



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

TEMA:

**“Estudio de Factibilidad para la Creación de un Centro de Diálisis en el Hospital
Liborio Panchana Sotomayor Provincia de Santa Elena”**

AUTOR:

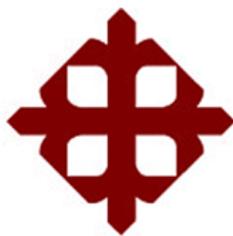
Md. San Martín Abarca, Miguel Daniel

**Previo a la obtención del Grado Académico de:
Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**

TUTORA:

Dra. Parada de Thomas, Rocío, Mgs.

**Guayaquil, Ecuador
2017**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el **Médico, Miguel Daniel San Martín Abarca**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de **Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**.

DIRECTORA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Dra. Rocío, Parada de Thomas, Mgs.

REVISORAS

Ing. Elsie, Zerda Barreno, Mgs.

Econ. Glenda Gutiérrez Candela, Mgs.

DIRECTORA DEL PROGRAMA

Econ. María del Carmen Lapo Maza, Mgs.

Guayaquil, a los 14 del mes de noviembre del año 2017.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Miguel Daniel San Martín Abarca

DECLARO QUE:

El Proyecto de Investigación “**Estudio de Factibilidad para la Creación de un Centro de Diálisis en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor Provincia de Santa Elena**” previa a la obtención del **Grado Académico de Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**, ha sido desarrollada 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 de la tesis del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 14 del mes de noviembre del año 2017.

EL AUTOR

Md. Miguel Daniel San Martín Abarca



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

AUTORIZACIÓN

Yo, Miguel Daniel San Martín Abarca

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del **Proyecto de Investigación** previo a la obtención del grado de **Magister en Gerencia en Servicios de la Salud** titulada “**Estudio de Factibilidad para la Creación de un Centro de Diálisis en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor Provincia de Santa Elena**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 14 del mes de noviembre del año 2017.

EL AUTOR

Md. Miguel Daniel San Martín Abarca



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

Informe de Urkund

← → Es seguro | <https://secure.orkund.com/view/32047936-308129-951551#q1bKLVayjiY00TE0i9VRKs5Mz8tMy0xOzEtOVbyODMwNDAwNTQwNDMwMDG2NDQyMKoFAA==> ☆ :

ORKUND

Documento [Proyecto de titulación Md. San Martín.docx](#) (D32449598)

Presentado 2017-11-14 16:19 (-05:00)

Presentado por mtrapec@outlook.es

Recibido maria.lapo.ucsg@analysis.orkund.com

Mensaje urkund [Mostrar el mensaje completo](#)

24% de estas 52 páginas, se componen de texto presente en 2 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

Categoría	Enlace/nombre de archivo	
	http://www2.fmc-ag.com/aotriv/fmcint/kidneyoptionspain.nsf/Content/Peritoneal+Dialysis	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tesis Julio Cevallos MGSS.pdf	<input type="checkbox"/>
	PROYECTO Elizabeth Hidalgo.docx	<input type="checkbox"/>
	ISRAEL FERNANDO TOPON VILLAMAR-JCET-FCE.docx	<input type="checkbox"/>
	http://www.santaelena.gob.ec/index.php/santa-elena	<input type="checkbox"/>
	https://dokumen.tips/documents/guia-clinica-para-la-dialisis-peritoneal-2010.html	<input checked="" type="checkbox"/>
Fuentes alternativas		

0 Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir ?

Agradecimiento

Quiero empezar agradeciendo a Dios; ya que él me ha permitido llegar hasta donde hoy

he llegado y que ha guía y cuida cada paso que doy.

A mis padres, que con su ejemplo han forjado mi formación personal y profesional.

A mis hermanos, que son mis compañeros de la infancia y motivadores externos.

A mi esposa, que con su apoyo incondicional y paciencia han contribuido para obtener este logro. A mis hijos, que sin ellos darse cuenta al momento de cuán importantes fueron en este proceso; son y seguirán siendo mi inspiración.

Miguel Daniel San Martín Abarca

Dedicatoria

Dedico este proyecto de investigación a todas las personas luchadoras, que aun sabiendo que padecen de una enfermedad catastrófica siguen dando ejemplo de vida, caminando por el mundo con la frente en alto y demostrando a los demás que existen muchos motivos para vivir.

Miguel Daniel San Martín Abarca

Índice General

Introducción.....	1
Planteamiento del problema	2
Justificación.....	5
Objetivos.....	8
Objetivo general	8
Objetivos Específicos	8
Preguntas de investigación	9
Capítulo I. Marco Teórico	10
Proyectos de Inversión	10
Tipos de proyecto de Inversión	11
Ciclo de vida de los Proyectos de Inversión.....	11
Estudio de factibilidad.....	12
Tipos de Estudio de Factibilidad	14
Estudio de Mercado (Oferta y Demanda).....	14
El Estudio Técnico	15
El Estudio Económico-Financiero.....	16
Pasos a seguir para un Estudio de Factibilidad	17
Paso Uno: Definición de los Flujos de Fondos del Proyecto	17
Paso 2. Resultado de la evaluación del proyecto de inversión e	20

Marco Legal.....	23
Capítulo II. Marco Contextual.....	26
Contexto Geográfico	26
Contexto Demográfico y social	27
Contexto Institucional: Hospital General Liborio Panchana Sotomayor	29
Reseña Histórica	29
Estructura Organizacional	30
Cartera de Servicios.....	31
Diagnóstico situacional de la Enfermedad Renal Crónica en el HGLPS	31
Capítulo III. Metodología.....	34
Alcance de la investigación	34
Técnicas e instrumentos de recopilación de información.....	34
Población y muestra	35
Principales Resultados.....	36
Análisis de datos históricos	39
Cobertura y Localización	39
Plazo de Ejecución	39
Sector y Tipo de Proyecto	39
Línea de Base del Proyecto	39
Análisis de la Oferta y Demanda.....	40

Demanda.....	40
Demanda Potencial.....	41
Demanda Efectiva	41
Oferta.....	42
Capítulo IV. Análisis de Factibilidad para la Creación del Centro de Diálisis	44
Componente De Capacitación	44
Especificaciones Técnicas	47
Viabilidad Económica	53
Inversión Inicial.....	53
Infraestructura.....	55
Equipamiento.....	56
Capacitación	62
Gastos Corrientes.....	63
Insumos.....	64
Medicamentos.....	65
Laboratorio	66
Costos Comparativos del Servicio de Hemodiálisis.....	67
Gastos de Mantenimiento	69
Gastos Operativos.....	70
Gastos Administrativos	70

Gastos de Materiales de Oficina.....	70
Análisis de sostenibilidad.....	72
Análisis de impacto ambiental y de riesgos	72
Sostenibilidad social.....	73
Capítulo V. Propuesta de Creación del Centro de Diálisis.....	76
Estrategia De Ejecución	76
Estructura Operativa.....	76
Estrategia de Seguimiento y Evaluación	76
Acción.....	77
Cronograma valorado por componentes y actividades.....	78
Conclusiones.....	93
Recomendaciones	95
Referencias	96
Apéndice A. Glosario	100
Apéndice B. Evidencia Fotográfica.....	105
Apéndice C. Matriz de Marco Lógico	107
Apéndice D. Encuesta y autorización.....	114

Lista de Tablas

Tabla 1. Población según sexo de la Provincia de Santa Elena.....	27
Tabla 2. Población mayor a 18 años según tipo de aseguramiento.	28
Tabla 3. Población ocupada de la provincia de Santa Elena	28
Tabla 4. Población ocupada de la Provincia de Santa Elena según remuneración.....	29
Tabla 5. Cartera de servicios médicos del HGLPS	31
Tabla 6. Diagnóstico etiológico enfermedad renal crónica del HGLPS en el año 2014.	33
Tabla 7. Pacientes atendidos en SOLDIAL que han sido derivados.	40
Tabla 8. Proyección de la Población de la Provincia de Santa Elena según grupo etario. .	40
Tabla 9. Población de la Provincia de Santa Elena con Insuficiencia Renal 2016	41
Tabla 10. Pacientes referidos del HGLPS por grupo etario.	42
Tabla 11. Pacientes referidos del HGLPS por sexo	42
Tabla 12. Equipos médicos para el Centro Especializado en Diálisis del HGLPS	45
Tabla 13. Especificaciones técnicas de los equipos requeridos.	47
Tabla 14. Desglose de la Inversión inicial.....	53
Tabla 15. Presupuesto referencia de Equipamiento Médico	57
Tabla 16. Presupuesto Referencial de Equipos de Oficina.....	61
Tabla 17. Costo anual del Talento humano del Centro de Hemodiálisis	63
Tabla 18. Costos de insumos en sesión de Hemodiálisis (cálculo para 40 pacientes)	64
Tabla 19. Costos de insumos en sesión de diálisis peritoneal.	65

Tabla 20. Costo de medicamentos (calculado para 40 pacientes)	65
Tabla 21. Stock de medicamentos necesarios para emergencia.	66
Tabla 22. Costo de exámenes de laboratorio de control por paciente	67
Tabla 23. Costos para pacientes de hemodiálisis con filtro de bajo flujo	68
Tabla 24. Costos para pacientes de hemodiálisis con filtro de bajo flujo	69
Tabla 25. Gastos administrativos para el funcionamiento del Centro de Diálisis.....	70
Tabla 26 Costos de materiales de oficina	70
Tabla 27. Flujos Económicos	71
Tabla 28. Montos de Gasto del Proyecto.....	71
Tabla 29. Indicadores Financieros y/o Económicos.....	72
Tabla 30. Cronograma Valorado por componentes y financiamiento.....	79
Tabla 31. Monitoreo de la Ejecución	85
Tabla 32. Uso de recursos internos fiscales.....	86
Tabla 33. Origen de los insumos	88
Tabla 34. Presupuesto por componentes.	90

Lista de Figuras

Figura 1. Ciclo de vida de un proyecto de inversión.....	12
Figura 2. Mapa de Provincia de Santa Elena.....	26
Figura 3. Estructura Orgánica del Hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor.	30
Figura 4. Género.....	36
Figura 5. Edad.....	36
Figura 6. Nivel Educativo.....	37
Figura 7. ¿Ha recibido el tratamiento de diálisis adecuado en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor Provincia de Santa Elena?.....	37
Figura 8. ¿Cuántas veces ha sido hospitalizado por causa de complicaciones relacionadas a su enfermedad y derivado a una institución de salud cercana para brindarle el tratamiento adecuado?.....	38
Figura 9. ¿Considera que en el hospital Liborio Panchana Sotomayor Provincia de Santa Elena debe contar con una unidad para tratamiento de diálisis?.....	38

Resumen

El presente trabajo investigativo tiene por objetivo principal realizar un estudio de factibilidad para la creación de un Centro de Diálisis en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor de la Provincia de Santa Elena. Por sus características es un estudio de tipo analítico, descriptivo que puede enfocarse como investigación aplicada en donde se analizan temas que componen el estudio de factibilidad como el estudio técnico y financiero. El estudio técnico del proyecto, toma como base el contexto geográfico, demográfico y epidemiológico de la Provincia, así como los requerimientos técnicos para su creación. Se aplicó una encuesta a 80 pacientes que asisten a la consulta de nefrología del HGLPS. El principal resultado encontrado muestra que es necesario crear una unidad de diálisis para atender a la demanda insatisfecha de la provincia de Santa Elena. Además, se realizó un estudio económico y financiero, se logró determinar los costos y gastos de operación del proyecto y realizar una evaluación económica al proyecto desde un punto gerencial, analizando los dos indicadores básicos como el TIR y el VAN. En base a los resultados de este estudio se determinó, que si es factible la realización del Centro de Diálisis del Hospital Liborio Panchana Sotomayor debido a su relación costo/beneficio, por lo cual se propone un plan para su creación.

Palabras Claves: factibilidad, centro de diálisis, costo, beneficio, Hospital.

Abstract

The main objective of this research work is to carry out a feasibility study for the creation of a Dialysis Center in the General Hospital Liborio Panchana Sotomayor of the Province of Santa Elena. Due to its characteristics, it is an analytical, descriptive study that can be focused as applied research in which topics that make up the feasibility study such as technical and financial study are analyzed. The technical study of the project is based on the geographical, demographic and epidemiological context of the Province, as well as the technical requirements for its creation. A survey was applied to 80 patients attending the nephrology clinic of the HGLPS. The main result found shows that it is necessary to create a dialysis unit to meet the unmet demand of the province of Santa Elena. In addition, an economic and financial study was carried out, the costs and operating expenses of the project were determined and an economic evaluation of the project was carried out from a management point, analyzing the two basic indicators such as the TIR and the VAN. Based on the results of this study, it was determined that the Dialysis Center of Liborio Panchana Sotomayor Hospital is feasible due to its cost / benefit relationship, which is why a plan for its creation is proposed.

Key words: feasibility, dialysis center, cost, benefit, Hospital.

Introducción

El estudio de la factibilidad económica-financiera de un proyecto de inversión en salud constituye en la actualidad una herramienta gerencial de gran importancia, ya que permite valorar las ventajas y desventajas del uso de recursos en un proyecto específico, y es una estrategia que contribuye a la optimización y mejor uso de recursos en salud. Del adecuado estudio de factibilidad que se realice depende que los proyectos a ejecutar contribuyan al logro ulterior de los objetivos de una Institución de Salud y a su vez contribuyen con la economía de un país.

Este trabajo de investigación valora la factibilidad de crear un Centro de Diálisis en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor de la Provincia de Santa Elena desde el punto de vista económico y financiero. El Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor (HGLPS), aporta con soluciones en salud a la población de la provincia de Santa Elena; debido a su ubicación geográfica acoge también a usuarios de otras provincias, en su mayoría de los cantones más cercanos de la provincia de Guayas, este particular ha permitido que sea considerado como la unidad hospitalaria de referencia provincial y zonal.

En la institución hospitalaria se ha identificado un incremento de pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Renal Crónica, la cual, se define como la existencia de lesión renal o filtrado glomerular (FG) <60 ml/min $1,73$ m² durante un periodo ≥ 3 meses, lo que se manifiesta en una presencia elevada de creatinina en el suero (Farreras-Rozman, 2009). Cuando el paciente se encuentra en este estado conocido también como Enfermedad Renal Crónica es necesario realizar tratamientos que sustituyan las funciones que realizan los riñones. Sin embargo, en la actualidad, las unidades de salud pública de la Provincia de Santa Elena no cuentan con el servicio de terapia de reemplazo renal o hemodiálisis, por lo que, los pacientes que requieren este servicio deben ser referidos a través de la Red Pública Integral de Salud (R.P.I.S) a otras

Unidades de Salud de Nivel Superior de otras provincias y en los casos de emergencia surge la necesidad de solicitar los servicios de centros privados cercanos.

Cabe señalar que para el análisis de la necesidad deben además ser considerados los pacientes con riesgo potencia de presentar una enfermedad renal crónica ya sea en un futuro inmediato o a largo plazo. Actualmente se han identificado alrededor de 400 pacientes que padecen de Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2) e Hipertensión Arterial (HTA), los cuales podrían requerir en un futuro la terapia de reemplazo renal o diálisis debido a complicaciones de su enfermedad actual. Con estos antecedentes, el presente estudio pretende demostrar objetivamente que el servicio de Diálisis es una prioridad sanitaria y el costo beneficio que representa la creación y prestación del servicio en esta Unidad Hospitalaria a través de un estudio de factibilidad.

El siguiente proyecto está estructurado en cinco capítulos. El primer capítulo abarca el marco teórico, referencial y legal donde presenta la revisión de la literatura, la parte legal y los estudios realizados a nivel internacional. El segundo acápite trata del análisis situacional del Hospital General Liborio Panchana Sotomayor de la Provincia de Santa Elena. El siguiente capítulo muestra la metodología aplicada para conocer la determinar la demanda de los servicios médicos de diálisis. El cuarto capítulo se presenta el análisis de factibilidad de la creación de la unidad en el HGLPS y por último la propuesta de llevar en marcha la unidad de diálisis, las estrategias y el tiempo de adquirir los insumos y el personal.

Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH) son los organismos encargados de prevenir la enfermedad de los riñones crónica y a mejorar el acceso a su tratamiento (OMS, 2015). La enfermedad renal crónica afecta al 10% de la población mundial solo se puede prevenir pero no curar y en ocasiones no presenta

síntomas hasta etapas avanzadas cuando los tratamientos de diálisis o trasplante de riñón son la única opción (OMS, 2015). En Latinoamérica existe un promedio de 613 pacientes por millón de habitantes tuvieron acceso en 2011 a alguna de las alternativas de tratamiento para la sustitución de la función que sus riñones ya no pueden realizar: hemodiálisis (realizada por una máquina), diálisis peritoneal (utilizando fluidos en el abdomen a través de un catéter) y el trasplante de riñón (SLANH, 2012). Sin embargo, la distribución de estos servicios es muy inequitativa y en algunos países esa cifra fue menor a 200.

Por tal motivo, los organismos de la salud impulsan acciones para elevar la tasa de tratamiento de sustitución de la función renal hasta 700 pacientes por cada millón de habitantes en cada país de América Latina en el 2019. Además, el acceso a los servicios de diálisis no llega a todos los enfermos.

Los afectados necesitan diálisis continuas o un trasplante renal para sobrevivir; sin embargo, en muchos países de ingresos bajos y medios, esas opciones terapéuticas están muy restringidas o son inasequibles. La baja cifra de pacientes sometidos a diálisis o trasplante refleja los grandes retos económicos y de prestación de servicios a que han de hacer frente los sistemas de salud de los países de ingresos bajos y medios para mantener sus programas de diálisis y trasplante renal.

Todos estos factores afectan el bienestar del paciente, así como el de sus familiares. A partir de julio del 2014 en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor se incluyó la especialidad de Nefrología como parte de la cartera de servicios de atención a la comunidad, este hecho ha permitido mejoras en la atención de los pacientes con insuficiencia renal crónica, tales como: (1) reducir los tiempos de espera del paciente para ingreso a la red pública debido a que este proceso se realiza en la unidad de atención hospitalaria en mención bajo la prescripción del especialista perteneciente a la misma unidad hospitalaria, (2) mayor coordinación entre el

Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor y SOLDIAL debido a la comunicación bilateral entre los especialistas de estas dos entidades, en pos del beneficio de los pacientes por emergencia y/u hospitalarias, (3) Inclusión del servicio de consulta externa de Nefrología en el cual se da seguimiento a pacientes con insuficiencia renal crónica en sus diferentes estadios, permitiendo la captación de pacientes que han iniciado tratamiento sustitutivo de la función renal (diálisis) de forma programada.

En consecuencia, se ha logrado reducir la presencia de pacientes críticos ingresados por emergencia con necesidad de diálisis inmediata. Así mismo se ha generado mayor comodidad al paciente, debido a que, al recibir la consulta en la unidad de salud en mención se evitan los inconvenientes inmersos en el traslado, que suscitaban anteriormente.

Las atenciones, desde que inició la especialidad, presentan un total de 1300 consultas, de las cuales el 50% son de pacientes pre diálisis (función renal por debajo del 30%). Estos pacientes son potenciales para inicio de tratamiento sustitutivo de la función renal en un periodo de tiempo relativamente corto en dependencia de la aparición de comorbilidades asociadas. Hasta diciembre del 2015 se han registrado aproximadamente 80 pacientes que han iniciado terapia de diálisis, es menester indicar que en el dato se incluyen pacientes que han sido derivados de las unidades hospitalarias de localidades de otras provincias, este efecto se produce a respuesta de que el HGLPS es catalogado como un hospital referente dentro de la Zona de Salud 5 (MSP, 2014).

Es importante resaltar que las clínicas privadas no se hacen cargo de los tratamientos adicionales que requieren los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica terminal, tales como tratamientos de la anemia, de alteraciones del metabolismo mineral, del control de la hipertensión arterial, de los exámenes de laboratorio y de la entrega de medicinas, por lo tanto, los costos incurridos en estas actividades actualmente las asume el MSP. La Clínica SOLDIAL, como se

mencionó en apartados anteriores, es el único centro especializado en diálisis en la provincia de Santa Elena y donde en la actualidad reciben el servicio de hemodiálisis aproximadamente 89 pacientes referidos desde nuestra Unidad Hospitalaria.

A pesar de las mejoras destacadas anteriormente en el Ministerio de Salud Pública se sigue incurriendo en gastos por conceptos de tratamientos que necesitan los pacientes con enfermedad renal.

Se determinó que existen tres factores que inciden en los pacientes que acuden al Hospital General Liborio Panchana Sotomayor de la provincia de Santa Elena:

1. Factores Patológicos; entre los que se encontraron una alta incidencia de Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Enfermedades renales, Enfermedades Uro obstructivas.
2. Factores de Acceso; Debido a la alta demanda de cupos para asignación de citas médicas dentro de la Red Pública, los pacientes en ocasiones debían esperar hasta dos meses para la asignación de citas en la especialidad de nefrología en el hospital de Guayaquil.
3. Factores Económicos del Paciente; Los traslados de los pacientes con afecciones referidas que son derivados a la ciudad de Guayaquil a recibir tratamiento 3 veces por semana lo que afecta la estabilidad económica del paciente así como la efectiva y continuidad de tratamiento por costos de movilización de pacientes y sus acompañantes.

Justificación

En la actualidad, la población ha sufrido una profunda transformación en las esferas biopsicosociales, el Ecuador forma parte de la evidente transición epidemiológica que la mayoría de países del mundo han experimentado en los últimos años, en donde, las tasas de morbimortalidad por enfermedades infecciosas han decrecido dando paso a nuevos patrones de salud y enfermedad con las llamadas enfermedades crónicas no transmisibles, las cuales ejercen

una gran carga económica en los sistemas de salud. El Sistema Nacional de Salud del Ecuador debe dar respuestas a demandas crecientes y complejas como es el caso de pacientes con enfermedad renal crónica, los cuales se encuentran amparados en un engranaje legal que partiendo desde la Constitución de la República ampara su atención prioritaria con equidad, oportunidad, calidad y calidez.

Los pacientes con enfermedad renal crónica terminal del Hospital Liborio Panchana Sotomayor, desde su creación son derivados a hospitales de tercer nivel en la ciudad de Guayaquil, para que los mismos puedan recibir terapia de diálisis, así como consulta en la especialidad de nefrología del hospital Guayaquil para su seguimiento; a partir del año 2013 se derivan a los pacientes con necesidad de diálisis de carácter urgente a la unidad de diálisis privada SOLDIAL (unidad de diálisis única en la provincia de Santa Elena). Enviar a los pacientes a esta unidad de salud le representa al ministerio de salud costos elevados, lo que afecta al presupuesto del estado. Además, en la Constitución de la República del Ecuador en el artículo 32 estipula:

“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, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará 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, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional” (Asamblea Constituyente, 2008, p. 17).

En el 2015 se cerró con 89 pacientes cuyo diagnóstico etiológico de base 65% en casos de Diabetes Mellitus, 28,33% por Hipertensión Arterial y 5% por Uropatía Obstructiva. Se estima que el Estado cancela por cada sesión de hemodiálisis USD\$112,00 cabe resaltar que cada sesión toma aproximadamente 4 horas y deben realizarse mínimo 3 veces a la semana. Una vez que los pacientes se someten a hemodiálisis lo deben hacer por el resto de sus vidas, o hasta que se les practique un trasplante renal exitoso.

En virtud de lo expuesto, considerando los lineamientos del Plan de Desarrollo del Estado denominado “Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017” dentro del objetivo de “Mejorar la calidad de Vida de la Población”, establece que la calidad de vida empieza en el ejercicio pleno de los derechos del Buen Vivir: agua, alimentación, salud, educación y vivienda, como prerequisite para lograr las condiciones y el fortalecimiento de capacidades y potencialidades individuales y sociales, las cuales promueven las estrategias y actividades que deben desarrollarse dentro del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP).

En ese mismo sentido, considerando las directrices operativas del MAIS, RPIS y los objetivos planteados para los hospitales del MSP en el que se debe garantizar una atención de calidad y respeto a los derechos de las y los usuarios, para lograr la satisfacción de la atención recibida, de manera que exista el compromiso de una asistencia integral de salud, accesible y gratuita. Anteriormente se expuso la realidad local de la ciudadanía de la provincia de Santa Elena, misma que presenta una marcada diferencia entre población que cuenta con un seguro de salud y aquellos que se encuentran desprotegidos, lo cual implica que es población demandante del MSP, este porcentaje representa el 68% del total.

Por lo tanto, es primordial realizar un estudio para la factibilidad de crear un centro de diálisis en la ciudad de Santa Elena. Para desarrollar un proyecto de inversión en servicios de atención de salud como la creación de un Centro de Diálisis, es necesario, realizar un estudio

previo de la factibilidad económica y financiera del mismo que permita conducir y orientar el proyecto en un contexto de eficiencia y con un alto grado de costo-beneficio. En ese sentido, este estudio de factibilidad tiene como objetivo fundamental ofrecer una perspectiva generalizadora y sistémica y se constituye en una herramienta valiosa en el proceso de toma de decisiones gerenciales en el sector sanitario ya que permite realizar una adecuada planificación e innovación para la creación del servicio requerido.

Objetivos

Objetivo general

Diagnosticar la situación actual de la oferta y demanda de atención en servicios de diálisis y la factibilidad económica y financiera para la creación de un Centro de Diálisis en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor de la Provincia de Santa Elena.

Objetivos Específicos

- Analizar la oferta y la demanda de servicios de diálisis en los pacientes que acuden al Hospital Liborio Panchana Sotomayor, a través de la revisión estadísticos y datos históricos de la institución de salud.
- Determinar la necesidad de un centro de diálisis por parte de los pacientes que llevan tratamiento de diálisis a través del uso de una encuesta.
- Realizar los estudios técnicos-financieros que demuestren la factibilidad de la creación del proyecto.
- Diseñar la propuesta para la creación de un Centro de Diálisis para atender a pacientes con enfermedad renal crónica en el HGLPS de la Provincia de Santa Elena.

Preguntas de investigación

¿Cuál es la oferta y demanda de los servicios de diálisis en la provincia de Santa Elena?

¿Es factible crear una unidad de Diálisis en el Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor”?

Capítulo I

Marco Teórico

En este capítulo se desarrolla los principales conceptos relacionados al análisis de factibilidad y su importancia. Además, de los pasos a seguir para conocer si es realizable o no un proyecto de inversión. También se revisó la literatura internacional con temas relacionados al tema de estudio. Por último, el marco legal se presenta con la finalidad de respaldar este estudio.

Proyectos de Inversión

Según manifiesta Córdoba (2011) para la ejecución de un determinado proyecto de inversión deben cumplirse una serie de etapas y entre ellas realizar estudios de factibilidad, los cuales pueden ser de diversos tipos siendo los más utilizados: estudios de factibilidad de mercado, estudios de factibilidad técnicos, estudios de factibilidad medio ambiental y estudios de factibilidad económico-financiera. Todos los citados anteriormente contienen los componentes evaluativos necesarios para determinar si un proyecto de inversión es factible o no. La elaboración de un Proyecto de Inversión, constituye un campo bastante amplio y complejo, que generalmente requiere de la participación de especialistas en diversas ramas, es decir, la formulación de un proyecto de inversión tiene un enfoque multidisciplinario.

Como se mencionó anteriormente, el proceso de formulación de un proyecto de inversión contiene diversas etapas que deben seguirse en orden cronológico y se desarrollan sobre el avance de la formulación, ejecución y evaluación del proyecto en base a las aproximaciones o estimaciones económicas y financieras como fuente de información primaria. Los proyectos de inversión en el sector salud se originan, se evalúan y se ejecutan en base a una necesidad de servicios y problemas de salud, y se consideran como un elemento básico en las políticas de desarrollo además se constituyen en componentes de programas o planes más amplios contribuyendo a objetivos macro de mejoramiento de la salud (Daccordi & Dalmazzo, 2004).

En términos generales, un proyecto de Inversión se puede entender como: una alternativa de inversión cuyo propósito es generar una rentabilidad económica con el objetivo de dar solución a un problema identificado en un área específica o en una población determinada, buscando una rentabilidad social con su ejecución (Dirección General de Inversiones Públicas, 2016).

Baca (2006) señala una definición sencilla de proyecto de inversión considerándolo como un plan al cual se le asigna un determinado monto de capital financiero y se le proporcionan elementos, insumos, suministros y materiales de diversa naturaleza, para producir un bien o un servicio, de utilidad a la sociedad o a la comunidad en general.

Tipos de proyecto de Inversión

Según la fuente de financiamiento los proyectos de inversión pueden ser privados o públicos. Un proyecto de Inversión Privado es planeado y ejecutado por una persona natural o jurídica con recursos particulares y realizado para satisfacer sus objetivos, generalmente los beneficios del proyecto de inversión son los resultados del valor de la venta de los productos (bienes o servicios), que genera el proyecto.

En contraparte, Córdoba (2011) señala que un proyecto de inversión pública o social, busca cumplir con objetivos institucionales con financiamiento público a través de metas gubernamentales o alternativas, empleadas por programas de apoyo. Se establecen metas bajo criterios de tiempo o alcances poblacionales, y se mide su efectividad en función del impacto social causado. Los proyectos de inversión pública pueden ser sociales, de salud, de educación, agropecuarios, industriales, entre otros.

Ciclo de vida de los Proyectos de Inversión

Cada sistema dinámico tiene siempre un ciclo de vida, sea de la naturaleza que fuere, y es así que durante su ciclo cumple con varias fases cada una de las cuales tienen una finalidad diferente. Por tanto, al ser el proyecto de inversión un sistema dinámico, también tiene un ciclo de vida

determinado por fases y etapas. Es importante señalar que cada una de estas fases y etapas son susceptibles de presentar cambios y ajustes importantes. A continuación, se presentan las fases y etapas sucesivas del ciclo de vida de un proyecto de inversión:

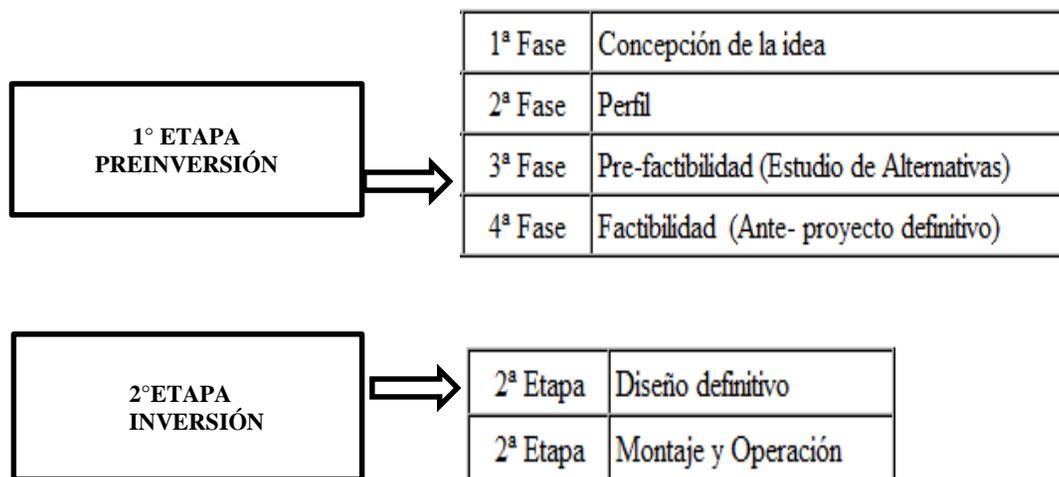


Figura 1. Ciclo de vida de un proyecto de inversión

Tomado de: Jácome (2005) Bases teóricas y científicas para la evaluación de Proyectos.

Una vez superadas las fases de generación de la idea de inversión y creación del perfil básico de un proyecto, se inicia con el estudio de pre factibilidad con el fin de evaluar y seleccionar las alternativas más rentables desde el punto de vista económico y social.

Estudio de factibilidad

El análisis de factibilidad de un proyecto de inversión permite identificar los posibles problemas que se pueden presentar en el transcurso de la ejecución del proyecto. Se trata de estudiar una serie de aproximaciones a partir de suposiciones y estimaciones, por lo que, los resultados del proyecto dependen en gran medida de la calidad de la información y la confiabilidad de los estudios técnicos previos, ya sean económicos, financieros, de mercado u otros (Jácome, 2005).

Durante cada fase del proyecto se deben precisar con detalle los aspectos y variables que puedan optimizar el proyecto, así como también pueden surgir recomendaciones de revisión del

proyecto original o cambios sustanciales que posterguen o cancelen el proyecto, de modo que se reduzca la incertidumbre o la posibilidad de fallo en la realización de proyectos sobre todo en los de inversión, que son los que involucran grandes inversiones económicas.

Como ya se mencionó antes, los estudios de factibilidad incluyen una serie de procesos determinándose cuatro etapas principales: Idea, Pre inversión, Inversión, Ejecución. La etapa idea, es el punto de partida en donde la entidad u organización identifica problemas que tengan vías de solución u oportunidades para resolverlos. En general, se podría señalar que la idea de un proyecto, es una forma o una oportunidad para resolver un problema, consiste en la realización de un diagnóstico inicial del problema que a la vez identifica las alternativas de solución.

La pre inversión es la etapa que señala el inicio de la evaluación del proyecto. Consta de tres subetapas: el perfil, la prefactibilidad y la factibilidad como tal. El perfil del proyecto, utiliza la información existente para su elaboración, además se basa en el sentido común y la experiencia de los autores del perfil del proyecto, pues en esta sub etapa son seleccionadas las mejores opciones para las propuestas de solución del problema planteado y plasmado en un proyecto, así como también se definen las especificaciones técnicas del servicio o del producto que se desea crear como solución. (Ministerio de Economía y Finanzas de Perú, 2014)

En cuanto a las siguientes subetapas, la prefactibilidad profundiza aún más en la información existente y utiliza fuentes adicionales para aproximarse más al problema, a las variables intervinientes en el problema y la necesidad de recursos financieros. En resumen, se realizan estimaciones sobre las posibles inversiones a realizar, los costos probables de la ejecución del proyecto y las fuentes de financiamiento necesarios para su realización. Por último, en la sub etapa de factibilidad se culminan los estudios y se profundizan los mismos con información de calidad. Comprende una serie de actividades referentes a la evaluación y aprobación de las inversiones a realizarse, con el fin de que el proyecto se encuentre plenamente

justificado tanto técnica como financieramente, así como que la solución planteada sea la más beneficiosa para la entidad o institución requirente.

Tipos de Estudio de Factibilidad

Para realizar un adecuado estudio de Factibilidad de un proyecto de inversión público o privado se debe plantear la necesidad de realizar por lo menos tres tipos de estudio previos como son: Estudio de Mercado, Estudio Técnico y Estudio Económico-Financiero.

Estudio de Mercado (Oferta y Demanda)

Según Mokate (2004) este tipo de estudio es aquel que inicialmente determina si un proyecto de inversión es factible o no, el estudio de mercado es además del análisis de la oferta y demanda calcula o determina los precios de operación y haciendo proyecciones de situaciones futuras tanto de las oportunidades como las amenazas del entorno. Constituye una herramienta eficaz y preliminar para en base a sondeos de mercado incurrir en costos necesarios para el proyecto. Este tipo de estudio ayuda a disminuir los riesgos de la inversión y son un apoyo fundamental en los niveles de decisión. Dependiendo el tipo de proyecto, un estudio de mercado puede resultar costoso y a veces complejo de realizar, sin embargo, en inversión pública y en base a información de calidad se pueden constituir en una guía para reducir el margen de error al mínimo.

La estimación de la demanda, así como la estimación de los costos de operación o los valores de inversión es uno de los valores más críticos en todo proyecto. El análisis del tipo de consumidor o beneficiarios del proyecto, permite caracterizar a los mismos identificando sus características y necesidades, para en base a ello realizar un perfil del proyecto. En el caso de proyectos de inversión pública el análisis de la demanda permite determinar el volumen de usuarios o consumidores que se beneficiarán de los bienes o servicios ofertados por la ejecución del proyecto. En conclusión, la demanda es una de las dos variables que intervienen en un

estudio de mercado y representa el tipo, calidad y cantidad de productos o servicios que la población objetivo requiere o puede adquirir para satisfacer alguna necesidad o deseo (Sánchez, 2004).

En cuanto a la oferta, Santos (2008) señala que su estudio implica básicamente el análisis de las condiciones bajo las que cuales se realizará una competencia en el mercado, esto hablando en términos comerciales, sin embargo, cuando se trata de un proyecto de inversión pública la oferta se basa en el análisis de los productos o servicios ya existentes para evitar saturación de servicios o duplicidad de acciones. Al final de cuentas, el análisis de mercado de un proyecto en general depende en gran medida de los estudios de la oferta y demanda, por lo que las decisiones tomadas a partir de estos estudios repercutirán de forma directa en la rentabilidad, eficacia y pertinencia del proyecto a futuro, de tal forma, que un inadecuado estudio de mercado tiene como consecuencia el fracaso del proyecto y pérdidas económicas indeseables para cualquier institución.

El Estudio Técnico

El estudio técnico de un proyecto de inversión contiene toda la información relevante que permita determinar la infraestructura necesaria, así como establecer los montos y costos de los procesos operativos del proyecto. Un estudio técnico adecuadamente elaborado propone diversas alternativas para cumplir con los objetivos del proyecto verificando la factibilidad técnica de cada una de las alternativas planteadas. A partir de un estudio técnico se establecen las necesidades sobre las cuales se estimarán los costos y montos de inversión requeridos para el proyecto (Vega, 2011).

Para su realización se debe analizar en primera instancia el tamaño del proyecto, que hace referencia primordialmente a la capacidad teórica de diseño y al volumen de producción. En términos de proyectos de inversión pública, es el análisis de la capacidad de funcionamiento

normal del servicio bajo las condiciones de operación que se estimen registrarán durante el mayor tiempo a lo largo del período programado. En general, como concepto de tamaño de proyecto se entiende a la capacidad de producción normal de un bien o servicio en un período de tiempo determinado y bajo condiciones estándar (Prieto, 2012).

Además del tamaño es necesario la consideración de la localización del proyecto, pues con el estudio de la localización se seleccionará la ubicación con mayor conveniencia económica para el proyecto, así como la mayor cantidad de beneficios del mismo. En el análisis de la ubicación del proyecto se consideran los siguientes aspectos: facilidades de infraestructura y suministros, ubicación, condiciones ambientales, disponibilidad de fuerza de trabajo, entre otras características. Cuando se trate de un proyecto de inversión que requiera la construcción de una obra cierta, es necesaria la realización de la ingeniería del Proyecto, ésta se basa en la documentación técnica elaborada en modo de Ingeniería Básica.

Por último, en el alcance del proyecto es importante exponer las variables técnicas y de operación para lograr la productividad del proyecto, determinándose los procesos requeridos, así como el tipo, modelo y la cantidad de equipos, maquinarias y herramientas tecnológicas que se necesitan para lograr los objetivos del proyecto. Además, se estiman los costos aproximados del equipamiento y tecnología en general, así como los costos de las obras de ingeniería civil programadas para el funcionamiento del proyecto.

El Estudio Económico-Financiero

Para Álvarez (2012) la parte medular de un proyecto de inversión lo constituye el estudio económico-financiero, pues permite realizar una comparación entre los flujos de beneficios y costos para determinar si la ejecución del proyecto es conveniente o no, si es rentable o no, o si es pertinente ejecutarla inmediatamente o postergarla en el tiempo bajo otras condiciones. Cuando existen diversas modalidades de inversión, es de vital importancia evaluar un orden de prioridad

entre estas, pues se pueden seleccionar los proyectos más rentables descartando aquellos que no representan un beneficio económico para la entidad o institución.

Pasos a seguir para un Estudio de Factibilidad

Paso Uno: Definición de los Flujos de Fondos del Proyecto

La estimación del flujo de caja permite realizar una evaluación adecuada del proyecto, analizando los costos e ingresos económicos que se generen durante la vida útil del mismo. Al realizar proyecciones, es preciso incluir información adicional relacionada como efectos de impuestos, pérdidas y utilidades. Existen 5 elementos que conforman un modelo clásico de flujo de caja, estos son:

a. Egresos e ingresos iniciales de fondos

Según Mokate (2004) los egresos e ingresos iniciales son los valores económicos que se usan durante el inicio de la ejecución del proyecto, los egresos comprenden rubros como el presupuesto de inversión, mientras que los ingresos suelen derivarse de montos de deuda, préstamo o en ocasiones anticipos. Estos valores, tanto el ingreso como el ingreso son considerados como el año cero (0) o de arranque dentro de la línea del horizonte de la vida útil del proyecto, y son los que se detallan a continuación:

Presupuesto de inversión: conocido también como costo de inversión o presupuesto de capital, representa la inversión necesaria para iniciar la operatividad de una entidad de servicios o productos. Este presupuesto o costo de inversión tiene a su vez dos tipos de capitales, el fijo y el de trabajo. El Capital Fijo incluye las inversiones fijas y los gastos de pre inversión. El Capital de Trabajo representan los recursos necesarios para el funcionamiento normal del proyecto durante un ciclo operativo normal y para una capacidad y tamaño estimados en el período de vida útil del proyecto de inversión. (Santos, 2008)

b. Ingresos y egresos de operación

Los ingresos de operación son deducidos de los precios y la demanda que se proyectó para el proyecto, es decir, constituye el beneficio económico de las ventas esperadas o en caso de inversión pública el ahorro del gasto público que representa. Los costos de operación, se calculan en base a estudios y experiencias previas, aunque, también existen valores que deben ser calculados en esta fase y son los rubros tributarios sobre las utilidades o ganancias, que junto con costos por intereses forman los costos totales.

Costos Totales de Producción y Servicios: son costos que fueron proyectados es decir son estimados o predeterminados que incluyen a todos los gastos en los que se incurriría hasta que se inicien las operaciones y se empieza a generar la venta y cobro de los productos. En este sentido se incluyen todos los costos del proyecto como los de producción, dirección, distribución, entre otros (Polimeri, 2005).

A manera de resumen podemos mencionar que los costos de Operación incluyen los siguientes rubros: Gastos relacionados con las Ventas o el Servicio a prestar, Gastos Indirectos (administrativos, servicios básicos, mantenimientos), Costos de Depreciación (aplica en países con moneda propia), Gastos por intereses y gastos generados por los impuestos sobre las ganancias.

c. Horizonte de vida útil del proyecto

Se entiende por horizonte de vida útil del proyecto al período de tiempo en los cuales se generarán flujos de caja. Se habla también de horizonte de evaluación, cuando se considera el período de tiempo de duración del proyecto y en el cual se evaluará el mismo. El lapso de tiempo depende de las características de cada proyecto, pudiendo ser de corto, mediano y largo plazo. Si un proyecto tiene una vida útil de pocos años es preferible elaborar o proyectar flujos de caja para el número de años que se espera estar en operación. En cambio, si se plantea un proyecto de

larga duración o con permanencia indefinida en el tiempo, se puede proyectar el flujo de caja para diez años, que es lo que convencionalmente se realiza cuando se desconoce el tiempo exacto de la finalización de operaciones de un proyecto.

d. Tasa de descuento

Esta tasa se encarga de mantener actualizados los flujos de caja, brindando valoración de los recursos económicos en el transcurso del tiempo. Además, ha de corresponder con la rentabilidad que el inversionista le exige a la inversión por renunciar a un uso alternativo de recursos en proyectos con niveles de riesgos similares, aunque en este caso se denominaría costo marginal del capital.

e. Ingresos y egresos terminales del proyecto.

Van Horne y Wachowicz (2002) señalan que son los ingresos que se evalúan y analizan cuando el proyecto llega a su último año de vida útil, se incluyen los siguientes rubros: recuperación del valor del Capital de Trabajo Neto y el valor de desecho del proyecto. Cuando se evalúa un proyecto de inversión, generalmente la proyección se realiza para un período de tiempo menor al tiempo de vida útil del proyecto, por lo tanto, al finalizar el período de evaluación se requiere realizar estimaciones del valor real que podrían tener los activos en ese instante, para ello se pueden utilizar tres métodos para calcular los beneficios que se podrían generar en un futuro.

Los métodos son: el contable, que calcula el valor de desecho como la suma de los valores de los activos. El segundo método es el tributario, que plantea que el valor de desecho es el total de los valores comerciales que se esperan, pero corregidos por los impuestos a pagar. Y, por último, el tercer método es el económico, que proyecta que el valor de desecho es el costo que cualquier comprador pueda y quiera pagar por el proyecto en el momento que este sea valorado (Polimeri, 2005).

Paso 2. Resultado de la evaluación del proyecto de inversión en condiciones de certeza

Al evaluar la factibilidad de un proyecto de inversión, se toman en consideración una serie de variables que se complementan entre sí y se constituyen en indicadores valorativos de la conveniencia de realizar o no el proyecto.

a. Valor Actual Neto (VAN)

Van Horne y Wachowicz (2002) señalan que Valor Actual Neto (VAN) es una variable que señala el valor real y actualizado de la corriente de los flujos de caja y los cuales pueden mantenerse a lo largo de la vida útil del proyecto. Es así, que se generaliza la premisa que, si el VAN es mayor a 0, el proyecto de inversión es factible de realizarse. Explicado de otra forma, cuando la suma del total de flujos de caja valorados en el año 0 supera en monto al valor del desembolso inicial, se estaría hablando de que el proyecto de inversión es factible. Sin embargo, es lógico pensar, que es preferible que el VAN sea aún más elevado, pues proyectos que demuestren mayores probabilidades de éxito serán más atractivos para los inversores o fuentes financiadoras.

Un VAN positivo demuestra que el proyecto de inversión producirá un mayor rendimiento que el esperado y obviamente los excedentes irán al capital financiador del proyecto, que se verá incrementado con un rendimiento superior al proyectado. Es por ello que este criterio, es tan importante cuando se trata de valorar la factibilidad de un proyecto.

En proyectos de inversión privada, una inversión es ventajosa si se crean condiciones favorables especialmente de carácter económico para quien la realiza. En inversión pública, la rentabilidad del proyecto se mide en función del ahorro financiero que representa para la entidad pública e indirectamente para el Estado. Cuando se utiliza esta variable, se debe actualizar la información, es decir analizar el valor de los flujos netos de caja esperados para cada período de

tiempo del proyecto realizando el descuento respectivo del costo marginal al capital y restando también el costo inicial de la inversión.

A pesar de ser un criterio idóneo en la valoración de proyectos, el VAN tiene algunas limitaciones, como que tiene la incapacidad de valorar adecuadamente a aquellos proyectos de inversión que incorporan opciones de crecimiento, abandono, diferimiento, aprendizaje, entre otros, lo que cual significa que el verdadero valor del proyecto se vea sub valorado por el valor del descuento de los flujos de caja. En otras palabras, el VAN señala que el proyecto puede ser reversible o que es irreversible, por eso, la decisión de realizar inversión puede verse retrasada a la espera de obtener mayor información que el VAN no incorpora.

Otra debilidad del indicador VAN es que la fórmula de cálculo de un proyecto de inversión supone que los flujos de caja sean reinvertidos a lo largo de la vida útil del proyecto a una misma tasa a la de su costo de oportunidad del capital, Lo cual no representa un problema, siempre y cuando los flujos de fondos sean reinvertidos en el proyecto con el mismo riesgo, pero si se presentan imprevistos, el resultado del VAN calculado variará del calculado en primera instancia.

b. Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno o TIR, es una variable que mide la tasa de descuento en el caso de que un proyecto de inversión tenga un VAN igual a 0, por tanto, se constituye en una medida de rentabilidad relativa de un proyecto de inversión. En otras palabras, es la tasa de interés compuesto al capital que permanece invertido lo montos no retirados.

Mokate (2004) señala que el TIR es la medida más utilizada después del VAN, y ambas se relacionan entre sí. Esta tasa trata de expresar una sola medida de rendimiento el resumen de los beneficios de la inversión. Al ser tasa interna implica que dicha tasa le pertenece sólo a un proyecto, por lo que va a depender sólo de parámetros del mismo. La TIR, a pesar de ser efectiva

la mayor parte de veces, presenta muy frecuentemente problemas que podrían producir la toma de malas decisiones esto es grave sobre todo si la decisión proviene de proyectos mutuamente excluyentes.

Para decidir adecuadamente si realizar o no un proyecto de inversión, hay que evaluar su importancia, la variación de sus tasas de descuento y otras variables que cambian según la diferencia del interés o la rentabilidad a corto y largo plazo. Es entonces donde se usa el VAN, que es más constante, o a su vez se analizan ambos criterios VAN y TIR para tomar decisiones más fiables.

c. El cálculo de la Tasa de Descuento

Para comprender aún más el VAN en su contenido económico de forma cuantitativa y cualitativa, es necesario analizar la tasa de descuento. El VAN es difícil de calcular en su aspecto cualitativo precisamente porque que se presentan dificultades al momento de definir la tasa de descuento a utilizar. Un proyecto parte de una hipótesis de que existe un mercado financiero, y su postulación teórica señala que esta tasa se determina por la tasa de interés que está vigente en el mercado financiero, tasa que no variaría en lo absoluto por solicitar algún préstamo de dinero cualquiera que fuera el monto solicitado. Sin embargo, esto no ocurre en la realidad, pues existen variabilidad en las tasas de interés existentes en el mercado, tampoco es la misma tasa de interés la que se usa por prestar dinero a terceros que por solicitar dinero en calidad de préstamo, y, además; la tasa de interés también depende del nivel de riesgo que tiene cada proyecto de inversión.

En tal virtud, la evaluación del VAN presenta algunas dificultades, pero es igual importante pues da un valor bastante aproximado del valor del activo, que, al fin de cuentas, es útil para la toma de decisiones. Otra variable que se considera para estimar la tasa de descuento

es el costo de oportunidad del capital, el cual es considerado como tasa de descuento en los casos en que se suponga escasez de los recursos (Mokate, 2004).

d. Período de recuperación de la inversión (PR)

El período de recuperación de la inversión inicial conlleva la determinación del número de períodos contables necesarios para recuperar el capital invertido inicialmente a partir de los flujos netos de caja. Este resultado debe ser analizado en el sentido de que si es aceptable por los inversores el número de períodos necesarios.

e. Razón Beneficio / Costo (BC)

Esta medida señala cual es la ganancia por encima de la inversión realizada. Junto con el VAN y TIR, se expresa en una sola cifra, que es fácil de analizar y sobre la cual se deben tomar decisiones sobre si seguir o no con el proyecto de inversión. Cuando la razón beneficio/costo es mayor a 1.0 la decisión más acertada a tomar será aceptar el proyecto, si es menor a 1.0 la mejor decisión es rechazar el proyecto de inversión (Mokate, 2004).

Paso 3. Análisis bajo condiciones de incertidumbre y/o riesgo del proyecto.

El análisis bajo estas condiciones es mucho más complejo y requiere de la evaluación financiera a través de varias metodologías como: Análisis de la sensibilidad unidimensional (ASU) y análisis de la sensibilidad multidimensional (ASM).

Marco Legal

Basados en la Constitución de la República del Ecuador elaborada por la Asamblea Constituyente y aprobada vía consulta popular en el 2008, se señala en el Artículo 35, en el apartado de Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria, lo siguiente:

Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos

público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p. 18).

Así mismo, en la Constitución de la República se señala el derecho de Personas con enfermedades catastróficas a través del artículo 50, el cual textualmente señala:

El Estado garantizará a toda persona que sufra de enfermedades catastróficas o de alta complejidad el derecho a la atención especializada y gratuita en todos los niveles, de manera oportuna y preferente (p. 24).

El tratamiento de las enfermedades Rara o Huérfanas y Catastróficas fue incluido en la Ley Orgánica de Salud, Ley 67, cuya publicación se realizó el 24 de abril de 2012 según Registro Oficial No. 625. En su disposición transitoria Primera, se indica que el Ministerio de Salud Pública como autoridad sanitaria Nacional emitirá y actualizará la lista de enfermedades consideradas raras o huérfana, al menos cada dos años guiándose bajo parámetros de la Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de Salud. (Registro Oficial, 2012)

Según el Ministerio de Salud Pública (MSP, 2012) definen a las enfermedades catastróficas como patologías de curso crónico que suponen un alto riesgo para la vida de la persona, cuyo tratamiento es de alto costo económico e impacto social y que por ser de carácter prolongado o permanente pueda ser susceptible de programación. Generalmente cuentan con escasa o nula cobertura por parte de las aseguradoras.

En el Acuerdo Ministerial 1.289 además se emiten los criterios de inclusión para las enfermedades catastróficas, los cuales, son: que la enfermedad implique un riesgo alto para la vida, que sea una enfermedad crónica y por lo tanto su atención no sea emergente, con tratamiento prolongado, cuyo valor promedio de su tratamiento mensual sea mayor al valor de

una canasta familiar vital publicada mensualmente en el INEC; y, las enfermedades cuyo tratamiento o intervención no puedan ser cubiertos, total o parcialmente, en los hospitales públicos o en otras instituciones del Estado Ecuatoriano, lo cual definirá el Ministerio de Salud Pública. Dentro de estas enfermedades catastróficas se encuentra la Insuficiencia Renal Crónica y su atención Integral a través de los Centros Especializados de Diálisis (MSP, 2012).

Respecto a los Centros Especializados de Diálisis, el Ministerio de Salud Pública (MSP, 2013) emite un acuerdo Ministerial reformativo sobre las características de estos, y señala que serán considerados de Tercer Nivel de Atención, 1° Nivel de Complejidad, tipología I (Centro de Hemodiálisis) y II (Centros de Diálisis Peritoneal), de atención ambulatoria. Todos estos Centros serán espacios libres de humo, contarán con generadores eléctricos sí disponen de biológicos y fármacos que usen cadena de frío. Además, si se encuentran en lugares que no dispongan de agua continua deberán contar con cisterna de almacenamiento de agua.

El mismo acuerdo ministerial define a un Centro Especializado en Diálisis, como un establecimiento de salud con personería jurídica legalmente registrado, sin internación que presta servicios de apoyo diagnóstico y terapéutico en depuración extra renal y tiene recursos de tecnología de punta. Estos Centros estarán bajo la responsabilidad administrativa, jurídica y financiera de un profesional médico especialista y/o sub-especialista en nefrología. Atenderá a la población del país a través del subsistema de referencia y contra referencia a nivel nacional y regional del Sistema Nacional de Salud.

Capítulo II

Marco Contextual

Contexto Geográfico

Mediante Registro Oficial No. 206, el 07 de noviembre del 2007 se inscribió a Santa Elena como provincia después de la aprobación del primer artículo del proyecto de provincialización con 57 votos a favor provenientes de los diputados del Congreso Nacional. La provincia de Santa Elena posee una superficie de 3.763 kilómetros cuadrados que representa el 1.46 por ciento del territorio nacional; la provincia se encuentra limitada al norte con la provincia de Manabí, al este y sur con la provincia del Guayas y al oeste con el Océano Pacífico. Se encuentra dividida políticamente en tres cantones y once parroquias: Santa Elena (7 parroquias), Salinas (3 parroquias) y La Libertad (1 parroquia). Está asentada a 1 msnm y la precipitación promedio anual es entre 125 a 150 mm.



Figura 2. Mapa de Provincia de Santa Elena

Tomado de: www.santaelena.gob.ec

Contexto Demográfico y social

En base al censo 2010, el INEC proyectó para el 2015 una población de 358.896, cuya densidad poblacional es de 93 habitantes por kilómetro cuadrado. La provincia de Santa Elena representa el 2 por ciento de los habitantes del Ecuador. El 64 por ciento de las personas vive en zonas rurales constituidas por comunas y recintos, mientras que el 36 por ciento en zonas urbanas, quedando la provincia distribuida en 176.386 mujeres y 182.509 hombres (INEC, 2010).

Tabla 1. Población según sexo de la Provincia de Santa Elena

Cantones	Población Total	Mujeres	Hombres
Santa Elena	168.069	82.601	85.469
La Libertad	109.211	53.674	55.537
Salinas	81.615	40.111	41.503
Total	358.895	176.386	182.509

Tomado: *Datos Estadísticos de Cobertura INEC - Proyección 2015* (INEC, 2015).

La agricultura, la pesca, las artesanías y el turismo son los principales potenciales económicos de la provincia. La actividad pesquera se desarrolla en algunos puertos como el de Santa Rosa, San Pedro, Anconcito y Chanduy, que son los más importantes de la zona. La provincia de Santa Elena en cuanto al turismo posee una gran estructura hotelera desarrollada por la variedad de lugares atractivos a visitar especialmente por sus extensos balnearios, sitios arqueológicos, reservas naturales y pintorescos pueblos de pescadores. En cuanto a la agricultura, la población se dedica principalmente a los cultivos y cosechas de tomates, sandías, pimientos, limones y maíz que abastecen los diferentes mercados de la provincia y del cantón Guayaquil.

La temperatura media oscila entre los 21° y 40°C, con una mínima de 15 grados entre los meses de julio y agosto y una máxima de 39,5 grados en los meses de febrero y marzo. El clima de la provincia de la Santa Elena es árido, tiene dos temporadas, la lluviosa y la seca. El excelente estado de las carreteras ha permitido un importante desarrollo comercial hacia las diferentes poblaciones de la costa (Prefectura de Santa Elena, 2016). En relación a la dependencia de algún tipo de seguro se presenta lo siguiente:

Tabla 2. Población mayor a 18 años según tipo de aseguramiento.

Aporte o Afiliación	N°	%
No aporta	65.667	68%
IESS Seguro general	19.346	20%
IESS Seguro campesino	6.457	7%
Se ignora	2.088	2%
Es jubilado del IESS/ISSFA/ISSPOL	1.282	1%
IESS Seguro voluntario	1.005	1%
Seguro ISSFA	581	1%
Seguro ISSPOL	529	1%

Adaptado de *Datos Estadísticos de Cobertura INEC - Censo 2010 (los datos corresponden a población mayor a 18 años) (INEC, 2010)*

Tabla 3. Población ocupada de la provincia de Santa Elena

Ocupación	Hombre		Mujer		Total
Empleado privado	21.539	77,1%	6.386	22,9%	27.925
Cuenta Propia	21.433	73,9%	7.588	26,1%	29.021
Jornalero	13.047	95,9%	553	4,1%	13.600
Empleado público	8.379	66,3%	4259	33,7%	12.638
No declarado	3.475	63,0%	2.043	37,0%	5.518
Empleada doméstica	737	17,6%	3.439	82,4%	4.176
Patrono	2.023	68,1%	948	31,9%	2.971

Trabajador no remunerado	2.219	77,3%	650	22,7%	2.869
Socio	817	69,3%	362	30,7%	1.179

Tomado de Datos Estadísticos de Cobertura INEC - Censo 2010 (los datos corresponden a población mayor a 10 años) (INEC, 2010)

Tabla 4. Población ocupada de la Provincia de Santa Elena según remuneración

Ocupación	Hombre	Mujer
Ocupados remunerados	71.450	73,6%
Ocupados no remunerados	2.219	77,3%

Tomado de Datos Estadísticos de Cobertura INEC - Censo 2010 (los datos corresponden a población mayor a 10 años) (INEC, 2010)

Contexto Institucional: Hospital General Liborio Panchana Sotomayor

Reseña Histórica

El Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor” de la provincia de Santa Elena, era una necesidad de la población desde hace más de 20 años, para poder mejorar la situación de salud en esta Provincia. Existieron propuestas previas para la ubicación del Hospital, el cual finalmente terminó construyéndose en un terreno donado por el Municipio del cantón Santa Elena, cuya extensión fue de 6500 metros cuadrados. En el año 2005 se iniciaron los estudios preliminares, análisis situacional y conversaciones con autoridades locales, conformándose el Comité Pro-construcción del Hospital. Para posteriormente iniciar el proceso de construcción del hospital a cargo del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

Finalmente, el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor fue ubicado en la Provincia de Santa Elena, en la Av. Márquez de la Plata s/n frente al cementerio. De acuerdo al nivel de complejidad es de segundo nivel de atención y posee una moderna edificación con 111 camas y excelente tecnología (MSP, 2014). La construcción se realizó en dos fases, en la primera

se realizó la Puesta de la Primera Piedra el 16 de junio de 2006 e inició actividades como Centro de Salud el 17 de abril del 2009. En la segunda fase se desarrolló la construcción e implementación del Hospital cuya creación se legalizó mediante acuerdo Ministerial No. 00000858, como Hospital General de Santa Elena “Dr. Liborio Panchana Sotomayor”, dicho Acuerdo fue suscrito por el Dr. David Chiriboga Allnut, Ministro de Salud de ese período, con fecha 26 de septiembre de 2011. El Hospital fue aperturado el 21 de noviembre de 2011 (MSP, 2014).

Estructura Organizacional

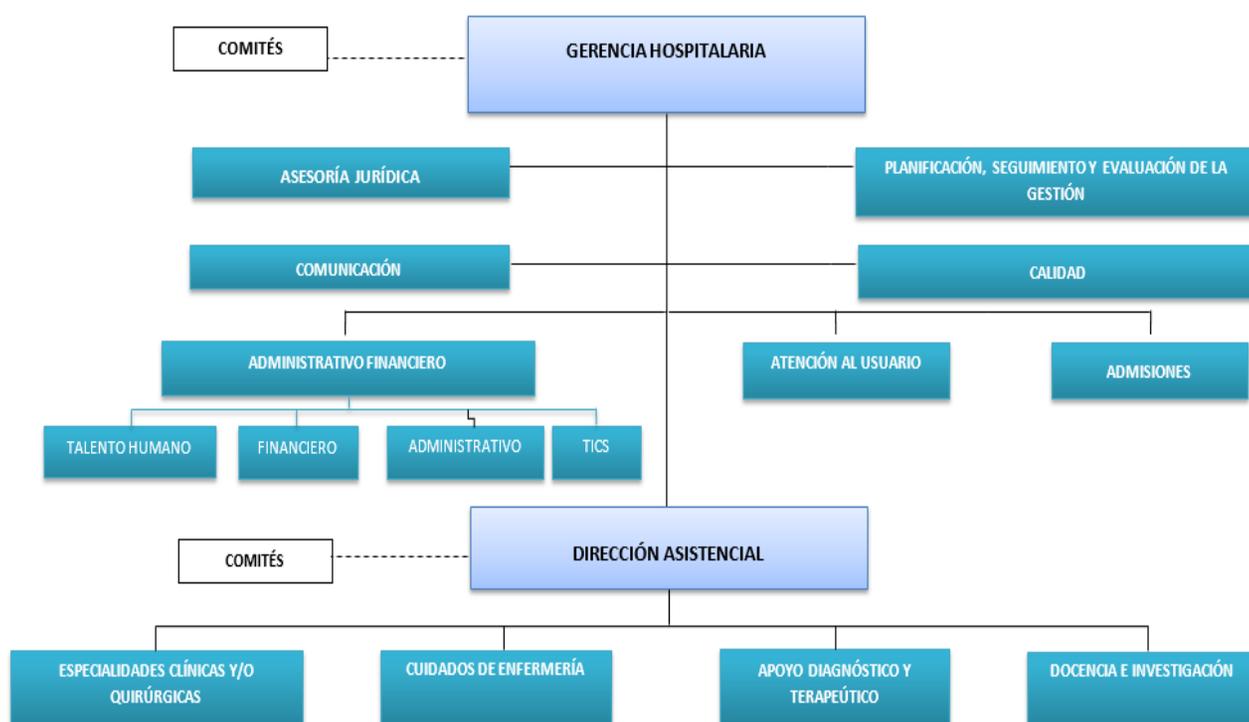


Figura 3. Estructura Orgánica del Hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor.

Tomado del: Diagnóstico situacional del Hospital Liborio Panchana Sotomayor. (MSP, 2014)

Cartera de Servicios

El Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor” en los más de 4 años de operación, ha aportado con soluciones en los servicios de salud a los habitantes de la provincia de Santa Elena; a través del Servicio de Consulta Externa se oferta lo siguiente:

Tabla 5. Cartera de servicios médicos del HGLPS

Servicio Ofertado	Tipo de servicios
Especialidades Médicas	Medicina Interna, Otorrinolaringología, Traumatología, Cardiología, Nefrología, Hematología/Oncología, Neurología, Pediatría, Gineco-Obstetricia, Cirugía General, Fisiatría, Odontología, Geriatria, Cirugía pediátrica, Urología, Neurocirugía, Dermatología.
Servicios de apoyo	Laboratorio: Inmunología, microbiología, química clínica, biología molecular, hematología, hemostasia, coproanálisis, uroanálisis, serología, toxicología, detección de micobacterias.
	Terapéutico: Nutrición, psicología, fisiatría, audiología, terapia de lenguaje.
	De Imagen: Rayos x, ecografía, tomografía, mamografía.

Tomado de: *Planificación estratégica del Hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor (HGLPS, 2014)*

Diagnóstico situacional de la Enfermedad Renal Crónica en el HGLPS

Del número total de patologías tratadas en la institución, se ha identificado el incremento acelerado de pacientes con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial, principales enfermedades que causan la Insuficiencia Renal Crónica terminal. Estos pacientes, a causa de su patología, deben realizarse terapias de hemodiálisis o diálisis peritoneal en los hospitales de Mayor Complejidad que se encuentran fuera de la provincia de Santa Elena o en clínicas privadas

pertenecientes a la Red Complementaria, dado que actualmente en la localidad no se cuenta con un centro de diálisis del Ministerio de Salud Pública.

Según Contreras (2011) las terapias de hemodiálisis corresponden a un procedimiento que permite retirar parcialmente los líquidos y los productos urémicos de desecho que se acumulan en la sangre, debido a la incapacidad de los riñones para realizar sus funciones de filtro, por lo que, se utiliza un filtro especial que limpia la sangre, este se denomina dializador (riñón artificial); la sangre viaja desde la fístula arterio-venosa, por unas tuberías o líneas sanguíneas hasta el dializador, el que sirve como membrana semipermeable sintética que reemplaza a los glomérulos renales y a los túbulos como filtro para los riñones afectados donde se limpia la sangre y vuelve al cuerpo.

La diálisis peritoneal es la primera opción antes de la hemodiálisis y está basada en el mismo proceso de filtración que la hemodiálisis, con la diferencia que en lugar de usar un riñón artificial como filtro se utiliza la membrana peritoneal. La membrana peritoneal – también llamada peritoneo – es una membrana delgada que cubre la cavidad abdominal. Para tener acceso a la cavidad peritoneal se implanta un catéter, tubo hueco y flexible, en la parte inferior del abdomen. El catéter mide aproximadamente 30 cm de longitud de los cuales aproximadamente 15 cm. quedan en la parte exterior del cuerpo. La inserción del catéter se hace en quirófano y habitualmente con anestesia local (Farreras-Rozman, 2009).

Durante la diálisis la cavidad abdominal se llena con una solución dializante. El peritoneo está lleno de pequeños vasos sanguíneos lo cual facilita que haya un paso continuo de agua y productos tóxicos de la sangre a la solución dializante. El exceso de líquidos y toxinas van al dializante el cual se drena y reemplaza periódicamente. Se denomina intercambio al proceso mediante el cual se drena el líquido dializante y se infunde nuevo líquido limpio. Se denomina tiempo de permanencia al tiempo que el líquido dializante se halla dentro de la cavidad

peritoneal. Hay dos tipos principales de diálisis peritoneal: Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA) y Diálisis Peritoneal Cíclica Continua (DPCC). Ambas se realizan en el domicilio del paciente (Urbano, Torres & Rondón, 2009).

El profesional de la salud debe de controlar de forma rutinaria las condiciones físicas del paciente, su dieta y la medicación. Los cambios en la pauta de tratamiento como el número de intercambios, la cantidad de solución, el tiempo de permanencia y el tiempo entre los intercambios se ajustan a las necesidades del paciente. A continuación, se presentan el número total de casos con Insuficiencia Renal crónica y su enfermedad de base por la cual se desarrolló este diagnóstico.

Tabla 6. Diagnóstico etiológico de base previo a padecer enfermedad renal crónica de los referidos del HGLPS en el año 2014.

Descripción	No.	%
Diabetes Mellitus	39	65
Hipertensión Arterial	17	28,33
Enfermedad Renal Poliquística	1	1,67
Uropatía Obstructiva	3	5
Glomérulo Nefritis Crónica	0	0
Total Pacientes HGLPS	60	100%

Tomado del: *Diagnóstico situacional del Hospital Liborio Panchana Sotomayor. (HGLPS, 2014)*

En resumen, este capítulo muestra el contexto actual de la provincia de Santa Elena, sus variables demográficas así como un análisis del Hospital Liborio Panchana Sotomayor. El siguiente acápite muestra la metodología empleada para conocer si es necesario la creación de una unidad de diálisis en esta institución de salud.

Capítulo III

Metodología

El método que se efectuó en la presente investigación fue cuantitativo. Es conocido también como enfoque cuantitativo, se consideró el adecuado para el alcance de los objetivos planteados en los capítulos precedentes debido a que tiene como característica principal seguir un orden estricto (Hernández, Fernández & Baptista, 2014). La secuencia fue llevada a cabo en este estudio al presentar un problema de investigación, definición de objetivos y se realizó la revisión de varios casos. Además, este método permite medir y estimar las variables a investigar (Hernández et al., 2014).

Alcance de la investigación

El alcance de la presente investigación es descriptivo. El alcance descriptivo se define como el análisis de propiedades, componentes, características, entre otras en el desarrollo de un fenómeno, en el cual está inmersa la sociedad o un grupo específico (Hernández et al., 2014). En el estudio, el alcance descriptivo se lo lleva a cabo en el proceso de caracterización de la muestra.

En este caso, se requiere conocer la demanda de pacientes con enfermedades renales.

Diseño de la investigación

El diseño de la presente investigación es no experimental de corte transversal. Además, este diseño se centra en que las variables de estudio no han sido manipuladas en el transcurso de la recolección de información (Hernández et al., 2014). Por otra parte, se realizó la recopilación de la información a los pacientes que asisten al Hospital Liborio Panchana Sotomayor Provincia de Santa Elena.

Técnicas e instrumentos de recopilación de información

Para la realización de este estudio se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos:

Observación: A través de la cual se pudo obtener información del problema de investigación de forma directa, permitiendo al investigador establecer con claridad cada uno de los elementos necesarios para crear un centro de diálisis en el HGLPS. Revisión documental y estadística. La cual sirvió de punto de partida o línea de base para analizar la necesidad de la creación del Centro de Diálisis, pues al conocer los casos de enfermedad renal crónica o de pacientes que requieren el servicio se pudo establecer la demanda potencial y realizar las proyecciones económicas correspondientes.

Encuestas: Para la realización del instrumento de investigación se reunió con un grupo de expertos médicos en el tema de diálisis. La encuesta está dirigida a los familiares de los pacientes. Además, se tiene el permiso del hospital para realizar este estudio (Ver Apéndice D).

Para la recolección de los datos se aplicó el cuestionario en dos semanas a los pacientes que asisten a consulta de nefrología. La tabulación de los datos se aplicó el programa SPSS v. 22.

Series de tiempo: Revisión histórica de datos estadísticos de pacientes que sirven para cuantificar la oferta y demanda del servicio de diálisis en la provincia de Santa Elena.

Población y muestra

El diseño de investigación cuantitativo es no probabilístico debido a que se utilizó un muestreo por conveniencia por la factibilidad de la aplicación de las encuestas en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor Provincia de Santa Elena. El muestreo por conveniencia consiste en la elección de métodos no aleatorios en una muestra con características similares de la población de estudio (Hernández et al., 2014). Además, el presente estudio es de tipo no experimental transversal debido a que recolecta la información en un momento único en un determinado tiempo (Hernández et al., 2014). Por lo tanto, se utiliza un muestreo de conveniencia debido a la factibilidad de recoger la información en la institución de salud. La encuesta se aplicó a 80 pacientes que asisten a consulta de nefrología.

Principales Resultados

Entre los principales resultados obtenidos en las encuestas son las siguientes:

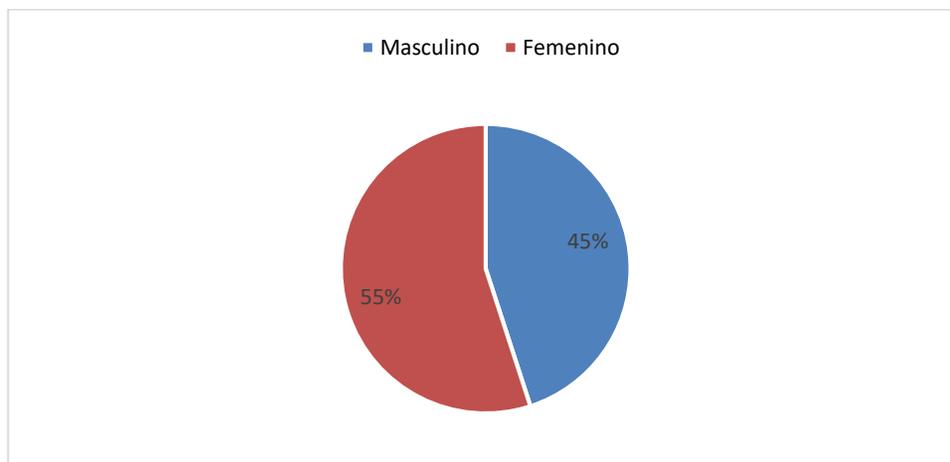


Figura 4. Género

El 55% de los pacientes que asisten a la consulta de nefrología son mujeres mientras que el 45% son hombres.

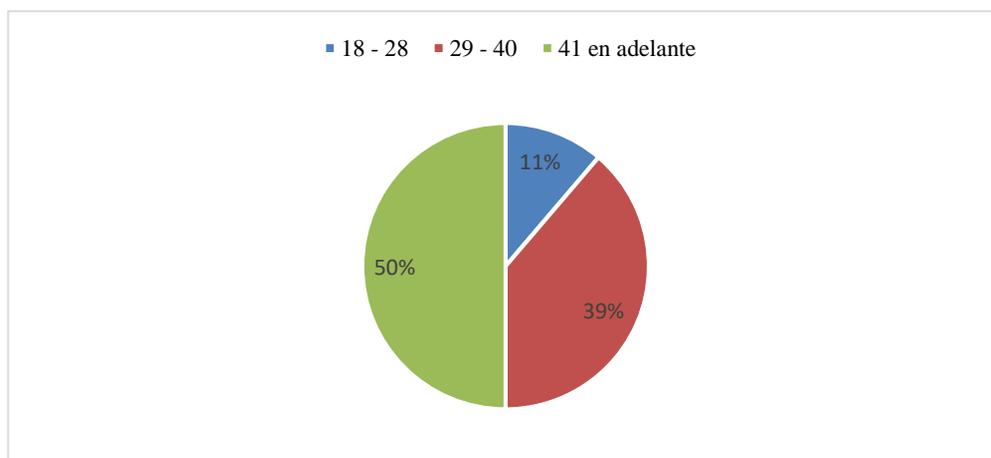


Figura 5. Edad

Por su parte, los pacientes encuestados con enfermedad renal el 50% tienen más de 41 años en adelante, aquellos menores a 28 años representan un 11% y el rango de edad entre 29 y 40 representa el 39%.

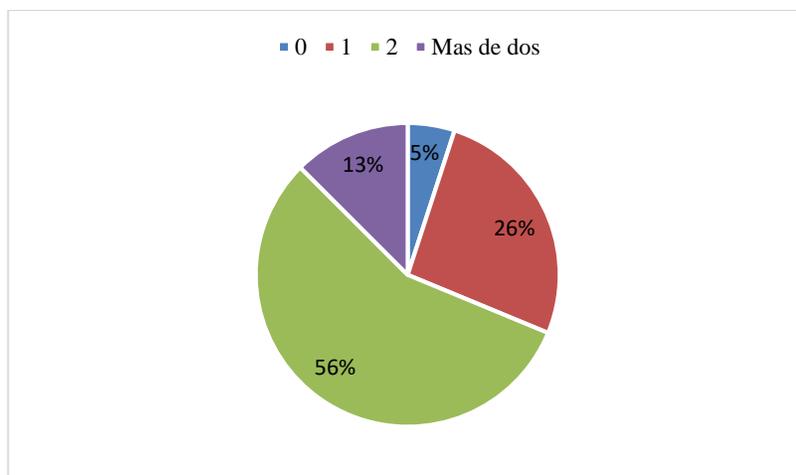


Figura 6. Nivel Educativa

El 38% de los pacientes tienen estudios de secundaria, apenas el 26% tiene estudios de primaria. Por último, el 24% tienen estudios universitarios, sin embargo, solo un 12% no tienen estudios.

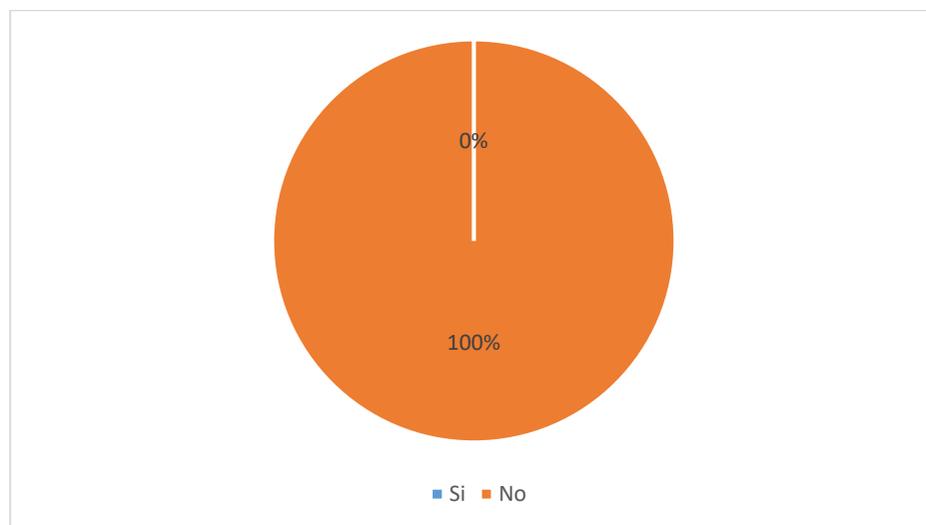


Figura 7. ¿Ha recibido el tratamiento de diálisis adecuado en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor Provincia de Santa Elena?

El 100% asegura que no han recibido un tratamiento adecuado en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena debido a que la institución de salud no tiene una unidad de diálisis para mejorar su calidad de vida. Además, son derivados a hospitales especializados en la ciudad de Guayaquil.



Figura 8. *¿Cuántas veces ha sido hospitalizado por causa de complicaciones relacionadas a su enfermedad y derivado a una institución de salud cercana para brindarle el tratamiento adecuado?*

El 56% de los encuestados han sido hospitalizados por causa de complicaciones relacionadas a su enfermedad dos veces y a su vez derivados a una institución cercana de salud para brindarle un tratamiento adecuado, solo el 26% ha sido hospitalizado una vez mientras que el 5% de los pacientes no han necesitado hospitalizarse.

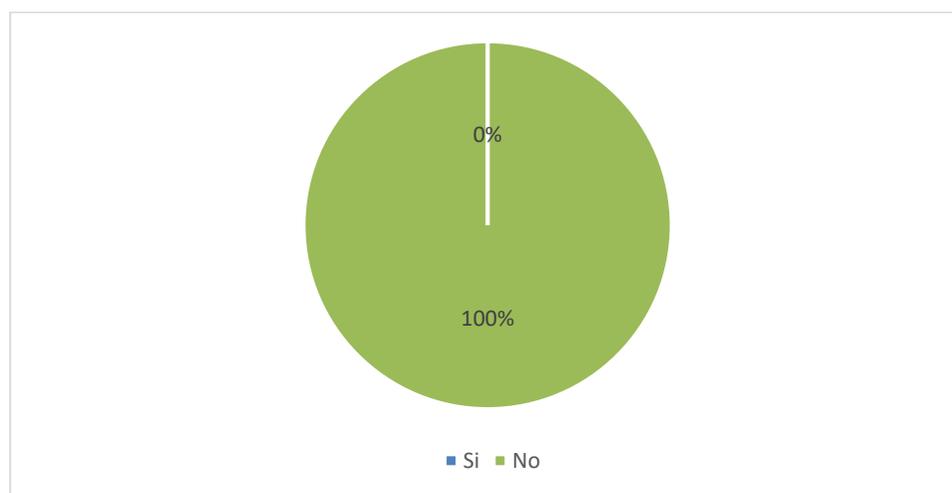


Figura 9. *¿Considera que en el hospital Liborio Panchana Sotomayor Provincia de Santa Elena debe contar con una unidad para tratamiento de diálisis?*

El 100% de los encuestados mencionaron que es necesario que exista una unidad para el tratamiento de diálisis en el hospital Liborio Panchana Sotomayor.

Centro Especializado en Diálisis del Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor”.

Por lo tanto en este acápite se desarrolla un estudio que va a medir la factibilidad de llevar a cabo este centro.

Análisis de datos históricos

Se propone al Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Coordinación Zonal 5 -Salud, Hospital General Liborio Panchana Sotomayor de la Provincia de Santa Elena.

Cobertura y Localización

La cobertura del proyecto será la Provincia de Santa Elena, localizado en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor cuya ubicación por Georreferenciación es: 2°13'52.0"S 80°51'10.8"W.

Plazo de Ejecución

El plazo de ejecución del proyecto es 8 (ocho) meses.

Sector y Tipo de Proyecto

Sector: 2 Salud

Sub-sector 2.3: Infraestructura de Salud

Sub-sector 2.4: Insumos de Equipamiento

Línea de Base del Proyecto

En base a los registros de las referencias enviadas al Hospital Abel Gilbert Pontón de la ciudad de Guayaquil, al final del 2015 se reportaron 89 pacientes, entre las cuales figuraban patologías como la Insuficiencia Renal Aguda y Enfermedad Renal Crónica Terminal, el número de casos superó el incremento estimado para el año 2015. Hasta octubre de 2016, recibieron tratamiento de hemodiálisis aproximadamente 90 pacientes a través de la Red Pública Integral de Salud RPIS en la Clínica SOLDIAL de la localidad. En lo que concierne al tratamiento de

Diálisis Peritoneal, no hay registros de casos referidos y tampoco que se ofrezca este servicio en el centro de diálisis privado de la provincia.

Tabla 7. Pacientes atendidos en SOLDIAL que han sido derivados.

	2013	2014	2015
Pacientes atendidos	44	60	89
Crecimiento	-	36,4%	48,3%

Tomado del: *Departamento de Estadística del HGLPS (2016).*

Análisis de la Oferta y Demanda

Demanda

En la provincia de Santa Elena existen 367.235 habitantes (Proyección 2016, según INEC Censo 2010), para la población de referencia se ha considerado a la población mayor a 10 años que corresponde a 282.661, debido a que esta es la edad más propensa en presentar insuficiencia renal de algún tipo. Esta población se distribuye en los siguientes grupos etarios:

Tabla 8. Proyección de la Población de la Provincia de Santa Elena según grupo etario.

Proyección Por Edad	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	358896	367235	375646	384102	392611	401178
< 1 año	8597	8654	8713	8772	8834	8897
1 - 4	34074	34301	34531	34764	35001	35245
5 - 9	40928	41619	42183	42638	43017	43330
10 - 14	37134	37972	38843	39723	40576	41383
15 - 19	33592	34334	35101	35884	36676	37487
20 - 24	30567	31217	31874	32540	33225	33944
25 - 29	28031	28559	29121	29716	30340	30981
30 - 34	25935	26448	26950	27449	27954	28472
35 - 39	23484	24074	24653	25218	25768	26305
40 - 44	20686	21289	21896	22506	23114	23715
45 - 49	17881	18443	19019	19603	20198	20803
50 - 54	15103	15650	16200	16753	17308	17867
55 - 59	12306	12825	13352	13884	14426	14971
60 - 64	9651	10107	10582	11068	11563	12070
65 - 69	7288	7648	8030	8431	8849	9281
70 - 74	5322	5561	5822	6101	6406	6730
75 - 79	3760	3887	4029	4188	4366	4561
80 y Más	4557	4647	4747	4864	4990	5136

Tomado de: *Datos Estadísticos de Cobertura INEC - Proyección 2016*

Demanda Potencial

En el año 2013 existían atendidos en la provincia 243 casos de enfermedades renales, y en la actualidad hasta julio del 2016 existen 288, lo cual se detalla a continuación:

Tabla 9. Población de la Provincia de Santa Elena con Insuficiencia Renal 2016

Cie 10	Morbilidad	Hombre	Mujer	Total
I120	Enfermedad renal hipertensiva con Insuficiencia Renal	11	3	14
I132	Enfermedad cardiorenal hipertensiva con insuficiencia cardíaca (congestiva) e insuficiencia renal.	1	3	4
N170	Insuficiencia renal aguda con necrosis tubular.	1	0	1
N179	Insuficiencia renal aguda no especificada	10	10	20
N180	Insuficiencia renal terminal	31	27	58
N189	Insuficiencia renal crónica no especificada	90	89	179
N19X	Insuficiencia renal no especificada	6	6	12
	Total general	150	138	288

Tomado de: Datos Provisionales Sistema RDACAA 2016 Provincia de Santa Elena – Dirección Zonal de Planificación

La suma de la población con diagnóstico de Insuficiencia Renal citados en la Tabla anterior, representan 288 pacientes candidatos potenciales que podrían requerir del tratamiento de diálisis peritoneal o hemodiálisis en el futuro en el caso de presenten complicaciones comunes de esta enfermedad.

Demanda Efectiva

Basados en los registros del Hospital actualmente con corte de agosto del 2016, 84 pacientes de la provincia de Santa Elena constan en el listado de pacientes con Enfermedades Catastróficas en el Programa de Protección de Social (PPS) del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), quienes están recibiendo terapias de hemodiálisis en la clínica privada SOLDIAL. El 48,3% de estos pacientes tienen la edad entre 25 y 59 años; el 42,7% son

mayores de 60 años que suman 91% de los pacientes registrados con esta enfermedad y que se encuentran considerados en la población económicamente activa.

Tabla 10. Pacientes referidos del HGLPS por grupo etario.

Edad	%
< 10 años	0,0%
10 - 24 años	5,6%
25 - 59 años	48,3%
> 60 años	42,7%
S/R	3,4%
Total	100%

Tomado de: RPIS - HGLPS

La población femenina es levemente más propensa a presentar casos que demande tratamiento de hemodiálisis. De los 84 pacientes registrados en el Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor”, 44 son de género femenino y representan el 49,4%, mientras que los de género masculino representan el 50,6%.

Tabla 11. Pacientes referidos del HGLPS por sexo

Sexo	%
Femenino	49,4%
Masculino	50,6%
Total general	100%

Tomado de: RPIS - HGLPS

Oferta

En la Provincia de Santa Elena existe una sola Clínica Privada Especializada en Diálisis: SOLDIAL. A esta Institución 84 pacientes que constan en el listado de pacientes con Enfermedades Catastróficas en el Programa de Protección de Social (PPS) del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES). El MSP en la provincia de Santa Elena no cuenta con una infraestructura especializada en Diálisis que actualmente brinde una atención de manera

integrada a los pacientes que demandan de este servicio, por lo que existe un déficit de cobertura en tal sentido, la optimización de la oferta es igual a cero.

Una vez obtenido los análisis de resultados es esencial realizar un estudio de factibilidad para conocer si es factible o no para el hospital crear un área o unidad de diálisis debido a que en la provincia solo cuenta con una clínica que realiza estos tratamientos (Sodial) y al mes atiende a 84 pacientes y las cifras registradas en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor es de 288. Por lo tanto, existe una demanda insatisfecha de estos servicios por lo que los pacientes deben viajar a la ciudad de Guayaquil para recibir el tratamiento adecuado. Una vez obtenidos los resultados de la encuesta se determinó que es esencial realizar un análisis de Factibilidad para la Creación del

Capítulo IV

Análisis de Factibilidad para la Creación del Centro de Diálisis del HGLPS

Con respecto a la descripción de este proyecto, es importante señalar que se deberá coordinar con la Dirección Zonal de Provisión de Servicios de Salud en conjunto con la Coordinación Zonal 5 – Salud y el MSP, a fin de evaluar trimestralmente el cronograma propuesto, en lo que se concierne a edificación, equipamiento y contratación del Talento Humano requerido y la puesta en marcha del proyecto.

Con el resultado de las evaluaciones realizadas se definirá los ajustes correspondientes, basadas en la estimación del número de pacientes atendidos, las coberturas obtenidas, a fin de brindar un tratamiento oportuno en beneficio de la satisfacción de los pacientes con enfermedades renales.

Componente De Capacitación

Se capacitará a los profesionales de salud y de apoyo administrativo que se encuentre directamente involucrado en la creación de este proyecto:

- Médicos Nefrólogos
- Médicos Endocrinólogos
- Médicos Internistas
- Enfermeras 8HD
- Auxiliares de Enfermería
- Psicólogo
- Nutricionista
- Trabajo Social
- Asistentes Administrativos

Los profesionales de salud y de apoyo se los deberá capacitar sobre normas y protocolos de atención del Centro Especializado en Diálisis, atención a los usuarios externos, estándares de calidad y bioseguridad, Modelo de atención integral en salud familiar, comunitario e intercultural (MAIS-FCI) y el Programa de Protección de Social (PPS) del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES).

Se ha determinado que el equipamiento necesario para el óptimo funcionamiento debe ser:

Tabla 12. Equipos médicos para el Centro Especializado en Diálisis del HGLPS

Equipos Médicos	Cantidad
Aspirador de Secreciones	2
Balanza electrónica(silla)	2
Balanzas con tallímetros	3
Camilla de Exploración 1 cuerpo	3
Camilla de Exploración 2 cuerpos	2
Camilla de Transporte	2
Carro de paro	2
Casilleros para pacientes	6
Casilleros personal médico y equipo de apoyo	6
Central de aire acondicionado, 55.000 BTU, Sala de Hemodiálisis	2
Coche de Curación	4
Desfibrilador	2
E.K.G.	1
Equipo de Diagnostico Mural	2
Equipos portasueros	2
Escabel	2
Estanterías Básica	4
Esterilizador (Autoclave, Descontaminadora de Instrumentos, Esterilizador)	1
Estetoscopio	3
Flujómetro de Oxígeno con Humificador Esterilizable	24
Sillón de Toma de Muestras	1
Lámpara cuello de ganso	2
Máquinas de Hemodiálisis	24
Mesa de Mayo	3
Mesa Instrumental	2
Monitores de Signos Vitales NBP SPO2	1

Negatoscopio	2
Planta de agua, Osmosis Inversa, tanque UB	1
Saturador de Oxígeno	2
Sillas de ruedas	4
Sillón de Hemodiálisis	24
Tachos Para Desechos Corto punzantes e Infecciosos	3
Sistema AudioVisual (Televisor de 42")	8
Tensiómetro Portátiles	4
Tensiómetro de pared	4
UPS	1
Vitrina de Repostería	1
Lámpara quirúrgica Básica Portátil Cielética	1
Portasueros	3
Plicometros	1
Cicladora	1
Vacuómetro	1

Se estableció para el proyecto 24 máquinas de hemodiálisis de las cuales el 20 se mantendrán operativas, esto brindará una capacidad de atención inicial de 40 pacientes por día, atendidos en 2 turnos, el primero a partir de las 7:00 a.m. – 11:00 a.m., el segundo a partir de las 12:00 – 16:00. Dejando un espacio de 1 hora para desinfección y preparación de las maquinas. Se realizarán inicialmente 2 turnos y posteriormente se alcanzarán cubrir los 3 turnos comprometidos, el cual será de 17:00 – 21:00. En base al estándar de ejecución de hemodiálisis integral se establece el tratamiento de 3 sesiones semanales. Por lo que el centro de tratamiento laboraría de lunes a sábados. Se mantendrán 4 máquinas para emergencias (back up).

Además, se consideró 1 cicladora y 1 vacuometro para los casos de emergencia de pacientes que se realicen diálisis peritoneal y que por la patología o diagnóstico no puedan recibir el tratamiento de hemodiálisis.

Especificaciones Técnicas

Los requerimientos técnicos mínimos de los equipos médicos para el Centro Especializado en Diálisis del Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor” son los siguientes:

Tabla 13. Especificaciones técnicas de los equipos requeridos.

Equipos	Características
Máquinas de Hemodiálisis	<p>Sistema de ultrafiltración volumétrica y programable</p> <p>(02) bombas tipo roller regulable para flujos sanguíneos desde 50 hasta 600 ml/min o más.</p> <p>Capacidad de desinfección automática programable con varios agentes químicos.</p> <p>Capaz de utilizar solución de dializado de acetato y bicarbonato con diferentes fórmulas.</p> <p>Con bomba de heparina programable sistema de detección y alarma de retrofiltración.</p> <p>Flujo de dializado (QD) variable como mínimo hasta 600 ml/min o más.</p> <p>Sistema de Filtro Antipirógeno para agua ultra-pura</p> <p>Sistema basado en espectroscopia para monitoreo de Kt/v en tiempo real</p> <p>Sensores para presión arterial y venosa</p> <p>Sensores para medición de coagulación interna en el filtro dializador</p> <p>ABPM (medidor de presión sanguínea)</p> <p>Sistema de prevención de episodios de hipotensión</p> <p>Monitor</p> <p>Monitor de pantalla tipo TRC o LCD mayor o igual a 9" o más.</p> <p>Pantalla Táctil</p> <p>Visualización de los parámetros en tiempo real del tratamiento, mensajes de error y gráficos.</p>

	<p>Software</p> <p>Diagnóstico de fallas y calibración.</p> <p>Desinfección con varios agentes químicos.</p> <p>Capacidad de crear perfiles de conductividad, ultrafiltración y temperatura.</p> <p>Requerimiento de energía 230V (opción: 120/240 V)</p> <p>Con estabilizador de voltaje y supresor de pico</p>
<p>Sillón Para Tratamiento De Hemodiálisis</p>	<p>De diseño especial para tratamiento de hemodiálisis.</p> <p>Capacidad para soportar pacientes de 120 Kg. o más.</p> <p>Con 03 partes principales: sección piernas, sección asiento y sección espalda.</p> <p>Con control electrónico para movimiento de las partes principales del sillón.</p> <p>Capacidad para colocarse en posición aproximadamente horizontal o trendelenburg.</p> <p>Con portabrazos, de distancia ajustable entre ellos y reclinables hacia atrás o adelante. Con cabecera y con apoyo para descanso de los pies.</p> <p>Montado sobre 04 ruedas con sistema de frenos.</p> <p>Apto para trabajo a 220V ó 230 V/ 60Hz.</p>
<p>Coche de Paro</p>	<p>Constituido por: mueble rodable, resucitador manual adulto, resucitador manual pediátrico, aspirador de secreciones, laringoscopio y balón de oxígeno.</p> <p>MUEBLE RODABLE</p> <p>Fabricado con polímero resistente al impacto.</p> <p>Superficie superior de trabajo con sistema de seguridad para evitar caída del desfibrilador.</p> <p>Tres (03) cajones como mínimo, de fácil deslizamiento con tiradores.</p> <p>Agarradera o asa que permita un fácil desplazamiento del mueble.</p> <p>Portasuero tipo telescopio con ajuste tipo diafragma mediante tuerca.</p> <p>Porta balón de oxígeno.</p>

Porta aspirador de secreciones.

Estructura montada sobre cuatro (04) ruedas omnidireccionales, dos de ellas con freno de pie.

RESUCITADOR MANUAL ADULTO

Bolsa de silicona, esterilizable en autoclave y con capacidad mayor 1200ml.

Dos (02) mascarillas para pacientes adultos de diferentes tamaños con bordes acojinados, anatómicas, transparentes, esterilizables en autoclave.

Válvula de paciente y válvula PEEP esterilizables en autoclave.

Acumulador de oxígeno

RESUCITADOR MANUAL PEDIATRICO

Bolsa de silicona, esterilizable en autoclave y con capacidad mayor o igual a 450ml y menor o igual a 1000ml.

Dos (02) mascarillas para pacientes pediátricos de diferentes tamaños con bordes acojinados, anatómicos, transparentes, esterilizables en autoclave.

Válvula de paciente, válvula relief y válvula PEEP esterilizables en autoclave.

Acumulador de oxígeno.

ASPIRADOR DE SECRECIONES

Portátil

Indicador de presión negativa

Con filtro bactericida

Bajo nivel de ruido

Presión de vacío regulable hasta 470 mmHg o mayor, capacidad de succión no menor a 15 lts/min.

Frasco de plástico con capacidad de 1 lt. o mayor, esterilizable en autoclave, con escala de medida en alto o bajo relieve y dispositivo de seguridad de rebalse o sobreflujo.

Accesorios: con un (01) frasco de repuesto, cinco (05) cánulas de

	<p>succión adulto, cinco (05) cánulas de succión pediátricas, esterilizables en autoclave.</p> <p>Requerimiento de energía 220VAC, 60Hz.</p> <p>LARINGOSCOPIO DE FIBRA OPTICA</p> <p>Con dos hojas de fibra óptica de diferentes tamaños para pacientes adultos tipo Macintosh, reusables (tamaños 2 y 3)</p> <p>Con una (01) hoja de fibra óptica tipo Macintosh, reusable (tamaño 1)</p> <p>Con dos (02) hojas de fibra óptica de diferentes tamaños para pacientes pediátricos tipo Miller, reusable (tamaño 1 y 2)</p> <p>Iluminación por lámpara halógena. • Mango para batería tipo C para iluminación por fibra óptica.</p> <p>BALON DE OXIGENO CON REGULADOR DE PRESION • Balón de aluminio, tipo E, con válvula tipo CGA-870 (pin index) • Regulador de presión con manómetro y flujómetro (hasta 15 LPM o mayor)</p> <p>ACCESORIOS • Dos (02) tubos orofaríngeos de diferentes tamaños para pacientes adultos y pediátricos. • Dos (02) tubos nasofaríngeos de diferentes tamaños con guía, para pacientes adultos y pediátricos. • Una (01) pinza Magil. • Una (01) lámpara halógena de repuesto para laringoscopio.</p>
<p>Flujómetro con Humificador</p>	<p>Flujómetro con terminal hembra para conectarse a la salida tipo DISS de la red de oxígeno medicinal.</p> <p>Humificador de fácil conexión flujómetro.</p> <p>FLUJOMETRO:</p> <p>Rango hasta 15 Lpm o más.</p> <p>De doble escala.</p> <p>FRASCO HUMIFICADOR:</p> <p>Reusable y esterilizable en autoclave.</p> <p>Con marca de nivel máximo y mínimo de llenado.</p> <p>Salida para acople del kit de oxigenoterapia (Tubo de conexión y mascarilla).</p>

	<p>ACCESORIOS:</p> <p>05 kits de oxigenoterapia para pacientes adulto (cada kit compuesto mínimamente por una mascarilla y un tubo de conexión).</p>
Lámpara de Cuello de Ganso	<p>Modelo de pie.</p> <p>Tipo cuello de ganso flexible.</p> <p>Tubo principal de 19mm de diámetro y 840mm de largo.</p> <p>Sistema de ajuste para graduación de la altura desde 1220 a 1740mm</p> <p>Base pesada de 270mm de diámetro de fierro fundido con 5Kg aprox.</p> <p>Unidad completamente cromada.</p> <p>Luminaria de 60W o equivalente en tecnología LED.</p> <p>Cordón de 3m de largo aprox., 2x14AWG con enchufe, con protección e interruptor intercalado.</p>
Desfibrilador	<p>Portátil, peso total menor o igual a 8 kg. 2. Indicador de estado de la batería.</p> <p>Componentes</p> <p>Desfibrilación – cardioversión</p> <p>tiempo de carga menor o igual a 7 seg a máxima energía (con batería nueva cargada).</p> <p>Onda bifásica con capacidad hasta 200 joules ó más (con 08 o más valores de selección).</p> <p>Control de inicio de carga desde paleta externa y panel del equipo; control de descarga desde paletas externas.</p> <p>Con un par de paletas externas para adulto y pediátrico, deslizables o montables entre ellas.</p> <p>Sincronismo para cardioversión.</p> <p>Pantalla</p> <p>Tamaño 5" diagonal o más.</p> <p>Grafica de onda ECG y display digital del valor medido en pantalla.</p> <p>Visualización del valor numérico de la energía seleccionada o</p>

liberada.

Electrocardiograma (ECG)

Adquisición de ECG a través de cable de paciente derivaciones ó más: i, ii, iii, avr, avl, avf, como mínimo.

Adquisición de ECG a través de paletas de desfibrilación.

Alarma para la frecuencia cardiaca.

Marcapasos no invasivo y desfibrilación a manos libres

Marcapasos no invasivo con selección de frecuencia y corriente de estimulación, integrado al equipo desfibrilador.

Desfibrilación con electrodos de adherencia descartables (manos libres). Desfibrilación automática externa (DEA o AED)

Con sistema de aviso de shock (DEA : desfibrilación externa automática)

Registrador

Tipo de registro por arreglo térmico.

Capacidad para papel de 50mm ó más de ancho.

Accesorios

Coche rodable para colocar el equipo.

02 cables troncales ECG (de 03 ramales), con 02 juegos completos de cables ramales por cada cable troncal, para adquirir solo tres derivadas de ECG. 23. 02 cables troncales de ECG (de 05 ramales), con 02 juegos completos de cables ramales por cada cable troncal, para adquirir seis o más derivadas de ECG.

50 pares de electrodos descartables tamaño adulto para marcapasos externo y desfibrilación a manos libres, con un cable-conector al equipo como mínimo.

10 pares de electrodos descartables tamaño pediátrico para marcapasos externo y desfibrilación a manos libres, con un cable-conector al equipo como mínimo.

100 electrodos de ECG descartables tipo broche para piel.

05 frascos de gel electroconductor.

	30 rollos de papel termosensible. Cable de alimentación con toma a tierra.
--	---

Viabilidad Económica

Inversión Inicial

El Inversión Inicial estimada del proyecto es de USD \$ 1.507.490,08 de los cuales el 26,53% corresponde a la inversión en la infraestructura, el 66,41% corresponde a la inversión en equipamiento médico, 7% mobiliario médico y de oficina, y el 0,04% a la inversión en capacitaciones.

Tabla 14. Desglose de la Inversión inicial

Descripción	Valor Bruto	Valor Total Neto	%
Infraestructura		\$ 400.000	26,53%
Equipos Médicos		\$ 1.001.106,16	66,41%
Aspirador de Secreciones	\$ 1.710,00		
Balanza electrónica(silla)	\$ 1.824,00		
Balanzas con tallímetros	\$ 4.446,00		
Camilla de Exploración 1 cuerpo	\$ 1.197,00		
Camilla de Exploración 2 cuerpos	\$ 904,02		
Camilla de Transporte	\$ 684,00		
Carro de paro	\$ 1.907,33		
Casilleros para pacientes	\$ 2.599,20		
Casilleros personal médico y equipo de apoyo	\$ 3.420,00		
Central de aire acondicionado, 55.000 BTU, Sala de Hemodiálisis	\$ 34.200,00		
Cicladora	\$ 5.700,00		
Coche de Curación	\$ 1.162,80		
Desfibrilador	\$ 30.734,40		
E.C.G.	\$ 2.166,00		
Equipo de Diagnostico Mural	\$ 1.570,92		
Equipos portasueros	\$ 119,52		
Escabel	\$ 159,60		
Estanterías Básica	\$ 912,00		

Esterilizador (Autoclave, Descontaminadora de Instrumentos, Esterilizador)	\$ 57.313,50		
Estetoscopio	\$ 513,00		
Flujómetro de Oxígeno con Humificador Esterilizable	\$ 4.104,00		
Lámpara cuello de ganzo	\$ 1.824,00		
Lámpara quirúrgica Básica Portátil Cielética	\$ 9.990,16		
Máquinas de Hemodiálisis	\$ 656.640,00		
Mesa de Mayo	\$ 513,00		
Mesa Instrumental	\$ 250,80		
Monitores de Signos Vitales NBP SPO2	\$ 3.420,00		
Negatoscopio	\$ 342,00		
Planta de agua, Osmosis Inversa, tanque UB	\$ 45.600,00		
Plicómetros	\$ 22,80		
Portasueros	\$ 179,28		
Saturador de Oxígeno	\$ 684,00		
Sillas de ruedas	\$ 1.224,13		
Sillón de Hemodiálisis	\$ 95.760,00		
Sillón de Toma de Muestras	\$ 285,00		
Sistema AudioVisual (Televisor de 42")	\$ 13.680,00		
Tachos Para Desechos Cortopunzantes e Infecciosos	\$ 85,50		
Tensiómetro de pared	\$ 775,20		
Tensiómetro Portátiles	\$ 250,80		
UPS	\$ 11.400,00		
Vacuómetro	\$ 34,20		
Vitrina de Repostería	\$ 798,00		
Equipos de Oficina		\$ 105.723,92	7,01%
Gancho Doble	\$ 103,15		
Reloj De Pared	\$ 68,40		
Dispensador De Gel Antiséptico	\$ 82,49		
Dispensador De Papel Higiénico	\$ 164,98		
Dispensador De Papel Toalla	\$ 522,44		
Dosificador De Jabón	\$ 522,44		
Set De Desechos	\$ 461,70		
Perchero de Pie	\$ 116,85		
Juego de Ayudas Técnicas	\$ 376,20		
Banco De Vestuario	\$ 296,40		
Silla	\$ 3.163,50		
Sillón Reclinable	\$ 85,50		
Mueble Con Fregadero En Acero Inoxidable	\$ 501,37		

Espejo Empotrado	\$ 820,80		
Mesa	\$ 547,20		
Taburete Bajo Con Respaldo, Con Ruedas	\$ 587,92		
Lavabo	\$ 2.223,00		
Coche De Ropa Limpia	\$ 182,40		
Sillón Confidente	\$ 2.763,36		
Mesón Con Doble Lavabo En Espejo	\$ 234,78		
Mueble Bajo Con Mesón, Lavabo Y Puertas Bajas	\$ 1.995,00		
Teléfono	\$ 1.140,00		
Sillón Gerencia	\$ 298,47		
Basurero Con Pedal	\$ 8.784,37		
Estantería Básica	\$ 1.915,20		
Mesa De Despacho con ala para Ordenador	\$ 2.274,30		
Escalera Pata de Gallo	\$ 361,33		
Dispensador de Agua	\$ 1.586,88		
Armario Vitrina	\$ 3.556,80		
Archivador	\$ 2.211,60		
Sistema De Llamada De Enfermera	\$ 1.140,00		
Lockers De 2 Cuerpos	\$ 6.338,40		
Bancas de 3 o 4 puestos	\$ 3.823,56		
Mesa de Reuniones	\$ 729,82		
Mesa de Despacho con Ala Ejecutiva	\$ 1.054,50		
Refrigerador	\$ 3.512,51		
Computador completo PC/Computador Portátil	\$ 14.592,00		
Lavadero Con Pozo Profundo	\$ 2.327,29		
Impresora Multifuncional	\$ 2.622,00		
Mostrador	\$ 14.706,00		
Sistema Audio Visual de Información	\$ 16.929,00		
Capacitación al Personal de la Unidad de Hemodiálisis		\$ 660,00	0,04%
Inversión Inicial Total del Proyecto de Unidad de Hemodiálisis		\$ 1.507.490,08	100%

Infraestructura

La creación de la infraestructura está proyectada a ejecutarse en un terreno de 650 m² dentro del Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor”. Se estima que el costo de la construcción es de USD\$400.000,00.

Equipamiento

La estimación de los costos de los equipos médicos y mobiliario de oficina se realizará en base a precios referenciales, considerando los costos obtenidos de los diferentes procesos de adquisición de otras instituciones del MSP; cabe mencionar que la estimación de los costos de equipos médicos y mobiliario de oficina son consideradas como parte integral del proyecto.

El monto de inversión en de los equipos incluirá el suministro e instalación de los equipos, puesta en operación de los mismos, la capacitación en el uso al personal asistencial, capacitación al personal técnico, garantía de los equipos, mantenimiento preventivo a todo costo durante el periodo de garantía (dependiendo del tipo de equipos el periodo puede ser desde 12 a 24 meses).

Tabla 15. Presupuesto referencia de Equipamiento Médico

Equipos Médicos	Cantidad	Valor Unitario	SubTotal	IVA 14%	Total
Aspirador de Secreciones	2	\$ 750,00	\$ 1.500,00	\$ 210,00	\$ 1.710,00
Balanza electrónica(silla)	2	\$ 800,00	\$ 1.600,00	\$ 224,00	\$ 1.824,00
Balanzas con tallímetros	3	\$ 1.300,00	\$ 3.900,00	\$ 546,00	\$ 4.446,00
Camilla de Exploración 1 cuerpo	3	\$ 350,00	\$ 1.050,00	\$ 147,00	\$ 1.197,00
Camilla de Exploración 2 cuerpos	2	\$ 396,50	\$ 793,00	\$ 111,02	\$ 904,02
Camilla de Transporte	2	\$ 300,00	\$ 600,00	\$ 84,00	\$ 684,00
Carro de paro	2	\$ 836,55	\$ 1.673,10	\$ 234,23	\$ 1.907,33
Casilleros para pacientes	6	\$ 380,00	\$ 2.280,00	\$ 319,20	\$ 2.599,20
Casilleros personal médico y equipo de apoyo	6	\$ 500,00	\$ 3.000,00	\$ 420,00	\$ 3.420,00
Central de aire acondicionado, 55.000 BTU, Sala de Hemodiálisis	2	\$ 15.000,00	\$ 30.000,00	\$ 4.200,00	\$ 34.200,00
Cicladora	2	\$ 2.500,00	\$ 5.000,00	\$ 700,00	\$ 5.700,00

Coche de Curación	4	\$ 255,00	\$ 1.020,00	\$ 142,80	\$ 1.162,80
Desfibrilador	2	\$ 13.480,00	\$ 26.960,00	\$ 3.774,40	\$ 30.734,40
E.C.G.	1	\$ 1.900,00	\$ 1.900,00	\$ 266,00	\$ 2.166,00
Equipo de Diagnostico Mural	2	\$ 689,00	\$ 1.378,00	\$ 192,92	\$ 1.570,92
Equipos portasueros	2	\$ 52,42	\$ 104,84	\$ 14,68	\$ 119,52
Escabel	2	\$ 70,00	\$ 140,00	\$ 19,60	\$ 159,60
Estanterías Básica	4	\$ 200,00	\$ 800,00	\$ 112,00	\$ 912,00
Esterilizador (Autoclave, Descontaminadora de Instrumentos, Esterilizador)	1	\$ 50.275,00	\$ 50.275,00	\$ 7.038,50	\$ 57.313,50
Estetoscopio	3	\$ 150,00	\$ 450,00	\$ 63,00	\$ 513,00
Flujometro de Oxigeno con Humificador Esterilizable	24	\$ 150,00	\$ 3.600,00	\$ 504,00	\$ 4.104,00
Lámpara cuello de ganzo	2	\$ 800,00	\$ 1.600,00	\$ 224,00	\$ 1.824,00
Lámpara quirúrgica Básica Portátil Cielética	1	\$ 8.763,30	\$ 8.763,30	\$ 1.226,86	\$ 9.990,16

Máquinas de Hemodiálisis	24	\$ 24.000,00	\$ 576.000,00	\$ 80.640,00	\$ 656.640,00
Mesa de Mayo	3	\$ 150,00	\$ 450,00	\$ 63,00	\$ 513,00
Mesa Instrumental	2	\$ 110,00	\$ 220,00	\$ 30,80	\$ 250,80
Monitores de Signos Vitales NBP SPO2	1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 420,00	\$ 3.420,00
Negatoscopio	2	\$ 150,00	\$ 300,00	\$ 42,00	\$ 342,00
Planta de agua, Osmosis Inversa, tanque UB	1	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00	\$ 5.600,00	\$ 45.600,00
Plicometros	1	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 2,80	\$ 22,80
Portasueros	3	\$ 52,42	\$ 157,26	\$ 22,02	\$ 179,28
Saturador de Oxigeno	2	\$ 300,00	\$ 600,00	\$ 84,00	\$ 684,00
Sillas de ruedas	2	\$ 536,90	\$ 1.073,80	\$ 150,33	\$ 1.224,13
Sillón de Hemodiálisis	24	\$ 3.500,00	\$ 84.000,00	\$ 11.760,00	\$ 95.760,00
Sillón de Toma de Muestras	1	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 35,00	\$ 285,00
Sistema AudioVisual (Televisor de 42")	8	\$ 1.500,00	\$ 12.000,00	\$ 1.680,00	\$ 13.680,00

Tachos Para Desechos Cortopunzantes e Infecciosos	3	\$ 25,00	\$ 75,00	\$ 10,50	\$ 85,50
Tensiómetro de pared	4	\$ 170,00	\$ 680,00	\$ 95,20	\$ 775,20
Tensiómetro Portátiles	4	\$ 55,00	\$ 220,00	\$ 30,80	\$ 250,80
UPS	1	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 1.400,00	\$ 11.400,00
Vacuómetro	1	\$ 30,00	\$ 30,00	\$ 4,20	\$ 34,20
Vitrina de Repostería	1	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 98,00	\$ 798,00
Total	168	\$ 184.447,09	\$ 878.163,30	\$ 122.942,86	\$ 1.001.106,16

Tabla 16. Presupuesto Referencial de Equipos de Oficina

Equipo y Mobiliario de Oficina	Cantidad	Costo Unitario	SubTotal	IVA 14%	TOTAL COSTO
Gancho Doble analizar	12	\$ 7,54	\$ 90,48	\$ 12,67	\$ 103,15
Reloj De Pared	3	\$ 20,00	\$ 60,00	\$ 8,40	\$ 68,40
Dispensador De Gel Antiséptico	3	\$ 24,12	\$ 72,36	\$ 10,13	\$ 82,49
Dispensador De Papel Higiénico	6	\$ 24,12	\$ 144,72	\$ 20,26	\$ 164,98
Dispensador De Papel Toalla	19	\$ 24,12	\$ 458,28	\$ 64,16	\$ 522,44
Dosificador De Jabón	19	\$ 24,12	\$ 458,28	\$ 64,16	\$ 522,44
Set De Desechos	9	\$ 45,00	\$ 405,00	\$ 56,70	\$ 461,70
Perchero de Pie	2	\$ 51,25	\$ 102,50	\$ 14,35	\$ 116,85
Juego de Ayudas Técnicas	6	\$ 55,00	\$ 330,00	\$ 46,20	\$ 376,20
Banco De Vestuario	4	\$ 65,00	\$ 260,00	\$ 36,40	\$ 296,40
Silla	37	\$ 75,00	\$ 2.775,00	\$ 388,50	\$ 3.163,50
Sillón Reclinable	1	\$ 75,00	\$ 75,00	\$ 10,50	\$ 85,50
Mueble Con Fregadero En Acero Inoxidable	4	\$ 109,95	\$ 439,80	\$ 61,57	\$ 501,37
Espejo Empotrado	6	\$ 120,00	\$ 720,00	\$ 100,80	\$ 820,80
Mesa	4	\$ 120,00	\$ 480,00	\$ 67,20	\$ 547,20
Taburete Bajo Con Respaldo, Con Ruedas	4	\$ 128,93	\$ 515,72	\$ 72,20	\$ 587,92
Lavabo	13	\$ 150,00	\$ 1.950,00	\$ 273,00	\$ 2.223,00
Coche De Ropa Limpia	1	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 22,40	\$ 182,40
Sillón Confidente	12	\$ 202,00	\$ 2.424,00	\$ 339,36	\$ 2.763,36
Mesón Con Doble Lavabo En Espejo	1	\$ 205,95	\$ 205,95	\$ 28,83	\$ 234,78
Mueble Bajo Con Mesón, Lavabo Y Puertas Bajas	7	\$ 250,00	\$ 1.750,00	\$ 245,00	\$ 1.995
Teléfono	4	\$ 250,00	\$ 1.000,00	\$ 140,00	\$ 1.140
Sillón Gerencia	1	\$ 261,82	\$ 261,82	\$ 36,65	\$ 298,47

Basurero Con Pedal	29	\$ 265,71	\$ 7.705,59	\$1.078,78	\$ 8.784,37
Estantería Básica	6	\$ 280,00	\$ 1.680,00	\$ 235,20	\$ 1.915,20
Mesa De Despacho con ala para Ordenador	7	\$ 285,00	\$ 1.995,00	\$ 279,30	\$ 2.274,30
Escalera Pata de Gallo	1	\$ 316,96	\$ 316,96	\$ 44,37	\$ 361,33
Dispensador de Agua	4	\$ 348,00	\$ 1.392,00	\$ 194,88	\$ 1.586,88
Armario Vitrina	8	\$ 390,00	\$ 3.120,00	\$ 436,80	\$ 3.556,80
Archivador	4	\$ 485,00	\$ 1.940,00	\$ 271,60	\$ 2.211,60
Sistema De Llamada De Enfermera	2	\$ 500,00	\$ 1.000,00	\$ 140,00	\$ 1.140,00
Lockers De 2 Cuerpos	10	\$ 556,00	\$ 5.560,00	\$ 778,40	\$ 6.338,40
Bancas de 3 o 4 puestos	6	\$ 559,00	\$ 3.354,00	\$ 469,56	\$ 3.823,56
Mesa de Reuniones	1	\$ 640,19	\$ 640,19	\$ 89,63	\$ 729,82
Mesa de Despacho con Ala Ejecutiva	1	\$ 925,00	\$ 925,00	\$ 129,50	\$ 1.054,50
Refrigerador	3	\$ 1.027,05	\$ 3.081,15	\$ 431,36	\$ 3.512,51
Computador completo PC/Computador Portátil	10	\$ 1.280,00	\$ 12.800	\$1.792,00	\$ 14.592,00
Lavadero Con Pozo Profundo	1	\$ 2.041,48	\$ 2.041,48	\$ 285,81	\$ 2.327,29
Impresora Multifuncional	1	\$ 2.300,00	\$ 2.300,00	\$ 322,00	\$ 2.622,00
Mostrador	4	\$ 3.225,00	\$ 12.900,00	\$ 1.806,00	\$ 14.706,00
Sistema Audio Visual de Información	3	\$ 4.950,00	\$ 14.850,00	\$ 2.079,00	\$ 16.929,00
TOTAL					\$105.723,92

Capacitación

La capacitación en temas inherentes a las Leyes, Normas, Protocolos y Reglamentos que rigen en las unidades operativas del MSP hacia los profesionales de la salud y personal administrativo contemplado para desarrollar actividades dentro del Centro de Hemodiálisis tendrá un costo estimado de USD\$660,00.

Gastos Corrientes

Talento Humano

El Talento Humano es la herramienta esencial para el buen funcionamiento del Centro, por lo que se contempla la necesidad de contratar profesionales de la salud, tecnólogos y personal administrativo. Se estima el valor de USD\$ 477.470,78 de costo total anual de talento humano, considerando que la Unidad contará con 22 servidores públicos entre personal asistencial y administrativo, quienes deberán distribuirse entre las áreas de Consulta Externa en la Especialidad de Nefrología y Endocrinología, Hemodiálisis y Diálisis Peritoneal.

Tabla 17. Costo anual del Talento humano del Centro de Hemodiálisis

DETALLE DEL PERSONAL	CANT.	RMU	COSTO TOTAL TTHH MENSUAL	COSTO TOTAL RRHH ANUAL	APORTES IESS	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	VACACIONES	COSTO TOTAL TTHH ANUAL
NEFROLOGOS	2	\$ 2.641,00	\$ 5.282,00	\$ 63.384,00	\$ 1.611,01	\$ 5.282,00	\$ 680,00	\$ 5.282,00	\$ 477.470,78
ENDOCRINOLOGOS	2	\$ 2.641,00	\$ 5.282,00	\$ 63.384,00	\$ 1.611,01	\$ 5.282,00	\$ 680,00	\$ 5.282,00	
MEDICOS INTERNISTAS	6	\$ 1.676,00	\$ 10.056,00	\$ 120.672,00	\$ 3.067,08	\$ 10.056,00	\$ 2.040,00	\$ 10.056,00	
ENFERMERAS 8HD	4	\$ 1.086,00	\$ 4.344,00	\$ 52.128,00	\$ 1.324,92	\$ 4.344,00	\$ 1.360,00	\$ 4.344,00	
AUXILIARES DE ENFERMERÍA	3	\$ 775,00	\$ 2.325,00	\$ 27.900,00	\$ 709,13	\$ 2.325,00	\$ 1.020,00	\$ 2.325,00	
PSICOLOGO	1	\$ 1.676,00	\$ 1.676,00	\$ 20.112,00	\$ 511,18	\$ 1.676,00	\$ 340,00	\$ 1.676,00	
NUTRICIONISTA	1	\$ 1.212,00	\$ 1.212,00	\$ 14.544,00	\$ 369,66	\$ 1.212,00	\$ 340,00	\$ 1.212,00	
TRABAJO SOCIAL	1	\$ 1.212,00	\$ 1.212,00	\$ 14.544,00	\$ 369,66	\$ 1.212,00	\$ 340,00	\$ 1.212,00	
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	2	\$ 733,00	\$ 1.466,00	\$ 17.592,00	\$ 447,13	\$ 1.466,00	\$ 680,00	\$ 1.466,00	
TOTAL	22		\$ 32.855,00	\$ 394.260,00	\$ 10.020,78	\$ 32.855,00	\$ 7.480,00	\$ 32.855,00	

Se proyecta que el Centro de Hemodiálisis tendrá 3 turnos de atención, cada uno de 4 horas de lunes a sábado desde las 07h00 hasta las 16h00, para la elaboración de la programación de los recursos humanos considerando la permanencia continua en el cumplimiento de

actividades relacionadas al Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor”. No obstante, como se ha indicado anteriormente, este iniciará con 2 turnos.

Insumos

Se estima que el costo anual del requerimiento de insumos indispensables para otorgar sesiones de hemodiálisis para la prestación del servicio para el total de pacientes es de USD \$ 543.303,94 en el inicio de las actividades son los siguientes:

Tabla 18. Costos de insumos en sesión de Hemodiálisis (cálculo para 40 pacientes)

DESCRIPCION	COSTO UNITARIO	COSTO POR SESION POR DÍA	COSTOS SEMANAL	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
A7V-Set Dialog	\$ 9,00	\$ 360,00	\$ 2.160,00	\$ 8.640,00	\$103.680,00
Diacan arterial 1,8x25x300mm 15G, GAMMA	\$ 1,12	\$ 44,80	\$ 268,80	\$ 1.075,20	\$ 12.902,40
Diacan venous 1,8x25x300mm 15G, GAMMA	\$ 1,12	\$ 44,80	\$ 268,80	\$ 1.075,20	\$ 12.902,40
Diacap LOPS 15, GAMMA	\$ 28,00	\$ 1.120,00	\$ 6.720,00	\$ 26.880,00	\$322.560,00
DIACAP ULTRA PYROGEN FILTER	\$ 2,13	\$ 85,20	\$ 511,20	\$ 2.044,80	\$ 24.537,60
SUBTOTAL	\$ 41,37	\$ 1.654,80	\$ 9.928,80	\$ 39.715,20	\$476.582,40
IMPUESTO VALOR AGREGADO 12%	\$ 5,79	\$ 231,67	\$ 1.390,03	\$ 5.560,13	\$ 66.721,54
	\$ 47,16	\$ 1.886,47	\$ 11.318,83	\$ 45.275,33	\$543.303,94

Para el tratamiento de diálisis peritoneal será responsabilidad del Centro de Hemodiálisis de suministrar catéteres peritoneales e insumos necesarios así como la capacitación en el manejo y cuidado general de la enfermedad, se estima en este rubro los siguientes costos:

Tabla 19. Costos de insumos en sesión de diálisis peritoneal.

Descripción	Costo Total
Material y equipo fijo	110,00
Solución para diálisis peritoneal al 2,5%	12,50
Línea de Transferencia	23,34
TOTAL	145,84

Cabe mencionar que el rubro de Material y Equipo Fijo es un valor único durante el tiempo de permanencia del catéter, quedando como costo por sesión de Diálisis Peritoneal el valor de USD\$35,84 por los rubros de la solución y línea de transferencia.

Medicamentos

Para la compra de medicamentos se estima que, por cada paciente, el costo mensual es de USD\$ 8.985,60 lo cual generaría al año un gasto por paciente de USD\$ 107.827,20

Tabla 20. Costo de medicamentos (calculado para 40 pacientes)

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Unitario	Costo Semanal	Costo mensual	Costo anual	Costo Total
Bicarbonato De Sodio	1	\$ 0,32	\$ 12,80	\$ 76,80	\$ 307,20	\$3.686,40	\$ 3.686,40
Heparina 50.000 U.I. 10 CC.	1	\$ 6,11	\$ 244,40	\$1.466,40	\$ 5.865,60	\$70.387,20	\$ 70.387,20
Complejo B 10 CC.	1	\$ 1,96	\$ 78,40	\$ 470,40	\$ 1.881,60	\$ 22.579,2	\$ 22.579,20
Solución Salina 1000 CC. (2)	1	\$ 0,97	\$ 38,80	\$ 232,80	\$ 931,20	\$ 11.174,4	\$ 11.174,40
Total Costo De Medicamentos Por Pacientes Por Sesión		\$ 9,36	\$ 374,40	\$ 2.246,40	\$ 8.985,60	\$107.827,2	\$ 107.827,20

Se debe contar con un suministro de medicamentos para cualquier emergencia que se pueda generar durante el proceso, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 21. Stock de medicamentos necesarios para emergencia.

Descripción	Cantidad	Consumo Mensual	Costo	Costo	Costo	Costo
		Asumiendo Un Consumo Del 60% Por Semana En Emergencias	Unitario	Semanal	Mensual	Anual
NIFEDIPINO 10 mg	50	120	\$ 1,42	\$ 71,00	\$ 170,40	\$ 2.044,80
CAPTOPRIL 25 mg	50	120	\$ 0,11	\$ 5,50	\$ 13,20	\$ 158,40
PARACETAMOL 500 mg	100	240	\$ 0,48	\$ 48,00	\$ 115,20	\$ 1.382,40
KETOROLACO 30 mg	25	60	\$ 1,18	\$ 29,50	\$ 70,80	\$ 849,60
HIDROCORTISON A 100 mg	20	48	\$ 1,70	\$ 34,00	\$ 81,60	\$ 979,20
TOTAL COSTO ANUAL DE MEDICAMENTOS PARA EMERGENCIA			\$ 4,89	\$ 188,00	\$ 451,20	\$ 5.414,40

Laboratorio

Los costos de Laboratorio se incurren debido a que periódicamente se debe dar seguimiento a la salud de los pacientes mediante los exámenes clínicos de sangre y orina, periódicamente de hematocrito, sodio, potasio, glucosa, calcio, fósforo, fosfatasas alcalinas, nitrógeno ureico, creatinina, colesterol, triglicéridos, PTH, HBsAg, VHC, VIH y TEP. El costo anual estimado en este rubro es de USD\$1.608,00 por paciente.

Tabla 22. Costo de exámenes de laboratorio de control por paciente

Exámenes	Costo Unitario
Biometría Automatizada	\$ 2,50
Glucosa	\$ 1,50
Urea	\$ 1,50
Creatinina	\$ 1,50
Proteína	\$ 1,50
Albumina	\$ 1,50
T.G.O	\$ 1,50
T.G.P	\$ 1,50
H.I.V	\$ 4,00
Hepatitis	\$ 4,00
Na (Sodio)	\$ 1,50
K (Potasio)	\$ 1,50
Cl (Cloro)	\$ 1,50
Eritropoyetina	\$ 6,50
Orina	\$ 1,50
Total Costo	\$ 33,50
Semanal	\$ 33,50
Mensual	\$ 134,00
Anual	\$ 1.608,00

Costos Comparativos del Servicio de Hemodiálisis

El valor total por sesión de hemodiálisis en el Centro Especializado del Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor” costaría USD\$97,97 mientras que el valor cancelado según el tarifario del Sistema Nacional de Salud a las Clínicas Privadas especializadas en Diálisis es de USD\$112 quedando la diferencia de USD\$14,03 por sesión que representa un ahorro del 13% para el Estado. A este se adiciona el valor que se otorgaría por los servicios de laboratorio, que actualmente no están contemplados en el servicio prestado por las clínicas privadas.

Tabla 23. Costos para pacientes de hemodiálisis con filtro de bajo flujo

DETALLE	No. PACIENTES DIARIOS	No. SESIONES MENSUALES	COSTO MENSUAL	No. SESIONES ANUALES	COSTO ANUAL
TALENTO HUMANO	40	960	\$ 39.789,23	11.520	\$ 477.470,78
INSUMOS CON FILTRO DE BAJO FLUJO			\$ 45.275,33		\$ 543.303,94
MEDICAMENTOS			\$ 8.985,60		\$ 107.827,20
LABORATORIO			\$ 5.360,00		\$ 64.320,00
COSTO TOTAL DEL SERVICIO EN EL CENTRO DE HEMODIALISIS HGLPS			\$ 99.410,16		\$ 1.128.601,91
VALOR CANCELADO POR SESION SEGÚN EL TARIFARIO DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD A LAS CLINICAS PRIVADAS ESPECIALIZADAS EN DIALISIS			\$ 107.520,00		\$ 1.290.240,00
DIFERENCIA AHORRADA POR EL MSP			\$ (8.109,84)		\$ (161.638,09)

El costo total en la capacidad inicial de las sesiones para 80 pacientes representaría para el Centro Especializado en Diálisis del Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor” anualmente USD\$ 1.801.621,05 mientras que el costo total a cancelar el MSP a las Clínicas Privadas por este servicio alcanzaría el valor de USD\$1.935.360,00. La diferencia ahorrada por el Estado significaría USD\$133.738,95.

Tabla 24. Costos para pacientes de hemodiálisis con filtro de bajo flujo

DETALLE	No. PACIENTES	No. SESIONES MENSUALES	COSTO MENSUAL	No. SESIONES ANUALES	COSTO ANUAL
TALENTO HUMANO	120	1440	\$ 39.789,23	17280	\$ 477.470,78
INSUMOS CON FILTRO DE BAJO FLUJO			\$ 66.721,54		\$ 800.658,43
MEDICAMENTOS			\$ 27.544,32		\$ 330.531,84
LABORATORIO			\$ 16.080,00		\$ 192.960,00
COSTO TOTAL DEL SERVICIO EN EL CENTRO DE HEMODIALISIS HGLPS			\$ 150.135,09		\$ 1.801.621,05
VALOR CANCELADO POR SESION SEGÚN EL TARIFARIO DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD A LAS CLINICAS PRIVADAS ESPECIALIZADAS EN DIALISIS			\$ 161.280,00		\$ 1.935.360,00
<i>DIFERENCIA AHORRADA POR EL MSP</i>			<i>\$ (11.144,91)</i>		<i>\$ (133.738,95)</i>

Gastos de Mantenimiento

El proyecto no contará con gastos de mantenimiento de las máquinas de hemodiálisis dentro de los primeros 5 años, dado que contarán con garantía y se estipulará un contrato de servicio técnico para el mantenimiento preventivo y correctivo con la programación de visitas cada 4 meses que ofrece el proveedor y quien será responsable del óptimo funcionamiento y buen estado de las máquinas.

Gastos Operativos

Gastos Administrativos

Los Gastos Administrativos han considerados los servicios básicos para el buen funcionamiento del Centro de Hemodiálisis.

Tabla 25. Gastos administrativos para el funcionamiento del Centro de Diálisis.

Gastos Administrativos	Valor Mensual	Valor Anual
Agua	\$ 1.500,00	\$ 18.000,00
Energía Eléctrica	\$ 5.000,00	\$ 60.000,00
Teléfono	\$ 800,00	\$ 9.600,00
Total	\$ 7.300,00	\$ 87.600,00

Gastos de Materiales de Oficina

Los gastos de Materiales de Oficina corresponden a los rubros de papelería e insumos de Oficina detallado para periodo cuatrimestral y anual.

Tabla 26 Costos de materiales de oficina

Materiales de Oficina	Costo Cuatrimestral	Costo Anual
Papelería y otros Insumos de Oficina	\$ 422,98	\$ 1.691,93
Total Gastos de Materiales de Oficina	\$ 422,98	\$ 1.691,93

Tabla 27. Flujos Económicos

RUBROS/AÑO	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Beneficios		\$389.520,98	\$ 389.520,98	\$ 602.098,58	\$ 602.098,58	\$ 602.098,58
Inversión	1.507.490,08	-				
Depreciación (-)		-\$ 101.132,22	-\$ 94.435,05	-\$ 94.434,05	-\$ 80.055,98	-\$ 80.054,98
Flujo Neto	1.507.490,08	\$ 288.388,76	\$ 295.085,93	\$ 507.664,53	\$ 522.042,59	\$ 522.043,59

RUBROS/AÑO	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Beneficios	\$ 602.098,58	\$ 602.098,58	\$ 602.098,58	\$ 602.098,58	\$ 602.098,58	\$ 602.098,58
Inversión						
Depreciación (-)	-\$ 80.053,98	-\$ 80.052,98	-\$ 80.051,98	-\$ 80.050,98	-\$ 80.049,98	-\$ 80.049,98
Flujo Neto	\$ 522.044,59	\$ 522.045,59	\$ 522.046,59	\$ 522.047,59	\$ 522.048,59	\$ 522.048,59

En la Tabla anterior se muestra el flujo proyectado de beneficios y gastos que generará la creación del proyecto en la Provincia de Santa Elena. El presente proyecto consta de una *inversión inicial de USD\$1.507.490,08* y se debe considerar *USD\$ 1.550.975,88* serán ejecutados a través del Gasto Corriente, tanto durante la creación del proyecto como en su sostenibilidad a través del tiempo:

Tabla 28. Montos de Gasto del Proyecto

Descripción	Montos del proyecto	Montos Gasto Corriente Anuales
Infraestructura	\$ 400.000,00	
Equipos Médicos	\$ 1.001.106,16	
Equipos de oficina	\$ 105.723,92	
Capacitación	\$ 660,00	
Talento Humano		\$ 477.470,78
Insumos		\$ 543.303,94
Medicamentos		\$ 107.827,20
Laboratorio		\$ 385.920,00
Gastos operativos		\$ 34.800,00
Gastos materiales oficina		\$ 1.653,97
TOTAL	\$ 1.489.341,87	\$ 1.550.975,88

Tabla 29. Indicadores Financieros y/o Económicos

TIR	25,32%
VAN	\$ 949.777,34
Tasa Descuento	14%

Análisis de sostenibilidad

Análisis de impacto ambiental y de riesgos

El funcionamiento de las operaciones relacionadas con el servicio del Centro de Diálisis, se encuentran reguladas tanto por parámetros nacionales como internacionales, en este sentido se cumplirán los estándares del Reglamento manejo de desechos infecciosos que son parte de los procedimientos cotidianos del personal involucrado en salud. Adicionalmente se manejará el Manual de normas de bioseguridad

Durante la creación del proyecto del Centro de Diálisis en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, se verificará el cumplimiento de los parámetros medioambientales y de bioseguridad establecidos, garantizando que el Centro de Diálisis cuente con infraestructura, equipamiento, instrumentales, insumos, materiales y el talento humano necesario.

Referente a la infraestructura se considerará un control de calidad que incluya la parte ambiental, normas y estándares internacionales de bioseguridad que mitiguen accidentes en el área de trabajo. Respecto a los riesgos en el Sistema de Atención de Salud se sensibilizará al profesional de salud, así como, a los pacientes sobre el cuidado al manejar desechos peligrosos o contagiosos.

La terapia de Diálisis consume una gran cantidad de recursos. Para tratar a un paciente tres veces por semana durante varias horas se requiere grandes cantidades de energía, agua y

productos médicos desechables. El balance ambiental promedio de una sesión de hemodiálisis es de aproximadamente 400-500 litros de agua, diez kilovatios-hora de electricidad y hasta tres kilogramos de desechos clínicos.

El éxito de la diálisis como terapia tiene un creciente impacto ecológico y económico. El importante crecimiento del número de pacientes se ha visto acompañado por numerosos avances médicos y tecnológicos que han acrecentado aún más el impacto medioambiental de la diálisis. La seguridad del paciente dicta que una gran parte de los equipos y accesorios para la diálisis se utiliza sólo una vez, por ejemplo, las líneas que conectan el paciente con el filtro.

Este proyecto estará determinado por la Categoría 2: se alineará al cumplimiento del Plan de Control de Desechos biológicos que se maneja a nivel nacional, con el uso de fundas de diferentes colores y recipientes colectores etiquetados para diferentes tipos de desechos con la finalidad de no contaminar el medio ambiente o eco-sistema y evitar consecuencias negativas sobre el individuo, la colectividad y su entorno.

Sostenibilidad social

El Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor” en sus más de 4 años de brindar soluciones en salud, ha observado el incremento acelerado de los pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial, principales causas de base en el diagnóstico de la Insuficiencia Renal Aguda e Insuficiencia Renal Crónica Terminal, quienes reciben las terapias de hemodiálisis o diálisis peritoneal en los hospitales de Mayor Complejidad que se encuentran fuera de la provincia de Santa Elena o en clínicas privadas pertenecientes a la Red Complementaria, dado que actualmente en la localidad no se cuenta con un centro de hemodiálisis del Ministerio de Salud Pública.

El proyecto de creación del Centro de Diálisis en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, busca incrementar la capacidad resolutoria del Hospital para dar atención a los pacientes con diagnósticos de insuficiencia renal aguda IRA y enfermedad renal crónica terminal ERCT, que necesitan tratamientos de Diálisis peritoneal o Hemodiálisis de manera ágil y oportuna.

Equidad e igualdad de género

Con la realización de este proyecto se impulsará la equidad e igualdad de género dando la oportunidad de beneficiar a la sociedad en general (constituida por hombres, mujeres, niños de todas las edades y sin distinción de clase social), quienes serán los beneficiarios directos de este servicio de salud.

Equidad étnica cultural

El proyecto estará encaminado a satisfacer la creciente demanda de los servicios de diálisis que existen actualmente, sin discriminar las clases étnicas (cholo, negro, indio, etc.), brindando un servicio oportuno y de calidad.

Equidad intergeneracional

El proyecto de creación de la Unidad de Diálisis en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, ayudará a suplir todas las necesidades de las personas que sufren de insuficiencia renal aguda IRA y enfermedad renal crónica terminal IRCT quienes necesitan tratamientos de Diálisis peritoneal o Hemodiálisis; sin discriminación de género ni edad, dando facilidades de atención.

Los indicadores del proyecto muestran un valor actual neto positivo con una tasa de descuento del 14% y una tasa interna de retorno de 25,32% en el primer año, por lo que es recomendable la ejecución del proyecto. Esta propuesta es viable por lo que el hospital podría considerar esta unidad de diálisis para mejorar el portafolio de servicios del hospital a la a

comunidad de la provincia de Santa Elena. Al existir este centro la atención será rápida y el paciente no tendrá que movilizarse a otro centro de salud abaratando el costo.

Capítulo V

Propuesta de Creación del Centro de Diálisis

En relación al análisis y resultados obtenidos en el estudio de factibilidad, se realiza la Propuesta de la Creación de la Unidad de Diálisis del Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor” de la provincia de Santa Elena que contiene la justificación técnica y económica.

Este proyecto dará la oportunidad de beneficiar a las personas que no tienen acceso a estos Servicios de Salud mejorando su calidad de vida, satisfaciendo la creciente demanda de tratamientos de diálisis peritoneal y hemodiálisis en la Provincia de Santa Elena, sin discriminar clases étnicas, sociales y culturales de los usuarios. Brindando un servicio de salud, confiable, eficaz y oportuno debido a la creación del centro de diálisis con tecnología de punta y personal especializado.

Estrategia De Ejecución

Estructura Operativa

La estructura operativa de este proyecto se fundamentará en la estructura del Ministerio de Salud Pública que permitirá asegurar el cumplimiento de las actividades establecidas en la creación de la Unidad de Diálisis en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor. La coordinación general y ejecución estará a cargo del Ministerio de Salud Pública y de la Coordinación Zonal 5- Salud a través de la Dirección Zonal de Provisión de Servicios de Salud, en conjunto con el responsable del proyecto en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor.

Estrategia de Seguimiento y Evaluación

El monitoreo general del Proyecto estará coordinado por la Dirección Zonal de Provisión de Servicios de Salud en relación con el Responsable del proyecto en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor, siendo su principal responsabilidad dirigir y supervisar el desarrollo del proyecto de principio a fin para el cumplimiento de su objetivo general. Se procederá a una

evaluación de avances trimestrales y se realizarán ajustes en los diferentes procesos a fin de optimizar los recursos. Estos ajustes serán analizados por el equipo gerencial del proyecto.

En el área de procesamiento se nombrará un responsable que será el especialista tratante del Centro de Hemodiálisis quien estará bajo la responsabilidad de la Unidad de Especialidades Clínicas Quirúrgicas liderado por un Médico especialista, quien entregará un informe trimestral y anual de la gestión del Centro, en el que deberá indicar:

- Matriz de evaluación, seguimiento y control del proyecto.
- Número de pacientes identificados con enfermedades de Insuficiencia Renal Aguda e Insuficiencia Renal Crónica Terminal de la provincia de Santa Elena
- Número de sesiones realizadas/ Número de sesiones solicitadas
- Número de consultas realizadas / Número de consultas solicitadas
- Número de acciones/ actividades realizadas

La revisión y el análisis global serán responsabilidad de la Dirección Zonal de Provisión de Servicios de Salud y del equipo gerencial del Proyecto previo el informe y análisis del Coordinador Zonal. La información recabada permitirá evaluar las acciones realizadas por las diferentes áreas que intervienen en esta atención integral.

Acción

Para la ejecución del fortalecimiento en el servicio de hemodiálisis se establecerán cronogramas de supervisión desde el equipo técnico gerencial del Proyecto hacia el equipo médico, asistencial y de apoyo que laborará en el Centro de Hemodiálisis del Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor” de la provincia de Santa Elena.

Cronograma valorado por componentes y actividades

El proyecto de Creación del Centro de Hemodiálisis en el Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor” tendrá un periodo de duración de 1 año, se presenta a continuación el cronograma de componentes y actividades valorado.

trabajador social y 2 administrativos														
4.3. Evaluación del equipo de médicos especialistas en Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Psicología, Nutrición, personal auxiliar, Trabajador Social y personal administrativo	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	-	-	-	-	660	1.106.830,08	-	-	400.000	-	-	-	-	1.507.490,08

Tabla 31. Monitoreo de la Ejecución

COMPONENTE	NÚMERO DE MESES REQUERIDOS											
1.- Dotar al Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor” de infraestructura física y estructural, a fin de garantizar la correcta instalación y funcionamiento de los nuevos equipos del Centro de Diálisis.	■	■	■	■	■	■						
1.1. Diseñar los planos de la Infraestructura del Centro de Hemodialisis	■	■	■	■	■	■						
1.2. Contratar empresa inmobiliaria para la construcción del Centro de Diálisis.		■	■	■	■	■						
1.3. Entrega de la Obra - Centro de Hemodiálisis del Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor						■						
2.- Adquirir equipamiento, instrumental médico, materiales e insumos necesarios para la prestación del servicio del Centro de Diálisis, de manera que se brinde atención oportuna a los pacientes que presenten diagnósticos de Insuficiencia Renal Aguda e Insuficiencia Renal Crónica Terminal.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2.1 Comprar equipos, instrumental médico y equipos de oficina.			■	■								
2.2 Comprar materiales e insumos requeridos.					■							
2.3. Instalar los equipos, instrumental médico, materiales e insumos acorde a las necesidades.						■						
2.4. Implementar de los equipos, instrumental médico, materiales e insumos acorde a las necesidades.							■					
2.5. Mantenimiento del Equipamiento del Centro de Hemodiálisis												■
3.- Seleccionar y contratar profesionales en salud especialistas en Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Psicología, Nutrición, personal auxiliar, Trabajador Social y personal administrativo para el equipo del Centro de Diálisis.	■	■	■									
3.1. Convocatoria a la contratación de 10 médicos especialistas, 4 enfermeras, 3 auxiliares, 1 psicólogo, 1 nutricionista, 1 trabajador social y 2 administrativos.		■										
3.2. Entrevista a postulantes al cargo de médicos especialistas en Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Psicología, Nutrición, personal auxiliar, Trabajador Social y personal administrativo.		■										
3.3. Selección de 10 médicos especialistas, 4 enfermeras, 3 auxiliares, 1 psicólogo, 1 nutricionista, 1 trabajador social y 2 administrativos.		■										
3.4. Realizar los contratos del personal requerido.			■									
4.- Capacitar a los médicos especialistas en Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Psicología, Nutrición, personal auxiliar, Trabajador Social y personal administrativo del equipo del Centro de Hemodiálisis sobre las características y beneficios del servicio.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
4.1 Elaborar Cronograma y logística para capacitaciones del personal involucrado en el proyecto.			■									
4.2 Capacitar a los 10 médicos especialistas, 4 enfermeras, 3 auxiliares, 1 psicólogo, 1 nutricionista, 1 trabajador social y 2 administrativos				■								
4.3. Evaluación anual del equipo de médicos especialistas en Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Psicología, Nutrición, personal auxiliar, Trabajador Social y personal administrativo										■		

Para el Cronograma valorado según componentes y actividades a realizarse en el año de ejecución del proyecto (2018) se requerirán los siguientes desembolsos:

Tabla 32. Uso de recursos internos fiscales

Componentes/Actividades	Cronograma Valorado	Total
	Por Componentes Y	
	Fuentes De	
	Financiamiento (Dólares)	
	Recursos Internos	
	Fiscales	
	2018	
1.- Dotar al Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor” de infraestructura física y estructural, a fin de garantizar la correcta instalación y funcionamiento de los nuevos equipos del Centro de Diálisis.		
1.1. Diseñar los planos de la Infraestructura del Centro de Hemodiálisis		
1.2. Contratar empresa inmobiliaria para la construcción del Centro de Diálisis.		
1.3. Inicio de obra civil		
1.4. Ejecución de obra civil		
1.5. Entrega de obra civil.	\$ 400.000,00	\$ 400.000,00
2.- Adquirir equipamiento, instrumental médico, materiales e insumos necesarios para la prestación del servicio del Centro de Diálisis, de manera que se brinde atención oportuna a los pacientes que presenten diagnósticos de IRA e IRCT.		
2.1 Comprar equipos, instrumental médico y equipos de oficina.	\$ 1.106.830,08	\$ 1.106.830,08
2.2 Comprar materiales e insumos requeridos.		\$ 0,00
	\$ 0,00	\$ 0,00

2.3 Distribuir los equipos, instrumental médico, materiales e insumos acorde a las necesidades.		
3.- Seleccionar y contratar profesionales en salud especialistas en Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Psicología, Nutrición, personal auxiliar, Trabajador Social y personal administrativo para el equipo del Centro de Diálisis.		
3.1 Entrevista a postulantes al cargo de médicos especialistas en Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Psicología, Nutrición, personal auxiliar, Trabajador Social y personal administrativo.	\$ 0,00	\$ 0,00
3.2 Selección de 10 médicos especialistas, 4 enfermeras, 3 auxiliares, 1 psicólogo, 1 nutricionista, 1 trabajador social y 2 administrativos.	\$ 0,00	\$ 0,00
3.3 Realizar los contratos del personal requerido.		\$ 0,00
4.- Capacitar a los médicos especialistas en Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Psicología, Nutrición, personal auxiliar, Trabajador Social y personal administrativo del equipo del Centro de Hemodiálisis sobre las características y beneficios del servicio.		
4.1 Elaborar Cronograma y logística para capacitaciones del personal involucrado en el proyecto.	\$ 0,00	\$ 0,00
4.1 Capacitar a los de 10 médicos especialistas, 4 enfermeras, 3 auxiliares, 1 psicólogo, 1 nutricionista, 1 trabajador social y 2 administrativos	\$ 660,00	\$ 660,00
TOTAL	\$ 1.507.490,08	\$ 1.507.490,08

Tabla 33. Origen de los insumos

Componentes/Rubros	Tipo de bien	Origen de los insumos		Total
		Nacional	Importado	
1.- Dotar al Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor” de infraestructura física y estructural, a fin de garantizar la correcta instalación y funcionamiento de los nuevos equipos del Centro de Diálisis.				
1.1. Diseñar los planos de la Infraestructura del Centro de Hemodiálisis				
1.2. Contratar empresa inmobiliaria para la construcción del Centro de Diálisis.				
1.3. Inicio de obra civil				
1.4. Ejecución de obra civil				
1.5. Entrega de obra civil.	Consultoría	\$ 400.000,00	\$ 0,00	\$ 400.000,00
2.- Adquirir equipamiento, instrumental médico, materiales e insumos necesarios para la prestación del servicio del Centro de Diálisis, de manera que se brinde atención oportuna a los pacientes que presenten diagnósticos de IRA e IRCT.				
2.1 Comprar equipos, instrumental médico y equipos de oficina.	Maquinaria y equipos, instrumental e insumos	\$ -	\$ 1.106.830,08	\$ 1.106.830,08
2.2 Comprar materiales e insumos requeridos.			\$ 0,00	\$ 0,00
2.3 Distribuir los equipos, instrumental médico, materiales e insumos acorde a las necesidades.		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
3.- Seleccionar y contratar profesionales en salud especialistas en Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Psicología, Nutrición, personal auxiliar, Trabajador Social y personal administrativo para el equipo del Centro de Diálisis.				
3.1 Entrevista a postulantes al cargo de médicos especialistas en Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Psicología, Nutrición, personal auxiliar, Trabajador Social y personal administrativo.		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00

3.2 Selección de 10 médicos especialistas, 4 enfermeras, 3 auxiliares, 1 psicólogo, 1 nutricionista, 1 trabajador social y 2 administrativos.		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
3.3 Realizar los contratos del personal requerido.	Serv. Personal por contrato		\$ 0,00	\$ 0,00
4.- Capacitar a los médicos especialistas en Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Psicología, Nutrición, personal auxiliar, Trabajador Social y personal administrativo del equipo del Centro de Hemodiálisis sobre las características y beneficios del servicio.				
4.1 Elaborar Cronograma y logística para capacitaciones del personal involucrado en el proyecto.		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2 Capacitar a los 10 médicos especialistas, 4 enfermeras, 3 auxiliares, 1 psicólogo, 1 nutricionista, 1 trabajador social y 2 administrativos		\$ 660,00	\$ 0,00	\$ 660,00
TOTAL		\$ 400.660,00	\$ 1.106.830,08	\$ 1.507.490,08

Tabla 34. Presupuesto por componentes.

Componentes / Rubros	FUENTES DE FINANCIAMIENTO (dólares)						TOTAL
	EXTERNAS		INTERNAS				
	Crédito	Coope- ración	Crédito	Fiscales	R. Propios	A. Comunidad	
COMPONENTES							
1.- Dotar al Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor” de infraestructura física y estructural, a fin de garantizar la correcta instalación y funcionamiento de los nuevos equipos del Centro de Diálisis.							
1.1 Contratar empresa inmobiliaria para la construcción del Centro de Diálisis.				\$ 400.000			\$ 400.000
2.- Adquirir equipamiento, instrumental médico, materiales e insumos necesarios para la prestación del servicio del Centro de Diálisis, de manera que se brinde atención oportuna a los pacientes que presenten diagnósticos de IRA e IRCT.							
2.1 Comprar equipos, instrumental médico y equipos de oficina.				\$1.106.830,08			\$ 1.106.830,08
2.2 Comprar materiales e insumos requeridos.					\$ 1.073.505,11		\$1.073.505,11

2.3 Distribuir los equipos, instrumental médico, materiales e insumos acorde a las necesidades.				\$ 0,00			\$ 0,00
3.- Seleccionar y contratar profesionales en salud especialistas en Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Psicología, Nutrición, personal auxiliar, Trabajador Social y personal administrativo para el equipo del Centro de Diálisis.							
3.1 Entrevista a postulantes al cargo de médicos especialistas en Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Psicología, Nutrición, personal auxiliar, Trabajador Social y personal administrativo.				\$ 0,00			\$ 0,00
3.2 Selección de 10 médicos especialistas, 4 enfermeras, 3 auxiliares, 1 psicólogo, 1 nutricionista, 1 trabajador social y 2 administrativos.				\$ 0,00			\$ 0,00
3.3 Realizar los contratos del personal requerido.					\$ 477470,77		\$ 477.470,78
4.- Capacitar a los médicos especialistas en Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Psicología, Nutrición, personal auxiliar, Trabajador Social y personal administrativo del equipo del Centro de Hemodiálisis sobre las características y beneficios del servicio.							

4.1 Elaborar Cronograma y logística para capacitaciones del personal involucrado en el proyecto.				\$ 0,00			\$ 0,00
4.2 Capacitar a 10 médicos especialistas, 4 enfermeras, 3 auxiliares, 1 psicólogo, 1 nutricionista, 1 trabajador social y 2 administrativos				\$ 660,00			\$ 660,00
TOTAL	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00	\$ 1.507.490,08	\$ 1.550.975,88	\$ 0,00	\$ 3.058.465,96

Conclusiones

El proyecto se ha denominado “Creación del Centro de Diálisis del Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Provincia de Santa Elena”. La Coordinación Zonal 5-Salud sería la Unidad Formuladora del Proyecto y se propone al mismo Hospital General Liborio Panchana Sotomayor como Unidad Ejecutora.

El proyecto se enmarca dentro de los planes estratégicos del sector y en armonía con el Plan Nacional de Desarrollo y los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir. El problema ha sido definido como la inexistente cobertura de adecuados servicios terapéuticos y de seguimiento a los pacientes con enfermedad renal crónica de la Red de Salud Integral de Salud de la Provincia de Santa Elena, para atender la demanda actual y proyectada.

Las causas directas del problema es la falta de: i) infraestructura para brindar atención especializada a pacientes con enfermedad renal crónica, ii) recursos humanos calificados para brindar este tipo de atención; y, iii) equipamiento y mobiliario médico.

La principal consecuencia del problema es la continua referencia de pacientes con enfermedad renal crónica a Unidades de la Red Complementaria de Salud de la provincia (Centro de Diálisis Soldial) y a otras unidades fuera de la provincia con las consecuencias socioeconómicas que se producen en los pacientes por motivos de su traslado.

El proyecto busca lograr establecer una adecuada cobertura de servicios de diálisis y diálisis peritoneal, para atender la demanda actual y proyectada de pacientes con enfermedad renal crónica.

Dentro de las limitaciones de la línea base del proyecto están que, en el análisis de la demanda de pacientes, se basó únicamente en los medios estadísticos existentes, sin tener en cuenta la demanda real existente en todas las unidades médicas de la red pública y complementaria de salud de la Provincia.

Para la estimación de costos se ha considerado la inversión y los costos de operación y mantenimiento. La inversión inicial del proyecto de creación del Centro de Diálisis en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor asciende a \$ 3.058.465,96 En esta situación el Centro de Diálisis requiere contar con un promedio anual de \$ 1.550.975,88 para su adecuado funcionamiento y operatividad.

Los indicadores del proyecto muestran un valor actual neto positivo con una tasa de descuento del 14% y una tasa interna de retorno de 25,32% en el primer año, por lo que es recomendable la ejecución del proyecto.

Recomendaciones

Se recomienda a las Autoridades de Salud de la Coordinación Zonal 5-Salud y Directivos del Hospital General Liborio Panchana Sotomayor considerar la viabilidad al proyecto de Creación del Centro de Diálisis, en función de las prioridades del sector salud y disponibilidad de financiamiento.

Se recomienda crear el Centro de Diálisis anexo a las instalaciones del Hospital Dr. Liborio Panchana Sotomayor de la provincia de Santa Elena, pues es una zona de fácil acceso para los usuarios de toda la provincia y cuenta con todas las facilidades para brindar un servicio de calidad y calidez. Adicionalmente garantiza una atención oportuna en caso de requerir hospitalización por alguna complicación ya que el Hospital cuenta con una adecuada capacidad resolutive.

Esta propuesta es viable por lo que el hospital podría considerar esta unidad de diálisis para mejorar el portafolio de servicios del hospital a la a comunidad de la provincia de Santa Elena. Al existir este centro la atención será rápida y el paciente no tendrá que movilizarse a otro centro de salud abaratando el costo.

Referencias

- Álvarez Asenjo, C (2012). *Análisis de la viabilidad de instaurar una clínica de atención médica privada en la región oriental de la provincia de Cartago para el año 2013*. San José, Costa Rica 2012. Tesis para Grado de Maestría Nacional en Gerencia de Salud. Instituto Centroamericano de administración pública ICAP.
- Asamblea Constituyente. (2008). *La Constitución de la República del Ecuador*.
- Baudrit, E (2008). *Estudio de prefactibilidad para el establecimiento de un Laboratorio de servicios privados en Microbiología y Química Clínica en el Cantón de La Unión en el año 2008*. Tesis de maestría. Instituto centroamericano de administración pública. San José, Costa Rica.
- Burneo -Valarezo, S. Delgado Víctore, R., Vérez, M. (2016) *Estudio de factibilidad en el sistema de dirección por proyectos de inversión*. Recuperado de:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360448031009>
- Calvo, C; Porras, J (2012). *Propuesta para la apertura de una clínica de consulta en medicina general en Aguas Zarcas de San Carlos*. Etapa 1. Tesis de maestría. Instituto centroamericano de administración pública. San José, Costa Rica.
- Contreras F, E. G. (2011). *Tratamiento de hemodiálisis*. México: mc Graw Hill.
- Córdoba Padilla, M. (2011). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Bogotá: Eco Ediciones.
- Daccordi, H., Dalmazzo, R. (2004) *Manual de gerenciamiento de empresas de salud*. Buenos Aires, Proa XXI, p.42.

- Dirección General de Inversiones Públicas. (2016). *Guía Metodológica General para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública*. Página web de la Secretaría de Finanzas del Gobierno de Honduras. Recuperado de: www.sefin.gob.hn
- Fajardo Ortiz, G. (2015) *Gerencia y Administración Estratégica de la Atención Médica Editorial Médica Panamericana*. Capítulo 28. Gestión financiera en la atención médica.
- Farreras-Rozman. (SL 2009). *Tratado de Medicina Interna*, 16° Edición Edit. Elsevier. Madrid-España.
- García Cardona, H (2015). *Administración en salud*. Biblioteca Jurídica Diké, Serie Editorial CES, Medellín página 385
- García Rosas, E (2011). *Estudio de factibilidad para construir un centro de salud con servicios ampliados en el Sureste de la ciudad de San Luis Potosí*. Instituto Nacional de Salud Pública. México.
- Heredia, G; García, J (2012). *Estudio sobre la factibilidad económica financiera para la creación de una clínica de terapia física y respiratoria en la ciudad de Cuenca*. Tesis de maestría. Universidad Politécnica Salesiana. Cuenca, Ecuador.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- INEC. (2010). *Resultados del Censo 2010 de Población y Vivienda en el Ecuador*. Obtenido de Fascículo Provincial Santa Elena. Recuperado de: http://www.inec.gob.ec/cpv/descargables/fasciculos_provinciales/santa_elena.pdf
- INEC. (2015). *Datos Estadísticos de Cobertura INEC-Proyección 2015*. Quito-Ecuador.
- Jácome, W (2005) *Bases teóricas y científicas para la evaluación de Proyectos* Ibarra-Ecuador.
- Malagón-Londoño, G., Galán, R., & Pontón, G. (2013). *Administración Hospitalaria*. Colombia: Panamericana. p.p. 121-125.

Matute, F. (2011). *Estadística Aplicada a la Administración*. Estados Unidos: Dreams magnet. p. 7.

Ministerio de Economía y Finanzas (Gobierno de Perú) (2014). Guía general para identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública, a nivel de perfil. Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2015-02838. Exituno S.A.

Mokate (2004) Evaluación financiera de proyectos de inversión. Ediciones Uniandes. Bogotá: Colombia.

MSP (2012). Acuerdo Ministerial 1829 publicado el 6 de septiembre de 2012. Quito, Ecuador.

MSP (2013). Acuerdo Ministerial 00003154 publicado el 01 de abril de 2013. Quito, Ecuador.

MSP (2013). Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor. Planificación estratégica 2014-2017. Santa Elena.

Organización Mundial de la Salud. (2015) Estadísticas Sanitarias 2014.

Pavón-León P, Gogeochea-Trejo M. (2004) La importancia de la administración en salud. Revista Médica de la Universidad Veracruzana / Vol. 4 núm. 1, enero - junio 2004

Polimeri. (2005). Contabilidad de Costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. - La Habana: Ed. Félix Varela.

Prefectura de Santa Elena. (2016). Página web de la Prefectura de la Provincia de Santa Elena. Obtenido de <http://www.santaelena.gob.ec/index.php/santa-elena>

Prieto, J. (2012). Proyectos Enfoques Gerenciales. Colombia: Ecoe Ediciones.

Registro Oficial 625. (2012). Ley 67, Ley Reformativa a la Ley Orgánica de Salud. Quito, Ecuador. Publicado el 24 de enero de 2012.

Sánchez Machado, I. (2004) Evaluación Financiera Económica y Social de proyectos. - Santa Clara: Universidad Central.

- Santos Santos, T (2008) "*Estudio de factibilidad de un proyecto de inversión: etapas en su estudio*" en Contribuciones a la Economía. Recuperado en <http://www.eumed.net/ce/2008b/>
- Tobar, F. (2002). *Modelos en Gestión de Salud*. Buenos Aires: s/e. p. 6.
- Urbano, R., Torres, X., & Rondón, A. (2009). Estudio de factibilidad del sistema estadístico y seguimiento de pacientes con insuficiencia renal, atendidos por las unidades de diálisis del IVSS. Caracas, Venezuela. p. 45.
- Van Horne, J. C. y Wachowicz, J. Jr. (2002) *Fundamentos de administración Financiera*. 11^a edición. México: Pearson Educación.
- Vega, I (2011). *Gerencia de Proyectos*. ICAP. Área de Gerencia Social. San José, Costa Rica.

Apéndice A. Glosario

Actividad: Acciones necesarias en un proyecto para transformar determinados recursos en productos, en un periodo determinado.

Actores: Población o agentes relacionados con la puesta en marcha del proyecto.

Amenaza: Peligro o peligros latentes que representan la probable manifestación de un fenómeno externo físico de origen natural (geológicos, hidrometeorológicos), de un fenómeno socio-natural o de auditoria humana (tecnológicos/culturales), que anticipan, con potencial de generar efectos adversos en las personas, la producción, infraestructura y los bienes y servicios.

Análisis Costo Eficiencia (ACE): Es un enfoque de evaluación que permite determinar el máximo rendimiento de un volumen determinado de recursos, expresado en el costo por unidad de la producción de un bien o servicio.

Análisis Costo Beneficio (ACB): Es un enfoque de evaluación que permite determinar la conveniencia de un proyecto mediante la valoración en términos monetarios de los cambios en el bienestar de la sociedad (costos y beneficios) derivados de dicho proyecto. Identifica, mide y valora los beneficios netos para la sociedad que son atribuibles al proyecto.

Análisis de Involucrados: Estrategia necesaria en la formulación de los proyectos. Los involucrados son definidos como todas las personas, grupos sociales o instituciones que exhiben unas características propias como: ser afectados directa o indirectamente por el problema, o ser parte de la solución.

Análisis de Rentabilidad Financiera (ARF): Es un enfoque de evaluación utilizado para proyectos que generan ingresos por tarifas, cánones o venta de productos (bienes o servicios), con el que se pretende determinar los niveles de rendimiento financiero generados por el proyecto.

Beneficiarios: Grupo o grupos objetivos específicos de la población hacia los cuales se dirige un proyecto, programa o plan.

Beneficio: Corresponde al impacto positivo generado por el proyecto a la población objetivo del mismo.

Costos: Son los insumos, bienes o recursos que es necesario incurrir para llevar a cabo una solución propuesta (alternativa), con el fin de generar bienes y servicios.

Costo Anual Equivalente (CAE): Es el costo por año que implica entregar cada unidad de beneficio, aplicada una tasa de descuento.

Costo Beneficio: Técnica que nos permite calcular indicadores basados en la cuantificación y valoración de los costos y los beneficios imputados al proyecto.

Costos de Inversión: Son aquellos en los que se debe incurrir para dotar de capacidad Operativa al proyecto.

Costo de Reinversión: Son los que permiten responder a los componentes de inversión en la medida en que estos se van desgastando o volviendo obsoletos como consecuencia de su uso en el proyecto durante su vida útil.

Demanda: Es la cantidad del bien o servicio que una comunidad requiere para satisfacer una determinada necesidad.

Demanda Insatisfecha: Es aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que puede ser cubierta, al menos en parte, por el proyecto; dicho de otro modo, existe demanda insatisfecha cuando la demanda es mayor que la oferta.

Efectividad: Concepto que involucra la eficiencia y la eficacia, consiste en realizar las actividades y procesos que realmente deben llevarse a cabo realizando un uso óptimo de los recursos involucrados.

Eficacia: Grado con el que una acción alcanza los resultados esperados. La eficacia consiste en concentrar los esfuerzos de un proyecto en las actividades y procesos que realmente deban llevarse a cabo para el cumplimiento de los objetivos formulados.

Eficiencia: Es el uso óptimo de recursos que permite obtener el mismo producto con una menor cantidad de recursos por unidad producida o en obtener más productos con la misma cantidad de recursos.

Financiación: Dotar de dinero y crédito a una empresa, proyecto, organización o individuo, es decir, conseguir recursos y medios de pago para destinarlos a la adquisición de bienes y servicios, necesarios para el desarrollo de las correspondientes funciones.

Flujo de producto: Es la cantidad de bienes o de servicios, unidades de atención, o en número de beneficiarios que el proyecto entregará anualmente.

Formulación: Es elaborar propuestas que buscan solucionar un problema o necesidad.

Impacto: Es el cambio logrado en la situación de la población como resultado de los productos y efectos obtenidos con el proyecto. Se trata del nivel más elevado de resultados o de la finalidad última del ciclo del proyecto, cuando se genera la totalidad de los beneficios previstos en su operación.

Inversión: Es la fase en que se realiza el proyecto y como producto de la ejecución del proyecto, se genera la capacidad para resolver el problema.

Inversión Pública: Es la erogación de recursos de origen público con el objetivo de aumentar la capacidad para producir bienes o servicios encaminados a satisfacer las necesidades de la población.

Meta: Es la magnitud o nivel específico de los resultados es decir de los productos, efectos o impactos que se esperan alcanzar. Su medición debe hacerse en términos de tiempo, cantidad y si es posible calidad.

Objetivo: Es la finalidad hacia la que se orientan las actividades o acciones de un plan, programa o proyecto.

Operación: Es la etapa dentro del ciclo del proyecto durante la cual se perciben los beneficios y resultados derivados de todas las inversiones realizadas en su ejecución.

Oferta: Es el volumen del bien o servicio que está disponible efectivamente en el área de influencia para el consumo.

Población demandante efectiva: Es la parte de la demanda potencial que efectivamente demanda atenciones de salud. Esta la puedes determinar de la información de los atendidos en los Establecimientos de Salud del área de influencia, o de los datos de atendidos por grupo poblacional de fuentes de información secundarias.

Pre inversión: Es la fase en la que se piensa, formula y evalúa (ex ante) un proyecto para resolver un problema o para lograr un objetivo específico.

Producto: Es el resultado concreto que las actividades deben generar para alcanzar su objetivo más inmediato. El producto constituye el primer nivel de resultados dentro del ciclo de maduración de un proyecto, cuando se termina su ejecución.

Proyecto: Unidad operacional que vincula recursos, actividades y productos durante un periodo determinado y con una ubicación definida para resolver problemas o necesidades de la población. Debe formar parte integral de un programa.

Proyecto de Inversión: Es el esfuerzo sistemático que aumenta la capacidad de producir bienes o servicios, encaminados a solucionar problemas específicos y a contribuir a los objetivos del desarrollo.

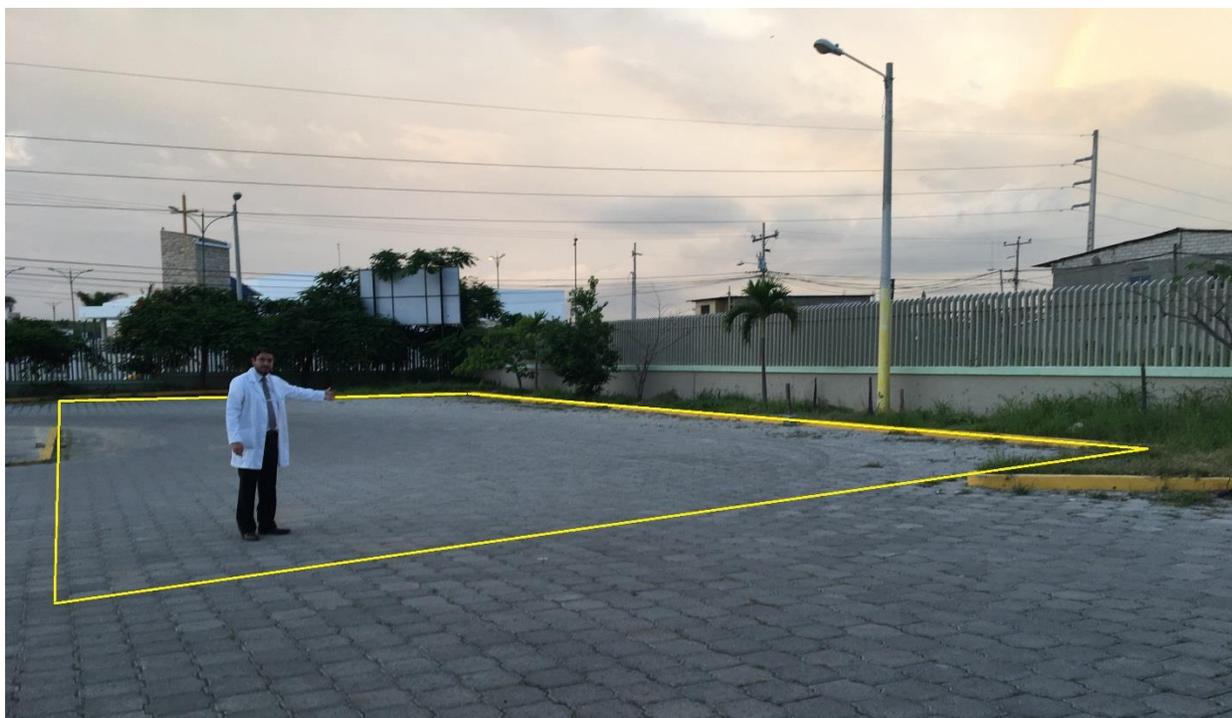
Valor Presente Neto: Es la diferencia entre costos y beneficios medidos en valores actuales, es el equivalente en pesos actuales de todos los ingresos y egresos, presentes y futuros que constituyen el proyecto. Se fundamenta en el principio que una inversión es recomendable si los ingresos superan o igualan a los costos. Estos ingresos y costos deben incorporar el valor del dinero en el tiempo.

Viabilidad: Un proyecto es viable si es técnicamente factible, ambientalmente sostenible y económicamente y socialmente rentable.

Apéndice B. Evidencia Fotográfica



Fotografía 1: Fachada del HGLPS.



Fotografía 2: Lugar donde se realizara la construcción del proyecto.



Fotografía 3: Área para construcción del Centro de Diálisis de la Provincia de Santa

Elena.



Fotografía 4: Área de Diálisis del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social – La

Mariscal/Quito

Apéndice C. Matriz de Marco Lógico

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificación Objetivamente	Medios de Verificación	Supuestos
<p>FIN: Brindar una mejor calidad de vida, basados en la creación del servicio de Hemodiálisis del HGLSP.</p>	<p>Cobertura de Atención del 100% a los pacientes de casos de Insuficiencia Renal Crónica que asisten al HGLPS y que requieran tratamiento de diálisis peritoneal o hemodiálisis como única alternativa de sobrevivencia. Reducción a 0% de los casos de referencia de los pacientes con IRC a otras instituciones.</p>	<p>Registros de las atenciones realizadas en la Consulta Externa Especialidad: Nefrología y en el Centro Especializado en Diálisis del HGLPS - Informes Estadísticos de la Institución. - Informes de Gestión y Encuestas de Satisfacción aplicada a</p>	<p>Los responsables del Registro de atenciones del Centro de hemodiálisis y consulta externa de nefrología realizan los informes de producción mensuales oportunamente.</p>

		los pacientes en el Centro de Hemodiálisis.	
<p>PROPOSITO:</p> <p>Crear el Centro Especializado en Diálisis y sumar a la Cartera de Servicios del Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor”, con el fin de incrementar la cobertura y fortalecer la capacidad de atención de los pacientes con insuficiencia renal aguda e insuficiencia renal crónica terminal en la provincia de Santa Elena.</p>	<p>Centro Especializado en Diálisis y en funcionamiento al 100% hasta el segundo cuatrimestre del 2017.</p>	<p>Matriz de Evaluación, Seguimiento y control del Proyecto</p>	<p>Disponibilidad económica oportuna para la creación del Centro de Diálisis.</p>
<p>COMPONENTES</p> <p>1.- Dotar al Hospital General “Dr. Liborio Panchana Sotomayor” de infraestructura física adecuada, a fin de garantizar la correcta</p>	<p>Hasta el año 2017, Centro de diálisis construido al 100%. 300 m² de construcción de la infraestructura.</p>	<p>Acta de entrega y recepción de los trabajos de Infraestructura requeridos, Planos y Presupuesto de la Obra.</p>	<p>El proveedor asignado cumpla a totalidad y en el tiempo previsto las readecuaciones requeridas.</p>

instalación y funcionamiento de los nuevos equipos del Centro Especializado en Diálisis.			
2.- Adquirir equipamiento, instrumental médico, materiales e insumos necesarios para la prestación del servicio del Centro Especializado en Diálisis, de manera que se brinde atención oportuna a los pacientes que presenten diagnósticos de IRA e IRCT.	Hasta el segundo cuatrimestre del año 2017: - 24 máquinas de Hemodiálisis - 24 sillones de Hemodiálisis - 1 estación de tratamiento de agua mediante Osmosis Inversa -Instrumental, materiales e insumos necesarios	Acta de entrega y recepción de equipos, instrumental, materiales e insumos.	Proveedor cumpla con especificaciones técnicas y en tiempo previsto.
3.- Seleccionar y contratar profesionales en salud especialistas en Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Psicología, Nutrición, personal auxiliar, Trabajador Social y personal administrativo para el equipo del Centro de Diálisis.	20 profesionales de la Salud y 2 administrativos hasta 2017.	Contratos firmados.	Vacantes llenadas con perfil establecido.

<p>4.- Capacitar a los profesionales en salud especialistas en Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Psicología, Nutrición, personal auxiliar, Trabajador Social y personal administrativo del equipo del Centro de Hemodiálisis sobre las características y beneficios del servicio.</p>	<p>20 profesionales de la salud y 2 administrativos capacitados hasta 2017.</p>	<p>Actas de Asistencia a los talleres realizados.</p>	<p>Disponibilidad económica, logística y autorizaciones respectivas.</p>
<p>ACTIVIDADES:</p> <p>1.1 Contratar empresa inmobiliaria para la construcción del Centro Especializado en Diálisis.</p>	<p>Proveedor adjudicado para la construcción de la infraestructura física.</p> <p>Inversión de Infraestructura: \$400.000</p> <p>Construcción: 300m²</p>	<p>Acta de adjudicación</p> <p>Proveedor-INCOP</p> <p>Contrato de Construcción Centro de Diálisis.</p>	<p>El proveedor asignado cumple con las especificaciones técnicas y el tiempo previsto la entrega de la obra.</p>
<p>2.1 Comprar equipos, instrumental médico y equipos de oficina.</p>	<p>Hasta el segundo cuatrimestre del 2017:</p> <p>- 24 máquinas de Hemodiálisis</p>	<p>Acta de entrega y recepción de equipos, instrumental, materiales</p>	<p>Proveedor cumpla con especificaciones técnicas y</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - 24 sillones de Hemodiálisis - 1 estación de tratamiento de agua mediante Osmosis Inversa - Instrumental, materiales e insumos necesarios 	e insumos. Contratos por la adquisición de Equipos y Mobiliarios.	en tiempo previsto entrega de los bienes.
2.2 Comprar materiales e insumos requeridos.	Insumos médicos, insumos para laboratorio y medicamentos para las sesiones de Hemodiálisis de los pacientes	Acta de entrega y recepción de materiales e insumos.	Proveedor cumpla con especificaciones técnicas y en tiempo previsto entrega de los insumos.
2.3 Distribuir los equipos, instrumental médico, materiales e insumos acorde a las necesidades.	Distribuir Hasta el segundo cuatrimestre del 2017: <ul style="list-style-type: none"> - 24 máquinas de Hemodiálisis - 24 sillones de Hemodiálisis - 1 estación de tratamiento de agua mediante Osmosis Inversa 	Acta de entrega y recepción de equipos, instrumental, materiales e insumos a la Unidad de Diálisis.	Disponibilidad logística y autorizaciones respectivas.

	- Instrumental, materiales e insumos necesarios		
3.1 Entrevista a postulantes al cargo de médicos especialistas en Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Psicología, Nutrición, personal auxiliar, Trabajador Social y personal administrativo.	Profesionales en salud especialistas en Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Psicología, Nutrición, personal auxiliar, Trabajador Social y personal administrativo participando en el proceso de postulación.	Informe postulantes emitidos por la unidad de Talento Humano.	Participación de postulantes acorde al perfil requerido.
3.2 Selección de 10 médicos especialistas, 4 enfermeras, 3 auxiliares, 1 psicólogo, 1 nutricionista, 1 trabajador social y 2 administrativos.	Médicos especialistas en Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Psicología, Nutrición, personal auxiliar, Trabajador Social y personal administrativo seleccionados.	Informe aspirantes seleccionados por la unidad de Talento Humano.	Proceso Selección culminado.

3.3 Realizar los contratos del personal requerido.	10 médicos especialistas, 4 enfermeras, 3 auxiliares, 1 psicólogo, 1 nutricionista, 1 trabajador social y 2 administrativos Contratados.	Contratos firmados.	Disponibilidad económica y autorizaciones respectivas.
4.1 Elaborar Cronograma y logística para capacitaciones del personal involucrado en el proyecto.	Cronograma de capacitación y logística realizado.	Cronograma de Capacitaciones.	Disponibilidad logística y autorizaciones respectivas.
4.2 Capacitar a los 10 médicos especialistas, 4 enfermeras, 3 auxiliares, 1 psicólogo, 1 nutricionista, 1 trabajador social y 2 administrativos.	22 profesionales capacitados.	- Listado de asistencia a Talleres.	Disponibilidad económica, logística y autorizaciones respectivas

Apéndice D. Encuesta y autorización**Género**Masculino Femenino **Edad**18 - 28 29 - 40 41 en adelante **Nivel de estudios**Sin estudios Primaria Secundaria Universidad completa o más Otros estudios **¿Ha recibido el tratamiento de diálisis adecuado en el Hospital Liborio****Panchana Sotomayor Provincia de Santa Elena?**Si No

¿Por qué? _____

¿Cuántas veces ha sido hospitalizado por causa de complicaciones relacionadas a su enfermedad y derivado a una institución de salud cercana para brindarle el tratamiento adecuado?

0

1

2

Más de dos

¿Considera que en el hospital Liborio Panchana Sotomayor Provincia de Santa Elena debe contar con una unidad para tratamiento de diálisis?

Si

No



Ministerio
de Salud Pública

**HOSPITAL GENERAL
DR. LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR
GERENCIA HOSPITALARIA**

Santa Elena, 12 de enero del 2017

Señor Médico
Miguel San Martín Abarca
Ciudad. –

De mis consideraciones:

Por medio de la presente doy contestación a lo solicitado mediante oficio S/N de fecha 08 de enero del presente, en donde usted solicita que se le autorice la recopilación de información estadística y aplicación de herramientas de estudios concernientes a su proyecto de investigación "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE DIÁLISIS EN EL HOSPITAL LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR - PROVINCIA DE SANTA DE ELENA" el mismo que será utilizado para la culminación de su maestría en "Gerencia en Servicios de Salud – Universidad Católica Santiago de Guayaquil", por lo que este despacho ha procedido a AUTORIZAR lo requerido, cabe señalar que la información recolectada podrá ser utilizada con fines meramente académicos, por lo que se le solicita, que se respete todas las normativas legales existentes en torno a la información entregada.

Con sentimiento de consideración y estima.


Econ. Fadul Jurado Bambino
GERENTE HOSPITALARIO



C/C Archivo.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, San Martín Abarca, Miguel Daniel, con C.C: # 092130362 autor del trabajo de titulación: **“Estudio de Factibilidad para la Creación de un Centro de Diálisis en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor Provincia de Santa Elena”** previo a la obtención del grado de **MAGÍSTER 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, 14 de noviembre de 2017

Md. Miguel Daniel San Martín Abarca

CI. 0921301362



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Estudio de Factibilidad para la Creación de un Centro de Diálisis en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor Provincia de Santa Elena		
AUTOR	San Martín Abarca, Miguel Daniel		
REVISOR	Zerda Barreno, Elsie; Gutiérrez Candela, Glenda		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
UNIDAD:	Sistema de Posgrado		
MAESTRÍA	Maestría en Gerencia en Servicios de la Salud		
GRADO OBTENIDO:	Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	14 de noviembre 2017	No. DE PÁGINAS:	134
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Factibilidad, centro de diálisis, costo, beneficio, Hospital.		
RESUMEN			
<p>El presente trabajo investigativo tiene por objetivo principal realizar un estudio de factibilidad para la creación de un Centro de Diálisis en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor de la Provincia de Santa Elena. Por sus características es un estudio de tipo analítico, descriptivo que puede enfocarse como investigación aplicada en donde se analizan temas que componen el estudio de factibilidad como el estudio técnico y financiero. El estudio técnico del proyecto, toma como base el contexto geográfico, demográfico y epidemiológico de la Provincia, así como los requerimientos técnicos para su creación. Se aplicó una encuesta a 80 pacientes que asisten a la consulta de nefrología del HGLPS. El principal resultado encontrado muestra que es necesario crear una unidad de diálisis para atender a la demanda insatisfecha de la provincia de Santa Elena. Además, se realizó un estudio económico y financiero, se logró determinar los costos y gastos de operación del proyecto y realizar una evaluación económica al proyecto desde un punto gerencial, analizando los dos indicadores básicos como el TIR y el VAN. En base a los resultados de este estudio se determinó, que si es factible la realización del Centro de Diálisis del Hospital Liborio Panchana Sotomayor debido a su relación costo/beneficio, por lo cual se propone un plan para su creación.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR:	Teléfono: +593-989547851	E-mail: migueldaniel_1@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: María del Carmen Lapo Maza		
	Teléfono: +593-4-2206950		
	E-mail: maria.lapo@cu.ucsg.edu.ec		