarse en el control de la calidad interna sin interferencia externa y la mejora de los procesos de atención (“Texas Heart Institute”,



s. f.). Los indicadores utilizados en este tipo de iniciativas deben ser especialmente sensibles a cambios temporales en su funcionamiento, son fáciles de interpretar y sirven de referencia directa para decidir qué iniciativas de intervención deben realizarse.

### **Indicadores en Nefrología**

Un ejemplo de un sistema utilizado para la monitorización del rendimiento es el conjunto de datos de Indicadores NephroQUEST, que resultó en el proyecto NephroQUEST, iniciado en 2007 por la Asociación Europea de diálisis y registro de trasplantados, con el apoyo de la Unión Europea (Couchoud, Lassalle, Cornet, y Jager, 2013). Antes de NephroQUEST, el registro principalmente recolectó datos sobre una mezcla de casos y de resultados de pacientes en terapia de reemplazo renal (TRR). Permite también la composición de otros tipos de indicadores, clínicos y registro de expertos que definen los elementos de datos adicionales, utilizando las directrices internacionales renales como punto de partida. Para aumentar la sostenibilidad del conjunto a largo plazo, las definiciones de elemento de datos dejan espacio para incorporar objetivos de tratamiento en una etapa posterior porque evolucionan constantemente las recomendaciones sobre qué objetivos alcanzar. Como la influencia del avance de ideas también se aplica a los procesos de atención, el número de elementos que componen los indicadores de proceso es limitado.

El conjunto carece de elementos relacionados con las características de los centros de diálisis para la implementación de indicadores de estructura, que pueden ser una adición valiosa en el futuro. Por ejemplo, las jornadas multidisciplinarias rutinarias frecuentes, o los sistemas de soporte de decisión clínica en cuestiones de medicamentos se han sugerido que podrían afectar positivamente los procesos y los resultados del cuidado renal (Howick et al., 2011).

El conjunto de datos del registro ERA-EDTA extendido puede utilizarse para evaluar las piezas de las cadenas causales en la práctica diaria. Por ejemplo, mediante la evaluación de la asociación entre el logro de un objetivo y la supervivencia de los pacientes europeos en terapia de reemplazo renal o por investigar la relación entre potenciales resultados sustitutos y los resultados finales. Además, el conjunto de datos permite explorar los patrones de práctica entre centros de diálisis para posteriormente determinar la variación entre ellos.

### **Interpretación de los resultados de medidas de rendimiento**

Además de la calidad clínica de los cuidados proporcionados, las características de la población de pacientes pueden afectar significativamente los resultados de las mediciones de rendimiento clínico. Por ejemplo, los factores del paciente pueden explicar una parte substancial de las diferencias entre los centros de diálisis en el logro de un objetivo (Tangri et al., 2011). Por esta razón, los valores de los indicadores de desempeño se deben ajustar, según los factores del paciente, tan adecuadamente como sea posible para evitar la interpretación de las diferencias en caso de mezcla como las diferencias en el rendimiento. El conjunto de datos del indicador europeo contiene características de los pacientes, usadas con frecuencia para el ajuste de riesgo en poblaciones con terapia de reemplazo renal. Sin embargo, es desconocido y por lo tanto los factores de la mezcla de casos, obstaculizan la corrección completa de riesgo. Esto se conoce como la falacia de la combinación casos. Además, el registro de factores de riesgo como comorbilidades, puede diferir sustancialmente entre los nefrólogos y centros de diálisis, ya sea de manera accidental o prevista (Tangri et al., 2011).

## **Análisis de factibilidad**

Al establecer un centro de hemodiálisis que pueda brindar un servicio diferenciado en el mercado y que a la vez sea rentables necesario que se tenga en claro los procesos y subprocesos tanto en el área técnica como en el área administrativa con la finalidad de reducir los tiempos al máximos sin descuidar el control. Dentro del plan de acción se encuentra la elaboración de procesos para admisión, seguimiento del paciente, agendas, tipos de servicios, control de insumos, despachos y consumos, pedidos de insumos, análisis de rotación de inventario, mantenimiento de equipos e instalaciones, estadísticas, etc. (Andía, 2014).

En el área técnica se establecen protocolos médicos y de enfermería con la finalidad de tener en claro cómo proceder en procedimientos comunes y emergentes.

La determinación de costos asociados a un servicio es indispensable. Es decir se deben determinar los recursos, manos de obrar, materia prima directa e indirecta entre otros antes de brindar el servicio para así saber si la rentabilidad esperada está acorde con la que los inversionistas esperan. Aun así constantemente se debe analizar la manera de minimizar los costos y maximizar las ganancias sin afectar la calidad del producto.

Técnicamente los recursos necesarios deben estar claramente identificados para un centro de hemodiálisis, se deben analizar los convenios con proveedores, comodatos, etc. adicional se debe diseñar estrategias que permita salir a flote ante cualquier eventualidad de terceros. El personal médico y técnico debe ser rigurosamente escogido, debe tener experiencia pero debe ser capaz de adaptarse a controles y lineamientos que beneficien al paciente y a la entidad. Se debe trabajar constantemente en un compromiso por brindar un servicio de calidad (Novas, Chamorro, Padrón y Chamorro, 2010).

Una vez determinado todo lo necesario para establecer el centro de hemodiálisis se puede tener en claro los montos necesarios para invertir y una reserva monetaria para cubrir las posibles eventualidades hasta que el negocio empiece a generar recursos. Es entonces cuando se diseña al producto resaltando sus características de innovación para captar inversionistas, se realizan campañas, entrevistas y da información de manera amplia a los potenciales inversionistas previamente escogidos. Dichos inversionistas deben ser comprometidos con la visión del proyecto y deben estar de acuerdo con los tiempos de recuperación de la inversión y los porcentajes de rentabilidad esperados.

Cumplido todo lo antes expuesto se puede emprender a la realización del proyecto del centro de hemodiálisis tanto en la parte operativa, técnica y económica.

### **Requisitos para la acreditación de Unidades de Hemodiálisis**

Un estándar referencial de los requisitos y características que deben reunir las unidades de Hemodiálisis se encuentra tipificado por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, el cual puede ser considerado para el diseño de la propuesta para el Hospital Clínica San Francisco, es el que se indica a continuación:

1. La institución debe contar con iluminación y ventilación adecuadas, no tener paredes descascaradas, goteras, grifos con escapes, instalaciones eléctricas inservibles, ascensores o rampas fuera de servicio.
2. La señalización debe permitir a los usuarios que ingresan acceder al servicio de hemodiálisis con facilidad.

3. Las áreas de acceso para los pacientes deben encontrarse en buen estado y brindar protección del medio ambiente.
4. Debe existir control selectivo de acceso
5. Las áreas de acceso para los vehículos (ambulancias, carros particulares, transporte de suministros, etc.) deben ser de fácil acceso, debidamente especificadas y contar con control selectivo
6. La recepción y sala de espera deben ser lo suficientemente amplias, cómodas y funcionales con materiales y equipos de entretenimiento con batería sanitaria y lavamanos
7. En todas las áreas de atención a pacientes debe existir capacidad para que las camillas, sillas de ruedas circulen libremente, así como también en todas las escaleras y en los baños públicos
8. El área administrativa debe ser independiente, con lavamanos, batería sanitaria, sala de recibo, etc.
9. La Unidad de Hemodiálisis debe contar con consulta multidisciplinaria, vestuarios, área de descanso, baterías sanitarias y lavamanos.
10. La sala de hemodiálisis debe tener una superficie no menor de 9 m<sup>2</sup> por puesto de diálisis cuando la unidad tiene hasta 4 máquinas. No menor de 6 m<sup>2</sup> por puesto de diálisis cuando la unidad tiene 5 máquinas o más (excluye área para estación de enfermería y circulación).
11. Debe contar con ventilación adecuada, iluminación suficiente, temperatura entre 15°C y 25°C

12. Los materiales utilizados en los pisos deben ser lavables (vinil, baldosa, acrílico, mármol, etc.) paredes lisas y enchapadas con un material que permita ser lavado en forma exhaustiva y frecuente
13. Si la Institución dispone de Laboratorio Clínico propio o en convenio cuenta como mínimo con: área de recepción, entrega de resultados, sala de espera, entrega de muestras, áreas de trabajo, lavado y arreglo de material, baño, vestidores para pacientes y personal, área para esterilización de materia.
14. El área para la toma de EKG debe tener como mínimo: una mesa de examen, vestidor, biombo y electrocardiógrafo.
15. El local de esterilización debe encontrarse en un área de circulación restringida, si cuenta con: recepción, entrega y recibo de material y equipos, lavado, empaque, esterilización, preparación de material y almacenamiento
16. Debe existir un área de estación de enfermería y contar como mínimo con: área adecuada para la visualización y acceso fácil a la totalidad de los pacientes, lavamanos, secador de manos, dispensador de jabón, soluciones antisépticas, papel de secado, basurero, etc.
17. Debe contarse con "utilería de material limpio" que permita la preparación y ensamblaje de los equipos necesarios para las diálisis subsiguientes.
18. Debe existir área de "utilería de material sucio" que permita el manejo de equipos y material no desechable utilizados durante el procedimiento y que evite la contaminación de todos los ambientes.

19. La institución debe contar con bodegas de menaje de diálisis y de lencería, bien ventiladas, con temperatura adecuada, para almacenamiento de materiales de hemodiálisis con capacidad para treinta (30) días de inventario
20. Debe existir un área destinada exclusivamente a la realización de procedimientos (implantación de catéteres, curaciones, etc.) .
21. El área de lavado de filtros debe tener una superficie de por lo menos 9 m<sup>2</sup>, disponer de máquinas lavadoras de filtros, anaqueles de almacenamiento de filtros lavados, sitios específicos para antisépticos utilizados, piso lavable (cerámica, vinil), con suficiente aireación para evitar contaminación del ambiente con gases tóxicos, debe tener ventilación natural o artificial o succionador de gases. Además, debe contar con todos los materiales indispensables para la protección del personal que labora en ella: como guantes, mascarillas, gafas protectoras, batas, etc. Las conexiones de agua tratada y drenajes son similares a los de la Sala de Hemodiálisis. Debe existir un área específica donde se encuentren los equipos de tratamiento de agua.
22. El área de vestuario de pacientes debe contar con sillas cómodas, baños independientes para hombres y mujeres, con puertas de abrir hacia fuera, sin barreras para sillas de ruedas y fácil desplazamiento. Debe contar con armarios o lockers cómodos, limpios, fácilmente lavables y con las seguridades consiguientes basureros. Considerar que por cada 5 máquinas debe existir una batería sanitaria.
23. La sala de reposo de pacientes debe contar con camilla o sillones reclinables y el menaje respectivo para el control vital.
24. El archivo clínico debe contar con un área exclusiva para su funcionamiento, tener adecuada ventilación, iluminación, ubicación, seguridad y estanterías.

25. Debe existir un sitio específico y exclusivo para el almacenamiento de los residuos sólidos y su tratamiento.
26. La institución debe contar con servicios sanitarios cómodos, higiénicos, independientes y bien presentados para el personal y pacientes.
27. El centro debe contar con salida(s) de emergencia accesibles, fácilmente identificables, adecuadamente iluminadas y en funcionamiento. Debe tener mecanismos alternos de iluminación de emergencia en estas áreas.
28. El centro médico debe disponer de ambulancias propias o a contrato para el transporte de pacientes.
29. Deben existir equipos o redes de suministro de oxígeno y vacío en las salas de pacientes .
30. Debe existir el servicio de esterilización con equipos a vapor, a gas o seco.
31. El Laboratorio Clínico propio o a contrato debe contar con equipos para determinación de química, sanguínea básica e iónica: BUM, creatinina, ácido úrico, glucosa, calcio, fósforo, sodio, potasio y cuantificador de biometría hemática.
32. Debe existir y estar en funcionamiento una planta eléctrica de emergencia para las áreas críticas y diferentes servicios de la unidad.
33. Debe existir un medio de comunicación telefónica o similar. Línea telefónica propia del servicio es necesaria porque los pacientes de hemodiálisis presentan complicaciones y requieren instrucciones no solamente durante el procedimiento sino muy especialmente en el intervalo interdialítico. Contar con una comunicación rápida y eficaz, se logra con una línea telefónica para responder estas necesidades.



34. Las máquinas de hemodiálisis deben ser unidades proporcionadoras que cuenten con todos los alcances tecnológicos del momento, que permitan efectuar tratamientos de calidad y de alto rendimiento de los pacientes. Debe existir una máquina de reserva por cada cuatro en funcionamiento.
35. El servicio debe disponer de: Videgrabadora, Televisores, Carteleras, Proyector de diapositivas Equipo de sonido.
36. Deben existir equipos para manejo de situaciones de emergencia: coche de paro cardiorrespiratorio, que incluya resucitador, desfibrilador, con cardioscopio y electrocardiógrafo, cánulas de guedel y tubos endotraqueales de diferentes tamaños laringoscopio con retractores linguales de diferentes tamaños y otros materiales y fármacos del botiquín de emergencia, camilla(s) silla(s) de ruedas.
37. Debe existir un tensiómetro y fonendoscopio por puesto de diálisis.
38. El centro debe contar con una balanza electrónica o mecánica con tallímetro, para el registro de peso en Kg de los pacientes.
39. Debe existir un equipo de sutura en el centro o Unidad de Diálisis.
40. La institución debe contar con instrumental y equipo para instalación de diálisis (un equipo estéril por paciente).
41. Debe existir un secador eléctrico en cada sitio de lavado de manos.
42. La sala de hemodiálisis debe contar con sillones de material que permita una limpieza adecuada y tenga los movimientos necesarios para diferentes posiciones del paciente, hidráulica o eléctrica. La balanza incorporada puede ser opcional.

43. La sala de hemodiálisis debe contar con cama de tipo hospitalario, por cada 5 camas.
44. La institución debe contar con un frigorífico para la conservación de medicamentos.
45. No deben utilizarse los mismos equipos y máquinas para los pacientes con SIDA y Hepatitis, y el resto de pacientes.

### **Normas de Aseo y Limpieza**

1. Debe existir personal responsable del aseo y limpieza de la institución con funciones específicas. Deben existir programas de fumigación establecidos en la institución y la periodicidad para el control de insectos y roedores
2. Constatar la existencia y la aplicación de normas y procedimientos escritos sobre la limpieza y desinfección establecidos por la institución, interrogar al personal sobre las instrucciones básicas que han recibido. Revisar el protocolo de desinfección de máquinas y su cumplimiento.
3. La unidad debe contar con sistemas de tratamiento de desechos orgánicos sólidos y líquidos. Todos los desechos de hemodiálisis deben ser tratados con solución antiséptica como hipoclorito al 6% o formaldehído al 37% durante 30 minutos y luego ser embalados en fundas de plástico resistente para evitar perforaciones, rotuladas, previo a su eliminación en el basurero. En las tuberías de desagüe de cada unidad proporcionadoras debe haber un suministro o dispensador de soluciones antisépticas (hipoclorito al 6%) o en el colector general del centro deberán ser tratados los desechos líquidos con la misma solución antiséptica, previo a su drenaje en el colector de la ciudad.

### **Aspectos administrativos**

1. Deben existir manuales de funciones y responsabilidades a nivel de dependencia y cargo.
2. Debe existir un funcionario responsable de la administración de los suministros mediante informes y registros de la institución y el área.
3. La administración debe considerar las sugerencias realizadas por los usuarios y empleados, para el mejoramiento de los servicios.
4. El personal y los directores deben recibir actualización y/o capacitación de personal de manera permanente.
5. El recurso humano debe cumplir con los requisitos exigidos para el cargo: Nefrólogo, Enfermera Profesional, Auxiliar de Enfermería, Nutricionista, Trabajadora Social, Psicólogo/a, Secretaria, Auxiliar de Limpieza/Servicios.
6. Deben existir mecanismos de evaluación del desempeño.
7. Deben conservarse los consolidados estadísticos administrativos del último año.
8. Debe contemplarse una persona responsable del archivo de las historias clínicas, con funciones específicas.
9. La persona responsable del Área del Archivo Clínico, debe conocer y desarrollar la existencia y aplicación de normas y procedimientos del servicio .
10. Todos los pacientes deben ser registrados en la Hospital deben tener su correspondiente historia clínica, en la cual deben incluirse además los resultados de los medios de apoyo.
11. Los programas y sistemas computarizados que existan en la unidad deben ser efectivos en las labores asistenciales y administrativas.

12. Debe existir un sistema de información sobre horarios de atención, requisitos para admisión y reglamento interno, fácilmente accesible y comprensible para los pacientes y personal.
13. El lavado de filtros dializadores para reutilización debe reunir requisitos técnicos ya sea con la utilización de máquinas lavadoras o sistemas manuales y de presión, que presenten los parámetros de depuración y priming.
14. Los servicios de apoyo y complementarios deben tener todos los implementos necesarios para desempeñar su trabajo.
15. Debe existir normativos y protocolos para tratamiento de situaciones de alto riesgo, así como su identificación inicial con el flujograma de atención respectivo. Si se cumple con la derivación del paciente a su centro hospitalario de origen en caso de ser necesaria una solución definitiva o de mayor complejidad.
16. La institución debe contar con sistemas y protocolos de adecuación de diálisis en el que se incluye modelos cinéticos de la urea, tomas adecuadas de muestras de sangre y reportes de laboratorio adecuados y confiables.

### **Atención Médica**

1. Los profesionales médicos, especialistas en Nefrología, sean los encargados de prescribir, hacer el seguimiento y evaluaciones oportunas de los pacientes. Si está permanentemente en el servicio, supervisando todas las acciones del proceso de diálisis y del personal, asumiendo las responsabilidades en los tratamientos y procedimientos
2. Los protocolos o bitácoras de control de hemodiálisis deben ser adecuadamente "llenados" y registrados en debida forma durante el transcurso de la atención, con las firmas de responsabilidad correspondientes.

3. La historia clínica debe contener notas de evolución, acordes con las situaciones del tratamiento y complicaciones, tanto mecánicas como clínicas.
4. Las historias clínicas deben incluir motivo de atención médica, enfermedad actual, antecedentes personales, antecedentes familiares, examen físico, impresión diagnóstica, plan de tratamiento, pronóstico.
5. Debe incluirse la prescripción y evoluciones periódicas de cada diálisis y éstas deben ser legibles.
6. En la historia clínica deben incluirse los exámenes paraclínicos, la descripción quirúrgica del acceso vascular enviada por la institución referente y de los procedimientos quirúrgicos efectuados en el centro.
7. El médico tratante debe justificar e interpretar los exámenes clínicos e imagenología.
8. Debe existir y estar en funcionamiento el Comité de vigilancia epidemiológica de la institución.
9. El servicio debe contar con apoyo continuo de laboratorio clínico.
10. La institución debe contar y aplicar un protocolo o guía de manejo para la atención del paciente en hemodiálisis.
11. Deben existir normas para el control de infecciones y sobre la asepsia y antisepsia que debe seguirse en el servicio.
12. Debe existir un programa de educación al paciente para informar y apoyar en todo el proceso que implica recibir servicio de Hemodiálisis.

#### Servicio de Enfermería en la Unidad de Hemodiálisis

1. El personal de enfermería deberá contar con el entrenamiento y capacidad técnica necesaria, además de la experiencia que deben acreditar. Esta experiencia no debe ser menor a

seis meses. Las auxiliares de enfermería deben poseer certificados de su preparación y que acrediten entrenamiento no inferior a tres meses en un servicio reconocido.

2. El servicio de enfermería debe tener manuales de normas y procedimientos específicos para la ejecución de sus actividades en el área. Todos los procedimientos ejecutados por el personal de enfermería deberán constar por escrito en los registros de historia clínica u hojas de seguimiento de diálisis.

### **Apoyo Diagnóstico - Complementación Terapéutica**

1. El stock de medicinas y elementos de diálisis debe ser suficiente y adecuado.
2. Se requiere de un stock permanente de algunos elementos básicos como filtros, líneas, solución de diálisis y agujas de canulación, analgésicos, anticoagulantes antidepresivos, antieméticos, anticonvulsivantes, anestésicos, soluciones parenterales.
3. Debe existir un registro del laboratorio constando la fecha de recepción de exámenes y fecha de entrega.
4. Los procesos de Laboratorio Clínico deben tener controles de calidad interna.
5. Deben existir programas de apoyo como Trabajo Social, Nutrición y Dietética, Psicología.
6. Las historias clínicas deben estar completas y archivadas. Debe constar en ellas todos los procedimientos efectuados al paciente.

### **Gerencia en negocios de Salud**

La gerencia en negocios de salud consiste en lograr que todos y cada uno de los componentes funcione de manera adecuada y se logre un objetivo en común que es brindar un servicio de calidad sin dejar de ser rentable. Se debe crear una sinergia entre los siguientes elementos:

Recurso Humano, tanto el que atiende directamente al paciente como a los que realizan funciones administrativas o de apoyo. Los pacientes y/o familiares pues son el motivo de ser del negocio y a la vez son los que dan un posicionamiento en el mercado.

Proveedores: nacionales o internacionales que facilitan recursos y ayudan a suplir las necesidades existentes, n necesariamente se alinean a los objetivos del negocio pero son indispensables por lo que deben ser escogidos con mucho cuidado. Activos: indispensables para brindar los equipos por los que deben ser seleccionados adecuadamente, proveer mantenimientos, calibraciones y todo lo necesario para cumplir de manera íntegra con los requerimientos de la salud. Planeación organizacional, permiten aplicar principios de optimización de elementos y recursos. Solución de Problemas, que implica la toma de decimononas adecuadas con la finalidad de brindar un servicio eficiente y eficaz pues de esto depende la vida de los pacientes. (Malagon-Londoño, Galán, & Pontón, 2008)

### **Plan de negocio**

Hace referencia a una descripción específica, coherente y continua del negocio que establece las acciones que un empresario y su grupo de colaboradores implementarían de manera adecuada mediante la optimización de los recursos existentes y encaminados de manera concatenada al cumplimiento de metas y objetivos realistas planteados con claridad. Al mismo tiempo dicho plan establece controles que de una u otra manera garanticen el cumplimiento de los resultados esperados. (Koenes, 1994)

### **Legislación ecuatoriana**

En el Ecuador, las leyes y reglamentos que permiten la creación y funcionamiento de una Unidad de Hemodiálisis en el Ecuador guardan relación con el ordenamiento jurídico vigente. El

Ministerio de Salud, como organismo rector del sistema de salud pública emite reglamentaciones que son de cumplimiento obligatorio para todas las entidades hospitalarias y de cuidados ambulatorios, sean públicos o privados.

En la Constitución del Ecuador (2008), Capítulo II, sección 7, Art. 32: la salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, educación, cultura física, trabajo, seguridad social, ambientes sanos y otros que sustentan el Buen Vivir. El Estado garantiza este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud. La prestación de servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética.

El Art. 35 del capítulo III define las personas y grupos de atención prioritaria a quienes les garantiza atención prioritaria y especializada, a quienes el Estado prestará especial atención por su condición de vulnerabilidad. El Art. 361 establece que los servicios públicos de salud serán universales y gratuitos y dispone que la rectoría del sistema de salud le corresponde al Estado, quien la ejerce a través de la Autoridad Sanitaria Nacional (Ministerio de Salud Pública), quien formulará la política nacional de salud, normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud.

El Plan Nacional para el Buen Vivir, en concordancia con los preceptos constitucionales define objetivos, políticas y metas prioritarias del accionar gubernamental. En su objetivo # 3 se plantea mejorar la calidad de vida de la población, considerando que la vida digna requiere acceso universal y permanente a los servicios necesarios para tal fin. La salud es considerada



por este articulado normativo como un instrumento necesario para alcanzar el buen vivir, por lo cual el Estado declara prioridad universalizar el acceso a los servicios de salud.

La Ley Orgánica de Salud establece en su Art. 6 que es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública el diseñar e implementar programas de atención integral y de calidad a las personas durante todas las etapas de la vida según sus condiciones particulares. El Art. 69 señala que la atención integral y el control de enfermedades no transmisibles y crónico degenerativas, congénitos, hereditarios y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud. Esta acción comprende la investigación de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, vigilancia epidemiológica, prevención, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos. Los integrantes del Sistema Nacional de Salud deben garantizar la disponibilidad y acceso a programas y medicamentos para estas enfermedades con énfasis en medicamentos genéricos y dando prioridad a los grupos vulnerables. Es de particular observación que el Sistema Nacional de Salud está compuesto por las entidades de salud tanto públicas como privadas.

La misma Ley Orgánica de Salud, establece que el Estado ecuatoriano reconocerá de interés nacional a las enfermedades catastróficas, raras o huérfanas, y se compromete en implementar las acciones necesarias para la atención en salud de las y los enfermos que las padezcan con el fin de mejorar su calidad y expectativa de vida, bajo los principios de disponibilidad, accesibilidad, calidad y calidez, estándares de calidad en el diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y curación. Una enfermedad es considerada catastrófica cuando implica un alto riesgo para la vida del paciente, es una enfermedad crónica y cuyo tratamiento pueda ser programado.

El Reglamento a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud establece que la red plural de prestadores está conformada por los proveedores público, privados, de medicina tradicional y alternativa, de acuerdo a su capacidad resolutive.

El art. 259 de la Ley Orgánica de Salud define a los servicios de salud como aquellos que están destinados a otorgar prestaciones de salud, promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en forma ambulatoria, domiciliaria o internamiento, los cuales se clasifican de acuerdo a la capacidad resolutive, niveles de atención y complejidad.

En el Ecuador, todos los trabajadores deben estar afiliados al régimen de seguridad social desde el primer día de labores. La Institución autónoma que maneja los fondos de seguridad social se llama Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y atiende prestaciones de enfermedad, maternidad, riesgos del trabajo, vejez, muerte, invalidez, discapacidad y cesantía. Estas prestaciones se financian con aportaciones obligatorias de los afiliados, empleadores y del estado.

Para el cumplimiento de los fines de asistencia sanitaria, el IESS está en capacidad legal de contratar con prestadores externos la provisión de servicios médicos para sus afiliados y dependientes, lo cual sumado a la saturación de los servicios de salud del Ministerio de Salud Pública ha generado la oportunidad para que clínicas y centros médicos se conviertan en proveedores de salud para un segmento importante de la población. Para que una unidad médica pueda ser calificada como prestador externo deberán presentar una solicitud de inscripción en el Registro Único de Prestadores de Servicios de Salud. Bajo la rectoría del Ministerio de Salud Pública, se han establecido normas técnicas de cumplimiento obligatorio para la calificación y selección de prestadores de servicios de salud, los cuales deberán ser cumplidos por el Hospital

Clínica San Francisco para poder recibir pacientes derivados de estas dos entidades y garantizar su cobertura médica.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social ha emitido las normas técnicas y criterios para la calificación del nivel de complejidad en las unidades médicas del IESS y demás prestadores de salud. En esta norma técnica se define claramente las condiciones para el licenciamiento, acreditación y certificación.

El licenciamiento es el proceso mediante el cual el Ministerio de Salud Pública otorga el permiso a un médico o una entidad de salud para desarrollar o ejercer la profesión o actividad sanitaria. La acreditación es el proceso por el cual el IESS reconoce que un prestador de salud cumple con los requisitos establecidos para ser contratado. La certificación es el proceso basado en normas ISO 9000 mediante el que una entidad pública o privada reconoce que un prestador cumple con los requisitos necesarios para poder convertirse en prestador.

Para que el prestador de servicios pueda certificarse debe cumplir con los requisitos de estructura, instalaciones y equipos clasificados según el nivel de complejidad. También es evaluada la capacidad financiera, para lo cual deben presentar Estados Financieros auditados, referencias bancarias e informes de auditoría. Un aspecto de mucha importancia en la acreditación de la unidad médica como prestador externo es la conformación, capacitación y experiencia del recurso humano, así como los procedimientos médicos y documentarios estandarizados. Es importante anotar que los centros de diálisis están sujetos a una normativa de calificación particular.

Las Normativas Legales complementarias a la Constitución son las siguientes:

Las Leyes que permiten la creación y funcionamiento de una Unidad de Hemodiálisis en el País son los siguientes. (Asamblea Constituyente del Ecuador. 2008; Ministerios de Salud Pública del Ecuador 2004; Federación Médica Ecuatoriana. 1993).

#### Principios y disposiciones constitucionales sobre Biotecnología y Bioética

- Conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios biológicos (art. 86, inciso tercero y quinto).
- Derecho a vivir en un ambiente sano (art. 23, numeral 6).
- Fomento, para la ciencia y tecnología (art. 80).
- Garantía estatal al derecho a la salud, su promoción y protección (art. 42).
- Política nacional de salud e impulso del avance científico-tecnológico en el área de salud, con sujeción a los principios bioéticos (art. 44).
- Principio de protección de los derechos humanos (art. 16, 17 y 18)
- Prohibición del empleo de información de terceros sobre datos referentes a la salud (art. 23, numeral 21)
- Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Montreal, 2000.
- Rol del Estado. Políticas Nacionales de Salud y Reforma Constitucional. Ministerio de Salud Pública del Ecuador
- Sistema Nacional de Salud (art. 45).

## **Leyes nacionales**

- Código de Ética Médica. Arts. 107, 108 y 109.
- Régimen Laboral de Salud (2002)
- Acuerdo Ministerial 12005 Reglamentos de Servicios de Salud Privados (1979) Art 2,3,4,
- Acuerdo Ministerial 2023 (1989)
- Código Penal.
- Ley de Defensa del Consumidor.
- Ley de prevención y control de contaminación ambiental.
- Ley de Trasplante de órganos y tejidos.
- Reglamento para la aplicación de la ley de Transplante de órganos y tejidos.
- Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente.
- Código de Salud. Arts 2, 5, 63, 168, 246.
- Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud N° 2002-80 Arts 10, 11, 23.

## **CAPITULO II**

### **HOSPITAL CLÍNICA SAN FRANCISCO**

La entidad Objeto de estudio fue creada en un principio como Clínica San Francisco en el año de 1995. Una institución familiar con un solo propietario quien ejercía como Gerente Administrador, la cual estuvo ubicada en el centro de la Ciudad de Guayaquil por ocho años aproximadamente. Su capacidad inicial fue de 20 Camas y se brindaba básicamente servicios hospitalarios ginecológicos. Los servicios brindados por esta entidad estaban diseñados para atender a población de clase media baja en la ciudad de Guayaquil.

La labor emprendedora del propietario hizo que poco a poco el negocio creciera según el proyecto visionario propuesto y así pudo adquirir terrenos ubicados en sectores estratégicos con potencial crecimiento económico, de tal manera que desde el año 2003 viene prestando un servicio de calidad y calidez a la sociedad en Kennedy Norte. Dicho impulso genera como consecuencia que cada vez se adquiriera más tecnología de punta hasta convertir la pequeña clínica en un hospital con 120 camas, personal altamente capacitado, equipos de última generación, servicios integrales, Unidades de cuidado especializado y una gama servicios que cada día se multiplican con la finalidad de brindar un mejor servicio a la comunidad.

#### **Análisis Situacional**

##### **Misión.**

Brindar servicios integrales de salud a la población, de manera oportuna eficiente y cordial, con los mayores estándares de calidad que nos permita caminar hacia la excelencia y la satisfacción del cliente.

## **Visión.**

Llegar a ser un hospital de referencia para todas las especialidades médicas apalancándonos con nuestro equipamiento de alta tecnología para así llegar a la excelencia y al liderazgo en los servicios de salud privados del país.

## **Estructura organizacional.**

El Hospital Clínica San Francisco actualmente divide su dirección en la parte Administrativa y la parte Operativa, teniendo un equipo humano de 450 empleados en diversas áreas.

La parte administrativa cuenta controla, regula, y gestiona actividades relacionadas con el personal, presupuestos, indicadores de gestión, cumplimiento de metas departamentales, registro contable, gestiona recursos para todas las áreas entre otros. Mientras que la parte operativa conformada por los médicos y técnicos relacionados con la salud tratan de manera directa e indirecta al paciente ofreciendo un servicio cuyo principal propósito es mejorar la salud del paciente. Otra parte operativa es la parte de hotelería y mantenimiento que debe asegurarse de que las instalaciones se encuentren en funcionamiento óptimo las veinticuatro horas del día los siete días de la semana para el confort del paciente y del familiar así como la alimentación, limpieza, entre otros. Ver Anexo # 1

**Tabla 1 Estructura Organizacional del Hospital Clínica San Francisco**

Tipo	Departamento
Gerencia	General
	Administrativo
	Financiero
	Hospitalario
Administrativo	Talento Humano
	Contabilidad
	Comercialización
	Cobranza

	Tesorería
	Admisión y Servicio al cliente
	Bodega
	Sistemas
	Estadística
	Compras
Apoyo	Supervisión
	Cocina
	Lavandería
	Limpieza
	Guardianía
	Mantenimiento
Hospitalario	Emergencia (cuidados intermedios – reanimación)
	Hospitalización
	Unidad de cuidados intensivos
	Unidad de cuidados Neonatales
	Unidad de cuidados intermedios neonatales
	Unidad de Cuidados coronarios
	Unidad de Diálisis
	Quirófano
	Enfermería
	Terapia Física
	Terapia respiratoria
	Psicología
	Laboratorio
	Imágenes
	Cardiología
	Gastroenterología
	Odontología
	Saneamiento y prevención
	Consulta externa (diversas especialidades)
	Esterilización
	Urología
Asesoría	Legal
	Auditoría (Financiera, operativa, médica)

Fuente: Hospital Clínica San Francisco (2015)

### **Infraestructura.**

El conjunto de elementos y servicios básicos para el funcionamiento de la institución se encuentran disponibles y respaldados con la finalidad de no dejar de prestar servicio a los pacientes ante posibles contingencias. Todas las áreas del Hospital cuentan con un espacio físico óptimo para brindar los servicios en todos los departamentos existentes según corresponda cumpliendo con las normas establecidas por los entes reguladores sin descuidar el confort



necesario para brindar los servicios requeridos. En cuanto al manejo de la información, cuentan con sistemas de respaldo que permiten tener una amplia base de tanto en unidades diagnosticas como en expedientes hospitalarios.

El Hospital Clínica San Francisco se encuentra en una permanente actualización e incorporación de equipamiento de tecnología moderna e innovadora. Los equipos cuentan con los mantenimientos de acuerdo a las horas de uso. Se realiza el proceso de desinfección de manera recurrente después de atender a cada paciente. Existe stock acorde al consumo, los insumos utilizados son de alta calidad.

**Tabla 2 Equipos médicos disponibles en el Hospital Clínica San Francisco (agosto, 2015)**

<b>Departamento</b>	<b>Equipos</b>
<b>Imágenes</b>	Tomógrafo
	Mamógrafo
	Ecocardiografía fija y portátil
	Resonador
	RX fijo y portátil
	Ecógrafo fijo y portátil
	Intensificador de imagen
	Angiografía
<b>Laboratorio</b>	Microbiología
	Bioquímica
	Serología
<b>Hospitalización</b>	Bombas de infusión
	Desfibriladores
	Monitores
	Respiradores
	Holter
	Ecocardiograma
<b>Terapia física</b>	Caminadoras, escaleras
	Piscinas
<b>Terapia respiratoria</b>	Respiradores

Fuente: Hospital Clínica San Francisco (2015)

**Servicios ofertados.**

La institución actualmente cuenta con una amplia gama de servicios asociados a especialidades. Los servicios por tipos son: quirúrgicos, clínicos, tratamiento, consulta externa y terapia (física y respiratoria).

Dependencia	Servicios Ofertados	Dependencia	Servicios Ofertados	Dependencia	Servicios Ofertados	
CONSULTA EXTERNA	Cardiología	ANESTESIA	Servicio de Anestesia	PROCEDIMIENTOS ENDOSCOPICOS	Cirugía Laparoscópica	
	Cirugía Ambulatoria		Recuperación Postanestésica		Endoscopias	
	Cirugía General		Cardiología		Colposcopias	
	Cirugía Plástica		Cirugía Ambulatoria		Cistoscopias	
	Dermatología		Cirugía General		Rectosigmoideoscopias	
	Gastroenterología		Cirugía Plástica		Broncoscopia	
	Ginecología Y Obstetricia		Dermatología		Neuroendoscopia	
	Medicina General		Gastroenterología		Rayos X convencionales	
	Medicina Interna		Ginecología		Punción guiada por ultrasonido y TAC	
	Neumología		Medicina General		ECO doppler	
	Oftalmología	Medicina Interna	Ultrasonido			
	Pediatría	Neumología	Tomografía Axial Computarizada Multicorte y 3D			
	Traumatología	Obstetricia	Resonancia Magnética Nuclear			
	Oncología	Oftalmología	Mamografía			
	Neurocirugía	Pediatría	Eccardiografía			
	Urología	Proctología	Ergometría			
	Otorrinolaringología	Traumatología	Holter de presión y ECG			
	Nutrición	Psicología	Microbiología			
	Nefrología	Cirugía Cardiovascular	Coagulación			
	Terapia del dolor	Oncología	Coprológico			
	ODONTOLOGIA	Consulta de promoción y prevención	Neurocirugía	Coproparasitario	LABORATORIO	Hematología clínica
		Cirugía Dento-Alveolar	Urología	Bioquímica clínica		
		Cirugía Maxilo-Facial	Otomolaringología	Urianálisis		
Endodoncia		Nutrición	Virología			
Rehabilitación oral		Nefrología	Química			
Periodoncia		Reproducción asistida	Histopatología			
Patología bucal		Hematología	FARMACIA	Dispensación de medicamentos		
MEDICINA FISICA Y REHABILITACION.	Hemodinámica	Dispensación de insumos				
EMERGENCIA	Adultos					
	Niños					
	Urgencias					
	Reanimación					
	Cirugía menor					

**Figura 2 Cartera de Servicios Hospital Clínica San Francisco**

Fuente: Hospital Clínica San Francisco (2015)

### Servicio de Hemodiálisis en la Entidad

El Servicio de Hemodiálisis que ofrece el Hospital Clínica San Francisco es limitado exclusivamente a pacientes hospitalizados, los cuales en el 90% de los casos son agudos. No existe convenio para atender pacientes ambulatorios con tratamiento permanente de diálisis por lo que el presente trabajo tiene como finalidad crear un producto similar pero para un mercado que la institución no está explotando. El servicio está disponible las 24 horas del día los 365 días del año por personal capacitado disponible solo para pacientes hospitalizados.

El servicio dado por un Centro de Hemodiálisis en el 98% o en su totalidad a empresas públicas ya que actualmente el Gobierno ecuatoriano asume estos gastos de atención médica en enfermedades catastróficas. Sin embargo es conocido que el cobro de dichas cuentas se efectiviza en un periodo de tres meses aproximadamente. Por este motivo es necesario que los inversionistas conozcan un estimado de los montos a invertir, y lo necesario para asumir varios meses sin ingresos así como la recuperación de la inversión.

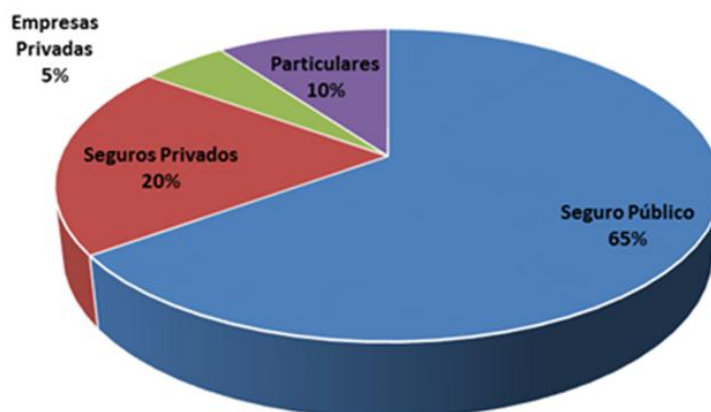
### Convenios existentes.

Actualmente la institución hospitalaria cuenta con una gama de convenios con Seguros públicos y privados así como con Empresas Privadas. A continuación se detalla gráficamente la proporción de pacientes atendidos por tipo de Seguro. Se información tomada del 1 de enero al 31 de diciembre del 2015, teniendo como factor de medición la cantidad de ingresos en dicho periodo. Ver Anexo # 5

- Seguro Público: IESS, SOAT, FONSAT.
- Seguros Privados: Salud, Ecuasanitas, Cruz Azul, etc
- Empresas Privadas: Entidades privadas que cubre parte, o el total de los servicios prestados al paciente.
- Particulares: Pacientes que cubren 100% todos sus gastos.

### Mercado Actual de la Empresa.

Actualmente la entidad hospitalaria presta servicios a pacientes en convenio con empresas privadas 5%, pacientes particulares 10%, pacientes de seguros privados y pacientes afiliados o derivados por entidades públicas.



**Figura 3 Segmentación del Mercado**  
Fuente: Hospital Clínica San Francisco (2015)

El mercado de la salud es altamente competitivo sobre todo en lo que respecta a los pacientes privados ya que no solo se toma en cuenta el tipo de servicio ofertado, sino el prestigio institucional, infraestructura, calidez en el servicio etc.

**Tabla 3 Convenios con Aseguradoras y Empresas Privadas**

#	Empresa/ Aseguradora	#	Empresa/ Aseguradora
1	AQUAMAR S.A.	30	ALFAMEDICAL
2	MAPFRE ATLAS	31	TECNIPRINT S.A.
3	CARDIOCENTRO	32	ECUANAUTICA S.A.
4	QBE SEGUROS COLONIAL SA	33	TECNISEGUROS S.A.
5	FONSAT	34	DEPORPAS S. A.
6	HUMANA	35	SEGUROS UNIDOS S.A.
7	INMEDICAL S.A.	36	ASISTENCIA MEDICA ESPECIALIZADA DEL ECUADOR MEDIA
8	INSCORA S.A.	37	ECUASISTENCIA.S.A
9	LATINA VIDA COMPAÑIA DE SEGUROS CA.	38	EURO CENTER S.A.
10	LOSKY S.A.	39	ZEUSOCIA S.A
11	MBO	40	CONSULNETWORK S.A
12	MEDNET S.A	41	ALFADOMUS
13	NOVARTIS ECUADOR S.A.	42	INMOBITA C.A.
14	LIBERTY SEGUROS S.A.	43	LATINA SALUD COMPAÑIA DE MEDICNA PREPAGADA S.A.
15	TECNIGUAY TECNICENTRO GUAYAQUIL S.A.	44	VISACOM S.A
16	TRANSMEDICAL	45	REFORMER S.A
17	ROCAFUERTE SEGUROS S.A.	46	INVIMEDIC S.A
18	SEGUROS SUCRE S. A.	47	BRUGUESA S.A
19	SWEADEN CIA. DE SEGUROS Y REASEGUROS S.A.	48	TOPELVEA CIA. LTDA.
20	SALUD S.A.	49	INDUATO S. A
21	PAN AMERICAN LIFE INSURANCE COMPANY	50	MAXXGUARD
22	MASECUADOR S.A.	51	CORIS DEL ECUADOR S.A.
23	IESS SEGURO DE SALUD SUBD.PREST.SALUD GQUIL	52	HOLCIM ECUADOR S. A.
24	ECUASANITAS S. A.	53	IMETECO S.A
25	ECUASOL S.A.	54	NEGOCIOS Y SERVICIOS DEL ECUADOR NESEC
26	LA UNION COMPAÑIA NACIONAL DE SEGUROS S.A.	55	MARTILUZ S.A.
27	BMI IGUALAS MEDICAS DEL ECUADOR S.A.	56	TORADEING S.A.
28	LATINA SEGUROS Y REASEGUROS C.A.	57	METALMECSA S.A
29	AIG METROPOLITANA		

Fuente: Hospital Clínica San Francisco (2015)

### **Análisis FODA**

Se determinan las diversas variables que afectan al negocio con la finalidad de conocer el estado actual de la empresa con la que se establecerá un convenio. Se determinan los factores internos y externos que la afectan.

Es necesario crear estrategias de aprovechar al máximo las fortalezas y disminuir el impacto de las debilidades. Y aprovechar las oportunidades que ofrece el mercado sin dejar de tomar en cuenta las amenazas existentes que podrían perjudicar el negocio.

**Fortalezas.**

- Experiencia en la administración y funcionamiento de servicios de Salud.
- Respaldo del prestigio de una institución como la Clínica-Hospital San Francisco
- Recurso humano con experiencia en servicios de Salud que labora en la Clínica.
- Ubicación accesible, conveniente.
- Posibilidad de brindar servicio a precios competitivos.

**Debilidades.**

- Menor experiencia en el manejo de servicios de hemodiálisis que otras instituciones que ofertan servicios por varios años en la ciudad.
- Falta de convenios ya establecidos con el IESS respecto al ofrecimiento de servicios de hemodiálisis.
- Unidad intrahospitalaria con limitaciones para la expansión en caso necesario por aumento de la demanda.

**Oportunidades.**

- Momento político-coyuntural (El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en su división de Servicios de Salud posibilita los convenios con instituciones privadas y esta institución es una de las instituciones con más demanda de hemodiálisis en el Ecuador)
- La capacidad instalada a nivel privado y nivel público no es insuficiente para la atención del número de pacientes con ERT que actualmente se atienden en servicios de la ciudad de Guayaquil.

- Línea de Financiamiento disponible para el desarrollo del proyecto
- Instituciones que proveen servicios de provisión de insumos y tecnologías dispuestos a establecer convenios de comodato para provisión de equipos de hemodiálisis.

**Amenazas.**

- Trabas burocráticas para la obtención de permisos y convenios a nivel del Ministerios de Salud Pública del Ecuador y en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Cambios en la normativa legal
- Cambios en las leyes laborales
- Escasa cantidad de Nefrólogos en la ciudad.

Para el Licenciamiento de un Centro de Diálisis es necesario cumplir con requisitos mínimos determinados por el Ministerio de Salud Pública y por la Sociedad Ecuatoriana de Nefrología, sin embargo por la experiencia del personal especializado en al área de Nefrología es necesario implementar servicios/ajustes que ayudarían a ofrecer un excelente producto final.

El hecho de que este tipo de servicio se cubierto por el Estado ha generado cierto impacto negativo en los negocios ya existentes, pues no se esfuerzan en dar un servicio de calidad al consumidos final ponen énfasis en el servicio médico y dejan a un lado la atención psicológica, el confort, entretenimiento y todo lo necesario para ayudar al paciente renal y a su grupo familiar a sobrellevar la enfermedad renal terminal.

### Tamaño del mercado

Existen 24 prestadores externos del servicio ofertado en la ciudad de Guayaquil y aproximadamente 8000 paciente renales en el ecuador y Guayaquil tiene el 54%, según lo detallado por la Sociedad ecuatoriana de Nefrología.

### Oferta.

El mercado en el que se encuentran los prestadores de servicios de hemodiálisis posee una oferta competitiva dado que todos ofrecen el mismo producto final, Dializar pacientes ERT. Por lo que el porcentaje de participación en el mercado no depende de la calidad, precios y servicios complementarios ofertados a la comunidad sino de la cantidad de pacientes que requieran al Estado dicho servicio por tratarse de una enfermedad catastrófica.

### Precios de mercado.

En la ciudad de Guayaquil existen centro de hemodiálisis públicas y privadas, los mismos que poseen diversas características sin embargo, por tratarse de un servicio asociado a una Enfermedad Catastrófico en gobierno asume el costo de tratamiento por lo que los centros de hemodiálisis reciben el mismo valor indistintamente del equipamiento, sector, etc. y lo que los haría tener ventajas en el mercado es la capacidad de administrar sus recursos y minimiza gastos al máximo.

**Tabla 4 Prestadores de Servicios de Hemodiálisis en Guayaquil**

<b>Tipo</b>	<b>Nombre de Establecimiento</b>		<b>Precios Estimados</b>
<b>CENTROS PRIVADOS</b>	1	DIALISIS CENTER	<b>\$1.456,00</b>
	2	FARMADIAL	
	3	FUNDACION RENAL DEL ECUADOR	
	4	IEDYT	
	5	INRIDI SAN MARTIN	
	6	NEFROSALUD	
	7	PASAL	
	8	SERDIALSA	



	9	SOLDIAL
	10	UNIDIAL
<b>HOSPITALES PÚBLICOS</b>	11	LUIS VERNAZA
	12	ABEL GILBERT
	13	ICAZA BUSTAMANTE
	14	POLICIA NACIONAL
	15	HOSP. NAVAL
	16	SUR VALDIVIA
	17	ABEL GILBERT
	18	LUIS VERNAZA
	19	HOSP. NAVAL
	20	HOSP. MILITAR

Fuente: Ministerio de Salud Pública

### **Sistema de Comercialización**

El hecho que este servicio no sea requerido a gran demanda pues depende directamente de que el paciente sufra de daño renal hace que la comercialización está estrechamente relacionada con los médicos especialistas (Nefrólogos) tratantes del paciente que refieren algún centro de su confianza según las necesidades que previamente ha identificado.

Los pacientes del IESS y MSP refieren a sus pacientes a centros de diálisis después de analizar su disponibilidad y sector.

La publicidad trata de promover la calidad, tecnología, confianza y seguridad que brinda la entidad sin embargo se considera que su impacto es bajo.

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Para ejecutar un proceso de investigación científica se requiere aplicar una metodología secuencial y ordenada, la cual según (Hernández, Fernandez, & Baptista, 2010) *“es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican para estudiar un determinado fenómeno”* (p.47), en tanto que según (Bernal, 2010) la metodología es *“un conjunto de aspectos operativos indispensables en la realización de un estudio.”* (p.59).

#### **Tipo de Investigación**

La investigación a realizar utiliza diferentes métodos de recolección de información con la finalidad de llegar a conclusiones que ayuden tomar decisiones y a crear un servicio mejor adaptado a las necesidades del mercado. Se trata de una investigación de tipo descriptivo porque muestra la situación a la fecha de recolección de datos, sin manipular variables. Además es una investigación no experimental de corte transaccional que se desarrolla en el campo de información, es decir, recolecta información de entidades que brindan el mismo servicio, identifica oportunidades de innovar. Identifica necesidades de pacientes renales que requieren el servicio.

#### **Enfoque**

El enfoque del presente trabajo es mixto ya que es necesario hacer uso de información cualitativa y de la estadística con la finalidad de determinar la rentabilidad de negocio. Por otra parte la mayor parte del presente trabajo tiene como base información cualitativa ya que toma en cuenta de manera principal la aceptación de sectores como los derivadores y los clientes directos e indirectos.

El presente trabajo aplica un método deductivo y analítico ya que es necesario razonar sobre la información obtenida y poder llegar a una conclusión aceptable. A su vez el mismo proceso descompone el objeto de estudio en diferentes campos de acción como son las necesidades de los pacientes renales, las regulaciones del estado, el tipo de mercado, etc.

### **Técnicas de Recolección de Información**

Encuesta: se utiliza esta técnica para recabar información de los posibles inversionistas, de los posibles clientes, de profesionales relacionados al medio, a proveedores.

Entrevista: las entrevistas se realizan con proveedores que ofrecen información relevante y guía para la creación de nuevos proyectos de salud y a los posibles inversionistas con la finalidad de identificar la factibilidad de invertir sus recursos en el proyecto.

Observación directa: se utiliza esta técnica para tener una idea general de cómo debe estar estructurada la empresa, el personal necesario, la infraestructura, etc.

Antes de generar inversiones fuertes para la implementación de un proyecto es necesario identificar la rentabilidad que podrían generar y desde cuando lo haría con la finalidad de determinar un periodo de recuperación capaz de ser asumido por los inversionistas.

### **Universo, Población y Muestra**

El universo de la investigación está conformado por los pacientes con enfermedad renal terminal en Ecuador. Según lo reportado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos en el país existen 6.611 enfermos con esta patología crónica.

La población está conformada por los pacientes que padecen alguna patología renal que acuden al Hospital Clínica San Francisco. Al mes de agosto del 2015, existen 385

pacientes ingresados que requirieron diálisis, de los cuales se tomó un muestreo a conveniencia evaluando a 38 de ellos (Aproximadamente el 10% de la Población).

### **Procedimiento de Investigación**

Para la realización de la presente investigación se plantearon las siguientes etapas con la finalidad de tener bases suficientemente sólidas que garanticen el éxito de la implementación de un proyecto que requiere inversión y adquisición de compromisos con proveedores y pacientes.

- Revisión del producto ofertado
- Análisis de información recolectada
- Análisis de necesidad del mercado
- Diseño de nuevo producto
- Análisis de Rentabilidad

### **Resultados de las Encuestas**

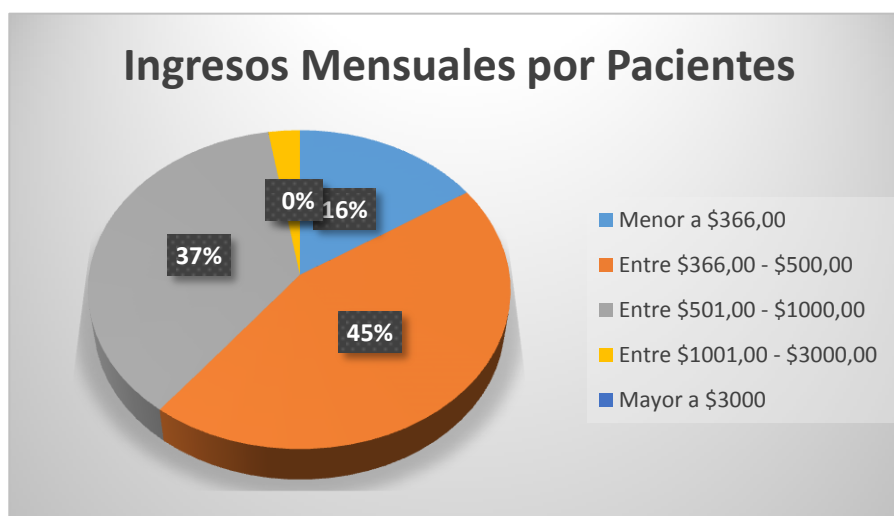
Para medir la posible aceptación del servicio, se aplicaron encuestas a los pacientes, obteniendo los siguientes resultados.

1. Ingreso de los pacientes: Pretende medir los ingresos monetarios mensuales de los pacientes con la finalidad de determinar el nivel socioeconómico al que pertenecen y la posibilidad de mantener un nivel de vida acorde a las necesidades propia de la ERT.

**Tabla 5 Ingreso mensual de pacientes**

Ingresos Mensuales		Cantidad	Porcentaje
Menor a	\$366,00	6	16%
Entre	\$366,00 - \$500,00	17	45%
Entre	\$501,00 - \$1000,00	14	37%
Entre	\$1001,00 - \$3000,00	1	3%
Mayor a	\$3000,00	0	0%
<b>TOTAL</b>		<b>38</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a Pacientes

**Figura 2 Ingreso Mensual por Pacientes**

Fuente: Encuesta a Pacientes

2. ¿Ha sido asignado oportunamente a un prestador de servicios de hemodiálisis?

Esta pregunta va encaminada a que los pacientes informen sobre asignación oportuna a un prestador después de habersele diagnosticado la Insuficiencia Renal Crónica y tener que someterse a Diálisis en períodos establecidos por el Nefrólogo.

**Tabla 6 Pacientes asignados a prestadores**

Asignación de prestador Oportuna	Cantidad	Porcentaje
SI	8	21%
NO	30	79%
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a Pacientes

**Figura 3 Asignación oportuna a prestadores**

Fuente: Encuesta a Pacientes

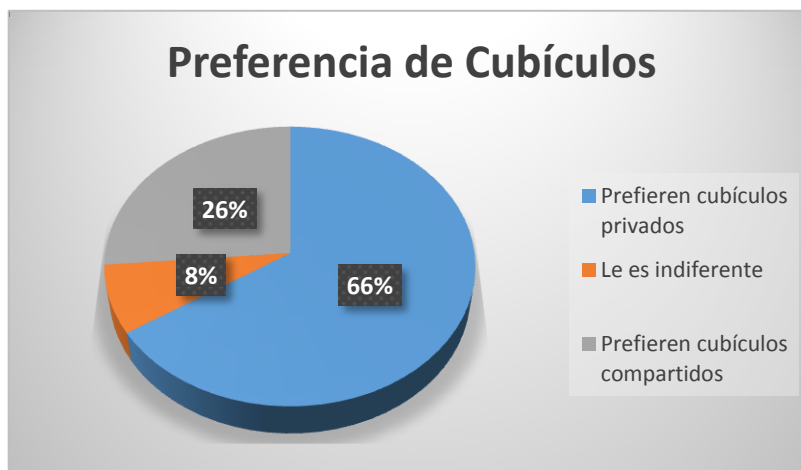
3. ¿Preferiría usted usar un cubículo privado para recibir atención?

Se pretende medir la preferencia de los pacientes al momento de someterse a las terapias brindadas con la finalidad de brindar un ambiente que les ayude a sobrellevar el tiempo que requiere el tratamiento.

**Tabla 7 Preferencia de Cubículos**

Preferencia de Cubículos	Cantidad	Porcentaje
Prefieren cubículos privados	25	66%
Le es indiferente	3	8%
Prefieren cubículos compartidos	10	26%
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a Pacientes

**Figura 4 Preferencia de Cubículos para recibir el servicio**

Fuente: Encuesta a Pacientes

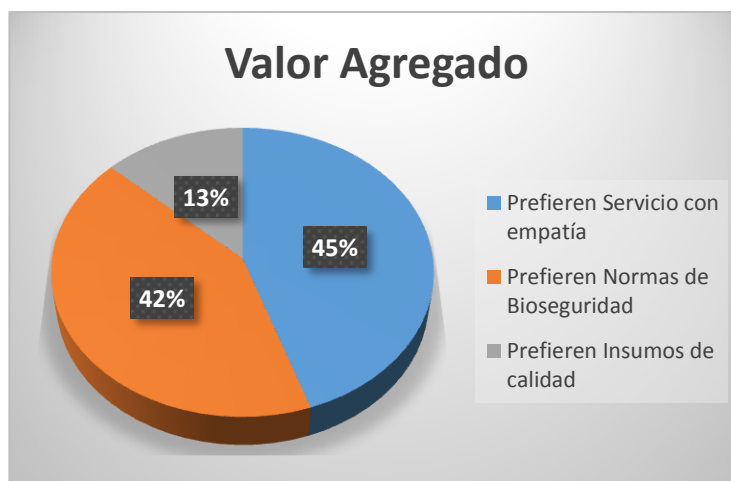
4. Qué valor agregado preferiría usted percibir al momento de recibir su tratamiento?

Se pretende identificar el factor en el que creen que se debería poner más esfuerzo al momento de brindar el servicio por el Centro de Diálisis sin necesariamente menoscabar los otros aspectos referidos.

**Tabla 8 Preferencia de pacientes sobre el Valor agregado al servicio**

Valor agregado al Servicio	Cantidad	Porcentaje
Prefieren Servicio con empatía	17	45%
Prefieren Normas de Bioseguri	16	42%
Prefieren Insumos de calidad	5	13%
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a Pacientes



**Figura 5 Preferencia de pacientes Valor Agregado**

Fuente: Encuesta a Pacientes

#### 5. Preferencia de servicio

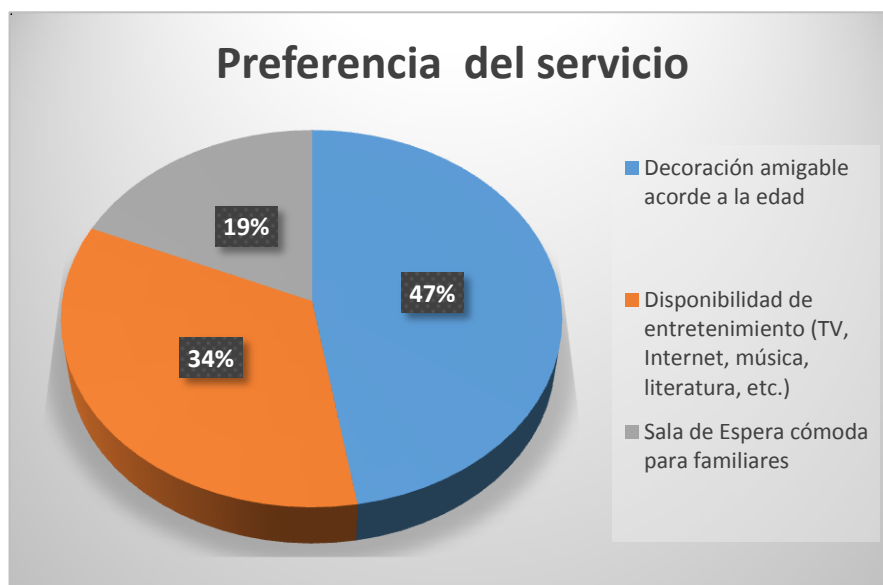
Se establecen tres parámetros a implementar y se pretende identificar niveles de prioridad.

**Tabla 9 Preferencia del Servicio**

Preferencia del servicio	Cantidad	Porcentaje
Decoración amigable acorde a la edad	18	47%
Disponibilidad de entretenimiento (TV, Internet, música, literatura, etc.)	13	34%
Sala de Espera cómoda para familiares	7	18%
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a Pacientes





**Figura 6** Porción de preferencia del servicio

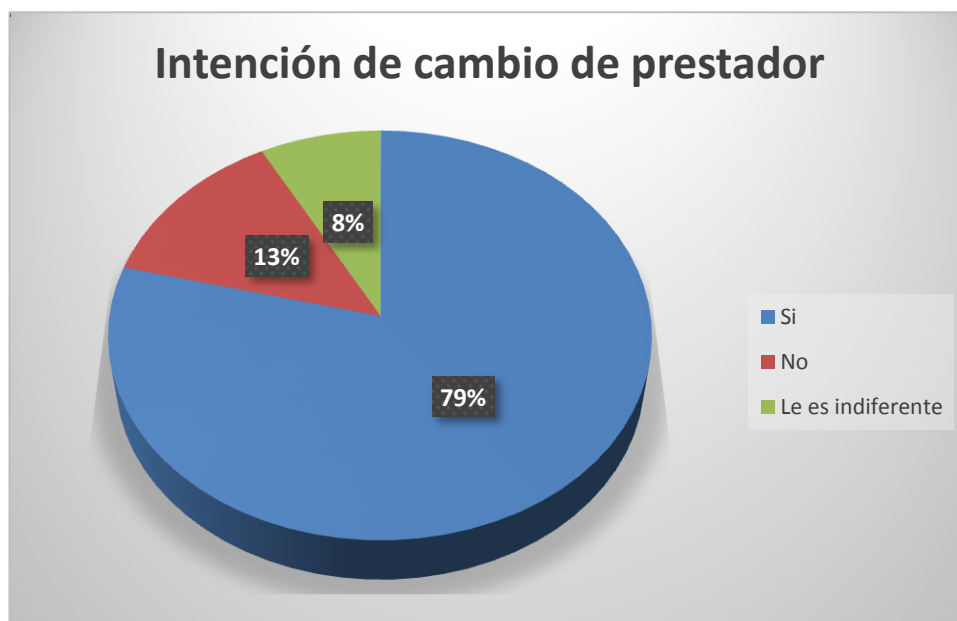
Fuente: Encuesta a Pacientes

6. Lealtad hacia el servicio proporcionado por el Hospital Clínica San Francisco

**Tabla 10** Intención de cambio de Prestador

Intención de cambio de prestador	Cantidad	Porcentaje
Si	30	79%
No	5	13%
Le es indiferente	3	8%
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a Pacientes



**Figura 7 Intención de cambio de prestador**

Fuente: Encuesta a Pacientes

En base a los resultados de la investigación se concluye que:

La mayoría de los pacientes corresponde a la clase media baja lo que los imposibilita de acceder al servicio de manera privada y la mayoría de ellos refiere que han tenido dificultad para ser asignados a un Prestador del servicio de salud. Los pacientes manifiestan lealtad hacia el servicio recibido, manifestando en un 79% que sí mantendrían su utilización. Manifiestan que preferirían cubículos privados y que les agradecería que el personal los tratase con un mayor grado de empatía. Por su parte, los profesionales médicos manifiestan su aceptación y disposición a colaborar en el nuevo servicio e indican que para mejorar la calidad del mismo es necesaria la capacitación continua.

Se preguntó a pacientes que se realizan diálisis de manera permanente que seleccionen la condición que más les gustaría estén disponibles: el 18% de los encuestados indicaron que para ellos es importante que existan Salas de espera cómodas para familiares, el 47% indicaron que prefieren una decoración amigable que los ayude a sobrellevar la carga

emocional que implica la realización de la terapia y el 34% indican que sería excelente la disponibilidad de entretenimiento acorde a la edad o gusto del paciente que ayude a distraer su mente de o a relajarse para que el tiempo sea menos agobiante.

El 66% de los pacientes encuestados indica que preferiría realizarse el tratamiento sin tener que ver otros pacientes, porque consideran que este proceso conlleva malestar que varía de un paciente a otro y causa stress, además indican que los niños deberían estar en un lugar diferente con decoración y entretenimiento acorde a su edad que los ayude a sobrellevar esta dura enfermedad. El 26% indican que para ellos no es necesario la atención en cubículos privados ya que al estar juntos pueden socializar y además ya están acostumbrados a realizarlo de esa manera. El 8% indica que le es indiferente si se realiza el tratamiento en salas colectivas o individuales.

En la información recolectada a los pacientes se puede identificar que no todos los centros de Diálisis cumplen con su trabajo a continuación se detallan algunas deficiencias mencionadas:

- No disponibilidad para consultas médicas no Nefrológicas.
- Los nutricionistas, psicólogos, etc. tienen horarios rígidos.
- No hay facilidades para el transporte a la Unidad.
- Todos los pacientes se dializan en una sola sala.
- La decoración / instalaciones promueven desanimo.
- El personal no tiene empatía.
- En algunas ocasiones el Nefrólogo no se encuentra presente en el área.

- Un Licenciado atienden a más de 10 pacientes al mismo tiempo.

Si bien es cierto la derivación de pacientes a los Centros de Diálisis depende de la entidad pública que atiende al paciente en primera instancia, sin embargo al preguntar a los pacientes que si ellos pudieran escoger, se cambiarían a un Centro de Diálisis que brinde un servicio diferenciado el 78% de los encuestados indicaron que si se cambiarían, el 14% indicaron que se quedarían en el centro de diálisis actual y el 8% indican que le es indiferente el lugar.

Al preguntar a los pacientes si han tenido algún problema con la atención brindada por el centro como cambios de fechas del Tratamiento, medicación, consultas, etc. El 79% indicaron que sí y el 21% indicaron que no, nunca han tenido ningún problema al recibir los servicios.

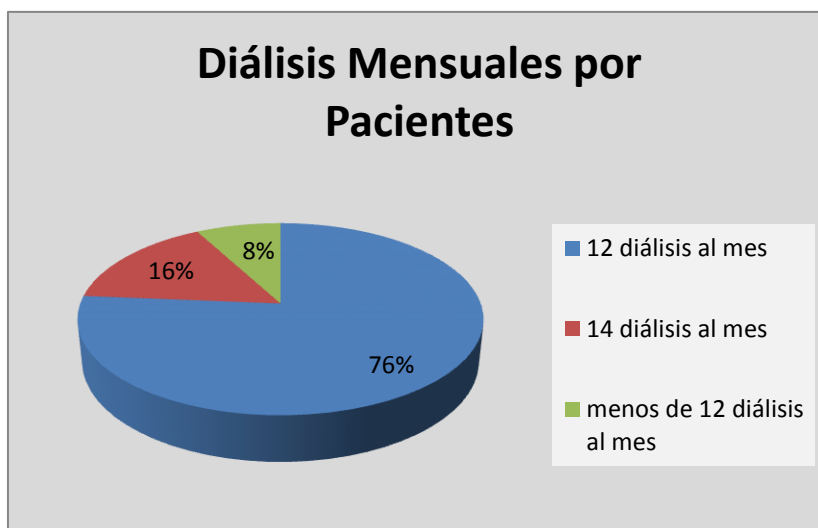
Conociendo que los pacientes con bajos ingresos son más propensos a tener complicaciones de asepsia, alimentación, etc. lo mismo que conllevaría a un costo mayor en servicios complementarios. Dicha desventaja podría ser beneficioso para el negocio si la indisciplina del paciente conlleva a cambios e catéteres de manera frecuente. Se identifica que el 45% indica que tiene un ingreso entre \$366 y \$500, 16% tiene un ingreso < \$366, El 37% tienen un ingreso entre \$500 y \$1000, el 3% indica que tiene un ingreso entre \$1000 y \$3000 y el 0% tiene un ingreso > \$3000.

El 78% de los pacientes refiere que se realizan 12 diálisis al mes mientras que el 15% indican que se realizan 14. El 7% se realiza menos de 12 diálisis al mes. El cobro de las diálisis a entidades públicas se realiza de manera mensual.

**Tabla 11 Diálisis mensuales por paciente**

Diálisis mensuales por pacientes	Cantidad	Porcentaje
12 diálisis al mes	29	76%
14 diálisis al mes	6	16%
menos de 12 diálisis al mes	3	8%
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a Pacientes

**Figura 4 Proporción de diálisis mensual por paciente**

Fuente: Encuesta a Pacientes

Se pudo determinar que el 34% de los pacientes cuentan con catéter temporal de los cuales el 69% lo cambia cuatro veces al año, el 23% lo ha cambia cinco veces al año y el 8% más de cinco veces en el año.

**Tabla 12 Tipo de Acceso en pacientes**

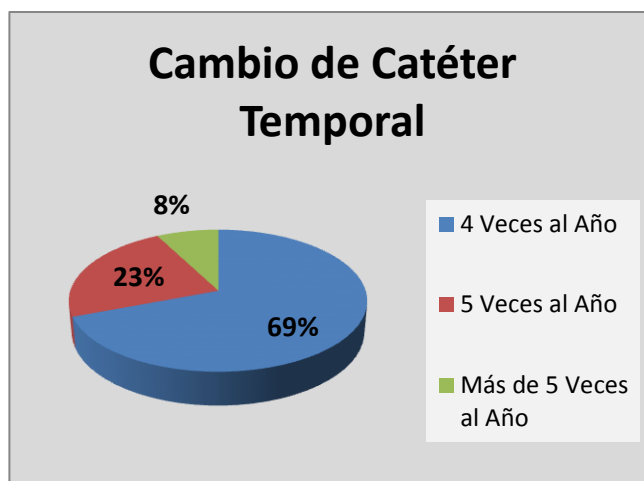
Tipo de Acceso	Cantidad	Porcentaje
Catéter Temporal	13	34%
Catéter Permanente	25	66%
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a Pacientes

**Tabla 13 Cambio de Catéter Temporal por Año**

Cambio de Catéter Temporal	Cantidad	Porcentaje
4 Veces al Año	9	69%
5 Veces al Año	3	23%
Más de 5 Veces al Año	1	8%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a Pacientes



**Figura 5 Periodicidad de Cambio de Catéter Temporal**

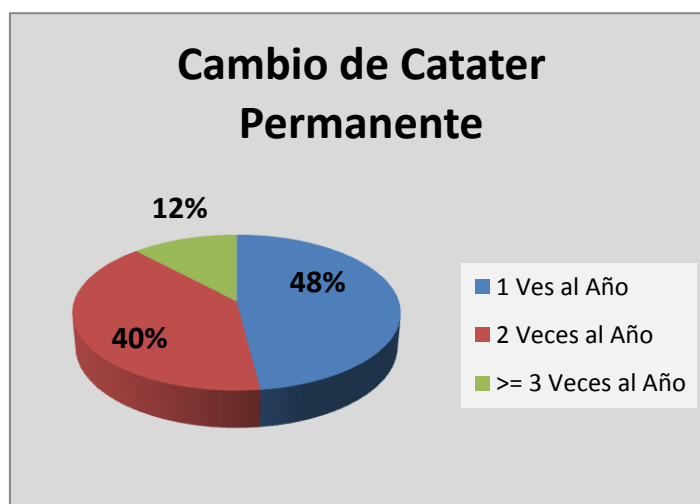
Fuente: Encuesta a Pacientes

El 66% de los encuestados tiene un catéter permanente de los cuales el 50% se cambia el catéter una vez al año el 40% dos veces y el 10% lo ha cambiado un promedio de 3 veces al mes.

**Tabla 14 Cambio de catéter Permanente por año**

Cambio de Catéter Permanente	Cantidad	Porcentaje
1 Ves al Año	12	48%
2 Veces al Año	10	40%
>= 3 Veces al Año	3	12%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

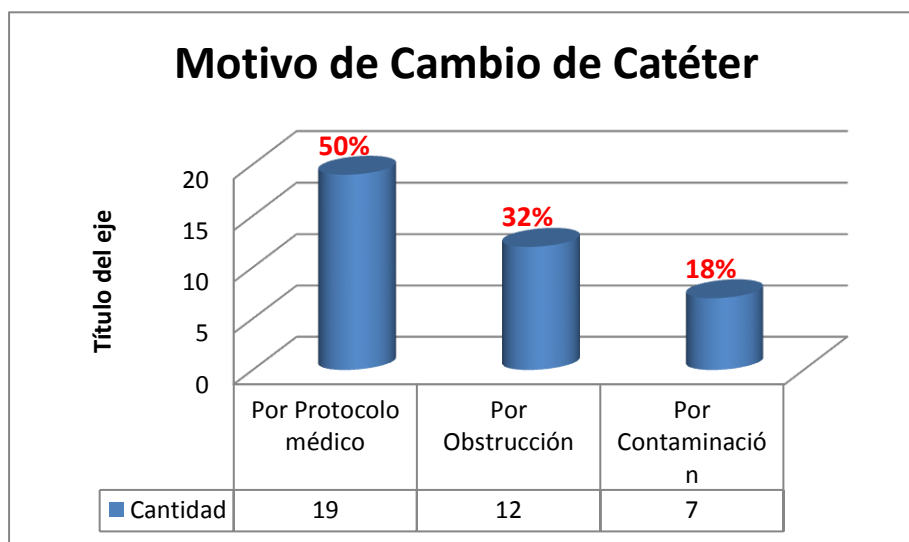
Fuente: Encuesta a Pacientes



**Figura 6 Periodicidad de cambio de catéter permanente**

Fuente: Encuesta a Pacientes

El 50% de los pacientes que han requerido cambio de catéter refieren que lo hacen porque el protocolo médico así lo requiere, el 32% indica que lo hace porque esta obstruido y el 18% por estar contaminado.



**Figura 7 Proporción por motivo de cambio de catéter**

Fuente: Encuesta a Pacientes

El 34% de los encuestados refiere que los cambios de catéter se los ha realizado en una Unidad de Emergencia Hospitalaria, el 60% indica que dicho cambio lo ha realizado en el Centro de Diálisis asignado y el 1% en otras dependencias de salud.

El 87% de los encuestados indica que no ha tenido ningún tipo de complicación médica relevante durante la sesión de diálisis y el 13% indican que sí.

Al realizar encuestas telefónicas a los centros de hemodiálisis se puede concluir que sus pacientes son derivados directamente de entidades públicas y que reciben un ingreso fijo de \$1.456,00 mensual por la atención de cada paciente que incluye de doce a catorce diálisis al mes. Este precio corresponde al que paga el IESS por la atención de sus afiliados, en consecuencia, este precio se considera el ingreso unitario para efectos de determinar la

rentabilidad de la propuesta. Este valor incluye otros servicios adicionales como el control de la enfermedad, control nutricional, medicación, laboratorio, imágenes y psicológico, etc.

Adicional de los ingresos antes detallados se podría dar el servicio de colocación de catéter por obstrucción y/o contaminación que como se analiza en las encuestas realizadas a pacientes con ERT el 48% de los pacientes<sup>1</sup> se cambia el catéter una vez al año, el 40% lo ha cambiado 2 veces al año y el 12% más de dos veces en el mismo periodo de tiempo. Por este servicio se debe cobrar \$90.00 y adicional los insumos utilizados generando una rentabilidad de \$49.00 por cada procedimiento realizado.

### **Resultados de la Entrevista**

Se realizó la entrevista al Gerente – Propietario de la Hospital Clínica San Francisco quien está dispuesto a invertir en la creación de un Centro de Diálisis independiente, utilizando la imagen del Hospital y contiguo a sus instalaciones para que en caso de requerirlo sea de apoyo. De dicha entrevista se concluye lo siguiente:

1. El centro de Diálisis estaría ubicado en un sector estratégico en Kennedy Norte con accesibilidad al centro hospitalario y estaría respaldado con el prestigio del mismo.
2. Existe disponibilidad de 300 metros cuadrados con posibilidad a expansión destinadas para el proyecto.
3. El área física proyectada fácilmente podría atender un promedio 200 pacientes mensuales inclusive pacientes contaminados. Se podría atender las necesidades de pacientes ambulatorios e incluso pacientes hospitalizados.
4. Según el personal técnico se estima que una vez concretado la realización del proyecto la infraestructura estaría lista en un periodo máximo de 6 meses.

---

<sup>1</sup> Pacientes que tienen catéter permanente.



5. El Gerente indica que estaría dispuesto a invertir los recursos necesarios para la creación de un centro de hemodiálisis con tecnología de punta. Existe destinado para el proyecto un monto promedio de \$450.000,00.
6. Existe un presupuesto destinado a la implementación del proyecto pero en caso de no ser suficiente por factores externos no considerados se realizarían etapas secundarias siempre y cuando no sean primarias. Se pretende cumplir 100% lo planeado.
7. En cuanto al sistema de agua, planta de luz y otros equipos que requieran mantenimiento permanente serán adquiridos en el país. En lo que respecta a las máquinas de diálisis y equipos de laboratorio se establecerán comodatos con empresas pioneras que garanticen los mantenimientos y la disponibilidad de los insumos. Mobiliario médico y otros equipos no especializados serán importados.

Teniendo como precedente criterios conductuales se puede concluir que:

- Existe un alto nivel de lealtad.
- Busca estabilizar pacientes hospitalizados.
- El status del paciente es indiferente a la prestación del servicio.
- Existe disponibilidad del servicio.
- El producto ofertado no se diferencia de los prestados por otros hospitales de la ciudad.

## CAPITULO IV

### PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE CENTRO DE HEMODIÁLISIS

En vista de los resultados de la investigación, se determina la siguiente propuesta para la implementación de un Centro de Hemodiálisis en el Hospital Clínica San Francisco

El presente proyecto pretende incursionar en la Creación de un Centro de hemodiálisis que tendrá como clientes potenciales a los pacientes renales crónicos con un tratamiento permanente de sustitución renal requiriendo un promedio entre doce y catorce cesiones por mes y una gama de servicios relacionados que deben ser brindados de manera permanente.

#### **Características del Nuevo Servicio**

Todo lo antes expuesta crea la necesidad de crear un Centro de Hemodiálisis en el Hospital Clínica San Francisco con las siguientes características:

- Equipamiento de punta.
- Sistema de agua independiente de última generación.
- Bodega y farmacia exclusiva con altos estándares de almacenamiento.
- Adquisición masiva de insumos acorde a la demanda.
- Disposición estratégica de las instalaciones.
- Adecuación de instalaciones con facilidades para la desinfección, trastulo, mantenimiento, etc. (Pintura especial, rampas, luz, etc.)
- Cubículos con decoración y entretenimiento por tipo de paciente (Niños, adultos, infectados)

- Equipo médico altamente capacitado y exclusivo para el área.
- Consultorios médicos (Nefrología y otras especialidades relacionadas).
- Visitador Social
- Asistencia Psicológica (Individual y Familiar)
- Planes de servicios – tratamiento permanente (Traslado, Hemodiálisis, beneficios de afiliados, consulta, medicación, etc.)
- Sala de espera cómoda para familiares/acompañantes.
- Monitoreo permanente de la calidad del servicio (atención, desinfección, traslado, hospitalización, tratamiento, compra, etc.)

### **Estructura Administrativa**

En cuanto al personal se detalla de la siguiente manera:

- Administrador
- Compras
- Bodegas
- Admisión /Servicio al Cliente
- Psicólogo
- Visitador social
- Nefrólogo
- Nutricionista

- Licenciados especializados en hemodiálisis (1 por cada 5 máquinas)
- Auxiliares de Enfermería (1 por cada 6 máquinas)
- Laboratorio
- Imágenes
- Farmacia
- Cirujano Vascular

Para brindar un servicio de calidad se pretende mantener al personal en continua capacitación tanto en el área técnica como en la de calidez del servicio. Se pretende implementar normas de bioseguridad estrictas para garantizar la no contaminación de los pacientes y maximizar esperanza de vida.

Se planea un diseño de la sala de tal manera que se cumpla con los espacios mínimos establecidos con la ley y a su vez que tengan privacidad, poniendo al alcance implementos tecnológicos que ayuden a sobrellevar el tratamiento. No es importante la funcionalidad de las instalaciones sino también el diseño para crear un ambiente menos impactante sobretodo en niños y adolescentes.

Es importante implementar una constante investigación de mercado para implementar o quitar ciertas características del servicio ofertado y así tener una diferenciación valiosa en el mercado. Al conocer que la mayor cantidad de pacientes nefrológicos en etapa de diálisis tienen ingresos bajos y que esto los hace más vulnerables a complicaciones se pretende trabajar en conjunto con la trabajadora social, nutricionista y psicólogos para que los pacientes adquieran hábitos de autocontrol de su enfermedad. A su vez esto ayudaría al centro en optimizar sus recursos y maximizar sus ganancias.

## **Mercado**

Pacientes con posible recuperación de Falla renal aguda y en pacientes con Falla renal terminal que son atendidos en el Hospital Clínica San Francisco en la ciudad de Guayaquil que necesitan someterse a hemodiálisis ya sea de manera temporal o permanente.

El servicio de hemodiálisis que generalmente ofrece el Hospital Clínica San Francisco tiene una demanda Potencial ya que el consumo no está directamente relacionado con los ingresos presentes del consumidor.

## **Demanda insatisfecha.**

Aunque el mercado al que apunta el presente proyecto es limitado y al existir barreras por aspectos financieros y por normativas propias del servicio existe una demanda que no ha sido satisfecha. Esta parte de la demanda no satisfecha no tiene relación con el tipo de servicio brindado ni con los servicios complementarios sino con la cantidad de pacientes que requieren el servicio y la limitación de disponibilidad de cupos en los Centros de Diálisis existentes en la ciudad de Guayaquil.

## **Identificación del producto.**

A continuación se detallan las características del servicio diseñado:

**Servicio:** Tratamiento que los pacientes con ERT reciben para preservar su vida y tener una mejor calidad de vida.

**Nuevo:** Este servicio es nuevo como marca ya que existen más entidades públicas y privadas que lo ofrecen.

**Periodicidad:** Los pacientes a los que está dirigido el servicio por lo general se realizan este procedimiento varias veces al mes (Tiempo y frecuencia varían dependiendo del estado del paciente)

**Necesario:** Para pacientes con ERT este es un producto necesario para continuar viviendo así que más que necesario es indispensable.

**Elección:** El servicio debe ser elegido de acuerdo a los requerimientos médicos del paciente.

### **Inversión Inicial**

Para la puesta en marcha del Centro de Hemodiálisis del Hospital Clínica San Francisco se requiere la siguiente infraestructura:

#### **Infraestructura física.**

Dos oficinas administrativas, una bodega, una farmacia, seis consultorios, una sala de hemodiálisis con compartimientos, un cuarto de máquinas (electricidad, planta de luz, sistema de agua), una sala de espera, recepción, parqueaderos. Todas las áreas cuentan con los muebles necesarios para su funcionamiento.

#### **Infraestructura Física**

El monto más fuerte es la inversión en infraestructura y equipos ya que se estima el valor del terreno en \$50.000,00 y \$250.000,00 en la construcción del inmueble.

En mobiliario y equipo médico se estima un monto de \$108.400,00.

En equipos y mobiliario para las áreas administrativas \$ 33.500,00.

Por lo que se puede concluir que se requiere \$441.900,00 para contar con el área acorde a los requerimientos legales y de los pacientes.

### **Equipos.**

20 Máquinas de diálisis que cuenten con: Monitor de presión de solución dializante, monitor de conductividad, Monitor de temperatura, sistema de detección de burbujas, Monitor de presión de las líneas, alarmas, un equipo portátil de Rx., Ecocardiógrafo, Un equipo de reanimación, un equipo de bioquímica, equipos de computación, aspiradores portátiles, un sistema de agua que garantice la calidad del agua controlando sus componentes, cisterna de agua: con capacidad para abastecer por lo menos 48 horas, sin disposición directa del sol, con sistema de circulación continua y recubierta de material que impida la contaminación del líquido y facilite su desinfección. Se requiere planta generadora de energía eléctrica en caso de contingencia, oxígeno, otros (Instrumental y equipos médicos varios).

Tabla 15 Detalle de Inversión

Inversión Inicial		
<b>Inmobiliario</b>	Terreno	\$ 50.000,00
	Edificio	\$ 250.000,00
		<b>\$ 300.000,00</b> a
<b>Mobiliario y equipo medico</b>	Maquinas de hemodiálisis *	\$ -
	Planta de agua	\$ 45.000,00
	Tanque UB	\$ 25.000,00
	Electrocardiograma	\$ 1.500,00
	Equipos de laboratorio*	\$ -
	Desfibrilador	\$ 2.800,00
	Coches de Paro	\$ 1.200,00
	Coches de medicina	\$ 1.000,00
	Esterilizador	\$ 8.000,00
	mesas y mobiliario auxiliar	\$ 4.000,00
	Neveras	\$ 2.000,00
	Televisores	\$ 12.000,00
	Asientos para sala de diálisis	\$ 3.000,00
	Casilleros para pacientes	\$ 900,00
	Instrumental médico	\$ 500,00
Otros mobiliarios y equipos médicos	\$ 1.500,00	
	<b>\$ 108.400,00</b> b	
<b>Mobiliario y Equipo de oficina</b>	Equipos de computo	\$ 6.000,00
	Mobiliario de oficina	\$ 12.500,00
	otros equipos y mobiliario administrativo	\$ 15.000,00
	<b>\$ 33.500,00</b> c	
<b>Total</b>		<b>\$ 441.900,00</b> a+b+c
* No es necesaria la compra ya que los proveedores las entregan en comodato por una cantidad promedio de consumo al mes		

Fuente: El Autor

**Personal.**

Para que el centro de diálisis brinde el servicio esperado cumpliendo con la normativa establecida por los entes reguladores se requiere como mínimo el siguiente personal: 1 Administrador, 1 contador, 1 Bodeguero, 1 despachador de medicina, 2 servicio al cliente y Admisión, 1 cobranzas, 1 Recepcionista, 1 Nefrólogos, 2 médicos residentes, 1 Psicólogo, 1



Nutricionista, 1 Visitador social, 4 Licenciados en Enfermería especializados en Diálisis, 5 Auxiliares en enfermería, 2 personal de limpieza, 1 Asís. Administrativo de archivo/estadística, 1 Técnico de mantenimiento.

### **Determinación de Costos**

Para la realización el proyecto es necesario tener claro los montos necesarios para cumplir con los requerimientos:

#### **Nómina.**

Uno de los rubros indispensables es la nómina empezando con 26 empleados entre personal administrativo, operativo y de apoyo. Generando un monto de mensual de \$ \$22.583,24 es decir \$270 998.92 en el primer año de funciones.

A continuación se detallan los gastos incurridos en la nómina mensual durante el primer año de operaciones. Se incluyen beneficios de ley y se determina el Costo total generado a la empresa por empleado.

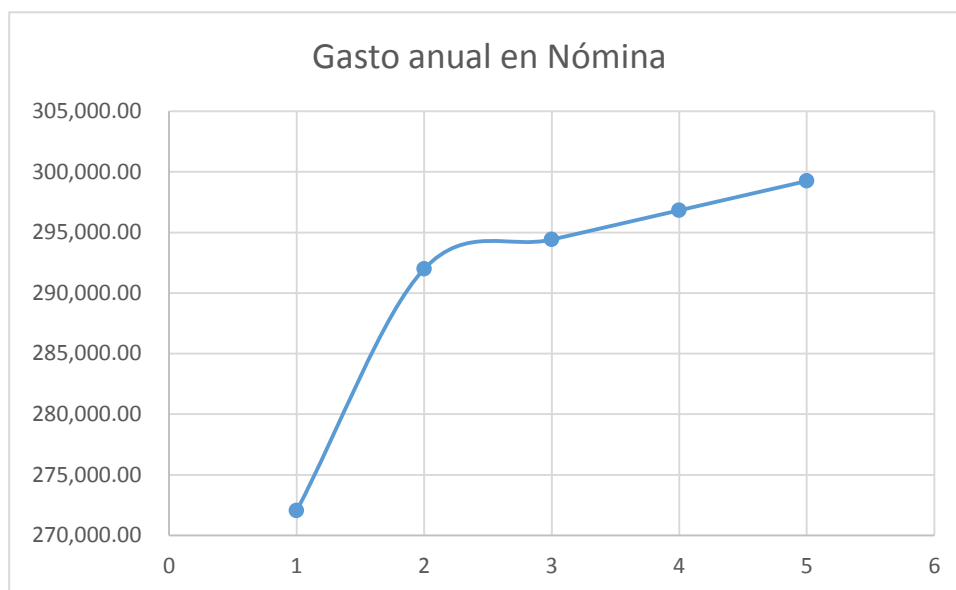
**Tabla 16 Detalle de Costo en Nómina Mensual**

ROL MENSUAL DEL PERSONAL BAJO RELACION DE DEPENDENCIA

Nombres	Cargo	Sueldo mensual	Sueldo	REMUNERACIÓN APORTABLE	Fondo de Reserva 8.33%	Pago mensual Decimo 3er Sueldo	Pago mensual Decimo 4to Sueldo	Total Ingresos	APORTE PATRONAL 12.15%	Vacaciones	Costo Empresa	
EMPLEADO 01	Administrador	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ -	\$ 83,33	\$ 30,50	\$ 1.113,83	\$ 121,50	\$ 41,67	\$ 1.277,00	
EMPLEADO 02	Bodeguero	\$ 366,00	\$ 366,00	\$ 366,00	\$ -	\$ 30,50	\$ 30,50	\$ 427,00	\$ 44,47	\$ 15,25	\$ 486,72	
EMPLEADO 03	Despachador	\$ 366,00	\$ 366,00	\$ 366,00	\$ -	\$ 30,50	\$ 30,50	\$ 427,00	\$ 44,47	\$ 15,25	\$ 486,72	
EMPLEADO 04	Servicio al Cliente / Admisión	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ -	\$ 33,33	\$ 30,50	\$ 463,83	\$ 48,60	\$ 16,67	\$ 529,10	
EMPLEADO 05	Cobranzas	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ -	\$ 41,67	\$ 30,50	\$ 572,17	\$ 60,75	\$ 20,83	\$ 653,75	
EMPLEADO 06	Recepcionista	\$ 366,00	\$ 366,00	\$ 366,00	\$ -	\$ 30,50	\$ 30,50	\$ 427,00	\$ 44,47	\$ 15,25	\$ 486,72	
EMPLEADO 07	Nefrólogo	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ -	\$ 166,67	\$ 30,50	\$ 2.197,17	\$ 243,00	\$ 83,33	\$ 2.523,50	
EMPLEADO 08	Médico Residente	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ -	\$ 83,33	\$ 30,50	\$ 1.113,83	\$ 121,50	\$ 41,67	\$ 1.277,00	
EMPLEADO 09	Médico Residente	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ -	\$ 83,33	\$ 30,50	\$ 1.113,83	\$ 121,50	\$ 41,67	\$ 1.277,00	
EMPLEADO 10	Psicólogo	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ -	\$ 83,33	\$ 30,50	\$ 1.113,83	\$ 121,50	\$ 41,67	\$ 1.277,00	
EMPLEADO 11	Nutricionista	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ -	\$ 83,33	\$ 30,50	\$ 1.113,83	\$ 121,50	\$ 41,67	\$ 1.277,00	
EMPLEADO 12	Visitador social	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ -	\$ 66,67	\$ 30,50	\$ 897,17	\$ 97,20	\$ 33,33	\$ 1.027,70	
EMPLEADO 13	Licenciado en enfermería	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ -	\$ 75,00	\$ 30,50	\$ 1.005,50	\$ 109,35	\$ 37,50	\$ 1.152,35	
EMPLEADO 14	Licenciado en enfermería	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ -	\$ 75,00	\$ 30,50	\$ 1.005,50	\$ 109,35	\$ 37,50	\$ 1.152,35	
EMPLEADO 15	Licenciado en enfermería	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ -	\$ 75,00	\$ 30,50	\$ 1.005,50	\$ 109,35	\$ 37,50	\$ 1.152,35	
EMPLEADO 16	Licenciado en enfermería	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ -	\$ 75,00	\$ 30,50	\$ 1.005,50	\$ 109,35	\$ 37,50	\$ 1.152,35	
EMPLEADO 17	Auxiliar de enfermería	\$ 370,00	\$ 370,00	\$ 370,00	\$ -	\$ 30,83	\$ 30,50	\$ 431,33	\$ 44,96	\$ 15,42	\$ 491,71	
EMPLEADO 18	Auxiliar de enfermería	\$ 370,00	\$ 370,00	\$ 370,00	\$ -	\$ 30,83	\$ 30,50	\$ 431,33	\$ 44,96	\$ 15,42	\$ 491,71	
EMPLEADO 19	Auxiliar de enfermería	\$ 370,00	\$ 370,00	\$ 370,00	\$ -	\$ 30,83	\$ 30,50	\$ 431,33	\$ 44,96	\$ 15,42	\$ 491,71	
EMPLEADO 20	Auxiliar de enfermería	\$ 370,00	\$ 370,00	\$ 370,00	\$ -	\$ 30,83	\$ 30,50	\$ 431,33	\$ 44,96	\$ 15,42	\$ 491,71	
EMPLEADO 21	Auxiliar de enfermería	\$ 370,00	\$ 370,00	\$ 370,00	\$ -	\$ 30,83	\$ 30,50	\$ 431,33	\$ 44,96	\$ 15,42	\$ 491,71	
EMPLEADO 22	Limpieza	\$ 366,00	\$ 366,00	\$ 366,00	\$ -	\$ 30,50	\$ 30,50	\$ 427,00	\$ 44,47	\$ 15,25	\$ 486,72	
EMPLEADO 23	Limpieza	\$ 366,00	\$ 366,00	\$ 366,00	\$ -	\$ 30,50	\$ 30,50	\$ 427,00	\$ 44,47	\$ 15,25	\$ 486,72	
EMPLEADO 24	Asistente administrativo	\$ 370,00	\$ 370,00	\$ 370,00	\$ -	\$ 30,83	\$ 30,50	\$ 431,33	\$ 44,96	\$ 15,42	\$ 491,71	
EMPLEADO 25	Técnico de mantenimiento	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ -	\$ 50,00	\$ 30,50	\$ 680,50	\$ 72,90	\$ 25,00	\$ 778,40	
EMPLEADO 26	Contador	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ -	\$ 50,00	\$ 30,50	\$ 680,50	\$ 72,90	\$ 25,00	\$ 778,40	
TOTAL		\$ 17.550,00	\$ 17.550,00	\$ 17.550,00	\$ -	\$ 1.462,50	\$ 793,00	\$ 19.805,50	\$ 2.132,33	\$ 731,25	\$ 22.669,08	
											TOTAL ANUAL	\$ 272.028,90

Fuente: El Autor

Si se mantiene la misma cantidad de empleados estos valores se incrementarán de manera paulatina en años subsecuentes (5) por rubros como Fondo de reserva e incrementos anuales del Sueldo Básico como se aprecia a continuación:



**Figura 8 Gasto en Nómina - 5 Años (\$)**

Fuente: El Autor

### Costos Variables

Existen gastos incurridos en pruebas de laboratorio para control de los pacientes indispensables para establecer parámetros en cada paciente tales como: Biometría hemática, Glucosa, Urea, Creatinina, Proteínas, Albumina, TGO, TGP, Na, K, Cl. Estos exámenes generan un costo mensual de \$13.13 por paciente.

**Tabla 17 Detalle de Costo de Pruebas de Laboratorio**

Prueba	Costo
Biometría hemática	\$ 1,88
Glucosa	\$ 1,13
Urea	\$ 1,13
Creatinina	\$ 1,13
Proteínas	\$ 1,13
Albumina	\$ 1,13
TGO	\$ 1,13
TGP	\$ 1,13
Na	\$ 1,13
K	\$ 1,13
Cl	\$ 1,13
veces x mes	1
Costo mensual por paciente	\$ 13,13 <sup>a</sup>

Fuente: Laboratorio HCSF

Otro rubro incluido en el servicio es la medicación que debe ser provista de manera mensual a los pacientes con la finalidad de que la enfermedad no evolucione de manera

acelerada. La medicación dispensada es: Losartan, Amlodipino, Atenolol, Eritropoyetina, Calcio y Ácido fólico. Dicha medicación tiene un costo de \$ 31.90 al mes por cada paciente.

**Tabla 18 Costo de medicación mensual por paciente**

DETALLE DE MEDICINA	Cantidad mensual	Costo mensual
Losartan tabletas de 100 mg	30	\$ 3,30
Amlodipino tabletas 10 mg	30	\$ 5,40
Atenolol 100 mg tabletas	30	\$ 4,20
Eritropoyetina ampollas	4	\$ 16,00
Suplementos vitamínicos (calcio) tabletas	30	\$ 2,70
Acido fólico tabletas 1 mg	30	\$ 0,30
Medicina mensual por paciente		<b>\$ 31,90</b> <sup>c</sup>

Fuente: El mercado

Un Centro de diálisis se compromete a brindar una gama de servicios complementarios a los pacientes tales como control de laboratorio y medicina aparte de la terapia en sí. Un paciente renal debe recibir un promedio de 14 sesiones al mes y en cada una de ellas se utilizan insumos como las fistulas, filtros, fistulas, acido, bicarbonato, y otros medicamentos e insumos como las jeringuillas, heparina, solución salina, gasa, etc. por lo que cada sesión tiene un costo de \$29.90, totalizando \$418.67 al mes por paciente.

**Tabla 19 Costo de Insumos utilizados en Diálisis mensual por paciente**

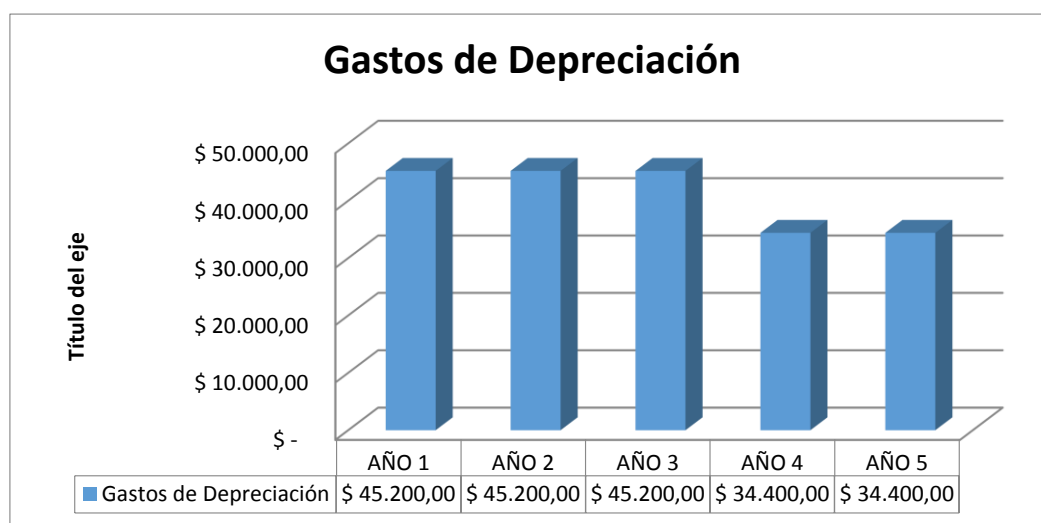
Insumos		
Cód.	Detalle	costo
4000016	Filtro	\$ 14,80
4000023	Línea	\$ 5,20
4000008	ACIDO HEMODIALISIS	\$ 2,22
4000008	BICARBONATO HEMODIALISIS	\$ 4,11
4000005	FISTULA ARTERIOVENOSA	\$ 1,04
	Otros: Heparina, Complejo B, vitamina C, Jeringuillas, Solución Salina, Equipo de venoclip, Gasa, guantes, esparadrappo, alcohol, fundas	\$ 2,53
	Costo por paciente y por sesión	<b>\$ 29,90</b>
	sesiones por mes	14
	Costo mensual por paciente	<b>\$ 418,67</b> <sup>b</sup>
<b>costos Variables por pacientes mensual</b>		<b>\$ 463,69</b> <sup>a+b+c</sup>

Fuente: El Autor

Como conclusión se puede decir que se genera un costo mensual por paciente de \$463,69. Valor referido a pacientes derivados por entes públicos como el MSP y el IESS.

### Costos de Depreciación

Otros de los costos incurridos es mala depreciación en los activos adquiridos por la empresa tales como Edificio, Mobiliario y equipo Médico y de Oficina. Para realizar este cálculo se asume que no se vuelve a realizar una nueva inversión en los equipos médicos.



**Figura 9 Gastos de depreciación Proyectados (5años)**

Fuente: El Autor

Se espera una gastos de depreciación mensual de 3.766,67 los primeros tres años y de 2.866,67 del cuarto en adelante.

Para estos cálculos no se toma en cuenta el terreno ya que este activo no sufre desgaste al pasar del tiempo sino que se conserva con el mismo valor e incluso podría ganar plusvalía

Tabla 20 Detalle de Depreciación Anual Proyectada (5Años)

## CUADRO DE DEPRECIACIONES

			AÑOS DE VIDA ÚTIL	DEPRECIACION AÑO 1	DEPRECIACION AÑO 2	DEPRECIACION AÑO 3	DEPRECIACION AÑO 4	DEPRECIACION AÑO 5
<b>Inmobiliario</b>	Terreno	\$ 50.000,00						
	Edificio	\$ 250.000,00	20	12.500,00	12.500,00	12.500,00	12.500,00	12.500,00
		<b>\$ 300.000,00</b>		<b>\$ 12.500,00</b>	<b>\$ 12.500,00</b>	<b>\$ 12.500,00</b>	<b>\$ 12.500,00</b>	<b>\$ 12.500,00</b>
<b>Mobiliario y equipo medico</b>	Maquinas de hemodiálisis *	\$ -						
	Planta de agua	\$ 45.000,00	5	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00
	Tanque UB	\$ 25.000,00	5	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
	Electrocardiograma	\$ 1.500,00	3	500,00	500,00	500,00		
	Equipos de laboratorio*	\$ -			-	-		
	Desfibrilador	\$ 2.800,00	3	933,33	933,33	933,33		
	Coches de Paro	\$ 1.200,00	3	400,00	400,00	400,00		
	Coches de medicina	\$ 1.000,00	3	333,33	333,33	333,33		
	Esterilizador	\$ 8.000,00	3	2.666,67	2.666,67	2.666,67		
	mesas y mobiliario auxiliar	\$ 4.000,00	3	1.333,33	1.333,33	1.333,33		
	Neveras	\$ 2.000,00	3	666,67	666,67	666,67		-
	Televisores	\$ 12.000,00	5	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00
	Asientos para sala de diálisis	\$ 3.000,00	3	1.000,00	1.000,00	1.000,00		-
	Casilleros para pacientes	\$ 900,00	3	300,00	300,00	300,00		-
	Instrumental médico	\$ 500,00	3	166,67	166,67	166,67		-
	Otros mobiliarios y equipos médicos	\$ 1.500,00	3	500,00	500,00	500,00		-
	<b>\$ 108.400,00</b>		<b>\$ 25.200,00</b>	<b>\$ 25.200,00</b>	<b>\$ 25.200,00</b>	<b>\$ 16.400,00</b>	<b>\$ 16.400,00</b>	
<b>Mobiliario y Equipo de oficina</b>	Equipos de computo	\$ 6.000,00	3	2.000,00	2.000,00	2.000,00		-
	Mobiliario de oficina	\$ 12.500,00	5	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
	otros equipos y mobiliario administrativo	\$ 15.000,00	5	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
		<b>\$ 33.500,00</b>		<b>\$ 7.500,00</b>	<b>\$ 7.500,00</b>	<b>\$ 7.500,00</b>	<b>\$ 5.500,00</b>	<b>\$ 5.500,00</b>
<b>Total</b>	<b>\$ 441.900,00</b>		<b>\$ 45.200,00</b>	<b>\$ 45.200,00</b>	<b>\$ 45.200,00</b>	<b>\$ 34.400,00</b>	<b>\$ 34.400,00</b>	

Fuente: El Autor

## Ventas Esperadas

El principal ingreso del Centro de diálisis vendrá de los pacientes derivados por Entes Públicos teniendo así una cantidad de 150 pacientes fijos ya que se ofertan 20 máquinas. Cada paciente genera \$1.456,00 mensuales, se tiene un ingreso de \$218.400,00 mensuales y \$2.620.800,00 anuales.

**Tabla 21 Detalle de Pacientes y sesiones esperadas por mes**

Datos	
Promedio de diálisis por paciente por mes	14
Jornada de trabajo por turno	6:00
tiempo promedio por sesión	3:00
tiempo de desinfección y limpieza	1:00
sesiones máximas por día por maquina	4
cantidad de máquinas	20
cantidad máxima de sesiones al día	80
días laborados	26
cantidad máxima de sesiones al mes	2100
pacientes por mes	150

Fuente: El Autor

Existen otros servicios que pueden ser cobrados adicionalmente tales como el cambio de catéter que mínimo debe ser realizado una vez al año y genera ingresos de \$90 por cada procedimiento. Según lo determinado es la encuesta realizada a los pacientes renales se tiene que aproximadamente el 50% se cambia una vez al año, 40% se los cambia dos veces al año y el 10% tres veces o más. Generando \$162.000,00 al año, es decir \$13.500,00 al mes.

**Tabla 22 Estimados de Otros Ingresos**

ESTIMADO DE PACIENTES ATENDIDOS AL AÑO	1800
VALOR POR CAMBIO DE CATETER	\$ 90,00

Servicio	Cant.	\$
1 CAMBIO DE CATETER AL AÑO	900	\$ 81.000,00
2 CAMBIO DE CATETER AL AÑO	720	\$ 64.800,00
3 Ó MAS CAMBIO DE CATETER AL AÑO	180	\$ 16.200,00
Promedio de ingresos mensual		\$ 13.500,00
Promedio de ingresos Anual		\$ 162.000,00

Fuente: El Autor

Ya que existirá convenio con la Clínica San Francisco se atenderán sus pacientes en caso de que la demanda sea mayor a su capacidad operativa y que los pacientes se encuentren

estables. Se espera atender un promedio de 60 pacientes mensuales generando un ingreso de aproximadamente \$65.520,00 mensuales más un 10% de dicho monto por otros ingresos generado por estos pacientes.

### **Estado de Resultados**

Acorde a la información previamente detallada se puede determinar un nivel de ingreso mensual significativo con ingresos brutos mensuales de \$178.622,32 los cuales se derivan de ventas directas al IESS por las diálisis atendidas mensualmente correspondientes a los pacientes asignados y de servicios relacionados a dichos pacientes, otro parte de los ingresos se derivan de servicios brindados a pacientes del Hospital Clínica San Francisco. De igual manera la operatividad de la empresa generaría gastos fijos mensuales de \$125.349,68.

Los gastos de depreciación se calculan sumando \$ 45.200,00 en el primer año depreciándose a 3 años los equipos médicos y de computación , a 5 años otros equipos y mobiliario y a 20 años el edificio. Corresponde a un valor de \$3.766,67 los cuales deben ser provisionados de manera mensual.

El primer año de operaciones se espera una utilidad mensual de \$178.622,32 y al finalizar el año un total de \$2.143.467,82.



**Tabla 23 Estado de Resultado mensual (1er Año)**

		Primer año de Operaciones												
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Ventas Netas	VENTAS FIJAS IESS	\$ 218.400,00	\$ 218.400,00	\$ 218.400,00	\$ 218.400,00	\$ 218.400,00	\$ 218.400,00	\$ 218.400,00	\$ 218.400,00	\$ 218.400,00	\$ 218.400,00	\$ 218.400,00	\$ 218.400,00	\$ 2.620.800,00
	OTROS INGRESOS IESS	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 162.000,00
	VENTAS HCSF	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 786.240,00
	OTROS INGRESOS	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 78.624,00
Gastos	Sueldos y salarios	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (272.028,90)
	Suministros y otros	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (1.800,00)
	Gastos de depreciación	\$ (3.766,67)	\$ (3.766,67)	\$ (3.766,67)	\$ (3.766,67)	\$ (3.766,67)	\$ (3.766,67)	\$ (3.766,67)	\$ (3.766,67)	\$ (3.766,67)	\$ (3.766,67)	\$ (3.766,67)	\$ (3.766,67)	\$ (45.200,00)
	Gasto variable	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (1.168.500,60)
	Servicios Básicos	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (16.666,68)
<b>Utilidad</b>	<b>178.622,32</b>	<b>178.622,32</b>	<b>178.622,32</b>	<b>178.622,32</b>	<b>178.622,32</b>	<b>178.622,32</b>	<b>178.622,32</b>	<b>178.622,32</b>	<b>178.622,32</b>	<b>178.622,32</b>	<b>178.622,32</b>	<b>178.622,32</b>	<b>2.143.467,82</b>	

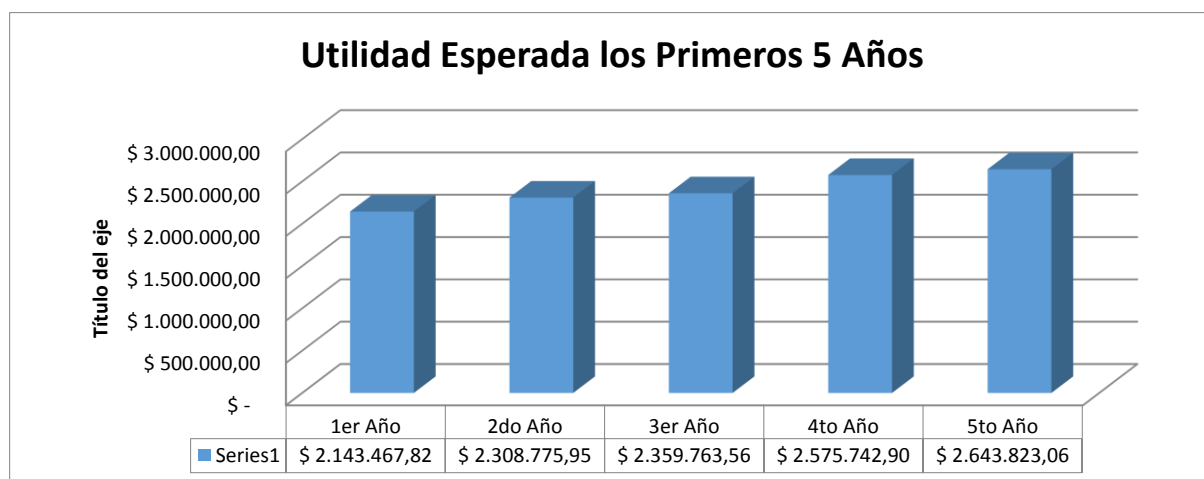
Fuente: El Autor

Teniendo en cuenta cambios que podrían darse en años posteriores tales como el sueldo básico, incremento de costos de insumos, medicina, etc. se podría estimar utilidades crecientes en los primeros cinco años de producción. Como se muestra a continuación.

**Tabla 24 Estado de Resultado Estimado de los primeros 5 años**

		1er Año	2do Año	3er Año	4to Año	5to Año
<b>Ventas Netas</b>	VENTAS FIJAS IESS	\$ 2.620.800,00	\$ 2.751.840,00	\$ 2.751.840,00	\$ 2.889.432,00	\$ 2.889.432,00
	OTROS INGRESOS IESS	\$ 162.000,00	\$ 170.100,00	\$ 170.100,00	\$ 178.605,00	\$ 178.605,00
	VENTAS HCSF	\$ 786.240,00	\$ 864.864,00	\$ 951.350,40	\$ 1.046.485,44	\$ 1.151.133,98
	OTROS INGRESOS	\$ 78.624,00	\$ 86.486,40	\$ 95.135,04	\$ 104.648,54	\$ 115.113,40
<b>Gastos</b>	Sueldos y salarios	\$ (272.028,90)	\$ (291.990,28)	\$ (294.408,69)	\$ (296.827,09)	\$ (299.245,49)
	Suministros y otros	\$ (1.800,00)	\$ (1.861,20)	\$ (1.924,48)	\$ (1.989,91)	\$ (2.057,57)
	Gastos de depreciación	\$ (45.200,00)	\$ (45.200,00)	\$ (45.200,00)	\$ (34.400,00)	\$ (34.400,00)
	Gasto variable	\$ (1.168.500,60)	\$ (1.208.229,62)	\$ (1.249.309,43)	\$ (1.291.785,95)	\$ (1.335.706,67)
	Servicios Básicos	\$ (16.666,68)	\$ (17.233,35)	\$ (17.819,28)	\$ (18.425,14)	\$ (19.051,59)
<b>Utilidad</b>	<b>\$ 2.143.467,82</b>	<b>\$ 2.308.775,95</b>	<b>\$ 2.359.763,56</b>	<b>\$ 2.575.742,90</b>	<b>\$ 2.643.823,06</b>	

Fuente: El Autor



**Figura 10 Utilidad Esperada (5Años)**

Fuente: El Autor

## Flujo de Efectivo

Teniendo en cuenta la inversión inicial realizada de \$441.900,00 y los ingresos según se pretenden percibir \$72.072,00 por los primeros cuatro meses ya que lo común es que el IESS cancele las cuentas cuatro meses después de haber sido dado el servicio y del quinto mes en adelante se espera un ingreso mensual de \$303.972,00. Se espera un egreso de

efectivo de \$ 121.583,02 mensuales relacionados a sueldos, insumos, y otros costos directos e indirectos. Por lo que a partir del quinto mes de operación se tendría una utilidad mínima y al final del primer año se tendría \$ 1.261.067,82 de utilidad aproximadamente.

Al analizar el flujo de efectivo proyectado a cinco años de operaciones continua se tiene un comportamiento creciente año a año.

**Tabla 25 Flujo de Efectivo Primer Año de Operaciones**

mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inversión Total	\$ (441.900,00)												
Ingresos	VENTAS FIJAS IESS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 218.400,00	\$ 218.400,00	\$ 218.400,00	\$ 218.400,00	\$ 218.400,00	\$ 218.400,00	\$ 218.400,00
	OTROS INGRESOS IESS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00
	VENTAS HCSF	\$ -	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00	\$ 65.520,00
	OTROS INGRESOS	\$ -	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00	\$ 6.552,00
Egresos	Sueldos y salarios	\$ -	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)	\$ (22.669,08)
	Suministros y otros	\$ -	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)
	Costo variable	\$ -	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)	\$ (97.375,05)
	Servicios Básicos	\$ -	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)	\$ (1.388,89)
<b>Saldo final</b>	<b>(441.900,00)</b>	<b>(49.511,02)</b>	<b>\$ (49.511,02)</b>	<b>\$ (49.511,02)</b>	<b>\$ (49.511,02)</b>	<b>\$ 182.388,99</b>	<b>\$ 182.388,99</b>	<b>\$ 182.388,99</b>	<b>\$ 182.388,99</b>	<b>\$ 182.388,99</b>	<b>\$ 182.388,99</b>	<b>\$ 182.388,99</b>	<b>\$ 182.388,99</b>

Fuente: El Autor

**Tabla 26 Flujo de Efectivo Proyectado (5 Años)**

		INVERSION INICIAL	1er Año	2do Año	3er Año	4to Año	5to Año
<b>Ventas Netas</b>	COBRANZAS IESS		\$ 1.747.200,00	\$ 2.708.160,00	\$ 2.751.840,00	\$ 2.843.568,00	\$ 2.889.432,00
	OTROS INGRESOS IESS		\$ 108.000,00	\$ 167.400,00	\$ 170.100,00	\$ 175.770,00	\$ 178.605,00
	VENTAS HCSF		\$ 786.240,00	\$ 838.656,00	\$ 922.521,60	\$ 1.014.773,76	\$ 1.116.251,14
	OTROS INGRESOS		\$ 78.624,00	\$ 83.865,60	\$ 92.252,16	\$ 101.477,38	\$ 111.625,11
<b>Gastos</b>	Sueldos y salarios		\$ (272.028,90)	\$ (291.990,28)	\$ (294.408,69)	\$ (296.827,09)	\$ (298.237,82)
	Suministros y otros		\$ (1.800,00)	\$ (1.861,20)	\$ (1.924,48)	\$ (1.989,91)	\$ (2.057,52)
	Gasto variable		\$ (1.168.500,60)	\$ (1.208.229,62)	\$ (1.249.309,43)	\$ (1.291.785,95)	\$ (1.335.706,67)
	Servicios Básicos		\$ (16.666,68)	\$ (17.233,35)	\$ (17.819,28)	\$ (18.425,14)	\$ (19.051,59)
<b>Flujo neto anual</b>		<b>\$ (441.900,00)</b>	<b>\$ 1.261.067,82</b>	<b>\$ 2.278.767,15</b>	<b>\$ 2.373.251,88</b>	<b>\$ 2.526.561,05</b>	<b>\$ 2.640.859,64</b>

Fuente: El Autor

## Tasa Interna de Retorno y Valor Actual Neto

Al tener un estimado de ingresos y gastos relacionados al proyecto se puede determinar el Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno. Al aplicar la siguiente formula se obtiene el VAN positivo por lo que se puede determinar que el proyecto es rentable.

**Tabla 27 Análisis VAN TIR Primer Año**

Mes	Ingresos	Egresos	Rentabilidad
1	\$ 2.720.064,00	\$ (1.458.996,18)	\$ 1.261.067,82
2	\$ 3.798.081,60	\$ (1.519.314,45)	\$ 2.278.767,15
3	\$ 3.936.713,76	\$ (1.563.461,88)	\$ 2.373.251,88
4	\$ 4.135.589,14	\$ (1.609.028,09)	\$ 2.526.561,05
5	\$ 4.295.913,25	\$ (1.655.053,61)	\$ 2.640.859,64

f1	\$ 1.261.067,82
f2	\$ 2.278.767,15
f3	\$ 2.373.251,88
f4	\$ 2.526.561,05
f5	\$ 2.640.859,64
n	5
i	10%
Inversión Inicial	\$ 441.900,00

$$VAN = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n}$$

**\$ 7.736.304,45 VAN**

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n} = 0$$

**339% TIR**

Fuente: El Autor

De la misma manera al aplicar la formula se obtiene que la TIR es mayor a cero e indica que se podría pagar una tasa de hasta el 339.05% de interés para la realización del proyecto y que siga siendo rentable.

En conclusión el presente proyecto muestra un flujo de dinero que garantiza la recuperación de la inversión y la generación de utilidad.

### **Programación de Actividades**

Con la finalidad de que el Centro de Diálisis se encuentre en capacidad de ser evaluado y posteriormente acreditado para prestar el servicio a pacientes derivados por instituciones Públicas se han establecido un programa con estimaciones de tiempo de las principales actividades para tener un Centro operativo.

Las estimaciones podrían variar por factores externos.

Para la planeación de la infraestructura así como el equipamiento y diseño tanto físico como administrativo es necesario contratar un grupo de trabajo:

1. Administrador quien evaluará las necesidades, establecerá presupuestos, etc.
2. El Director Médico (Nefrólogo) se encargará de determinar los mínimos requeridos para realizar las terapias y brindar los servicios relacionados.
3. Constructora es seleccionada por el Administrador y se encargará de la elaboración de planos, presupuesto, contratación de mano de obra, elaboración de planillas de avances, etc. todo será reportado permanentemente al Administrador
4. Psicólogo: En conjunto con el Administrador y el Director médico deben elaborar los perfiles de los puestos creados.

### **Análisis de capacidad del centro de diálisis.**

En esta etapa se analizará el área disponible para establecer la cantidad óptima de equipos dependiendo del espacio físico, etc.

**Diseño de funciones por puesto.**

Esta etapa se la realizará en la primera parte del proyecto pues es necesario tener en claro las responsabilidades de cada puesto y la cantidad de personal así como el perfil profesional de cada uno de ellos.

**Elaboración de presupuesto en Sueldos y salarios.**

Es necesario conocer los montos a incurrir en sueldos y salarios por el tiempo que debe transcurrir entre el Licenciamiento y el primer pago de pacientes atendidos. Se debe programar el ingreso del personal de acuerdo a las etapas del proyecto.

**Diseño del área física.**

La Constructora debe llegar a un acuerdo con el administrador y el Director Médico detallando la viabilidad del área y elaborar los planos y especificaciones técnicas. Incluye cronograma. Presupuesto de materiales y cronogramas de compras.

**Detalle de muebles, equipos e insumos necesarios.**

Consiste en determinar lo necesario en cada área de acuerdo a las especialidades.

**Correcciones y adecuaciones al diseño.**

Evaluación de la obra y planteamiento de reacondicionamientos.

**Cotizaciones.**

Incluye muebles, instrumental y equipos médicos, muebles y equipos de oficina, Equipos de consignación, equipos técnicos.

**Negociación de comodato de equipos.**

Se establecen los equipos en comodato, los insumos necesarios y las cantidades acordes al consumo esperado.

**Análisis y selección de proveedores.**

En insumos diferentes a los asociados a un comodato se deben establecer alternativas dando prioridad a los que dan un menor costo.

**Construcción.****Importación de equipos médicos y otros.**

Los equipos e insumos a importan deberán ser compatibles con los existentes en el mercado para así garantizar la adquisición de repuesto y proveedor de mantenimiento.

**Compras nacionales de equipos, muebles etc.****Selección y contratación de personal (Médico y Administrativo).****Decoración.**

Para esta etapa existió una evaluación previa sobre las temáticas, materiales, colores, etc.

**Inducción del personal.**



## CONCLUSIONES

Para establecer un negocio en el que se pueda brindar beneficios para todos los involucrados es necesario confirmar la disponibilidad física del negocio ya que actualmente existen requerimientos mínimos para un centro de Diálisis que están estrechamente relacionados un inmueble (Metros cuadrados, áreas, etc.) que permita brindar un servicio con los parámetros de calidad necesarios para permanecer en el mercado de manera competitiva y diferenciada. De igual manera los recursos financieros que respaldan al proyecto deben ser suficientes para sobrellevar barreras de ingreso propias del mercado y posibles eventualidades durante los primeros meses de vida del Centro de Diálisis.

Uno de los puntos más relevantes al momento de establecer un proyecto es determinar el mercado y conocer en lo posible todas y cada una de las necesidades existentes (satisfecha y no satisfechas). Para esto se deben conocer las fortalezas que podría tener ante la competencia y trabajar en ellas para generar una ventaja en el mercado.

El servicio dado por un Centro de Hemodiálisis en el 98% o en su totalidad a empresas públicas ya que actualmente el Gobierno ecuatoriano asume estos gastos de atención médica en enfermedades catastróficas. Sin embargo es conocido que el cobro de dichas cuentas se efectiviza en un periodo de tres a cuatro meses aproximadamente. Por este motivo es necesario que los inversionistas conozcan un estimado de los montos a invertir, y lo necesario para asumir varios meses sin ingresos así como la recuperación de la inversión.

Para el licenciamiento de un Centro de Diálisis es necesario cumplir con requisitos mínimos determinados por el Ministerio de Salud Pública y por la Sociedad Ecuatoriana de Nefrología, sin embargo por la experiencia del personal especializado en al área de

Nefrología es necesario implementar servicios/ajustes que ayudarían a ofrecer un excelente producto final.

Se podría decir que el negocio tiene cierta garantía al momento de recibir los pagos ya que los pacientes son derivados directamente por el Ente Regulador y no se atienden emergencias de manera recurrente. La rentabilidad del negocio permite mantener un respaldo para los posibles retrasos en el pago.

En conclusión se puede decir que el negocio es rentable mostrando una utilidad de \$2.143.467,82 desde el primer año de operaciones.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda incrementar paulatinamente en los años posteriores la capacidad del centro de Diálisis ya que el ingreso fijo crece lentamente y los costos se incrementan según la inflación.

El mantener un adecuado control médico de paciente da al Centro de diálisis la oportunidad de reducir costos operativos e incrementar los ingresos.

Analizar oportunidades de mejora para la maximización de recursos en medida de lo posible sin menoscabar la calidad de los productos utilizados.

Analizar la posibilidad de importar insumos o consumibles relacionados directamente con el servicio teniendo como referentes estadísticas, estudios estadísticos y científicos entre otros. Dicha importación podría ser para el consumo propio o para incursionar como distribuidor autorizado de alguna marca ya que la incertidumbre existente en el mercado podría ocasionar culminaciones de contratos.

Examinar la posibilidad de establecer nuevos convenios con instituciones públicas y/o privadas.

Se recomienda Adquirir nuevo equipo médico a partir del tercer a quinto año dependiendo del estado de los mismos, con la finalidad de garantizar la veracidad de los resultados. Es decir inversión continua.

El presente proyecto se plantea con el personal mínimo requerido para que la empresa se mantenga operativa sin embargo si se pretende brindar un servicio de calidad es necesario incrementar personal tanto administrativo como operativo a partir de la recuperación de la inversión inicial.

## GLOSARIO

### **Riñón**

Órgano indispensable en el sistema urinario humano que se encarga de la filtración, absorción y reabsorción del agua, sales e iones que forman la orina (“National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases”, 2015)

### **Enfermedad Renal Crónica**

Conocida como ERC se presenta cuando los riñones poco a poco dejan de desempeñar su función en el cuerpo. En la mayoría de los casos no muestra síntomas hasta que casi ya no trabajan, esto debido a que el deterioro puede darse poco a poco, por meses e incluso años (“National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases”, 2015).

### **Enfermedad Renal Terminal**

La última etapa de la enfermedad renal crónica se conoce como ERT Enfermedad Renal Terminal, se presenta cuando los riñones no pueden eliminar los desechos y exceso de agua del cuerpo. En esta etapa la única solución para mantener al paciente con vida son los trasplantes de riñón o el tratamiento de diálisis (Roblejo, Ferrer, & Cubela, 2014).

### **Causas de daños renales**

A continuación se detallan las causas más comunes de los daños renales, según (Alles et al., 2010).

- Diabetes
- Hipertensión arterial
- Enfermedades (Lupus eritematoso sistémico y esclerodermia)
- Poliquistosis renal
- Lesiones renales

- Cálculos renales
- Afectaciones arteriales
- Analgésicos y fármacos para el cáncer
- Nefropatía por reflujo, etc.

### **Centro de Hemodiálisis**

El Centro de Hemodiálisis es un establecimiento especializado en brindar asistencia terapéutica sustitutiva de diálisis únicamente a pacientes con insuficiencia renal crónica capaz de brindarles consultas y controles especializados asociados con la enfermedad con la finalidad de que tengan una mejor calidad de vida tanto física como psicológica (Gómez & Arias, 2010). Este centro deberá contar con áreas específicas como: urgencias que incluyen equipos de reanimación, consultorios, salas de diálisis, laboratorio clínico, cuarto de máquinas, baños, vestuarios, sala de espera, archivos de historias clínicas, área administrativa, farmacia, bodegas, área de control de desechos. El personal debe tener experiencia y capacitación en diálisis en proporción al número de pacientes a atender. Se debe contar con Nefrólogos, Licenciados en Enfermería, Auxiliares en enfermería, Administrador, personal de Limpieza y personal administrativo para varias dependencias.

Para que un Centro de Diálisis pueda prestar sus servicios es necesario que este acreditado por los entes reguladores (MSP, IESS, Municipios, Cuerpo de Bomberos, etc.) según corresponda.

### **Recursos**

La hemodiálisis se lleva a cabo por un grupo de implementos que cumplen funciones específicas e imprescindibles (Flores et al., 2009):

**Equipo:** Bombea sangre, Mezcla líquido concentrado con agua, Monitorea constantes

**Dializador:** filtra la sangre, Pasa sustancias a eliminar a través de capilares y son absorbidas por los líquidos.

**Líquido concentrado:** Se diluye en relación 1/35, Contiene sales y minerales que le dan valor osmótico al cuerpo, Absorbe sustancia a eliminar de la sangre y no absorbe sales y minerales que deben permanecer en el cuerpo.

**Tubo de circulación externa:** Uno Lleva la sangre desde la vena por la que sale del cuerpo hasta el dializador por medio del dializador. Otro lleva la sangre limpia desde el dializador por la bomba al cuerpo.

**Dispositivo de acceso:** Conduce la sangre de arteria / vena por fuera de la piel para puncionar en ellos cada que se realice la terapia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asamblea Nacional. (Enero de 2012). *http://documentacion.asambleanacional.gob.ec/*.

Recuperado el 2015, de

*http://documentacion.asambleanacional.gob.ec/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/6c8002d9-9de5-438e-9168-7c61ea555cf3/Ley%20por%20medio%20de%20la%20cual%20se%20reconocen%20como%20enfermedades%20catastr%C3%B3ficas,%20de%20alto%20costo%20y%20alta%20complejidad*

Atkins, R. (2005). *Chronic kidney disease as a global public health*. Kidney.

Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación: Administración, economía, humanidad y ciencias sociales*. Bogotá: PEARSON EDUCACIÓN.

Blake, J. P. (2004). *Economics of dialysis*. The Netherlands: Kluwer.

Boyd. (2007). *Framework for evaluating disease severity measures in older adults with comorbidity*. Gerontol a biol.

Chassin MR, F. A. (1991). *A method for the detailed assessment of the appropriateness of medical technologies*. Santa Monica: RAND.

Contigo DaVida. (s.f.). *www.contigo-davida.com.ec*. Recuperado el 2015, de

*http://www.contigo-davida.com.ec/?q=content/causas-de-la-enfermedad*

DAUGIRDAS, J. T. (2012). *MANUAL DE DIALISIS*. Mexico: LIPPINCOTT WILLIAMS AND WILKINS. WOLTERS KLUWER HEALTH.

De la Puerta, M. T. (2002). *Cronicar Ilustradas de Urología y Ciencias afines*. Caracas: Edicil.

Donabedian, A. (1966). *Evaluating the quality of medical care*. Mexico: The Milbank Memorial Fund Quarterly.

F Valderrabano, N. M. (1995). *American Journal of Kidney Diseases*. ELSEVIER.

Fishbae. (2012). *System indicators dialysis centers*. Brighton: Ashgate.

Fresenius Medical Care. (s.f.). *www.ultracare-dialysis.com*. Recuperado el 2015, de <http://www.ultracare-dialysis.com/es-ES/kidney-disease/chronic/ckd-stages.aspx>

Fundación renal de argentina. (2015). *www.renal.org.ar*. Obtenido de [http://www.renal.org.ar/legislaciones/legislacion\\_vigente\\_r\\_739-97.php](http://www.renal.org.ar/legislaciones/legislacion_vigente_r_739-97.php)

González, Y. (1 de diciembre de 2011). *www.psicologiacientifica.com*. Obtenido de <http://www.psicologiacientifica.com/enfermedad-renal-cronica-pacientes-estado-emocional>

Herget-Rosenthal. (2004). *Dialisis y Transplante*. Álava.

Hernández, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Editorial Mac Graw Hill.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Ri%C3%B1%C3%B3n\\_artificial](https://es.wikipedia.org/wiki/Ri%C3%B1%C3%B3n_artificial). (s.f.).

Institute Texas Heart. (Diciembre de 2014). <http://www.texasheart.org>. Obtenido de [http://www.texasheart.org/HIC/Topics\\_Esp/Proced/vascular\\_access\\_surgery\\_span.cfm](http://www.texasheart.org/HIC/Topics_Esp/Proced/vascular_access_surgery_span.cfm)



- Josef Coresh, A. S. (1995). *Definition and classification of chronic kidney disease: A position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)*. Boston: Kydney International.
- Koenes, A. (1994). *Guías de la Gestión de la Pequeña Empresa, El Plan de Negocio*. Madrid: Diaz de Santos S.A.
- Lilford. (2006). *Use and misuse of process and outcome data in managing performance of acute medical care*. JAMA.
- Mainz, J. (2003). *Developing evidence based clinical indicators*. International Journal for Quality in Health Care.
- Malagon-Londoño, Galán, & Pontón. (2008). *Administración Hospitalaria*. Bogotá: Editorial Médica Internacional.
- MSP. (2012). *Datos esenciales de salud:*. Quito: Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud.
- National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (s.f.). *www.niddk.nih.gov*. Recuperado el 2016, de <http://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/anatomia/los-rinones-y-como-funcionan/Pages/anatomia.aspx>
- OMS. (2006). *Brote de insuficiencia renal aguda*. Obtenido de <http://www.who.int/bulletin/volumes/86/10/07-049965-ab/es/>
- Otero A, d. F. (2006). Acción estratégica frente a la enfermedad renal. *Nefrología*, 1-4.
- Porter, M. (2003). *Ser competitivo: nuevas aportaciones y conclusiones*. Deusto: Illustrated.
- Rodríguez, M. A. (2013). *Hernando. Nefrología Clínica*. Bogotá: Editorial Médica Panamericana.

sld. (2012). [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/histologia/sistema\\_urinario.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/histologia/sistema_urinario.pdf). Obtenido de [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/histologia/sistema\\_urinario.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/histologia/sistema_urinario.pdf)

Smith RA, H. R. (2011). *Performance Measurement in Chronic Kidney Disease*. JASN.

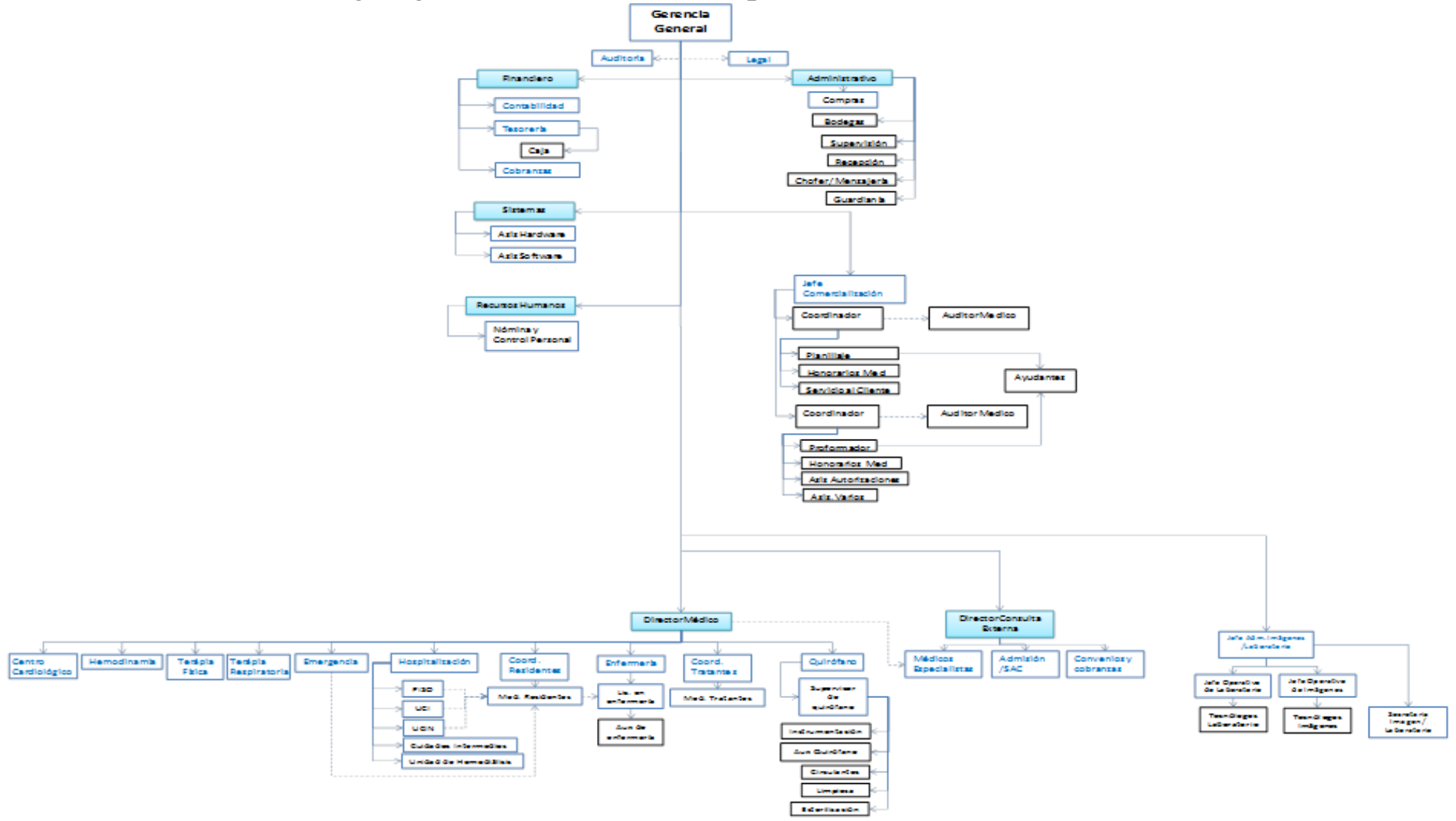
Sugarman. (2003). *The renal blood flow*. Mexico: CASE.

Tangri N, S. L. (2011). *A predictive model for progression of chronic kidney disease to kidney failure*. JAMA.

# APÉNDICE

# Apéndice #1

## Organigrama Institucional Hospital Clínica San Francisco



Fuente: Hospital Clínica San Francisco

## Apéndice #2

### ENCUESTA

Dirigida a: Pacientes Renales con ingresos en previos en el HCSF

1. Indique el promedio de ingresos mensuales que usted percibe

<input type="checkbox"/>	Menor a	\$366,00
<input type="checkbox"/>	Entre	\$366,00 - \$500,00
<input type="checkbox"/>	Entre	\$501,00 - \$1000,00
<input type="checkbox"/>	Entre	\$1001,00 - \$3000,00
<input type="checkbox"/>	Mayor a	\$3000,00

2. ¿Ha sido asignado oportunamente a un prestador?

SI  
 NO

3. ¿Preferiría usted usar un cubículo privado para recibir atención?

SI  
 NO  
 Le es indiferente

4. Qué valor agregado preferiría usted percibir al momento de recibir su tratamiento?

Prefieren Servicio con empatía  
 Prefieren Normas de Bioseguridad  
 Prefieren Insumos de calidad

5. Preferencia de servicio, indique el que considera se debe dar prioridad

Decoración amigable acorde a la edad  
 Disponibilidad de entretenimiento (TV, Internet, música, literatura, etc.)  
 Sala de Espera cómoda para familiares

6. Lealtad hacia el servicio proporcionado por el Hospital Clínica San Francisco

SI  
 NO  
 Le es indiferente

7. Mencione deficiencias comunes en los centros de diálisis.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fuente: El Autor

## Apéndice #3

### Encuesta Telefónica

Dirigido a: Centros de Diálisis Privador y/o Proveedores de insumos renales

1.- ¿Cual es el ingreso fijo mensual por paciente que se factura al ente derivador?
2.- ¿Cuántas sesiones promedio se realiza cada paciente al mes?
3.- ¿Qué otros servicios adicionales son brindados a los pacientes aparte de las sesiones de diálisis?

Fuente: El Autor

## Apéndice #4

### ESTADO DE RESULTADO

		Primer año de Operaciones											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ventas Netas	VENTAS FIJAS IESS	218.400,00	218.400,00	218.400,00	218.400,00	218.400,00	218.400,00	218.400,00	218.400,00	218.400,00	218.400,00	218.400,00	218.400,00
	OTROS INGRESOS IESS	13.500,00	13.500,00	13.500,00	13.500,00	13.500,00	13.500,00	13.500,00	13.500,00	13.500,00	13.500,00	13.500,00	13.500,00
	VENTAS HCSF	65.520,00	65.520,00	65.520,00	65.520,00	65.520,00	65.520,00	65.520,00	65.520,00	65.520,00	65.520,00	65.520,00	65.520,00
	OTROS INGRESOS	6.552,00	6.552,00	6.552,00	6.552,00	6.552,00	6.552,00	6.552,00	6.552,00	6.552,00	6.552,00	6.552,00	6.552,00
Gastos	Sueldos y salarios	(22.669,08)	(22.669,08)	(22.669,08)	(22.669,08)	(22.669,08)	(22.669,08)	(22.669,08)	(22.669,08)	(22.669,08)	(22.669,08)	(22.669,08)	(22.669,08)
	Suministros y otros	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)	\$ (150,00)
	Gastos de depreciación	\$ (47.300,00)	\$ (47.300,00)	\$ (47.300,00)	\$ (47.300,00)	\$ (47.300,00)	\$ (47.300,00)	\$ (47.300,00)	\$ (47.300,00)	\$ (47.300,00)	\$ (47.300,00)	\$ (47.300,00)	\$ (47.300,00)
	Gasto variable	\$ (6.300,00)	\$ (6.300,00)	\$ (6.300,00)	\$ (6.300,00)	\$ (6.300,00)	\$ (6.300,00)	\$ (6.300,00)	\$ (6.300,00)	\$ (6.300,00)	\$ (6.300,00)	\$ (6.300,00)	\$ (6.300,00)
	Servicios Básicos	(1.388,89)	(1.388,89)	(1.388,89)	(1.388,89)	(1.388,89)	(1.388,89)	(1.388,89)	(1.388,89)	(1.388,89)	(1.388,89)	(1.388,89)	(1.388,89)
<b>Utilidad</b>		<b>226.164,04</b>	<b>\$ 226.164,04</b>	<b>\$ 226.164,04</b>	<b>\$ 226.164,04</b>	<b>\$ 226.164,04</b>	<b>\$ 226.164,04</b>	<b>\$ 226.164,04</b>	<b>\$ 226.164,04</b>	<b>\$ 226.164,04</b>	<b>\$ 226.164,04</b>	<b>\$ 226.164,04</b>	<b>\$ 226.164,04</b>

Fuente: El Autor

## Apéndice #5

### Estados de Resultados en los Cinco primeros Años

		1er Año	2do Año	3er Año	4to Año	5to Año
<b>Ventas Netas</b>	VENTAS FIJAS IESS	\$ 2.620.800,00	\$ 2.751.840,00	\$ 2.751.840,00	\$ 2.889.432,00	\$ 2.889.432,00
	OTROS INGRESOS IESS	\$ 162.000,00	\$ 170.100,00	\$ 170.100,00	\$ 178.605,00	\$ 178.605,00
	VENTAS HCSF	\$ 786.240,00	\$ 864.864,00	\$ 951.350,40	\$ 1.046.485,44	\$ 1.151.133,98
	OTROS INGRESOS	\$ 78.624,00	\$ 86.486,40	\$ 95.135,04	\$ 104.648,54	\$ 115.113,40
<b>Gastos</b>	Sueldos y salarios	\$ (272.028,90)	\$ (291.990,28)	\$ (294.408,69)	\$ (296.827,09)	\$ (299.245,49)
	Suministros y otros	\$ (1.800,00)	\$ (1.861,20)	\$ (1.924,48)	\$ (1.989,91)	\$ (2.057,57)
	Gastos de depreciación	\$ (567.600,00)	\$ (567.600,00)	\$ (567.600,00)	\$ (567.600,00)	\$ (567.600,00)
	Gasto variable	\$ (75.600,00)	\$ (78.170,40)	\$ (80.828,19)	\$ (83.576,35)	\$ (86.417,95)
	Servicios Básicos	\$ (16.666,68)	\$ (17.233,35)	\$ (17.819,28)	\$ (18.425,14)	\$ (19.051,59)
<b>Utilidad</b>	<b>\$ 2.713.968,42</b>	<b>\$ 2.916.435,17</b>	<b>\$ 3.005.844,80</b>	<b>\$ 3.250.752,49</b>	<b>\$ 3.359.911,78</b>	

Fuente: El Autor



## Apéndice #6

### Nomina de Personal Bajo Relación de Dependencia

Nombres	Cargo	Sueldo	REMUNERACIÓN APORTABLE	Fondo de Reserva 8.33%	Pago mensual Decimo 3er Sueldo	Pago mensual Decimo 4to Sueldo	Imp. A la Renta	APORTE PATRONAL 12.15%	Vacaciones	Costo Empresa
EMPLEADO 01	Administrador	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ -	\$ 83,33	\$ 30,50	\$ 0,28	\$ 121,50	\$ 41,67	\$ 1.277,00
EMPLEADO 02	Bodeguero	\$ 366,00	\$ 366,00	\$ -	\$ 30,50	\$ 30,50	\$ -	\$ 44,47	\$ 15,25	\$ 486,72
EMPLEADO 03	Despachador	\$ 366,00	\$ 366,00	\$ -	\$ 30,50	\$ 30,50	\$ -	\$ 44,47	\$ 15,25	\$ 486,72
EMPLEADO 04	Servicio al Cliente / Admisión	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ -	\$ 33,33	\$ 30,50	\$ -	\$ 48,60	\$ 16,67	\$ 529,10
EMPLEADO 05	Cobranzas	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ -	\$ 41,67	\$ 30,50	\$ -	\$ 60,75	\$ 20,83	\$ 653,75
EMPLEADO 06	Recepcionista	\$ 366,00	\$ 366,00	\$ -	\$ 30,50	\$ 30,50	\$ -	\$ 44,47	\$ 15,25	\$ 486,72
EMPLEADO 07	Nefrólogo	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ -	\$ 166,67	\$ 30,50	\$ 88,94	\$ 243,00	\$ 83,33	\$ 2.523,50
EMPLEADO 08	Médico Residente	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ -	\$ 83,33	\$ 30,50	\$ 0,28	\$ 121,50	\$ 41,67	\$ 1.277,00
EMPLEADO 09	Médico Residente	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ -	\$ 83,33	\$ 30,50	\$ 0,28	\$ 121,50	\$ 41,67	\$ 1.277,00
EMPLEADO 10	Psicólogo	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ -	\$ 83,33	\$ 30,50	\$ 0,28	\$ 121,50	\$ 41,67	\$ 1.277,00
EMPLEADO 11	Nutricionista	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ -	\$ 83,33	\$ 30,50	\$ 0,28	\$ 121,50	\$ 41,67	\$ 1.277,00
EMPLEADO 12	Visitador social	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ -	\$ 66,67	\$ 30,50	\$ -	\$ 97,20	\$ 33,33	\$ 1.027,70
EMPLEADO 13	Licenciado en enfermería	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ -	\$ 75,00	\$ 30,50	\$ -	\$ 109,35	\$ 37,50	\$ 1.152,35
EMPLEADO 14	Licenciado en enfermería	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ -	\$ 75,00	\$ 30,50	\$ -	\$ 109,35	\$ 37,50	\$ 1.152,35
EMPLEADO 15	Licenciado en enfermería	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ -	\$ 75,00	\$ 30,50	\$ -	\$ 109,35	\$ 37,50	\$ 1.152,35
EMPLEADO 16	Licenciado en enfermería	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ -	\$ 75,00	\$ 30,50	\$ -	\$ 109,35	\$ 37,50	\$ 1.152,35
EMPLEADO 17	Auxiliar de enfermería	\$ 370,00	\$ 370,00	\$ -	\$ 30,83	\$ 30,50	\$ -	\$ 44,96	\$ 15,42	\$ 491,71
EMPLEADO 18	Auxiliar de enfermería	\$ 370,00	\$ 370,00	\$ -	\$ 30,83	\$ 30,50	\$ -	\$ 44,96	\$ 15,42	\$ 491,71
EMPLEADO 19	Auxiliar de enfermería	\$ 370,00	\$ 370,00	\$ -	\$ 30,83	\$ 30,50	\$ -	\$ 44,96	\$ 15,42	\$ 491,71
EMPLEADO 20	Auxiliar de enfermería	\$ 370,00	\$ 370,00	\$ -	\$ 30,83	\$ 30,50	\$ -	\$ 44,96	\$ 15,42	\$ 491,71
EMPLEADO 21	Auxiliar de enfermería	\$ 370,00	\$ 370,00	\$ -	\$ 30,83	\$ 30,50	\$ -	\$ 44,96	\$ 15,42	\$ 491,71
EMPLEADO 22	Limpieza	\$ 366,00	\$ 366,00	\$ -	\$ 30,50	\$ 30,50	\$ -	\$ 44,47	\$ 15,25	\$ 486,72
EMPLEADO 23	Limpieza	\$ 366,00	\$ 366,00	\$ -	\$ 30,50	\$ 30,50	\$ -	\$ 44,47	\$ 15,25	\$ 486,72
EMPLEADO 24	Asistente administrativo	\$ 370,00	\$ 370,00	\$ -	\$ 30,83	\$ 30,50	\$ -	\$ 44,96	\$ 15,42	\$ 491,71
EMPLEADO 25	Técnico de mantenimiento	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ -	\$ 50,00	\$ 30,50	\$ -	\$ 72,90	\$ 25,00	\$ 778,40
EMPLEADO 26	Contador	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ -	\$ 50,00	\$ 30,50	\$ -	\$ 72,90	\$ 25,00	\$ 778,40
TOTAL		\$ 17.550,00	\$ 17.550,00	\$ -	\$ 1.462,50	\$ 793,00	\$ 90,32	\$ 2.132,33	\$ 731,25	\$ 22.669,08
TOTAL ANUAL										\$ 272.028,90

Según lo expuesto en el tabla se estima un monto aproximado de \$22.669,08 mensuales en los sueldos del personal bajo relación de dependencia. Es decir un monto anual de \$272.028,90 no se consideran Bonificaciones, comisiones, etc.

Fuente: El Autor



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, CEVALLOS QUIROZ JULIO FERNANDO, con C.C: # 0918280017 autor del trabajo de titulación: *Propuesta de Mejoramiento del Servicio Hospitalario mediante la Creación de un Centro de Hemodiálisis en el Hospital Clínica San Francisco* previo a la obtención del grado de **MAGISTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 07 de marzo de 2017

f. \_\_\_\_\_

Nombre: CEVALLOS QUIROZ JULIO FERNANDO

C.C: 0918280017



## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Propuesta de Mejoramiento del Servicio Hospitalario mediante la Creación de un Centro de Hemodiálisis en el Hospital Clínica San Francisco		
<b>AUTOR(ES) (apellidos/nombres):</b>	Cevallos Quiroz Julio Fernando		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):</b>	Elsie Zerda, Glenda Gutierrez, Vera Salas Laura		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>UNIDAD/FACULTAD:</b>	Sistema de Posgrado		
<b>MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:</b>	Maestría en Gerencia en Servicios de la Salud		
<b>GRADO OBTENIDO:</b>	Magister en Gerencia en Servicios de la Salud		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	07-03-2017	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	110
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Administración , Nefrología, Legislación de la Salud		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Nefrología, Centro de Diálisis, pacientes renales crónicos, Hospital Clínica San Francisco		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>			
<p>En la ciudad de Guayaquil se ha venido evidenciando un incremento de pacientes nefrológicos que buscan someterse a procedimientos de hemodiálisis de manera periódica y permanente. Dicho incremento de este tipo de pacientes ha generado que las actuales Centros de Diálisis no abastezcan cien por ciento la demanda del mercado y al final el servicio brindado no cumple las expectativas del paciente. Siendo el Hospital Clínica San Francisco una institución hospitalaria acreditada como prestador externo del IESS de tercer nivel atendiendo a una cantidad considerable de pacientes atendidos al año tampoco puede abastecer la demanda del servicio en pacientes hospitalizados.</p> <p>El objetivo de esta propuesta es crear un centro de Diálisis capaz de brindar a la comunidad un servicio diferenciado y a la vez servir de apoyo al Hospital Clínica San Francisco en caso que lo requiera y no limitar el ingreso de pacientes renales crónicos a esta casa de salud, a través de implementación de altos estándares en calidad, asepsia, calidez, eficiencia y eficacia en cada parte de proceso.</p> <p>Se ha recabado información del mercado de pacientes, familiares y profesionales relacionados al medio. Se realizaron entrevistas y cotizaciones con proveedores y empresarios relacionados con este tipo de negocios. Existe un financiamiento de \$1.000.000,00 aproximadamente y la aprobación para el uso de la imagen institucional para lograr mejor posicionamiento en el mercado.</p>			



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

El Centro de Hemodiálisis contará con instalaciones de primera, tecnología de punta, personal altamente capacitado y un servicio personalizado acorde a las necesidades de cada paciente (Niños, Adolescente, adultos), facilidades de traslado, apoyo psicológico, programas de educación familiar, cubículos temáticos, seguimiento continuo de casos, disponibilidad de especialistas relacionados con una rentabilidad entre el 90% y el 132%. Los entes derivadores y el Hospital Clínica San Francisco garantizan el nivel mínimo de pacientes requerido.

<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> 0991057241	E-mail: julifer_855@hotmail.com
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:</b>	<b>Nombre:</b> Lapo Maza, María del Carmen	
	<b>Teléfono:</b> +593-9-42206950 / 0999617854	
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:maria.lapo@cu.ucsg.edu.ec">maria.lapo@cu.ucsg.edu.ec</a>	