



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL  
LITORAL**

**CENTRO DE EDUCACION CONTINUA**

**DIPLOMADO EN FORMULACIÓN Y GESTIÓN DE  
PROYECTOS**

**III PROMOCION**

**TEMA:**

**"PROGRAMA DE TRANSPLANTES RENALES EN EL IESS"**

**PARTICIPANTES:**

*Ing. Cristina Boero Sotomayor*  
*Ing. Carlos Augusto Briones*

*Año 2006*

***Reconocimiento:***

*Agradecimientos especiales a la Dra. Guillermina Blum, de la Fundación Renal del Ecuador, quien día a día lucha por obtener mejores días para los pacientes que sufren de IRCT*

*A Fernando, Betty, Dorita y  
todos las personas que padecen  
de IRCT, con la esperanza de  
que puedan transplantarse  
pronto y poder empezar una  
nueva vida...*

## CONTENIDO

1.	RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO.....	3
2.	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	5
2.1.	Problema de Desarrollo.....	5
2.2.	Descripción de la organización.....	5
2.3.	Unidad de Análisis.....	5
3.	ANTECEDENTES Y PROPÓSITO.....	6
3.1.	Información general sobre Insuficiencia Renal Crónica Terminal.....	6
3.2.	Atención que brinda actualmente el IESS a pacientes con IRCT.....	12
3.2.1.	Competencia y Marco institucional del IESS.....	12
3.2.2.	Escasos esfuerzos del IESS para la realización de Transplantes Renales.....	14
4.	JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROYECTO.....	15
4.1.	Justificación Financiera.....	15
4.2.	Justificación Social.....	16
5.	ESTUDIO DE MERCADO.....	19
5.1.	Identificación del Producto del Proyecto.....	19
5.2.	Características del Mercado.....	19
5.3.	Análisis de la Oferta y la Demanda.....	19
6.	ANÁLISIS INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIONAL DEL IESS.....	21
6.1.	Entorno de la organización.....	21
6.1.1.	Entorno Político.....	21
6.1.2.	Entorno social/cultural/demográfico.....	22
6.1.3.	Entorno Administrativo/Legal.....	22
6.1.4.	Entorno Económico.....	23
6.2.	Desempeño de la Organización.....	26
6.2.1.	Eficacia.....	26
6.2.2.	Eficiencia.....	26
6.2.3.	Relevancia.....	26
6.2.4.	Viabilidad Financiera.....	27
6.3.	Aspectos de la motivación que afectan al desempeño de la Organización.....	27
6.4.	Aspectos de la capacidad que afectan al desempeño de la Organización.....	28
6.4.1.	Estructura.....	28
6.4.2.	Recursos Humanos.....	29
6.4.3.	Finanzas.....	30
6.4.4.	Tecnología.....	33
7.	SISTEMA DE MARCO LÓGICO APLICADO AL PROYECTO PROPUESTO.....	34
7.1.	Análisis de Involucrados en el Proyecto.....	34
7.2.	Árbol de Problemas Identificados.....	37
7.3.	Árbol de Objetivos del Proyecto.....	38
7.4.	Matriz de Marco Lógico del Proyecto.....	39

8.	LINEA DE BASE DEL PROYECTO .....	45
8.1.	<i>Indicadores de Problema</i> .....	45
8.2.	<i>Indicadores del Sistema de Marco Lógico</i> .....	47
9.	CRONOGRAMA PARA LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS EN EL PROYECTO.....	48
10.	ANÁLISIS FINANCIERO DEL PROYECTO.....	50
10.1.	<i>Datos para el Análisis Financiero del Proyecto</i> .....	50
10.2.	<i>Costo de Nefrectomía del Donante Renal</i> .....	51
10.3.	<i>Costos de Transplante de Riñón al Receptor</i> .....	55
10.4.	<i>Resumen de Costos del Proyecto</i> .....	60
10.5.	<i>Costos de las Sesiones de Hemodiálisis</i> .....	61
10.6.	<i>Rentabilidad del Proyecto</i> .....	62
10.6.1.	<i>ALTERNATIVA A. Situación con Proyecto: Transplantes Renales</i> .....	62
10.6.2.	<i>ALTERNATIVA B. Situación Sin Proyecto: Tratamiento de Hemodiálisis</i> .....	64
10.6.3.	<i>Valor Actual Neto (VAN)</i> .....	66
11.	ANÁLISIS ECONÓMICO SOCIAL DEL PROYECTO.....	67
11.1.	<i>Determinación de Beneficios Sociales</i> .....	67
11.2.	<i>Determinación de Costos Sociales</i> .....	69
11.3.	<i>Flujo de Efectivo Neto para el Análisis Económico Social</i> .....	70
11.3.1.	<i>Valor Actual Neto Social (VAN Social)</i> .....	71
11.3.2.	<i>Tasa Interna de Retorno Social (TIR Social)</i> .....	71
11.4.	<i>Análisis de Sensibilidad del Flujo Económico Social</i> .....	72
11.4.1.	<i>Escenario optimista para el Análisis Económico Social</i> .....	72
11.4.2.	<i>Escenario pesimista para el Análisis Económico Social</i> .....	74
12.	PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	76
13.	ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO.....	78
13.1.	<i>Viabilidad económica del proyecto a futuro</i> .....	78
13.2.	<i>Estrategia de sostenibilidad del proyecto</i> .....	78
13.3.	<i>Supuestos de Sostenibilidad</i> .....	79
14.	CONCLUSIONES.....	80
15.	ANEXOS .....	81

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto: “Programa de Transplantes Renales en el IESS”, ofrece una alternativa para mejorar la calidad de vida de los enfermos que padecen Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT). Para su implementación, se escogió al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, por ser la única institución del país que tiene como mandato proveer un tratamiento médico integral a sus afiliados, incluso sobre enfermedades crónicas como lo es la Insuficiencia Renal.

La formulación del presente proyecto ha sido encomendada por la Fundación Renal del Ecuador y la Asociación de Enfermos Renales del Ecuador, quienes en forma conjunta y pública lo presentarán al IESS.

### *Antecedentes*

Se define como Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT) a la pérdida definitiva de la función de los riñones, independientemente de cual sea la causa. Cuando una persona es diagnosticada con IRCT tiene sólo 2 alternativas para sobrevivir: realizarse un transplante renal o desintoxicar periódicamente su sangre mediante un programa de diálisis.

En Ecuador existe un alto porcentaje de mortalidad de los pacientes que se diagnostican con IRCT, básicamente debido a la falta de recursos económicos para afrontar un tratamiento sustitutivo:

Transplante renal:	USD 13,000 aproximadamente
Diálisis peritoneal y Hemodiálisis:	Entre USD 900 y USD 1,400 mensuales

Según estadísticas de los hospitales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 58 pacientes nuevos entran mensualmente al programa de diálisis en todo el Ecuador. Actualmente el IESS cubre el tratamiento médico de aproximadamente 2050 pacientes afiliados que padecen IRCT en Ecuador, y en lo que respecta a la provincia del Guayas se trata de aproximadamente 575 pacientes. Dado que los centros de diálisis con que cuenta el IESS, no se abastecen para atender a todos los pacientes que necesitan del tratamiento, este organismo ha firmado contratos de servicio de diálisis con centros privados para que atiendan a sus pacientes.

El hospital Teodoro Maldonado Carbo, de Guayaquil, es un hospital del IESS que está certificado para realizar transplantes renales, desde el año de 1995, sin embargo, son pocos los transplantes que se han realizado en este hospital hasta la fecha.

### *Justificación del Proyecto*

El costo del tratamiento médico integral que el IESS da a sus afiliados diagnosticados con IRCT, representa una carga muy alta dentro de su presupuesto, aproximadamente el 12% (USD 26

millones). De no tomar medidas a tiempo, la creciente incidencia de IRCT en la población podría hacer colapsar financieramente al IESS.

En la actualidad, el IESS invierte USD 13,665.60 por año en mantener un tratamiento de hemodiálisis a cada paciente afiliado que sufre de IRCT. En el caso del trasplante renal, el costo para el IESS es de USD 5,928.40 por la operación, más USD 7,544.76 por la medicina antirrechazo que debe tomar el paciente trasplantado durante el primer año. Esto da un total de USD 13,473.16, cifra similar al de mantener un paciente en hemodiálisis por un año.

Sin embargo, a partir del segundo año sólo se incurre en el costo por medicina antirrechazo para el paciente trasplantado, logrando una disminución de más de USD 6,000 anual por paciente, lo que le representaría al IESS un ahorro del 45% por cada paciente trasplantado.

Con el Programa de Trasplantes Renales, el IESS logrará un alivio en su presupuesto y el paciente trasplantado mejorará radicalmente su calidad de vida, lo cual también se reflejará en un aumento de su productividad.

## ***Objetivos del Proyecto***

### ***Objetivo General***

Contribuir a mejorar la calidad de vida de los afiliados al IESS diagnosticados con Insuficiencia Renal Crónica Terminal en la Provincia del Guayas.

### ***Objetivos Específicos***

1. Mejorar el Programa de trasplantes renales con donante vivo, en el hospital Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil
2. Iniciar el Programa de trasplantes renales con donante cadavérico, en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil
3. Implementar en el hospital Teodoro Maldonado Carbo un Sistema Informático para el manejo de trasplantes renales.

### ***Presupuesto y Duración***

El "Programa de Trasplantes Renales en el IESS" producirá un ahorro anual decenas de veces mayor que una única inversión inicial que deberá hacer el IESS de USD 68,800.

La duración del proyecto se estima en un año, a partir del cual se realizarán evaluaciones anuales hasta el quinto año.

## 2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

### 2.1. Problema de Desarrollo

A pesar de que está demostrado que el trasplante renal es la mejor alternativa de tratamiento para un paciente que sufre de insuficiencia renal, el IESS, por lo general, no realiza trasplantes a sus afiliados sino que les brinda un tratamiento integral de diálisis, el cual le resulta más costoso pero menos complejo de manejar.

En este documento se analiza con detalle toda la problemática del enfermo renal y su entorno, se presentan importantes y reveladoras estadísticas, tanto de la incidencia de la IRCT, como de la alta tasa de mortalidad por esta enfermedad. Así también se efectúan varios análisis, en donde se demuestra la rentabilidad y la sostenibilidad de este proyecto.

### 2.2. Descripción de la organización

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) es una entidad pública descentralizada, creada por la Constitución Política de la República, dotada de autonomía normativa, técnica, administrativa, financiera y presupuestaria, con personería jurídica y patrimonio propio, que tiene por objeto indelegable la prestación del Seguro General Obligatorio en todo el territorio nacional.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) protege a sus afiliados obligados contra las contingencias que afecten su capacidad de trabajo y la obtención de un ingreso acorde con su actividad habitual, en casos de:

- a. Enfermedad;
- b. Maternidad;
- c. Riesgos del trabajo;
- d. Vejez, muerte, e invalidez, que incluye discapacidad; y,
- e. Cesantía.

Además, el IESS maneja el Seguro Social Campesino que ofrece también prestaciones como: maternidad, protección en contingencias de vejez, muerte, e invalidez, lo que incluye discapacidad.

### 2.3. Unidad de Análisis

Siendo el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social una organización bastante amplia, hemos elegido enfocar este proyecto al sector salud y dentro de este sector a uno de los hospitales más grandes del país administrados por el IESS: el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, ubicado en la ciudad de Guayaquil.

### 3. ANTECEDENTES Y PROPÓSITO

#### 3.1. Información general sobre Insuficiencia Renal Crónica Terminal

Se define como Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT) a la pérdida definitiva de la función de los riñones, independientemente de cual sea la causa. La IRCT es un proceso que comienza cuando algunas nefronas pierden su función y finaliza cuando las nefronas restantes son incapaces de mantener la vida del paciente, siendo necesario el inicio de tratamiento sustitutivo (diálisis o trasplante). Las principales funciones del riñón perdidas en la IRCT son:

- 1.- Regulación y balance del agua e iones inorgánicos.
- 2.- Eliminación de los productos de degradación y su excreción a la orina.
- 3.- Eliminación de sustancias químicas externas por la orina.
- 4.- Secreción de hormonas (Renina, eritropoyetina y dihidroxivitamina D3)

A nivel de Latinoamérica, se sabe que el aumento anual de personas diagnosticadas con IRCT es del 10%. A nivel mundial, se estima que cada año comienzan tratamiento sustitutivo con diálisis entre 110 – 150 personas p.m.p. (por millón de población), habiéndose convertido la IRCT en un problema sanitario, social y económico de primera magnitud.

#### *Causas de la Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT)*

En el Ecuador existe un creciente número de personas que pierden totalmente la funcionalidad de sus dos riñones. En los últimos años se está notando, a nivel mundial, un incremento considerable de las nefropatías por diabetes y causas vasculares (hipertensión arterial y arteriosclerosis) que en algunos países superan el 50% de las causas de IRCT. Otras causas como las nefropatías intersticiales son producidas por infecciones renales de repetición, abuso de algunos fármacos, aumento de ácido úrico en la sangre, etc. He aquí estadísticas recientes de España, sobre las causas comunes de la IRCT:

1.	Nefropatía por diabetes	10 - 40 %
2.	Nefropatías vasculares (Hipertensión)	10 - 25 %
3.	Glomérulo nefritis	15 - 20 %
4.	Enfermedades quísticas	3 - 12 %
5.	Nefropatías intersticiales	8 - 18 %
6.	Causas indeterminadas	10 - 25 %
7.	Otras causas	5 - 10 %

Debido a que la alimentación contemporánea es rica en carbohidratos y grasa, la incidencia de diabetes e hipertensión se incrementa, aumentando por tanto, la cantidad de pacientes con IRCT.

### ***Consecuencias de la Insuficiencia Renal Crónica Terminal***

El panorama de salud para un paciente que es diagnosticado con IRCT, no es alentador. Cuando una persona es diagnosticada con IRCT tiene sólo 2 alternativas para sobrevivir: realizarse un trasplante renal o desintoxicar periódicamente su sangre mediante un programa de diálisis.

A medida que evoluciona la insuficiencia renal aparece irritabilidad, falta de apetito, vómitos, cansancio fácil, hinchazón de los párpados y las piernas y un gran número de síntomas como consecuencia de la afectación que se produce en todo el organismo.

Durante la evolución de la IRCT se van a producir también una serie de alteraciones en órganos y sistemas, como las que siguen:

Alteraciones hidro-electrolíticas: A medida que se destruyen las nefronas (elementos que constituyen los riñones y que tienen la función de filtrar la sangre), comienza a aparecer en sangre aumento de la úrea y la creatinina (substancias tóxicas que son eliminadas por los riñones), aumento del fósforo y del potasio, así como disminución del calcio y del sodio.

Alteraciones hematológicas: En la IRCT es frecuente la existencia de anemia y tendencia al sangrado. La anemia de la IRCT es debido, al déficit de eritropoyetina. La eritropoyetina es una hormona que se produce en el riñón y es la que estimula a la médula ósea para que produzca los glóbulos rojos.

Alteraciones cardiovasculares: El paciente con IRCT puede presentar cardiopatía isquémica, hipertensión y cuadros de insuficiencia cardiaca por la acumulación de líquidos.

Alteraciones óseas: Las alteraciones en el manejo del calcio y fósforo, así como la disminución en la producción de vitamina D por el riñón, traen como consecuencia la enfermedad ósea de la IRCT conocida como osteodistrofia renal.

Alteraciones del sistema nervioso: La uremia puede producir afectación del cerebro o de los nervios periféricos, produciendo la llamada neuropatía urémica que se caracteriza por el adormecimiento de las piernas y movimientos involuntarios de las mismas.

Alteración en otros órganos: Existen alteraciones endocrinas como alteraciones en las grasas, tendencia a la hiperglicemia, trastornos sexuales como impotencia sexual y alteraciones en la menstruación (dismenorreas). También es frecuente la gastritis y el sangrado digestivo.

Para que todas estas alteraciones se produzcan en forma lenta y con ello se retrase el requerimiento de los tratamientos de diálisis, el paciente tiene que someterse a una dieta de 40g diarios de proteínas, suprimiendo en forma drástica el consumo de carnes rojas.

En cambio, cuando la IRCT requiere de tratamiento sustitutivo, el aporte proteico en la dieta debe incrementarse incluso por encima de lo recomendado para un individuo normal (durante la hemodiálisis o la diálisis peritoneal se pierden aminoácidos), además, la reducción en la ingesta de agua y sal debe ser importante. En esta situación, el riesgo de hiperpotasemia es alto, por lo que debe vigilarse los alimentos ricos en potasio. Es necesario continuar el uso de los quelantes de fósforo y en muchas ocasiones es necesario aportar vitamina D. Es igualmente necesario los aportes de hierro, complejo B y ácido fólico. En todos los pacientes con IRCT se utiliza eritropoyetina para evitar la anemia.

Las mujeres que padecen de insuficiencia renal crónica terminal y están en edad de fecundar no pueden hacerlo, pues no es factible que un embarazo llegue a término si el riñón ha perdido su funcionalidad.

### ***Tratamientos sustitutivos de la IRCT***

Una vez que la función de los riñones ha caído por debajo del 10%, es necesario iniciar tratamiento sustitutivo de la función renal para evitar complicaciones graves que pueden producir la muerte del paciente. Existen tres modalidades de tratamiento sustitutivo: la hemodiálisis, la diálisis peritoneal y el trasplante renal. Cada una de ellas es complementaria de las otras. Así, un paciente que espera un trasplante requerirá hemodiálisis o diálisis peritoneal hasta que se produzca una donación.

**La hemodiálisis:** Es una técnica en la que mediante un circuito extracorpóreo se hace pasar la sangre del paciente por un filtro, con lo que se elimina el agua y las sustancias tóxicas retenidas. Mediante difusión, las sustancias que muestran valores elevados en sangre y no se encuentran en el líquido de diálisis, como la urea y la creatinina, se van eliminando progresivamente durante la sesión de hemodiálisis. Otras sustancias como el sodio, potasio, calcio, fósforo, bicarbonato, magnesio, etc., se encuentran en el líquido de diálisis, e igualmente por difusión permiten que se alcancen al final de la diálisis unos valores similares a los de un individuo normal.

El tiempo normal de cada sesión es de 4 horas. Cada sesión se realiza tres veces por semana y en los periodos interdiálisis se le dan recomendaciones al paciente para que controle la ingesta de líquidos y de ciertos alimentos.

**La diálisis peritoneal:** Es una técnica de depuración de sustancias que se acumulan en la IRCT. Al igual que en la hemodiálisis es necesario un acceso vascular, lo que se logra implantando un catéter cuyo extremo interno se deja en la cavidad peritoneal y el externo sale por fuera de la pared del abdomen.

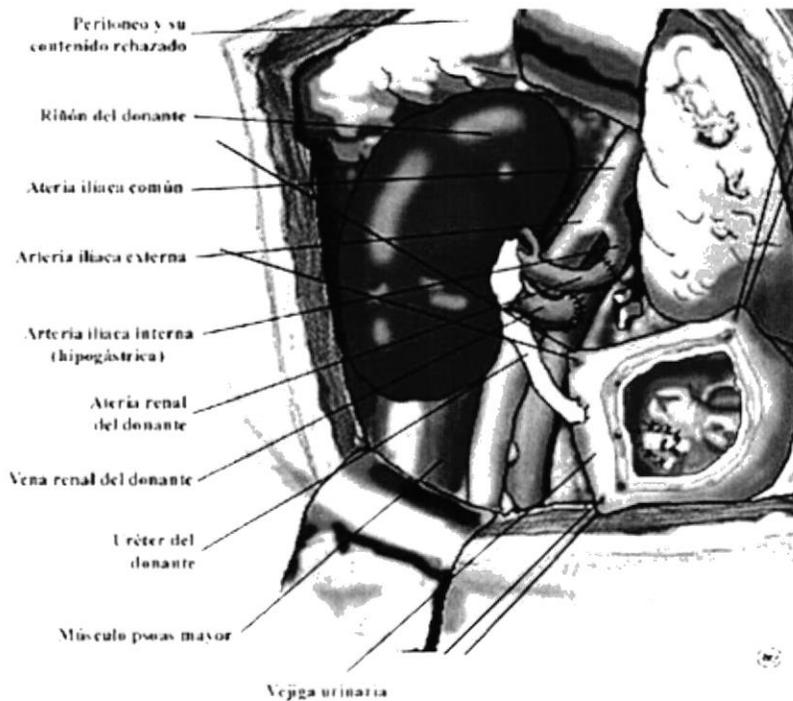
En todas las modalidades de diálisis peritoneal el principio básico es el mismo: Infusión de líquido de diálisis en el peritoneo. Mantenimiento de ese líquido durante un periodo de tiempo variable,

durante el cual mediante difusión las sustancias acumuladas en exceso en la sangre pasan a la cavidad peritoneal para luego eliminarse, mediante drenaje del líquido al exterior.

A diferencia de la hemodiálisis, en la diálisis peritoneal es el propio paciente el que realiza los cambios 4 veces al día en su domicilio, lo que permite una mayor libertad por parte del paciente. Dado la frecuencia con que se debe conectar y desconectar el catéter peritoneal durante este proceso se debe mantener una asepsia rigurosa que impida el paso de gérmenes al peritoneo con el consiguiente desarrollo de peritonitis, que es una de las complicaciones más frecuentes de esta técnica.

**El trasplante renal:** Consiste en insertar en el organismo del paciente un riñón en buen estado. Este es, sin duda, el mejor tratamiento sustitutivo en la IRCT. Sin embargo, no todos los pacientes en diálisis pueden ser trasplantados. Existen riesgos inherentes al trasplante que no pueden ser asumidos por pacientes con ciertas patologías (infecciones crónicas, problemas cardíacos, antecedentes de neoplasias, etc.), ya que el riesgo de la intervención quirúrgica y el tratamiento posterior para evitar el rechazo es superior a los posibles beneficios del trasplante.

Todo paciente con IRCT en programa de diálisis debe ser sometido a una serie de estudios que, por un lado, van a descartar la existencia de enfermedades que contraindiquen el trasplante, y por otro van a definir el perfil de histocompatibilidad del paciente para poder elegir el injerto que puede aceptar su cuerpo en el trasplante.



El trasplante renal entre seres humanos puede ser realizado con un órgano procedente de donante vivo (generalmente entre padres e hijos o hermanos, aunque también entre esposos), o procedente de cadáver. Una vez que el donante ha fallecido y tras ser autorizado por la familia, se

procede a la extracción de los riñones. Tras la extracción, el riñón debe trasplantarse lo antes posible y nunca después de 48 horas.

El trasplante renal se coloca en la zona inferior derecha del abdomen, fuera del peritoneo y realizando la anastomosis vascular de los vasos renales del injerto a los vasos iliacos del receptor. Normalmente, los riñones del receptor no son extraídos.

Tras el trasplante, el órgano trasplantado se va a encontrar en equilibrio entre las fuerzas que intentan destruirlo (sistema inmunológico) y las que intentan mantenerlo (fármacos inmunosupresores que un paciente trasplantado deberá de tomar indefinidamente). Así pues, el rechazo y las infecciones (por el mantenimiento de las defensas bajas) han sido clásicamente las 2 complicaciones más frecuentes tras el trasplante renal. En la actualidad, las complicaciones cardiovasculares están siendo también una importante causa de mortalidad en el paciente trasplantado.

La supervivencia del trasplante renal es superior al 95% para el paciente y superior al 85% para el injerto en el primer año. La vida media de un injerto trasplantado con una aceptable compatibilidad es superior a los 10 años.

### ***El alto costo de los tratamientos sustitutivos en la IRCT***

El 99% de pacientes que padecen insuficiencia renal crónica terminal no pueden realizarse un trasplante renal en el momento en que son diagnosticados, debido a que no poseen el dinero para costearlo. Por este motivo, el paciente se ve obligado a iniciar un programa de diálisis, con la esperanza de poder costearlo. Si un paciente no sigue estrictamente el tratamiento sustitutivo de diálisis mencionado anteriormente, está condenado a morir.

En Ecuador, existe un alto porcentaje de mortalidad de los pacientes que se diagnostican con IRCT, básicamente, debido a la falta de recursos económicos para afrontar un tratamiento sustitutivo, que, en el caso de las diálisis, oscila entre los \$900 y \$1.400 mensuales. En el Hospital "Luis Vernaza" de Guayaquil, se diagnostica IRCT a unos 3 pacientes nuevos por mes, pero de éstos, sólo un 2% tiene la capacidad económica para someterse a un tratamiento de diálisis indefinido, el resto de pacientes muere en el lapso de 3 a 12 meses.

Incide en el porcentaje de mortalidad la negligencia en la realización de las diálisis, ya que el Ministerio de Salud Pública se ha descuidado de exigir y controlar que los centros de diálisis cumplan rigurosamente con los estándares médicos definidos para este tratamiento.

A continuación se presentan los costos actuales de los tratamientos sustitutivos que un paciente con IRCT necesita seguir para mantenerse con vida:

Costo del Transplante:

El costo de un transplante renal, en el Ecuador, es de aproximadamente \$13.000 (sin considerar los costos de los análisis previos a la intervención). Si el paciente tiene la suerte de realizarse el transplante, luego de éste, deberá tomar permanentemente la medicina inmuno-depresora lo cual tiene un costo promedio de \$800 mensuales. Por otra parte, si el paciente tiene un familiar que desee donarle un riñón, ambos deben realizarse una prueba de compatibilidad de HLA, la cual tiene un costo de \$1.000, por cada par de personas analizadas.

Costo de las diálisis:

Mientras el paciente no pueda realizarse un transplante renal, debe someterse indefinidamente a un tratamiento de diálisis, el cual tiene los siguientes costos:

1. Diálisis peritoneal. Cuesta un promedio de \$ 672 por mes.
2. Hemodiálisis: Cuesta al paciente un promedio de \$ 1.050 por mes.

Para iniciar el tratamiento de hemodiálisis, el paciente debe colocarse un catéter provisional en una vena del cuello y luego realizarse una fístula arteriovenosa (unión de una vena y una arteria principales) en el brazo, lo cual tiene un costo entre \$350 y \$750.

Costo de Medicinas y exámenes clínicos:

El paciente con IRCT debe administrarse al menos 3 ampollas de 2.000U de eritropoyetina a la semana, lo cual tiene un costo de: \$240 por mes. Si el paciente no se administra esta hormona, su nivel de glóbulos rojos empieza a bajar progresivamente y se produce anemia, para lo que requerirá de transfusiones de glóbulos rojos, cuyo costo asciende a \$80 por cada unidad en el Banco de Sangre de la Cruz Roja del Guayas.

El enfermo renal en diálisis debe también realizarse exámenes clínicos semanal y mensualmente para revisar la calidad de su sangre. Dependiendo de los resultados de cada examen, el nefrólogo prescribe los medicamentos necesarios para que mejore su condición. En el control clínico, incluido consulta, exámenes y medicamentos, un paciente puede gastar entre \$ 40 y \$ 120 mensualmente.

Además del malestar que le pueden ocasionar las diálisis, los pacientes con IRCT necesitan invertir mucho tiempo en su tratamiento médico, por lo que muchos se ven obligados a abandonar su trabajo, quedando los gastos médicos a cargo de sus familiares cercanos.

***La necesidad de asociarse buscando una mejor calidad de vida***

En el mes de marzo de 2005, una gran parte de los enfermos renales de varias provincias de costa y sierra, se juntaron para formar la Asociación de Nacional de Enfermos Renales del Ecuador, cuyo objetivo es conseguir ayuda para superar su enfermedad mediante el acceso al transplante. Su meta inicial es comprometer al IESS para que realice al menos 1 transplante por mes, pero con una nueva

organización que observe estrictamente los procedimientos médicos establecidos para todo el proceso del trasplante, pues temen complicaciones, sobre todo en lo que se refiere a trasplantes con donante vivo.

Adicionalmente, dada la enorme dificultad que tienen los pacientes con IRCT para convencer a sus familiares de que les donen un riñón (a pesar de que los nefrólogos aseguran que se puede vivir perfectamente con un sólo riñón), la Asociación propondrá al IESS que implemente el programa de trasplantes con donante cadavérico, junto con la elaboración de una lista de pacientes en espera.

### ***3.2. Atención que brinda actualmente el IESS a pacientes con IRCT***

Según estadísticas de los hospitales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), 58 pacientes nuevos entran mensualmente a programa de diálisis en todo el Ecuador. Actualmente el IESS cubre el tratamiento médico de 2051 pacientes afiliados que padecen IRCT, a nivel de Ecuador y en lo que respecta a la provincia del Guayas son aproximadamente 575 pacientes.

Los centros de diálisis con que cuenta el IESS, no se abastecen para atender a todos los pacientes que necesitan este tratamiento, por lo que este organismo ha firmado contratos de servicio de diálisis con centros privados para que atiendan a sus pacientes afiliados.

Si bien es cierto que el IESS provee a los pacientes con IRCT un tratamiento médico integral con diálisis peritoneal o hemodiálisis, en lo que se refiere a la realización de trasplantes, no ha tenido mayores iniciativas.

#### ***3.2.1. Competencia y Marco institucional del IESS***

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social tiene como misión la de proteger a la población urbana y rural, con relación de dependencia laboral o sin ella, contra las contingencias de enfermedad, maternidad, riesgos del trabajo, discapacidad, cesantía, invalidez, vejez y muerte, en los términos que consagra la Ley de Seguridad Social.

Según lo señala el artículo número 58 de la Constitución Política de la República del Ecuador “la prestación del seguro general obligatorio será responsabilidad del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, entidad autónoma dirigida por un organismo técnico administrativo, integrado tripartita y paritariamente por representantes de asegurados, empleadores y Estado, quienes serán designados de acuerdo con la ley”.

En cuanto a la protección de salud que otorga al IESS, la ley de seguridad social ampara a los enfermos crónicos (como los pacientes con IRCT), tal como lo resaltan las siguientes frases en cursiva del artículo 103 de la misma:

Art. 103. Prestaciones de Salud. La afiliación y la aportación obligatoria al Seguro General de Salud Individual y Familiar otorgan derecho a las siguientes prestaciones de salud:

a. *Programas de fomento y promoción de la salud;*

b. Acciones de medicina preventiva, que incluyen la consulta e información profesional, los procedimientos auxiliares de diagnóstico, los medicamentos e intervenciones necesarias, con sujeción a los protocolos elaborados por el Ministerio de Salud Pública con asesoría del Consejo Nacional de Salud, CONASA;

c. Atención odontológica preventiva y de recuperación, con sujeción a los protocolos elaborados por el Ministerio de Salud Pública con asesoría del Consejo Nacional de Salud, CONASA;

d. *Asistencia médica curativa integral y maternidad, que incluye la consulta profesional, los exámenes y procedimientos de diagnóstico, los actos quirúrgicos, la hospitalización, la entrega de fármacos y las demás acciones de recuperación y rehabilitación de la salud,* con sujeción a los protocolos elaborados por el Ministerio de Salud Pública con asesoría del Consejo Nacional de Salud, CONASA;

e. *Tratamiento de enfermedades crónico degenerativas,* dentro del régimen de seguro colectivo que será contratado obligatoriamente por la administradora, bajo su responsabilidad, para la atención oportuna de esta prestación, *sin que esto limite los beneficios o implique exclusiones en la atención del asegurado,* con sujeción al Reglamento General de esta Ley; y,

f. *Tratamiento de enfermedades catastróficas reconocidas por el Estado como problemas de salud pública,* bajo la modalidad de un fondo solidario financiado con el aporte obligatorio de los afiliados y empleadores y la contribución obligatoria del Estado.

En todo caso, *las prestaciones de salud serán suficientes y adecuadas para garantizar la debida y oportuna atención del sujeto de protección.* Cuando el sujeto de protección sufre complicación o complicaciones, la prestación de salud se extenderá a tales complicaciones.

Las unidades médicas del IESS o los demás prestadores acreditados, según el caso, proporcionarán al sujeto de protección la prestación de salud suficiente, que incluirá los servicios de diagnóstico auxiliar, el suministro de fármacos y la hotelería hospitalaria establecidos en los respectivos protocolo y tarifario, bajo su responsabilidad. Dentro de estos límites, no habrá lugar a pago alguno por parte del sujeto de protección.

### **3.2.2. Escasos esfuerzos del IESS para la realización de Transplantes Renales**

El hospital Teodoro Maldonado Carbo, de Guayaquil, es un hospital del IES que está certificado para realizar transplantes renales, desde el año de 1995, sin embargo, son pocos los transplantes que se han realizado en este hospital hasta la fecha.

El IESS empezó a transplantar en el año 1995, sin embargo, dejó de hacer esta cirugía desde 1996 hasta 2003, año en que los enfermos renales lo presionaron para que vuelva a realizar transplantes.

De todas formas, a partir del año 2003, se han realizado apenas 7 transplantes, pero todos con complicaciones médicas. Por este motivo, los pacientes renales afiliados sienten temor de solicitarle al IESS que los transplante, pues lastimosamente historia de cada caso previo no es alentadora.

## 4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROYECTO

### 4.1. Justificación Financiera

La alta tasa de crecimiento de pacientes con IRCT representa un problema muy preocupante, no sólo para los enfermos renales, sino también para el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), que en nuestro país brinda cobertura total en el tratamiento médico a sus afiliados diagnosticados con Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT).

Los costos de la diálisis son muy altos. Mensualmente el IESS invierte por paciente:

- En hemodiálisis USD 910 (\*)
- En diálisis peritoneal USD 670

El tratamiento integral del paciente incluye, además de la diálisis, ciertas medicinas complementarias, lo cual es totalmente cubierto por el IESS y significa una inversión anual por paciente de:

- En hemodiálisis USD 13,665
- En diálisis peritoneal USD 12,450

Como resultado, la inversión anual que el IESS realiza en el tratamiento integral a los pacientes en diálisis, es de aproximadamente USD 26'000,000, lo que representa el 12% de su presupuesto anual total.

Con la creciente tasa de incidencia de IRCT el presupuesto del IESS va rumbo al colapso, y la reducción en la cobertura del tratamiento no es una alternativa porque se produciría un alarmante incremento en la mortandad de los enfermos renales.

El IESS debe implementar pronto una alternativa que le ayude a disminuir el costo del tratamiento a pacientes con IRCT, y así mismo contribuya a brindarles una mejor calidad de vida. Esa alternativa es el trasplante renal.

El trasplante renal es el mejor y definitivo tratamiento para la IRCT. Con esta intervención el paciente obtiene una mejor calidad de vida y puede reinsertarse en el ámbito laboral nuevamente.

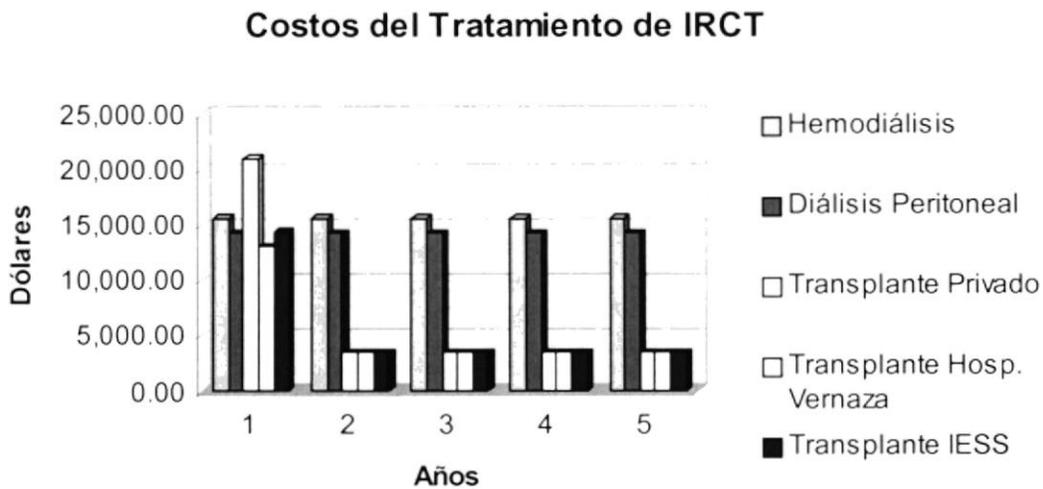
Los costos referenciales de realizar un trasplante renal en nuestro país son:

- En un hospital privado USD 12,500
- En el Hospital Luis Vernaza USD 4,000 (con subsidio)
- En el Hospital del IESS USD 5,928.40

Luego del transplante, el paciente debe tomar medicina para no rechazar el órgano recibido, cuyo costo el primer año es de aproximadamente USD 7,544.76, valor menor que el de hemodiálisis que es USD 13,665.

En concreto, el costo total para el IESS de cubrir el transplante y medicina antirrechazo a un paciente durante el primer año, es similar al de cubrir su tratamiento de hemodiálisis. Pero a partir del segundo año, el ahorro que obtendría el IESS sería de aproximadamente USD 6,000 anuales por paciente transplantado, lo que representa un 44% menos. Ver capítulo de Análisis Financiero para mayor detalle.

El siguiente gráfico ilustra mejor el ahorro por paciente que obtendrá el IESS al implementar un programa continuo de transplantes:



#### 4.2. Justificación Social

La calidad de vida es la percepción de un paciente de su grado de bienestar físico, emocional y social. Además es un proceso dinámico y cambiante, que incluye interacciones continuas entre el paciente y su medio ambiente. La calidad de vida es un concepto multidimensional, que puede resultar difícil de medir, sin embargo es un tema crítico en pacientes con insuficiencia renal crónica Terminal (al igual que con otras enfermedades crónicas) pues son muchos los aspectos de la vida del paciente que se alteran con la enfermedad renal y su tratamiento, limitando su vida directa o indirectamente. Estos pacientes pueden presentar síntomas que interfieren con su capacidad física, su movilidad y flexibilidad, con su vida personal y profesional; es relativamente común la interferencia de estos síntomas con funciones sociales y personales, incluyendo conflicto matrimonial, disfunción sexual, y estrés psicológico. Todos estos síntomas, afecciones comorbidas

y tratamientos en el curso de la enfermedad requieren una valoración en detalle de la calidad de vida que llevan estos pacientes para entender el impacto de las intervenciones sobre el bienestar general del paciente.

A pesar que los procesos dialíticos han llevado a prolongar la vida del paciente, los estudios revisados demuestran que existen múltiples factores (como la movilidad física, depresión, alteraciones del sueño, etc.) que afectan la calidad de vida de estos pacientes.

Porter G. A. consideraba la Calidad de vida como se mencionó anteriormente, pero destaca además que la Calidad de Vida es la resultante del tipo de enfermedad, su evolución, la personalidad del paciente, el grado de cambio que inevitablemente se produce en su vida, el apoyo social percibido y la etapa de la vida en que se produce la enfermedad

A continuación se presenta un resumen de los resultados que arrojaron diversos estudios realizados en España a la población con IRCT que se mantenía en un programa de Hemodiálisis:

- De los pacientes evaluados el 44% obtuvo una puntuación que refleja la existencia de patología depresiva relevante, con valores máximos en aquellos ítems que evalúan: insatisfacción, dificultad laboral, trastornos del sueño, cansancio y desinterés por el sexo.
- Los individuos que realizan un trabajo remunerado, que no tienen hospitalizaciones frecuentes, tienen una mejor calidad de vida.
- Los pacientes en hemodiálisis sienten que son dependientes de una máquina.
- El problema de sexualidad, fertilidad y los problemas de sueño son muy frecuentes y los pacientes no reciben información afectando su Calidad de Vida.
- Un alto porcentaje de pacientes son dependientes de otra persona.
- Los síntomas más frecuentes ordenados según severidad de la molestia fueron: dolor de piernas, piernas cansadas, sed, cansancio, prurito, piel seca, dolor de huesos y/o articulaciones, dificultad para dormir, pocas fuerzas, calambres y estreñimiento.
- Las causas principales de hospitalización fueron los problemas relacionados con el acceso vascular en un 34%, las enfermedades cardiovasculares con un 30,4%, por malnutrición leve 63,2% y un 4,08% con malnutrición severa.

Como se puede apreciar, los resultados son desoladores, el enfermo renal, al no contar con sus riñones, no tiene una vida de calidad si sólo se lo trata con hemodiálisis, pues la hemodiálisis no sustituye integralmente la funcionalidad que tiene un riñón.

Por el contrario, en un estudio efectuado sobre la población de transplantados renales se concluyó:

- Que la evolución en el tiempo de las personas portadoras de un riñón transplantado es estable y mantienen una buena calidad de vida.

Esto es porque, al incorporarle al paciente un nuevo riñón que armoniza el funcionamiento de su organismo, automáticamente recupera su salud y puede hacer una vida normal, sin ningún tipo de limitantes.

El impacto que este proyecto producirá en la comunidad de enfermos renales será muy significativo. Los cuidados que debe llevar el paciente transplantado se reducen al consumo permanente de la medicina antirrechazo y a un estilo de vida saludable, no más riguroso que el recomendado para cualquier persona sana y sin las restricciones extremas que debía llevar antes. Al no depender más de la diálisis, los pacientes transplantados pueden recuperar su nivel de productividad, logrando así su reinserción laboral y aliviando el drama económico de muchas familias que tienen entre sus miembros a un enfermo renal.

El impacto del proyecto en la sociedad ecuatoriana en general también es muy positivo, pues busca sembrar una cultura de donación de órganos y de prevención de las causas de la Insuficiencia Renal Crónica Terminal, lo cual llevará no sólo a contener el avance de esta enfermedad, sino además, a través de la sostenibilidad de este proyecto, a contribuir a su desaparición.

## 5. ESTUDIO DE MERCADO

### 5.1. Identificación del Producto del Proyecto

El producto que propone el presente proyecto es el servicio de cirugía de trasplante renal, tratamiento que necesitan los pacientes afiliados que presentan insuficiencia renal crónica terminal para poder mejorar su calidad de vida y mejorar su productividad.

### 5.2. Características del Mercado

El mercado hacia el cual está dirigido el producto propuesto está constituido por los afiliados al IESS de la ciudad de Guayaquil, que han sido diagnosticados con Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT), menores de 61 años y calificados como aptos para recibir un trasplante renal.

Se trata de un grupo de personas cuyo nivel socio económico fluctúa entre los niveles 2 y 3 (ver Anexo 1: Segmentación por nivel socio económico), con un ingreso promedio mensual es de USD 259.39, el cual resulta de dividir el total de la masa salarial de los afiliados aportantes menores de 61 años, para el total de individuos que conforman ese grupo (ver Anexo 2: Masa salarial de afiliados al IESS distribuida por edad y escalas de salarios).

Se trata de un mercado meta que no cuenta con los recursos económicos para afrontar por su propia cuenta los altos costos de realizarse un trasplante renal, y menos aún de sostener un tratamiento de hemodiálisis por varios años. Subsisten gracias a la ayuda que el IESS les brinda como afiliados, y sólo podrían acceder al trasplante renal si el IESS emprende un programa de trasplantes, como lo propone este proyecto.

### 5.3. Análisis de la Oferta y la Demanda

El número de afiliados al IESS que padecen de IRCT en Ecuador, es de aproximadamente 2051, de los cuales 575 se encuentran bajo la jurisdicción del Hospital Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil, es decir, el 28% del total nacional.

Tomando una muestra de datos del área de Estadística del Hospital Teodoro Maldonado, se puede inferir la distribución por sexo de los enfermos con IRCT afiliados al IESS en Guayaquil:

Sexo	Número de individuos	Porcentaje
Masculino	356	62%
Femenino	219	38%
	575	100%

La probabilidad de padecer IRCT es similar en el hombre y en la mujer, lo cual es confirmado por las estadísticas de otros países como España y Argentina, y validado en nuestro país por un sondeo realizado por la Asociación de Enfermos Renales del Ecuador. Sin embargo, en el IESS se observa un mayor número de afectados varones, lo cual es explicado por el mayor número de afiliados de ese sexo (ver Anexo 3: Afiliados al IESS distribuidos por género y edad).

La distribución por grupos de edades de los enfermos con IRCT afiliados al IESS de Guayaquil es la siguiente:

Grupo de edades	Número de individuos	Porcentaje
Menores de 15 años*	1	0.18%
15 a 40 años	67	11.65%
41 a 60 años	233	40.52%
61 y más años	274	47.65%
	<b>575</b>	<b>100%</b>

\* Fuente: Encuesta de prevalencia de IRCT en Guayaquil, 2010. Elaboración propia.

La edad es una de las principales consideraciones para determinar si un enfermo con IRCT está apto para recibir un transplante renal. Bajo este parámetro, se considera como no apto para recibir un transplante renal a todo enfermo con IRCT mayor de 60 años. De este modo, luego de descartar al 47.65% de afiliados al IESS en Guayaquil diagnosticados con IRCT mayores de 60 años, nuestro grupo objetivo se aproxima a 300 personas.

Con las estimaciones previstas para la realización de transplantes, este proyecto, propone realizar esta cirugía a un aproximado de 131 pacientes en 5 años del horizonte de proyecto, lo que podría satisfacer el 29% de la demanda, considerando que de acuerdo con la tasa de crecimiento de IRCT (10%), en cinco años el grupo objetivo habría aumentado a 440 pacientes.

## 6. ANÁLISIS INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIONAL DEL IESS

### 6.1. Entorno de la organización

#### 6.1.1. Entorno Político

El IESS juega un papel muy importante para el desarrollo nacional, sin embargo, su desempeño ha sido tremendamente afectado por la fuerte injerencia política de parte de los gobernantes de turno y de otras organizaciones que intervienen en la conformación de la estructura de gobierno del IESS.

El Consejo Directivo es el órgano máximo de gobierno del IESS, responsable de las políticas para la aplicación del Seguro General Obligatorio. Tiene por misión la expedición de las normativas de organización y funcionamiento de los seguros generales administrados por el IESS, el planeamiento estratégico del ahorro previsional, la regulación y supervisión de las direcciones de los seguros generales y especiales aplicados por el IESS y la fiscalización de los actos de la administración del IESS.

El Consejo Directivo está integrado en forma tripartita y paritaria con un representante de los asegurados, uno de los empleadores y uno de la Función Ejecutiva, quien lo preside. Cada uno de los miembros del Consejo Directivo tiene un alterno que subroga al titular en caso de ausencia temporal o definitiva.

El representante de los asegurados y su alterno son designados conjuntamente por las Centrales Sindicales legalmente reconocidas, la Confederación Nacional de Servidores Públicos, la Unión Nacional de Educadores, la Confederación Nacional de Jubilados, y las organizaciones legalmente constituidas de los afiliados al Seguro Social Campesino.

El representante de los empleadores y su alterno son designados conjuntamente por las Federaciones Nacionales de Cámaras: de Industrias, de Comercio, de Agricultura y Ganadería, de la Construcción, y de la Pequeña Industria.

El representante de la Función Ejecutiva y su alterno son designados por el Presidente de la República para un período que termina conjuntamente con el período del Presidente de la República. Sin embargo, continúa en funciones hasta cuando el Presidente de la República entrante realiza la nueva designación.

La alta inestabilidad política que ha sufrido nuestro país en las últimas décadas, ha ocasionado que los cargos directivos del IESS sean ocupados por períodos cortos, impidiendo la aplicación de políticas a largo plazo, y afectando la ejecución regular de los procedimientos que dependen de decisiones directivas. Esto ha ocasionado un perjuicio muy grave a los afiliados, especialmente en lo que se refiere a la prestación de servicios de salud.

La injerencia del Gobierno Nacional en el IESS ha producido también una grave afectación económica, por cuanto el Estado ha mantenido por muchos años una deuda con el IESS que asciende a varios cientos de millones de dólares, y el IESS no dispone de mecanismos idóneos para efectuar el cobro de esta deuda.

### **6.1.2. Entorno social/cultural/demográfico**

Ecuador posee una amplia diversidad cultural y social. Esta riqueza cultural se ve lesionada por el carácter discriminatorio y sectario de numerosos grupos de poder, que, desprovistos de una conciencia solidaria y de país, han contribuido a agigantar las brechas sociales.

El fenómeno poblacional más característico de las últimas décadas ha sido el gran proceso de urbanización; particularmente Guayaquil y Quito se transformaron en enormes ciudades que pasaron a concentrar los recursos, la modernidad, los servicios y las más pujantes actividades económicas. En cambio el campo tuvo los mayores niveles de atraso y pobreza. Las políticas de ajuste y el modelo neoliberal adoptados para afrontar la crisis no hicieron sino polarizar la sociedad ecuatoriana. Los sectores ricos se volvieron más ricos y el número de pobres se amplió espectacularmente, ya que la clase media se empobreció de manera sensible desde mediados de la década de 1980. A mitad de la década de 1990 dos de cada tres personas que vivían en el campo eran pobres.

Algunos hechos que evidencian el deterioro del nivel de vida de la población son la desvalorización del salario mínimo, el incremento del desempleo y subempleo, el descenso de la inversión del presupuesto general del Estado en áreas de la sociedad, educación y salud y el aumento del número de niños que se ven obligados a trabajar.

Esta situación afecta importantemente al IESS, ya que el crecimiento de los sectores de la población socialmente vulnerable, supone un desafío para la prestación de servicios de seguridad social, al cual el IESS debe responder con dinamismo y efectividad.

### **6.1.3. Entorno Administrativo/Legal**

El IESS está sujeto a las normas del derecho público y rige su organización y funcionamiento por los principios de autonomía, división de negocios, desconcentración geográfica, descentralización operativa, control interno descentralizado y jerárquico, rendición de cuentas y garantía de buen gobierno.

El marco legal del IESS está constituido por la Ley de Seguridad Social, cuya última reforma se encuentra vigente desde el 13 de noviembre de 2001. En dicha legislación podemos encontrar

claramente definido el rol del IESS como parte del Sistema Nacional de Seguridad Social (conformado por los seguros públicos y privados) y como organismo de aplicación del Seguro General Obligatorio.

El marco legal es claro, conducente al trabajo y apoya la autonomía normativa, técnica, administrativa, financiera y presupuestaria del IESS. Sin embargo no es consistente con la práctica actual en lo que se refiere a la autonomía, como consecuencia de las fuertes presiones políticas que ejercen los organismos que intervienen en la conformación del Consejo Directivo del IESS. Además, el sistema judicial adolece de una pobre capacidad de respuesta para establecer la idoneidad de la aplicación de la normativa correspondiente.

La Ley no establece la intervención de otras organizaciones para la aplicación del Seguro General Obligatorio, lo cual convierte al IESS en un monopolio, situación que sería la causa de graves falencias en la prestación de servicios. Hay una excesiva burocracia y no hay sistemas útiles de resolución de conflictos.

Utilizando el mecanismo de la consulta popular, se ha intentado introducir reformas estructurales en la Ley de Seguridad Social que conduzcan a la apertura de la oferta de Seguridad Social, de modo que los beneficiarios puedan contar cada vez con un mejor servicio producto de la libre competencia, pero los intereses políticos y gremiales no han permitido deshacer el monopolio que mantiene el IESS.

#### **6.1.4. Entorno Económico**

El IESS, por tratarse de una organización que brinda seguridad social, se ve afectado por las situaciones que modifican las condiciones de vida de su grupo objetivo, en este caso, de toda la población ecuatoriana. En nuestro país, la situación económica ha sufrido tremendos cambios que podemos ver reflejados en los siguientes indicadores:

##### **Crecimiento Económico**

Al igual que para toda América Latina, para el Ecuador, la década de 1980 puede considerarse como "perdida" en cuanto al crecimiento de su economía. Mientras que durante el decenio de 1970 la economía creció en promedio casi 6% por habitante por año, en el curso de los 10 años siguientes, decreció en 0.6% por año.

En contraste a la mayoría de los países de la región, el Ecuador también "perdió" la década de 1990; esto es, terminó con un estancamiento relativo de su economía. Este desenlace se debió especialmente a la reducción de la actividad económica que tuvo lugar durante los últimos años, 1998 y 1999, dando como resultado una tasa de crecimiento per cápita promedio anual nula (0%) para toda la década.

En 1999, la economía se contrajo drásticamente: el PIB cayó en 7.3% respecto del año anterior. Asimismo, el PIB per cápita decreció en 9.0% entre 1998 y 1999. Se trata sin duda del indicador más elocuente de la crisis económica de fin de la década: la producción económica por habitante en 1999 cayó a niveles semejantes a los de hace 23 años.

En el año 2000, como resultado de la dolarización y el sinceramiento de los indicadores económicos, el PIB subió al 2.3%, y continuó su ascenso hasta ubicarse en el 5.6% hacia finales del año 2001, reflejando el comienzo de la recuperación de la economía ecuatoriana.

### **Pobreza y Extrema Pobreza**

En 1999, la pobreza en el país, medida según la capacidad de consumo de los hogares, fue 1.6 veces mayor que en 1995. El número de personas que vivían en hogares cuyo consumo era inferior al valor de la línea de pobreza aumentó del 34% en 1995, al 46% en 1998 y, finalmente, al 56% en 1999. Es decir, al terminar la década, cerca de 6 de cada 10 ecuatorianos/as pertenecían a hogares enfrentados a privaciones o riesgos en la satisfacción de sus necesidades básicas de alimentación, vivienda, educación y salud.

La extrema pobreza o indigencia también ha aumentado significativamente. Entre 1995 y 1999, subió del 12% al 21% en todo el país. Esto es, hoy en día, más de 1 de cada 5 ecuatorianos/as vive en hogares que ni siquiera logran cubrir sus necesidades alimenticias.

La pobreza es marcadamente un problema del campo. En 1999, cerca de 8 de cada 10 ecuatorianos/as que residía en áreas rurales (77%) vivían en la pobreza, y 4 (38%) vivían en la extrema pobreza.

El aumento de la pobreza durante los últimos años fue mayor en las ciudades que en el campo. En las primeras, el porcentaje de personas que vive en hogares pobres subió del 19% en 1995 al 42% en 1999; en las áreas rurales el incremento fue relativamente menor: la proporción respectiva pasó del 56% al 77% de la población. Asimismo, si bien la indigencia es considerablemente mayor en el campo que en las ciudades, en estas últimas el número de personas indigentes se duplicó entre 1995 y 1999: saltó del 4% al 9%.

La región más afectada por el deterioro de la situación económica de los hogares fue la Costa. En las provincias de esta región, la incidencia de la pobreza subió del 29% en 1995 al 56% en 1999.

En 1999, la pobreza en las ciudades, medida según los ingresos de los hogares, fue similar a la de 1990. Es decir, al terminar la década, al igual que su inicio, cerca de 5 de cada 10 ecuatorianos/as de las ciudades pertenecía a hogares que sufrían privaciones o riesgos en la satisfacción de sus necesidades básicas de alimentación, vivienda, educación y salud.

Si bien durante los primeros años de la década la pobreza de la población urbana disminuyó, esta tendencia a la baja se revirtió en los últimos años. Entre 1990 y 1997 la pobreza en las ciudades cayó 21 puntos porcentuales, pero luego de los impactos del fenómeno del Niño de 1997-98 y la crisis financiera de 1999 se incrementó nuevamente hasta llegar al 46%.

Al finalizar la década, la incidencia de la pobreza era menor en las ciudades de la Sierra (40%) que en aquellas de la Costa y Amazonía (51% y el 49% respectivamente).

### **Desempleo**

El año 1999 cerró con una tasa de desempleo sin precedentes en el país: 14.4%; esta proporción representa más del doble de ecuatorianos/as desempleados que en noviembre de 1995.

Si bien entre 1995 y 1997 se observó un primer incremento del desempleo (de 6.9% a 9.2%), fue la fuerte contracción de la economía durante 1998 y 1999 la que produjo el mayor aumento de la década. La cantidad de personas de 12 años y más sin trabajo en las principales ciudades del Ecuador se incrementó significativamente: pasó del 9,2% en noviembre de 1997 al 14.4% en noviembre de 1999.

El incremento del desempleo se debe principalmente a la cesantía o pérdida de trabajo. La crisis financiera y el consecuente congelamiento de depósitos bancarios llevó a muchas empresas a despedir trabajadores. La cantidad de cesantes en las ciudades del país subió del 4.1% en noviembre de 1995 al 9.7% en noviembre de 1999.

El desempleo reciente afectó por igual a hombres y mujeres. Desde 1997, el porcentaje de mujeres desempleadas ha sido 1.8 veces mayor que el de los hombres. La tasa de desempleo de los hombres subió del 7% en 1997 al 11% en 1999, en tanto que la tasa de las mujeres aumentó del 13% al 20% en el mismo período.

### **Deuda externa**

A fin de 1999, el saldo de la deuda externa pública representó el 99,9% de la producción nacional (PIB). Este valor representó un retroceso a los niveles de 1992. Entre 1989 y 1997, la deuda como porcentaje del PIB disminuyó significativamente al pasar de 117% a 64% del PIB. El nivel actual de endeudamiento implica que el país debe realizar un esfuerzo excesivo para servir su deuda en relación con el tamaño de su economía.

La deuda externa total del país ascendió a aproximadamente USD 16,282 millones a finales de 1999, de los cuales USD 13,752 millones correspondieron al sector público y USD 2,530 al sector privado.

A inicios del año 2001, a cada ecuatoriano/a que nacía le correspondía un monto de aproximadamente USD 1,108 dólares de la deuda externa pública del país.

## **6.2. Desempeño de la Organización**

### **6.2.1. Eficacia**

El IESS no ha sido capaz de cumplir en forma total con el propósito y fin para el que fue creado. Los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiariedad y suficiencia, se encuentran claramente planteados y difundidos dentro de la organización, pero no se cumplen a cabalidad, principalmente por los problemas del entorno político, legal y cultural que afectan a la organización.

La protección no llega a todos los sectores que el IESS está obligado a cubrir. El IESS no dispone de mecanismos eficaces para el control de la obligatoriedad de las aportaciones patronales y otras deudas importantes, como la que mantiene el Gobierno. Por ende, no logra cumplir el principio de universalidad en la atención a sus miembros.

### **6.2.2. Eficiencia**

El IESS ha demostrado ser una organización altamente ineficiente. En lo que respecta al manejo financiero, se podría resumir que el 95% de los ingresos producidos por aportaciones de sus afiliados son destinados a prestaciones de servicios, mientras que el 5% restante se mantienen en inversiones no productivas, de bajísima o ninguna rentabilidad.

En lo que se refiere a la prestación de servicios, el IESS no realiza un estudio y control permanente de su productividad, y, como resultado, mantiene procesos que generan altísimos costos en contraste con el bajo beneficio que brindan. Un ejemplo de ello es lo planteado por nuestro proyecto de Programa de Transplantes Renales, el cual ahorraría al IESS más de USD 6,000 al año por paciente renal, aumentando el beneficio y la cobertura a este sector de la población.

En lo que se refiere a la agilidad de los trámites, el IESS se encuentra en un proceso de mejora de su eficiencia gracias a la integración de su sistema informático y de Internet. Sin embargo, se necesita de mayores reformas en la parte administrativa y legal para dar una atención más ágil y transparente a sus afiliados.

### **6.2.3. Relevancia**

La relevancia del IESS, al igual que su eficacia, está en constante cuestionamiento. Un numeroso grupo de la población de afiliados al IESS considera que sería mejor prescindir del Seguro Social,

ya que sus necesidades no son satisfechas tanto en la calidad como en la cantidad del servicio que éste brinda.

Hay una alta desconfianza de los afiliados hacia el servicio que brinda el IESS. En lo que se refiere al sistema previsional y de pensiones, los afiliados saben que a pesar de las aportaciones de toda su vida laboral, no lograrán tener una pensión jubilar que les permita vivir con dignidad. Una muestra de esta desconfianza es la desesperación que existe actualmente por retirar los fondos de reserva.

En lo que se refiere al servicio de salud, la percepción de los afiliados es que el IESS no brinda un servicio de calidad. Hay mucho temor de ser víctimas de mala práctica médica, o de que el IESS simplemente no posea los recursos materiales (infraestructura e insumos) o humanos para satisfacer sus necesidades, como han abundado casos.

#### **6.2.4. Viabilidad Financiera**

La Ley de Seguridad Social establece mecanismos para lograr que el IESS reciba un apoyo financiero sostenible, principalmente producto de la obligatoriedad de las aportaciones de sus miembros.

Sin embargo, no hay evidencia de una buena planificación financiera a corto, mediano o largo plazo por su ineficiencia administrativa. El IESS no ha sido capaz de innovar en otro tipo de fuentes de recursos o ingresos, a pesar de la alta liquidez con la que goza y que podría destinar a inversiones que fortalezcan la permanencia y riqueza de sus recursos. Por ello, el IESS ha tenido que pagar un alto costo de oportunidad que redundará en la debilidad de la confiabilidad financiera que genera entre la población y otras organizaciones relacionadas.

#### **6.3. Aspectos de la motivación que afectan al desempeño de la Organización**

El IESS tiene la MISIÓN de proteger a la población urbana y rural, con relación de dependencia laboral o sin ella, contra las contingencias de enfermedad, maternidad, riesgos del trabajo, discapacidad, cesantía, invalidez, vejez y muerte.

Como parte del Sistema Nacional de Seguridad Social, la organización y funcionamiento del IESS se fundamentan en los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiariedad y suficiencia.

Para efectos de la aplicación de la Ley de Seguridad Social:

*Solidaridad* es la ayuda entre todas las personas aseguradas, sin distinción de nacionalidad, etnia, lugar de residencia, edad, sexo, estado de salud, educación, ocupación o ingresos, con el fin de financiar conjuntamente las prestaciones básicas del Seguro General Obligatorio.

*Obligatoriedad* es la prohibición de acordar cualquier afectación, disminución, alteración o supresión del deber de solicitar y el derecho de recibir la protección del Seguro General Obligatorio.

*Universalidad* es la garantía de iguales oportunidades a toda la población asegurable para acceder a las prestaciones del Seguro General Obligatorio, sin distinción de nacionalidad, etnia, lugar de residencia, sexo, educación, ocupación o ingresos.

*Equidad* es la entrega de las prestaciones del Seguro General Obligatorio en proporción directa al esfuerzo de los contribuyentes y a la necesidad de amparo de los beneficiarios, en función del bien común.

*Eficiencia* es la mejor utilización económica de las contribuciones y demás recursos del Seguro General Obligatorio, para garantizar la entrega oportuna de prestaciones suficientes a sus beneficiarios.

*Subsidiariedad* es el auxilio obligatorio del Estado para robustecer las actividades de aseguramiento y complementar el financiamiento de las prestaciones que no pueden costearse totalmente con las aportaciones de los asegurados.

*Suficiencia* es la entrega oportuna de los servicios, las rentas y los demás beneficios del Seguro General Obligatorio, según el grado de deterioro de la capacidad para trabajar y la pérdida de ingreso del asegurado.

## **6.4. Aspectos de la capacidad que afectan al desempeño de la Organización**

### **6.4.1. Estructura**

El IESS administra directamente las funciones de afiliación, prestación de servicios, recaudación de los aportes y contribuciones a través de direcciones especializadas de cada seguro.

Los órganos de gobierno y dirección superior del IESS responsables de la aplicación del Seguro General Obligatorio en el territorio nacional son:

- a. El Consejo Directivo;
- b. La Dirección General; y,
- c. La Dirección Provincial.

Adicionalmente, existen las Direcciones especializadas en el aseguramiento de las contingencias y la calificación del derecho a las prestaciones que otorga el Seguro General Obligatorio:

- a. La Dirección del Seguro General de Salud Individual y Familiar;
- b. La Dirección del Sistema de Pensiones;
- c. La Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo; y,
- d. La Dirección del Seguro Social Campesino.

Para la aprobación o denegación de los reclamos de prestaciones planteados por los asegurados existen los órganos de reclamación administrativa:

- a. La Comisión Nacional de Apelaciones; y,
- b. La Comisión Provincial de Prestaciones y Controversias.

Adicionalmente existen los órganos técnicos auxiliares:

- a. La Dirección Actuarial; y,
- b. La Comisión Técnica de Inversiones

Por otra parte, el IESS cuenta con un órgano de control interno: La Auditoría Interna que es un órgano de control independiente, de evaluación y asesoría, que tiene por misión el examen posterior, objetivo, profesional, sistemático y periódico de los procedimientos administrativos, presupuestarios y financieros del Instituto. No interviene en la ejecución de los procesos, en la toma de decisiones, ni en diligencias de entrega y recepción de bienes, avalúos, remates y bajas. Depende jerárquicamente del Consejo Directivo, y sus prácticas de evaluación y control interno se rigen por los principios de aceptación general en el campo profesional de la auditoría.

Como puede apreciarse, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social tiene bien definida su estructura organizacional, las diferentes unidades y departamentos interactúan entre sí de acuerdo con lo que señala el Reglamento General del IESS, sin embargo, el personal no está coordinado de la mejor manera, puesto que las líneas de mando no siempre se respetan, debido básicamente, a que existen muchas plazas ocupadas por gente inexperta que tiene fuertes lazos con el Director de turno.

#### **6.4.2. Recursos Humanos**

El Reglamento Orgánico Funcional del IESS determina las atribuciones, deberes y responsabilidades de cada una de las dependencias del Instituto encargadas de los procesos operativos y de apoyo administrativo para la aplicación del Seguro General Obligatorio. Por su parte, el Reglamento de Escalafón y Carrera Administrativa, contiene los requisitos de selección,

designación, promoción y ascenso del personal, así como las garantías y deberes de la estabilidad, las causas de remoción, la escala de sanciones, y el trámite para el juzgamiento de infracciones o faltas administrativas.

A nivel médico, el IESS tiene como política el entrenamiento y desarrollo para los profesionales que brindan su servicio en la institución, los estimula para que continúen aprendiendo y transfieran los conocimientos adquiridos a sus compañeros. Sin embargo, no existe una política clara para elegir a los profesionales que se ganan la capacitación, así como tampoco se evalúan los conocimientos adquiridos en cada entrenamiento.

Por ser una entidad pública, no se tienen políticas de compensación y recompensa para motivar al personal, lo que se intenta, en el caso de requerir recompensar a un empleado es un ascenso o capacitación adicional. Sin embargo, estas recompensas no son equitativas.

#### **6.4.3. Finanzas**

El IESS es responsable de la recaudación de los recursos del Seguro General Obligatorio, de la constitución del Fondo Presupuestario de cada seguro, de la administración e inversión de las reservas técnicas del régimen solidario de pensiones, de la transferencia de los aportes del régimen de ahorro individual obligatorio de pensiones a las entidades administradoras de las cuentas individuales, del pago de las obligaciones a los prestadores de servicios, proveedores y demás contratistas del Instituto, de la administración y fiel custodia de su patrimonio, y de la publicidad periódica de los estados financieros.

El sistema presupuestario y contable del IESS registra y muestra separadamente la administración financiera de sus fondos propios y la administración financiera de los fondos del Seguro General Obligatorio.

Los estados financieros del Seguro General Obligatorio muestran la conformación de los ingresos totales por fuentes de origen, y la conformación de los egresos totales, destinados a prestaciones y gastos administrativos, con su correspondiente distribución entre los distintos seguros.

Los estados financieros del IESS muestran el origen y destino de sus recursos presupuestarios, así como la evolución de su patrimonio hasta la separación completa de cada uno de los patrimonios de los seguros administrados por él.

La Comisión Técnica de Inversiones, por su parte, es el órgano responsable de la realización de las inversiones de los recursos del Seguro General Obligatorio, a través del mercado financiero, con sujeción a los principios de eficiencia, seguridad y rentabilidad, de conformidad con las políticas aprobadas por el Consejo Directivo del IESS y las regulaciones de la Superintendencia de Bancos y Seguros.

Los servicios de prestaciones del IESS se financian con los siguientes recursos:

- a. La aportación individual obligatoria de los afiliados, para cada seguro;
- b. La aportación patronal obligatoria de los empleadores, privados y públicos, para cada seguro, cuando los afiliados sean trabajadores sujetos al Código del Trabajo;
- c. La aportación patronal obligatoria de los empleadores públicos, para cada seguro, cuando los afiliados sean servidores sujetos a la Ley de Servicio Civil y Carrera Administrativa;
- d. La contribución financiera obligatoria del Estado, para cada seguro;
- e. Las reservas técnicas del régimen de jubilación por solidaridad intergeneracional;
- f. Los saldos de las cuentas individuales de los afiliados al régimen de jubilación por ahorro individual obligatorio;
- g. Los ingresos provenientes del pago de los dividendos de la deuda pública y privada con el IESS, por concepto de obligaciones patronales;
- h. Los ingresos provenientes del pago de dividendos de la deuda del Gobierno Nacional con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social;
- i. Las rentas de cualquier clase que produzcan las propiedades, los activos fijos, y las acciones y participaciones en empresas, administrados por el IESS;
- j. Los ingresos por enajenación de los activos de cada Seguro, administrados por el IESS;
- k. Los ingresos por servicios de salud prestados por las unidades médicas del IESS, que se entregarán al Fondo Presupuestario del Seguro General de Salud;
- l. Los recursos de cualquier clase que fueren asignados a cada seguro en virtud de leyes especiales para el cumplimiento de sus fines; y,
- m. Las herencias, legados y donaciones.

Sus fondos y reservas técnicas son distintos de los del fisco, y su patrimonio es separado del patrimonio de cada uno de los seguros comprendidos en el Seguro General Obligatorio.

Sus ingresos por aportes personales y patronales, fondos de reserva, descuentos, multas, intereses, utilidades de inversiones, contribución financiera obligatoria del Estado no pueden gravarse ni

destinarse a otros fines que a los de su creación y funciones. Así mismo, sus prestaciones en dinero no pueden ser susceptibles de cesión, embargo o retención y están exentas del pago de impuestos.

El IESS estará exonerado del impuesto al valor agregado y de todos los impuestos a la importación de equipos hospitalarios, aparatos, instrumentos y equipos médicos y quirúrgicos, insumos hospitalarios y fármacos, para el cumplimiento de sus finalidades.

Pese a las dificultades de la economía ecuatoriana y el escaso crecimiento del empleo en el sector formal del mercado laboral, el mejoramiento sostenido de los ingresos por aportes, desde el año 2000, le ha permitido constituir reservas técnicas mínimas y asignar mayores recursos para las prestaciones en salud y pensiones, desde el año 2002.

Gracias a la Comisión interventora, se puso al día los estados financieros del IESS -desde el ejercicio de 1993- y los correspondientes al año 2002 en adelante muestran la separación de los fondos y reservas de cada uno de los seguros, culminando así un proceso que se inició con la formulación de los presupuestos del año 1999 hasta lograr la separación de patrimonios del IESS y los seguros aplicados por él.

La consolidación y pago de la deuda del Estado es fundamental para que el fondo de pensiones recupere el patrimonio y capitalice los rendimientos necesarios para financiar sus obligaciones. Con un patrimonio de US \$ 64 millones de dólares y un rendimiento esperado de US 3,8 millones a una tasa del 6% anual, el fondo acumulado apenas podría financiar un incremento de 3.7% del presupuesto anual de pensiones, sin que queden recursos para la capitalización. Al contrario, si el patrimonio alcanzare un monto de US \$ 1.400 millones, con el pago de la deuda del Estado, el mismo rendimiento de 6% anual generaría recursos por US \$ 84 millones de dólares, suficientes para financiar un aumento de 22,5% (US \$ 22 millones) a las pensiones en curso de pago e intensificar la capitalización del fondo.

**IESS: RESUMEN DEL ESTADO DE RESULTADOS 1998-2001  
(COMISIÓN INTERVENTORA)**

Conceptos	1988	1999	2000	2001
INGRESOS	388,083,916	192,528,460	302,701,008	510,390,421
Recursos del Seguro	340,516,118	157,865,278	263,576,188	492,075,618
Utilidad de Inversiones	47,567,798	34,663,181	39,124,821	18,314,803
EGRESOS	340,188,060	159,114,812	166,734,390	299,611,727
Prestaciones	263,056,049	123,768,325	127,049,433	225,061,538
Gastos Administrativos	45,259,860	24,369,299	25,360,468	36,325,015
Egresos Varios	31,872,151	10,977,188	14,324,490	38,225,175
INGRESOS - EGRESOS	47,895,856	33,413,647	135,966,618	210,778,694

FUENTE: Estados Financieros del IESS 1998-2001 - Dirección Nacional Económico Financiera. Los valores en sucres de los años 1998 y 1999 fueron convertidos a dólares con el tipo de cambio de cada año.

#### **6.4.4. Tecnología**

A través de la historia, por su vasta gama de servicios y el avance de la ciencia, el IESS se ha visto en la necesidad de ir renovando sus equipos médicos e informáticos, para cubrir la creciente demanda de las diferentes prestaciones que realiza.

El IESS se ha preocupado de mantener equipos con tecnología de punta para proveer un seguro médico completo para todos sus afiliados. En lo que se refiere a la Informática, hace 2 años el IESS renovó completamente su plataforma tecnológica, e implementó un nuevo sistema de información, basado en Web, de manera que la ciudadanía pudiera realizar transacciones en línea conectándose directamente en Internet. Si bien es cierto que este sistema ha ayudado a descongestionar muchas ventanillas del IESS, también es cierto que ha dado más de un dolor de cabeza tanto a la ciudadanía, como a los diferentes departamentos involucrados en trámites inconclusos, debido al poco entrenamiento que tiene el ciudadano en utilizar sistemas de información.

## 7. SISTEMA DE MARCO LÓGICO APLICADO AL PROYECTO PROPUESTO

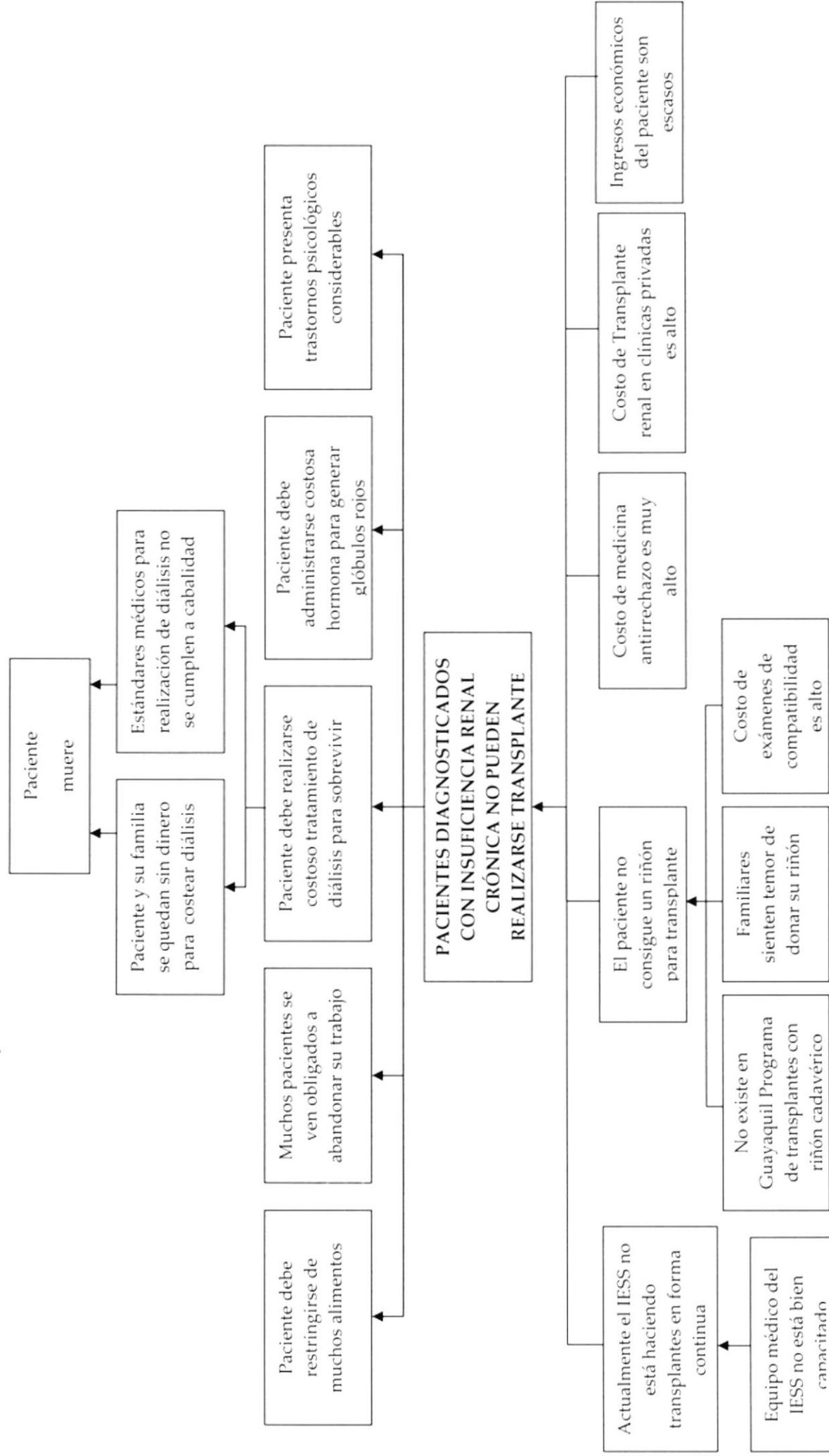
### 7.1. Análisis de Involucrados en el Proyecto

GRUPOS	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS	INTERES EN PROYECTO	CONFLICTOS POTENCIALES
Enfermos renales no asociados	Necesidad de efectuarse un trasplante renal para mejorar su calidad de vida y poder acceder a un trabajo regular	Desconocimiento del tratamiento para IRC o resistencia a llevarlo No todos los enfermos renales están afiliados al IESS. El costo del tratamiento de IRCT es muy alto. A veces no se pueden costear las diálisis o medicamentos prescritos, lo que ocasiona un grave deterioro de la salud y, en muchos casos, la muerte.	Contactos que pudieran ser auspiciantes	Alto	Desmotivación para apoyar el proyecto, debido a que no confían en el IESS. Quebrantos en la salud
Asociación de Enfermos Renales	Necesidad de efectuarse un trasplante renal para mejorar su calidad de vida y poder acceder a un trabajo regular	En muchos centros de diálisis no se cumplen los estándares médicos requeridos, lo que agrava la salud del paciente. El costo del trasplante renal en hospitales privados es muy alto El IESS no está realizando trasplantes renales en forma continua. Es difícil encontrar un donante de riñón. Entre los familiares hay temor por el desconocimiento del procedimiento, y en los hospitales no tienen un sistema de lista de espera para donante cadavérico. Las pruebas de compatibilidad y exámenes pre-operatorios tienen un costo muy elevado y representan un obstáculo para avanzar hacia el trasplante renal.	Alto poder de convocatoria Recurso Humano para Autogestión	Muy Alto	Quebrantos en la salud  Inconformidad en la elección de cada paciente que se vaya a transplantar en el IESS
Fundación Renal del Ecuador	Contribuir a mejorar la calidad de vida de los pacientes renales	Muchos pacientes no disponen de la capacidad económica para cumplir el tratamiento en un 100%. El Gobierno desconoce la magnitud de la incidencia de la IRCT en nuestro país, y no ha brindado el apoyo necesario para prevenirla y solucionarla con programas de trasplantes.	Recurso humano Poder de convocatoria	Alto	Ninguno

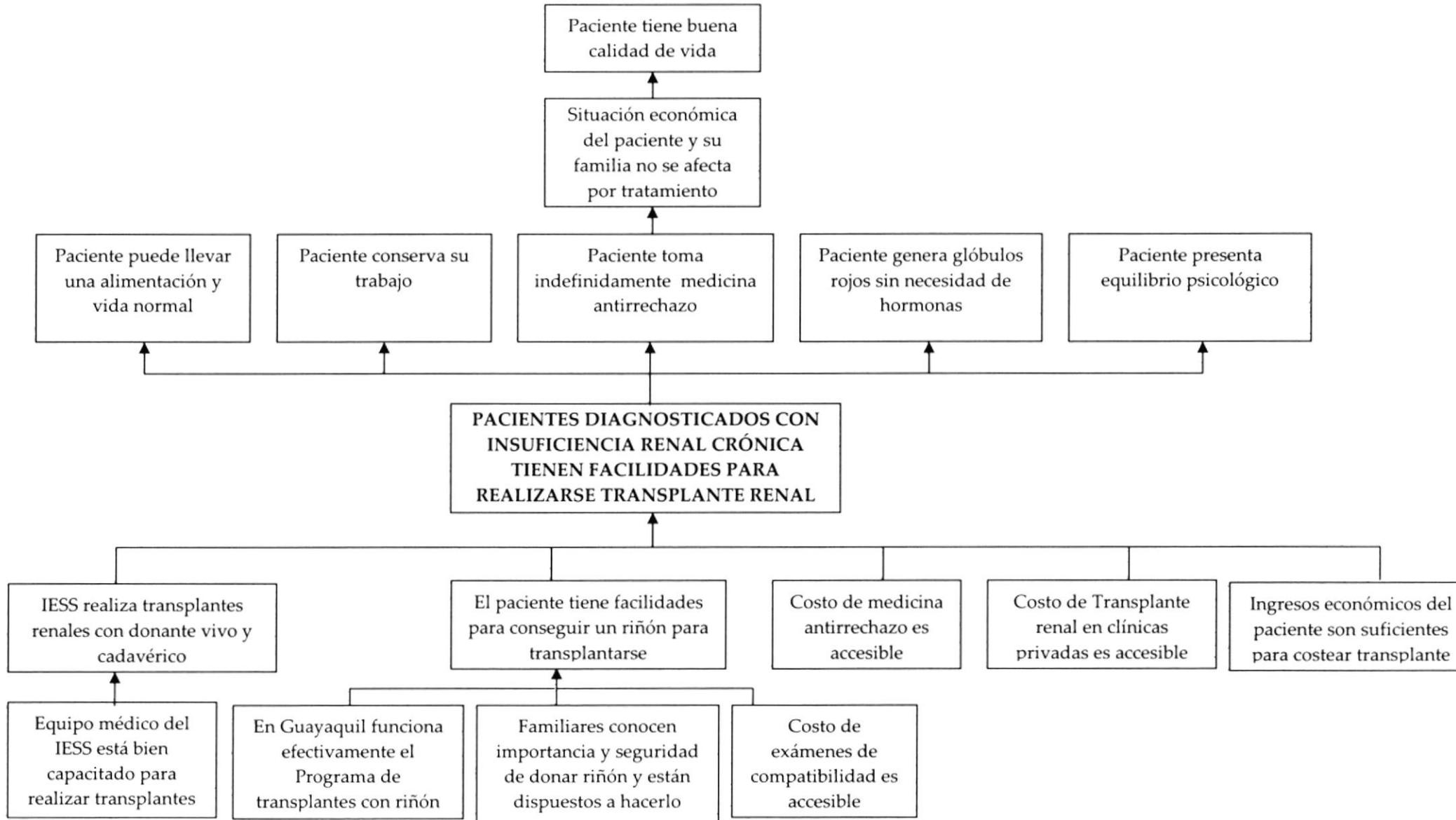
GRUPOS	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS	INTERES EN PROYECTO	CONFLICTOS POTENCIALES
Hospitales Privados	Participar del beneficio económico que el IESS podría brindarles por realizar los trasplantes renales en sus instalaciones Ganar experiencia y prestigio en este tipo de operaciones.	Ninguno	Personal médico calificado, Procedimiento médico aprobado, quirófano y salas de recuperación	Alto	Que algún trasplante realizado en sus instalaciones no tenga éxito
Subsecretaría de Salud del Guayas	Bajar la tasa de mortalidad de enfermos renales	Desconoce la alta tasa de mortalidad de enfermos renales. Bajo No tiene un plan de salud para los enfermos renales. Bajo presupuesto	Velar por la salud de los habitantes del cantón Guayas	Bajo	Inestabilidad de autoridades. Compromiso bajo.
IESS	Reducción de sus costos de cobertura del tratamiento de los pacientes con IRCT. Reducción de la tasa de crecimiento de afiliados con IRCT.	Servicio médico deficiente Alta tasa de mortalidad de pacientes transplantados	Procedimiento médico, quirófano y salas de recuperación. Tiene como mandato proveer de la mejor alternativa de salud a afiliados	Alto	Inestabilidad en las Autoridades Falta de continuidad en los programas Falta de compromiso con el paciente renal Cambio de autoridades podría afectar el desarrollo del proyecto
Organismo Nacional de Transplantes de Órganos y Tejidos (ONTOT)	Aumentar la tasa de enfermos transplantados	No tiene presupuesto para realizar campaña para promover la donación de órganos	Ley de donación de órganos Poder de convocatoria	Alto	Cambio de autoridades podría afectar el desarrollo del proyecto
Centros de diálisis		Temen que muchos pacientes se trasplanten porque tendrían menos clientes		Bajo	Nefrólogos dueños de centros de diálisis podrían oponerse al proyecto
distrib. y Lab. Farmacéuticos	Aumentar las ventas de medicina antirrechazo.	La medicina antirrechazo se importa y tiene un arancel alto	Contactos laborat. extranjeros	Medio	

GRUPOS	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS	INTERES EN PROYECTO	CONFLICTOS POTENCIALES
Equipo Médico de Transplante	Participar del beneficio económico que el IESS brindará al realizar los transplantes renales. Ganar experiencia y prestigio en este tipo de operaciones.	En el IESS no se otorga un incentivo económico por los transplantes realizados.	Profesionales especialistas en transplantes	Medio	Exigencia económica de remuneración podría afectar el proyecto
Laboratorios Clínicos	Realizar mayor cantidad de exámenes de compatibilidad	Reactivos para exámenes clínicos preoperatorio escasean y son caros	Equipos de laboratorio, reactivos	Medio	
Población adulta	Familiares están interesados en que paciente se transplante para que se pueda reinsertar en el ámbito laboral	Desconoce problemática de los enfermos con IRCT No tiene cultura de donación de órganos	Donación de órganos	Bajo	Familiar que se compromete a donar riñón podría arrepentirse de la donación a última hora
Municipio de Guayaquil	Colaborar en proyectos de salud para Guayaquil	Desconoce la alta tasa de mortalidad de enfermos renales	Poder para apoyar la gestión Recurso económico y de gestión	Medio	
Organismos de ayuda internacional	Colaborar en proyectos de salud	Desconoce la alta tasa de mortalidad de enfermos renales	Poseen dinero para invertir en salud	Medio Alto	

## 7.2. Árbol de Problemas Identificados



### 7.3. Árbol de Objetivos del Proyecto



### 7.4. Matriz de Marco Lógico del Proyecto

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<p><b>FIN</b></p> <p>Contribuir a mejorar la calidad de vida de los afiliados al IESS diagnosticados con Insuficiencia Renal Crónica Terminal en la Provincia del Guayas</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Porcentaje de afiliados al IESS con IRCT en Guayas que logran transplantarse del riñón, aumenta al 30% después de cinco años de entregado el proyecto, y en igual proporción entre hombres y mujeres</li> <li>2. Porcentaje de afiliados al IESS con IRCT empleados en razón de dependencia, que conservan sus trabajos, es del 17% después de tres años de entregado el proyecto, y crece al menos hasta el 20% luego de tres años más</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estadísticas de transplantes renales realizados por año, del ONTOT</li> <li>2. Estadísticas de actividad laboral de enfermos renales, de la Asociación de Enfermos Renales del Ecuador</li> </ol>	<p>El transplante renal sigue manteniéndose como la alternativa de menor costo a largo plazo y que brinda mejor calidad de vida al paciente diagnosticado con Insuficiencia Renal Crónica Terminal.</p> <p>El IESS sigue cubriendo en su totalidad los costos del tratamiento de sus afiliados diagnosticados con Insuficiencia Renal Crónica Terminal.</p>
<p><b>PROPÓSITO</b></p> <p>Programa de transplantes renales en el IESS funcionando en el hospital Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un año después de entregado el proyecto, el IESS ha realizado al menos 10 transplantes renales con donante vivo en el hospital Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil</li> <li>2. Un año después de entregado el proyecto, el IESS ha realizado al menos 6 transplantes renales con donante cadavérico, cuyos receptores han sido mujeres en al menos el 50% de los casos en el hospital Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estadísticas del IESS de transplantes renales con donante vivo realizados por año</li> <li>2. Estadísticas del IESS de transplantes renales con donante cadavérico realizados por año</li> </ol>	<p>Directivos del IESS toman conciencia de la conveniencia económica y social de mantener un programa continuo de transplantes renales entre sus afiliados diagnosticados con IRCT</p>

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<b>COMPONENTES</b>			
1. Programa de transplantes renales, con donante vivo, mejorado	1. El Organismo Nacional de Transplantes de Órganos y Tejidos (ONTOT), certifica que el Programa de transplantes renales con donante vivo del IESS está apto para operar, a los seis meses de iniciado el proyecto	1. Informe de auditoría del ONTOT	1.1 El IESS cuenta con el número suficiente de médicos interesados en formar parte de un equipo de transplantes renales. 1.2. La Fundación Renal del Ecuador se encarga de gestionar la capacitación en España de los miembros del equipo de transplantes 2.1. Las clínicas y hospitales con experiencia en transplantes renales estarán dispuestas a brindar asesoramiento en la logística de la lista de espera.
2. Programa de transplantes renales, con donante cadavérico, en marcha	2. El Organismo Nacional de Transplantes de Órganos y Tejidos (ONTOT), certifica que el Programa de transplantes renales con donante cadavérico del IESS está apto para operar, a los seis meses de iniciado el proyecto	2. Informe de auditoría del ONTOT	2.2. Se contará con el apoyo de los principales hospitales, clínicas y centros médicos del país para informar sobre casos de muerte cerebral, con el fin de conseguir donantes cadavéricos.
3. Sistema Informático para el manejo de transplantes renales, implementado	3. Sistema de aprovisionamiento de medicina antirrechazo implementado en seis meses	3. Informe de finalización y entrega del sistema de aprovisionamiento de medicina antirrechazo	

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<b><u>ACTIVIDADES</u></b>			
<b><u>1. Transplantes con donante vivo</u></b>			
FASE PRELIMINAR			
1.1. Gestión de financiamiento y emisión de ordenanza del Director del IESS, para que se apruebe el proyecto de mejorar los transplantes con donante vivo.	1.1. Presupuesto aprobado y ordenanza firmada	1.1. Ordenanza para la realización de transplantes firmada y documento de partida presupuestaria emitida	
1.2. Verificación del equipo médico para transplantes con donante vivo	1.2. Listado del equipo médico para transplante con donante vivo elaborado en una semana y firmado por el coordinador de transplantes.	1.2. Listado del personal para transplante con donante vivo firmado y comunicaciones enviadas a los profesionales médicos que intervienen en el equipo médico.	
1.3. Verificación del coordinador local de transplantes con donante vivo	1.3. Nombramiento oficial del coordinador de transplantes con donante vivo firmado.	1.3. Documento de Nombramiento	
1.4. Capacitación médica de todo el equipo de Transplantes	1.4. Presupuesto aprobado. Capacitación recibida antes de 4 meses.	1.4. Registro de asistencia a la capacitación. Certificados conferidos.	
1.5. Definición de estándares de calidad para la realización de transplantes	1.5. Documento de estándares de calidad terminado en 2 semanas.	1.5. Documento de estándares de calidad	
1.6. Revisión, mejora y re-publicación de los procedimientos médicos y administrativos para el proceso de pre-transplante, transplante y post-transplante con donante vivo	1.6. Procedimientos para transplante con donante vivo, revisados, mejorados y publicados en 3 meses.	1.6. Documento de Procedimientos médicos para transplante con donante vivo. Documento de Procedimientos administrativos para transplante con donante vivo	
1.7. Adecuación de quirófano y adquisición de herramientas médicas que falten para realizar transplantes	1.7. Adecuación de Sala de Quirófano y adquisición de herramientas faltantes completado en 3 meses	1.7. Reporte de la Inspección del quirófano y equipos médicos realizada por el fiscalizador médico	

<p>1.8. Establecimiento y publicación de políticas para provisión oportuna de los insumos necesarios para cada intervención quirúrgica.</p> <p>1.9. Establecimiento y publicación de política de selección de pacientes candidatos a transplante.</p> <p>1.10. Definición de controles para medir la calidad del proceso del transplante</p> <p>1.11. Programa de Capacitación de todo el personal involucrado en el proyecto</p> <p><b>FASE OPERATIVA</b></p> <p>1.12. Inicio de procesos médicos y administrativos pre-transplante (donante y receptor).</p> <p>1.13. Inicio de la realización de transplantes con donante vivo.</p> <p>1.14. Inicio de Procesos médicos y administrativos post-transplante con donante vivo</p> <p><b>2. <u>Transplantes con donante cadavérico</u></b></p> <p><b>FASE PRELIMINAR</b></p> <p>2.1. Verificación de Equipo médico para transplantes con donante cadavérico</p> <p>2.2. Verificación del coordinador local de transplantes con donante cadavérico</p>	<p>1.8. Políticas y procedimientos para la provisión de insumos para transplante establecidos y publicados en 1 mes.</p> <p>1.9. Política para la selección de pacientes concluida y publicada en 2 meses.</p> <p>1.10. Controles de calidad definidos en 1 semana.</p> <p>1.11. Programa de capacitación realizado en 3 semanas</p> <p>1.12. Evaluaciones médicas pre-transplante iniciadas en un máximo de 2 meses, por cada par paciente-donante.</p> <p>1.13. Realización de transplantes reanudada luego de 6 meses del inicio del proyecto.</p> <p>1.14. Paciente transplantado es atendido inmediata y permanentemente, según las políticas médicas y administrativas establecidas para el caso.</p> <p>2.1. Listado del equipo médico para transplante con donante cadavérico elaborado en una semana y firmado por el coordinador de transplantes.</p> <p>2.2. Nombramiento oficial del coordinador de transplantes con donante vivo firmado.</p>	<p>1.8. Documento de Políticas y procedimientos para la provisión de insumos para transplante publicado</p> <p>1.9. Documento de política para la selección de pacientes a transplantarse.</p> <p>1.10. Documento de controles de calidad</p> <p>1.11. Registro de asistencia a la capacitación. Pruebas de conocimiento aplicadas a los participantes</p> <p>1.12. Ficha médica con evaluaciones pre-transplante del paciente receptor donante. Autorización de cirugía firmada ambos.</p> <p>1.13. Ficha médica del paciente transplantado. Ficha médica del paciente donante. Registro de uso de quirófano.</p> <p>1.14. Registros de la ficha médica del paciente transplantado, posterior al transplante.</p> <p>2.1. Listado del equipo médico para transplante firmado y comunicado.</p> <p>2.2. Oficio comunicando el nombramiento del coordinador de transplantes y su nuevo horario</p>	
---	--	---	--

<p>2.3. Realización de contactos, gestión y elaboración de convenios con los principales hospitales del país, para la donación de órganos cadavéricos</p> <p>2.4. Definición de estándares de calidad para la realización de transplantes con donante cadavérico</p> <p>2.5. Revisión, mejora y re-publicación de los procedimientos médicos y administrativos para el proceso de pre-transplante, transplante y post-transplante con donante cadavérico</p> <p>2.6. Establecimiento de políticas para la selección de pacientes candidatos para transplante con donante cadavérico</p> <p>2.7. Elaboración de lista de espera para transplante con donante cadavérico</p> <p>2.8. Elaboración de convenio con clínica privada para atención de transplantes fuera del horario del hospital.</p> <p>2.9. Definición de controles para medir la calidad del proceso del transplante con donante cadavérico, realizados dentro y fuera del IESS</p> <p>2.10. Gestión para patrocinar la campaña para la donación de órganos que lidera la ONTOT.</p>	<p>2.3. Convenios para la donación de órganos cadavéricos con al menos 3 hospitales firmados en 6 meses</p> <p>2.4. Estándares de calidad definidos y aprobados en 2 semanas</p> <p>2.5. Documentos de procedimientos médicos y administrativos para transplante con donante cadavérico publicados en 6 meses.</p> <p>2.6. Procedimiento y políticas para la selección de pacientes candidatos para transplante con donante cadavérico concluidos en 2 meses.</p> <p>2.7. Lista de espera elaborada en 1 mes.</p> <p>2.8. Evaluaciones médicas pre-transplante realizadas en un máximo de 1 mes</p> <p>2.9. Controles de calidad elaborados y aprobados en 2 semanas</p> <p>2.10. Presupuesto de \$20.000 anuales aprobado.</p>	<p>2.3. Documentos firmados de los Convenios para la donación de órganos cadavéricos</p> <p>2.4. Documentos de estándares de calidad aprobados</p> <p>2.5. Documentos de procedimientos para transplante con donante cadavérico publicados</p> <p>2.6. Procedimiento para la selección de pacientes candidatos para transplante con donante cadavérico</p> <p>2.7. Documento de Lista de espera.</p> <p>2.8. Ficha médica con evaluaciones pre-transplante del paciente. Autorización de transplante firmada por el receptor.</p> <p>2.9. Documento de controles de calidad aprobado</p> <p>2.10. Partida presupuestaria del primer año aprobada.</p>	
--	---	---	--

<p><b><u>FASE OPERATIVA</u></b></p> <p>2.11. Inicio de procesos médicos y administrativos pre-transplante con donante cadavérico de candidatos en lista de espera</p> <p>2.12. Inicio de realización de transplantes con donante cadavérico.</p> <p>2.13. Inicio de Procesos médicos y administrativos post-transplante con donante cadavérico</p> <p><b><u>3. Sistema Informático implementado</u></b></p> <p>3.1. Levantamiento de información</p> <p>3.2. Diseño del Sistema</p> <p>3.3. Desarrollo del Sistema</p> <p>3.4. Pruebas finales</p> <p>3.5. Implementación del Sistema</p>	<p>2.11. Evaluaciones médicas pre-transplante iniciadas en un máximo de 4 meses</p> <p>2.12. Primer transplante con donante cadavérico realizado luego de 6 meses de inicio del proyecto.</p> <p>2.13. Paciente transplantado es atendido inmediata y permanentemente, según las políticas médicas y administrativas establecidas para el caso, hasta 90 días después del transplante.</p> <p>3.1. Procesos a automatizarse, definidos en 1 mes</p> <p>3.2. Diseño culminado en 1 mes</p> <p>3.3. Desarrollo culminado en 3 meses</p> <p>3.4. Pruebas concluidas en 2 semanas</p> <p>3.5. Implementación realizada en 2 semanas.</p>	<p>2.11. Ficha médica del paciente transplantado. Registro de uso de quirófano.</p> <p>2.12. Ficha médica del paciente transplantado, luego de cada semana posterior al transplante.</p> <p>2.13. Resultado de entrevistas realizadas a los pacientes</p> <p>3.1. Documento de Analisis aprobado</p> <p>3.2. Documento de Diseño aprobado</p> <p>3.3. Programa entregado</p> <p>3.4. Pruebas entregas</p> <p>3.5. Sistema implementado</p>	
---	--	--	--

## 8. LINEA DE BASE DEL PROYECTO

### 8.1. Indicadores de Problema

COMPONENTE DE LA PROBLEMÁTICA	UNIDAD DE ANÁLISIS	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL DE LA VARIABLE	INDICADOR
Afiliados al IESS (Guayas) diagnosticados con Insuficiencia Renal Crónica Terminal no pueden realizarse trasplante renal	Afiliados al IESS (Guayas) diagnosticados con IRCT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El paciente tiene IRCT</li> <li>2. El paciente con IRCT no puede realizarse el trasplante renal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Número de pacientes con IRCT afiliados al IESS en Guayas</li> <li>2. Porcentaje de pacientes con IRCT que no pueden realizarse un trasplante renal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 575</li> <li>2. 99.90%</li> </ol>
Actualmente el IESS no está haciendo trasplantes renales en forma continua	IESS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promedio de pacientes diagnosticados con IRCT por año</li> <li>2. Año de inicio de trasplantes renales</li> <li>3. Trasplantes renales realizados por año</li> <li>4. Tiempo de no realizar trasplantes renales</li> <li>5. Número de pacientes con IRCT aptos para el trasplante</li> <li>6. Capacidad máxima de realización de trasplantes</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promedio de pacientes diagnosticados con IRCT por año en el IESS (Guayas)</li> <li>2. Año en que el IESS empezó a realizar trasplantes renales</li> <li>3. Número de trasplantes renales realizados en el IESS por año</li> <li>4. Tiempo que el IESS tiene sin realizar trasplantes renales</li> <li>5. Número de pacientes con IRCT afiliados al IESS, aptos para el trasplante</li> <li>6. Número máximo de trasplantes renales por año que puede realizar el IESS en un hospital principal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 195</li> <li>2. 1995</li> <li>3. 2</li> <li>4. 2 años</li> <li>5. PREGUNTA: ¿Cuántos pacientes con IRCT están aptos para transplantarse?</li> <li>6. 50</li> </ol>

COMPONENTE DE LA PROBLEMÁTICA	UNIDAD DE ANÁLISIS	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL DE LA VARIABLE	INDICADOR
El paciente no consigue un riñón para trasplante	Afiliados al IESS diagnosticados con IRCT	Si el paciente consiguió riñón para el trasplante	Número de pacientes que no consiguen riñón para el trasplante	PREGUNTA: ¿Ha conseguido riñón para trasplante?
Paciente no puede pagar trasplante en clínica privada	Hospital Metropolitano de Quito	Valor del Trasplante	Valor del trasplante renal, en la actualidad, en el Hospital Metropolitano de Quito	USD 12,000.00
Paciente no tiene recursos para pagarse medicina antirrechazo	Pacientes con IRCT en nuestro país, que se han realizado un trasplante renal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valor mensual de la medicina antirrechazo</li> <li>2. Periodicidad en que debe administrarse medicina antirrechazo</li> <li>3. Tiempo durante el cual deberá tomar la medicina</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Costo promedio mensual de la medicación antirrechazo</li> <li>2. Periodicidad con que el paciente debe administrarse la medicina antirrechazo</li> <li>3. Tiempo, luego del trasplante, que el paciente deberá tomar la medicina antirrechazo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. USD 650.00</li> <li>2. Diariamente</li> <li>3. De por vida, mientras el injerto funcione</li> </ol>
Paciente se ve obligado a abandonar su trabajo	Pacientes con IRCT en nuestro país, empleados en relación de dependencia	Si el paciente abandona su trabajo por causa de su enfermedad	Porcentaje de pacientes con IRCT en nuestro país, empleados en relación de dependencia, que se ven obligados a abandonar sus trabajos por causa de su enfermedad	75%

## 8.2. Indicadores del Sistema de Marco Lógico

COMPONENTE DEL PROYECTO	UNIDAD DE ANÁLISIS	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL DE LA VARIABLE	INDICADOR
<b>PROPÓSITO</b>  Programa de trasplantes renales en el IESS funcionando	IESS	1. Trasplantes renales con donante vivo  2. Trasplantes renales con donante cadavérico  3. Atención de la demanda de medicina antirrechazo	1. Número de trasplantes renales con donante vivo realizados durante el primer año de implementado el Programa de trasplantes renales  2. Número de trasplantes renales con donante cadavérico realizados durante el primer año de implementado el Programa de trasplantes renales  3. Porcentaje de atención oportuna de la demanda de medicina antirrechazo	1. Cero  2. Cero  3. 65%
<b>COMPONENTES</b> 1. Programa de trasplantes renales con donante vivo rehabilitado	IESS	Programa de trasplantes renales con donante vivo	Porcentaje de implementación del Programa de trasplantes renales con donante vivo en el IESS	60%
2. Programa de trasplantes renales con donante cadavérico en marcha	IESS	Programa de trasplantes renales con donante cadavérico	Porcentaje de implementación del Programa de trasplantes renales con donante cadavérico en el IESS	0%
3. Sistema Informático para el manejo de trasplantes renales implementado	IESS	Sistema de aprovisionamiento de medicina antirrechazo	Porcentaje de implementación del Sistema de aprovisionamiento de medicina antirrechazo	50%

## 9. CRONOGRAMA PARA LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS EN EL PROYECTO

Id	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	2006												2007		
				ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar
1	<b>PROGRAMA DE TRANSPLANTES RENALES EN EL IESS</b>	mar 6 '06	mar 15 '07															
2	<b>1. TRANSPLANTES CON DONANTE VIVO</b>	mar 6 '06	mar 13 '07															
3	<b>Fase Preliminar</b>	mar 6 '06	jul 20 '06															
4	1.1. Gestión de financiamiento y ordenanza para aprobación del proyecto	mar 6 '06	mar 17 '06															
5	1.2. Verificación del coordinador local de trasplantes con donante vivo	mar 20 '06	mar 21 '06															
6	1.3. Verificación del equipo médico para trasplantes con donante vivo	mar 20 '06	mar 24 '06															
7	1.4. Capacitación médica de todo el equipo de Trasplantes	mar 27 '06	jul 20 '06															
8	1.5. Definición de estándares de calidad para realización de trasplantes	mar 27 '06	abr 7 '06															
9	1.6. Revisión de procedimientos médicos y administrativos para trasplantes con donante vivo	abr 10 '06	jul 5 '06															
10	1.7. Adecuación de quirófano y adquisición de instrumental médico para realizar trasplantes	abr 10 '06	jul 5 '06															
11	1.8. Establecimiento y publicación de políticas para provisión oportuna de insumos para cirugías	abr 10 '06	may 8 '06															
12	1.9. Establecimiento y publicación de política de selección de pacientes candidatos a trasplante	abr 10 '06	jun 6 '06															
13	1.10. Definición de controles para medir la calidad del proceso del trasplante	jul 6 '06	jul 12 '06															
14	1.11. Programa de Capacitación de todo el personal involucrado en el proyecto	jun 30 '06	jul 20 '06															
15	<b>Fase Operativa</b>	jul 21 '06	mar 13 '07															
16	1.12. Inicio de procesos médicos y administrativos pre-trasplante (donante y receptor).	jul 21 '06	sep 18 '06															
17	1.13. Inicio de la realización de trasplantes con donante vivo.	sep 18 '06	sep 18 '06															
18	1.14. Inicio de procesos médicos y administrativos post-trasplante con donante vivo	sep 19 '06	mar 13 '07															

Id	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	2006												2007		
				ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar
19	<b>2. TRANSPLANTES CON DONANTE CADAVERICO</b>	mar 20 '06	mar 15 '07															
20	<b>Fase Preliminar</b>	mar 20 '06	ago 22 '06															
21	2.1. Verificación del coordinador local de transplantes con donante cadavérico	mar 20 '06	mar 21 '06															
22	2.1. Verificación de Equipo médico para transplantes con donante cadavérico	mar 22 '06	mar 28 '06															
23	2.3. Realización de convenios con hospitales principales para donación de órganos cadavéricos	mar 29 '06	ago 22 '06															
24	2.4. Definición de estándares de calidad para realización de transplantes con donante cadavérico	mar 29 '06	abr 11 '06															
25	2.5. Revisión de procedimientos médicos y administrativos para transplantes con donante cadavérico	mar 29 '06	jun 23 '06															
26	2.6. Establecimiento de políticas para selección de candidatos a transplante con donante cadavérico	mar 29 '06	may 25 '06															
27	2.7. Elaboración de lista de espera para transplante con donante cadavérico	mar 29 '06	abr 26 '06															
28	2.8. Elaboración de convenio con clínica privada para atención de transplantes fuera del horario del IE	jul 25 '06	ago 22 '06															
29	2.9. Definición de controles para medir la calidad del proceso de transplante con donante cadavérico	jun 26 '06	jul 7 '06															
30	2.10. Gestión para patrocinar la campaña para la donación de órganos que lidera el ONTOT	may 26 '06	jul 24 '06															
31	<b>Fase Operativa</b>	ago 23 '06	mar 15 '07															
32	2.11. Inicio de procesos médicos y administrativos pre-transplante de candidatos en lista de espera	ago 23 '06	nov 17 '06															
33	2.12. Inicio de realización de transplantes con donante cadavérico	nov 17 '06	nov 17 '06															
34	2.13. Inicio de procesos médicos y administrativos posttransplante con donante cadavérico	nov 20 '06	mar 15 '07															
35	<b>3. SISTEMA INFORMÁTICO IMPLEMENTADO</b>	mar 6 '06	jun 14 '06															
36	3.1. Levantamiento de información	mar 6 '06	abr 3 '06															
37	3.2. Diseño del Sistema	abr 4 '06	may 2 '06															
38	3.3. Desarrollo del Sistema	may 3 '06	may 31 '06															
39	3.4. Implementación del Sistema	jun 1 '06	jun 14 '06															

## 10. ANÁLISIS FINANCIERO DEL PROYECTO

### 10.1. Datos para el Análisis Financiero del Proyecto

Como hemos mencionado, el IESS en Guayas mantiene un presupuesto anual para que 575 pacientes renales se realicen hemodiálisis trisemanales, el mismo que se incrementa en un 10% anual (tasa de crecimiento de IRCT a nivel de Latinoamérica). Además de esto, en la actualidad tiene un presupuesto anual para realizar 12 transplantes renales (aunque sólo se realizan uno o dos).

La Fundación Renal del Ecuador “Iñigo Álvarez de Toledo” ha puesto a disposición del IESS el convenio que mantiene con su sede en España, mediante el cual, médicos ecuatorianos pueden hacer una pasantía en un hospital español por el lapso de nueve (9) meses para especializarse en la realización de transplantes. Para hacer uso de este convenio, el IESS sólo debe pagar los pasajes aéreos y movilización local de los médicos que participen, pues el hospital español les proveerá alimentación y alojamiento. Cada pasaje ida y vuelta a España cuesta un promedio de \$1.400 y se calcula que por movilización local y gastos varios cada médico necesita \$400 mensualmente. El IESS debería capacitar en el sistema de transplantes renales por lo menos a 6 profesionales: dos coordinadores de transplantes, un cirujano vascular, dos nefrólogos y un urólogo.

La Fundación Renal Española recomienda iniciar los sistemas de transplantes renales realizando 1 transplante mensual por millón de población, con una tasa de aumento de transplantes del 25%. Es decir, en el caso de Guayaquil se recomendaría realizar 2 transplantes por mes, durante el primer año. Sin embargo, el IESS considera que esta es una cifra muy optimista y cree que podría realizar sólo unos 16 transplantes el primer año y en el escenario pesimista, podría realizar al menos 12 transplantes anuales con una tasa de aumento del 20%.

Se necesita que un coordinador de transplantes se dedique al menos el 50% de su tiempo a esta actividad. Este profesional percibe un sueldo mensual de \$1.100.

Los quirófanos que se utilizan para las intervenciones están totalmente operativos e incluyen los siguientes equipos, por los cuales el IESS cancela un mantenimiento mensual por \$2.965.

- Monitor Electrocardiógrafo
- Electro Bisturí
- Sistema eléctrico de cauterización
- Máquina de Anestesia
- Pulsoxímetro
- Bomba de infusión
- Mesa quirúrgica y lámparas

Los trasplantes renales (incluidas ambas intervenciones) representan el 1.39% de la utilización mensual de los quirófanos.

El IESS necesita adquirir un Sistema de Aprovechamiento de medicina antirrechazo que controle el inventario y garantice la oportuna entrega del inmunosupresor al paciente transplantado. Este sistema tiene un valor aproximado de \$30.000 y adicionalmente se necesitarían \$3.000 anuales por concepto de mantenimiento del sistema. Se requiere también adquirir un equipo servidor en donde residirá la aplicación informática, el cual tiene un costo de \$10.000.

La tasa activa máxima convencional del sistema financiero es del 13.43% y se prevé que la inflación del año 2005 cerrará en un 3.0%.

El IESS estará exonerado del impuesto al valor agregado y de todos los impuestos a la importación de equipos hospitalarios, aparatos, instrumentos, equipos médicos y quirúrgicos, insumos hospitalarios y fármacos que necesite para el cumplimiento de sus finalidades.

El IESS estaría dispuesto a patrocinar la campaña que realizará permanentemente el Organismo Nacional de Trasplantes de Órganos y Tejidos (ONTOT) para promover la donación de órganos para trasplantes con donante vivo y cadavérico, para lo cual puede destinar \$20.000 anuales.

A continuación se procede a detallar los costos en los que se incurre para realizar un trasplante renal en el IESS.

## ***10.2. Costo de Nefrectomía del Donante Renal***

A continuación se describen los costos en los que se incurre para extraer un riñón (nefrectomía) al donante para ser utilizado en un trasplante renal.

### **1. EXAMENES PRE-TRANSPLANTE**

Antes del trasplante renal, el posible donante debe realizarse los siguientes exámenes, de manera que se pueda determinar si realmente está en condiciones de donar su riñón:

<b>EXAMENES DE LABORATORIO:</b>	<b>VALOR</b>
Estudio de Histocompatibilidad por ADN (1)	450.00
Hemograma	5.07
Tolerancia a la Glucosa	8.52
Riesgo Cardiovascular (2)	6.63
Grupo Sanguíneo	1.70
Tiempo de Protombina	2.87
Tiempo de Tromboplastina	2.13
Plaquetas	1.69

Proteínas totales	1.69
Úrea	1.69
Glucosa	1.69
Creatinina	1.69
Ácido úrico	1.69
Bilirrubina total	1.69
Bilirrubina directa	1.69
Bilirrubina indirecta	1.69
Calcio	1.69
Fósforo	1.69
Cloro	1.70
Sodio	1.70
Potasio	1.69
Magnesio	2.06
VDRL	4.97
PC Reactiva cuantitativa	4.06
GOT	1.69
GPT	1.69
GGT	1.69
Fosfatasa Alcalina	1.69
Ant Prostático Específico PSA (varones)	6.39
CitoMegalovirus IGM-IGG	14.20
Herpes IgM 1	5.68
Herpes IgM 2	5.85
Herpes 1 IgG	5.68
Herpes 2 IgG	7.10
EBAAR	4.55
Complemento C3 Nefelometría	8.45
Complemento C4 Nefelometría	8.45
Antígeno Australia	7.10
Hepatitis C	8.45
Ac. Anti HIV 1 y 2	6.39
Orina: Físico Químico y Sedimento	2.60
Orina: Creatinina depuración	2.49
Proteínas en Orina, 24 horas	1.69
Cultivo de orina	7.44
Heces: Parasitológico	1.69
Heces: Sangre oculta (P. Benzidina)	1.77
Espuito: BDK Zielh Neelsen	3.25

(1) Este examen no lo realiza el IESS, por lo que lo manda a hacer al Hospital Metropolitano de Quito.

(2) En el riesgo cardiovascular se evalúa:

- Colesterol total
- HDL colesterol
- LDL colesterol
- VDL colesterol
- Triglicéridos
- Lípidos totales

<b>ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS:</b>	<b>VALOR</b>
Standard de Tórax	10.00
Ecografía abdomen superior e inferior	12.50
Rx Simple de abdomen	10.00
Ecocardiograma	42.50
Ecografía prostática (varones)	12.50
PAP (mujeres)	5.00
Mamografía (mujeres)	22.50
Valoración Psicológica	3.21
Chequeo Odontológico	17.50
Arteriografía (1)	850.00

(1) Este examen no lo realiza el IESS, por lo que se lo realiza en una clínica especializada.

**VALOR TOTAL DE EXÁMENES PRE-TRANSPLANTE DEL DONANTE: \$1,613.37.**

## **2. INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA**

La intervención quirúrgica que se realiza al donante dura un promedio de 3 horas y se necesitan los siguientes materiales:

<b>Material</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Cantidad</b>
Tubo de Drenaje	5.50	1.00
Paquetes de Concentrado de Glóbulos rojos	86.00	2.00
Solución de Collins (1)	26.00	1.00
Sonda Vesical	1.60	1.00
Sonda nasogástrica	0.70	1.00
Sueros (Lactato de Ringer y Dextrosa 5%)	0.80	2.00
Tubo Endotraqueal	3.50	1.00
Electrodos	1.00	3.00
Catéter Central	50.00	1.00
Radiografía p' verificar la colocación de Catéter central	20.00	1.00

Equipo de Venoclisis	0.60	1.00
Catéter periférico	0.85	1.00
Jeringuillas 10cc	0.15	10.00
Drogas anestésicas	55.00	1.00
Hoja de Bisturí N° 22	0.40	1.00
Hoja de Bisturí N° 15	0.40	1.00
Hoja de Bisturí N° 11	0.40	1.00
Sobre de Sutupack 2/0	3.00	2.00
Sobre de Sutupack 3/0	3.00	2.00
Clamp umbilical	0.25	4.00
Sobre de Prolene (2) 5/0	10.00	5.00
Sobre de Prolene 6/0	8.00	4.00
Sobre de Cromado 0	2.00	3.00
Sobre de Cromado 2/0	2.00	4.00
Sobre de Cromado 4/0	2.00	4.00
Sobre de Nylon 3/0	2.00	3.00
Sobre de Vycril 0	8.00	2.00
Jeringuilla 20 c.c.	0.28	1.00
Jeringuilla 50 c.c.	0.64	1.00
Sonda Nelaton	1.60	1.00
Funda Recolectora	1.20	1.00
Campo Plástico Grande	9.50	1.00
Dren de Penrosse Grande	1.80	1.00

(1) La solución de Collins es un preparado que sirve para limpiar las venas, arterias y vasos capilares del riñón extraído, de manera que no queden vestigios de la sangre del donante. Este preparado consta de los siguientes componentes:

Lactato de Ringer, 1 lt  
Verapamilo, 1 ampolla  
Sulfato de Magnesio, 1 ampolla  
Soletrol K, 1 ampolla

(2) Aguja cardiovascular

El equipo médico que interviene en la nefrectomía del donante es el siguiente (Se adjunta sueldo promedio mensual):

<b>Especialistas Médicos</b>	<b>Sueldo Mensual</b>
Médico Anestesiólogo	1.100
Técnico auxiliar de Anestesiólogo	450
2 Urólogos	1.100
Enfermera Instrumentista	450
Auxiliar de Enfermería	300
Nefrólogo	1.100
2 Cirujanos Vasculares	1.100

**VALOR TOTAL POR CONCEPTO DE NEFRECTOMÍA DEL DONANTE RENAL: \$417.60.**

### **3. HOSPITALIZACIÓN**

Luego de la nefrectomía, el donante debe permanecer hospitalizado por el lapso de 5 días, en los cuales necesita atención médica, exámenes clínicos, alimentación y medicinas:

<b>Requerimiento</b>	<b>Valor</b>	<b>Cantidad diaria</b>
Uso de Habitación (1)	8.40	1.00
Enfermera:		4 horas
Médico Residente:		2 horas
Exámenes de laboratorio	10.92	1.00
Materiales de Curación	1.95	1.00
Sueros	0.91	2.00
Ceftriaxone, 1 gr.	9.36	2.00

(1) Incluye: Alimentación, limpieza y servicios básicos

(2) Sueldo Mensual promedio de \$300.

(3) Sueldo Mensual promedio de \$800.

**VALOR TOTAL POR HOSPITALIZACIÓN DEL DONANTE RENAL ES DE: \$ 267.38.**

### ***10.3. Costos de Transplante de Riñón al Receptor***

A continuación se describen los costos en los que se incurre para colocar el riñón a un enfermo de IRCT en un transplante renal.

#### **1. EXAMENES PRE-TRANSPLANTE**

Antes del transplante renal, el receptor debe realizarse los siguientes exámenes, de manera que se pueda determinar si realmente está apto para transplantarse:

<b>EXÁMENES DE LABORATORIO</b>	<b>Valor</b>
Estudio de Histocompatibilidad por ADN (1)	450.00
Hemograma	5.07
Tolerancia a la Glucosa	8.52
Riesgo Cardiovascular (2)	6.63
Grupo Sanguíneo	1.70
Tiempo de Protombina	2.87
Tiempo de Tromboplastina	2.13
Plaquetas	1.69
Proteínas totales	1.69
Úrea	1.69
Glucosa	1.69
Creatinina	1.69
Ácido úrico	1.69
Bilirrubina total	1.69
Bilirrubina directa	1.69
Bilirrubina indirecta	1.69
Calcio	1.69
Fósforo	1.69
Cloro	1.70
Sodio	1.70
Potasio	1.69
Magnesio	2.06
VDRL	4.97
PC Reactiva cuantitativa	4.06
GOT	1.69
GPT	1.69
GGT	1.69
Fosfatasa Alcalina	1.69
Ant Prostático Específico PSA (varones)	6.39
CitoMegalovirus IGM-IGG	14.20
Herpes IgM 1	5.68
Herpes IgM 2	5.85
Herpes 1 IgG	5.68
Herpes 2 IgG	7.10
Complemento C3 Nefelometría	8.45
Complemento C4 Nefelometría	8.45
Antígeno Australia	7.10
Hepatitis C	8.45
Ac. Anti HIV 1 y 2	6.39
Orina: Físico Químico y Sedimento	2.60
Cultivo de orina	7.44

Heces: Parasitológico	1.69
Heces: Sangre oculta (P. Benzidina)	1.77

(1) Este examen no lo realiza el IESS, por lo que lo envía a hacer al Hospital Metropolitano de Quito.

(2) En el riesgo cardiovascular se evalúa:

- Colesterol total
- HDL. colesterol
- LDL. colesterol
- VDL. colesterol
- Triglicéridos
- Lípidos totales

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS	Valor
Standard de Tórax	10.00
Ecografía abdomen superior e inferior	12.50
Rx Simple de abdomen	10.00
Ecocardiograma	42.50
Cistoureografía	75.00
Eco Cateterismo (1)	12.50
Eco Doppler Ilíaco-Femoral y MIs (1)	75.00
Eco de carótidas (1)	12.50
Ecografía prostática (2)	12.50
PAP (3)	5.00
Mamografía (3)	22.50
Valoración Psicológica	4.58
Chequeo Odontológico	17.50

(1) Estos exámenes se los realizan sólo a diabéticos

(2) Este examen se lo realizan sólo a varones

(3) Estos exámenes se los realizan sólo a mujeres

**VALOR TOTAL DE EXÁMENES PRE-TRANSPLANTE DEL RECEPTOR: \$ 927.77.**

## **2. INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA**

La intervención quirúrgica que se realiza al receptor del riñón dura un promedio de 5 horas y necesita los mismos materiales que en la nefrectomía del donante, excluyendo la solución de Collins.

**TOTAL DE MATERIALES PARA LA CIRUGÍA DEL RECEPTOR: \$ 355.32.**

Doce (12) horas antes del trasplante, el paciente receptor debe someterse a una sesión de hemodiálisis y a un tratamiento inmunosupresor (que baja las defensas de organismo para que acepte más fácilmente el nuevo riñón):

<b>Tratamiento</b>	<b>Valor</b>
Inmunosupresión: 2 ampollas de Solumedrol 500 mg	47.45
Sesión de Hemodiálisis	70.00
Eritropoyetina	11.00

**VALOR TOTAL POR TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR PREVIO: \$128.45**

### **Equipo Médico**

El equipo médico que interviene en el trasplante al receptor es idéntico al que interviene en la nefrectomía del receptor, pero no puede ser el mismo, ya que las dos cirugías se realizan simultáneamente.

**VALOR POR HONORARIOS MÉDICOS PARA CIRUGÍA DEL RECEPTOR ES DE: \$ 162.50.**

### **3. HOSPITALIZACIÓN**

Luego del trasplante, el paciente debe permanecer hospitalizado por el lapso de 10 días, en los cuales necesita atención médica, exámenes clínicos, alimentación y medicinas:

<b>Requerimiento diario</b>	<b>Valor</b>	<b>Cantidad</b>
Uso de habitación (1)	8.40	1.00
Enfermera: 24 horas diarias (2)	1.25	24.00
Médico Residente: 24 horas diarias (3)	3.33	24.00
Exámenes de laboratorio	20.28	1.00
Materiales de Curación	1.95	1.00
Sueros	0.91	4.00
Ciclosporina 100 mg	4.27	2.00
Micofenolato mofetil	2.82	4.00

(1) Incluye: Alimentación, limpieza y servicios básicos

(2) Sueldo Mensual promedio de \$300.

(3) Sueldo Mensual promedio de \$800.

En la hospitalización, adicionalmente, el paciente necesitará la siguiente medicina, dependiendo de la etapa de recuperación en la que se encuentre:

Requerimiento diario	Valor	Cantidad	Días
Solumedrol 500 mg	23.73	1.00	1.00
Solumedrol 250 mg	11.86	1.00	2.00
Solumedrol 125 mg	5.93	1.00	1.00
Meticortén 20 mg	0.52	3.00	6.00
Ecografía del injerto	12.50	1.00	1.00
Eco doppler del injerto	75.00	1.00	1.00
Hemodiálisis	70.00	1.00	2.00
Oraldine fco	1.27	1.00	1.00
Ranitidina 50 mg, por 7 días, cada 12 horas	0.13	2.00	7.00
Ranitidina 150 mg, por 3 días, cada 12 horas	0.06	2.00	3.00
Ceftriaxone 1 gr, por 7 días, cada 12 horas	9.36	2.00	7.00
Frasco DIP, 15ml cada 6 horas	7.39	2.00	1.00
Atorvastatina 20mg	0.57	1.00	5.00

**VALOR POR HOSPITALIZACIÓN RECEPTOR INCLUIDOS MEDICAMENTOS: \$ 2,082.51**

#### **4. TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR INDEFINIDO**

Quando el paciente es dado de alta, debe seguir la siguiente medicación antirrechazo **indefinidamente**, mientras mantenga el nuevo riñón injertado:

Requerimiento diario	Valor	Cantidad
Ciclosporina 100 mg	4.27	2.00
Micofenolato mofetil	2.82	4.00
Meticortén 20 mg	0.52	0.75

**VALOR ANUAL POR MEDICACIÓN ANTIRECHAZO: \$ 7,398.69**

#### **5. OTROS MEDICAMENTOS**

Adicionalmente, luego de salir del hospital, el paciente deberá tomar la siguiente medicación:

Requerimiento diario	Valor	Cantidad	Días
Omeprazol 20 mg	0.14	1	15
Digespar	0.26	2	15
Micostatín Frasco	2.02	2	Lo q dure
Atorvastatina 20mg	0.57	1	180
Medicina Antihipertensiva: Tenormín	0.16	1	180

**VALOR TOTAL DE OTROS MEDICAMENTOS LUEGO DEL TRANSPLANTE: \$ 146.07.**

#### 10.4. Resumen de Costos del Proyecto

##### **COSTOS DE CIRUGÍA DE TRANSPLANTE RENAL**

Exámenes Pre-Transplante (Donante y receptor)	2,541.14
Materiales para el Transplante (Donante y receptor)	675.42
Hospitalización (incluidos medicamentos y atención médica)	2,451.84
Valor Honorarios Médicos por cirugías (Donante y receptor)	260.00
<b>Costo Total por Transplante</b>	<b>5,928.40</b>

##### **COSTOS DE MEDICINA ANTIRECHAZO**

Valor Anual Medicina antirechazo por paciente	7,544.76
---	----------

##### **GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE MANTENIMIENTO**

Mantenimiento anual de equipos de quirófano	494.56
Mantenimiento Anual de Sistema de Aprovisionamiento	3,000.00
Gastos administrativos anuales (Coordinador de transplantes)	6,600.00
<b>Total Gastos Administrativos y de Mantenimiento</b>	<b>10,094.56</b>

##### **INVERSIONES INICIALES**

Costo Capacitación de 6 profesionales médicos	28,800
Costo Sistema de Aprovisionamiento de medicina antirrechazo	40,000.00

##### **PATROCINIO ANUAL PARA CAMPAÑA DE DONACIÓN DE ÓRGANOS**

Patrocinio anual sugerido para la campaña de donación	20,000
---	--------

### 10.5. Costos de las Sesiones de Hemodiálisis

Para efectos de comparar los costos de este proyecto de transplantes con los costos de mantener en diálisis a un paciente con IRCT, se procede a mencionar los costos en los que actualmente incurre el IESS por mantener en diálisis a sus pacientes.

El IESS cancela a los Centros de Diálisis los siguientes valores para que sus pacientes afiliados puedan realizarse su tratamiento de hemodiálisis 13 veces al mes:

REQUERIMIENTO POR SESIÓN	VALOR
Hemodiálisis por paciente	70.00
<b><u>Medicamentos Adicionales:</u></b>	
Eritropoyetina 2000U	11.00
Vitamina C	0.60
Hierro	4.00
Complejo B	1.60
Calcio	0.40
Acido fólico	0.10
COSTO TOTAL DE CADA SESIÓN DE HEMODIÁLISIS:	\$87.60.
VALOR MENSUAL DE HEMODIÁLISIS POR PACIENTE:	\$1,138.80.
VALOR ANUAL HEMODIÁLISIS POR PACIENTE:	\$13,665.60.

## 10.6. Rentabilidad del Proyecto

En este punto es importante tomar en cuenta que los hospitales del IESS no funcionan como una clínica privada en donde cada paciente paga por los servicios recibidos, sino que su finalidad es proveer gratuitamente todos los servicios médicos que sus afiliados necesiten. Como parte del IESS, los ingresos de cada hospital provienen de las aportaciones de todos los afiliados, valores que se distribuyen para financiar la amplia gama de servicios que ofrece, entre ellos, los referentes al sector de la salud.

Para analizar la rentabilidad del proyecto propuesto y dado que no existen ingresos directamente ligados a cada tratamiento que recibe el paciente, se decide comparar financieramente los flujos de GASTOS que el IESS obtiene en la situación CON PROYECTO y en la situación SIN PROYECTO:

- Alternativa A. Situación con Proyecto: Tratamiento con Transplante Renal
- Alternativa B. Situación sin Proyecto: Tratamiento Actual de Hemodiálisis

Adicionalmente, es importante recordar el análisis que, el paciente con IRCT necesita obligatoriamente seguir cualquiera de estos dos tratamientos sustitutivos, caso contrario moriría, ya que sus riñones dejaron de funcionar de manera indefinida.

### 10.6.1. ALTERNATIVA A. Situación con Proyecto: Transplantes Renales

Considerando la estimación del IESS en la cual sostiene que podría realizar 16 transplantes el primer año, con una tasa anual de aumento del 25%, se definen las siguientes variables con las que se elaborará un cuadro detallando proyecciones anuales en cuanto al aumento de pacientes transplantados y a los costos incurridos, incluyendo la inflación estimada:

VARIABLES UTILIZADAS PARA LAS PROYECCIONES ANUALES	VALOR
Incremento anual de pacientes para transplante	25%
Inflación estimada	4.46 %

A continuación, se presentan las proyecciones estimadas anualmente de acuerdo a estas variables y, seguido, el flujo de efectivo neto, para el análisis financiero del proyecto propuesto (Alternativa A).

### FLUJO DE EFECTIVO NETO DE LA SITUACIÓN CON PROYECTO: TRANSPLANTES RENALES

PROYECCIONES ESTIMADAS POR AÑO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Cantidad de Transplantes a realizar		16	20	25	31	39
Cantidad Acumulada de Pacientes transplantados (*)		16	36	61	92	131
Costo Anual Diálisis por paciente		14,275.09	14,911.75	15,576.82	16,271.54	16,997.26
Costo Transplante por paciente (donante + receptor)		6,192.80	6,469.00	6,757.52	7,058.91	7,373.73
Costo Anual Medicamentos antirrechazo por paciente		7,881.26	8,232.77	8,599.95	8,983.50	9,384.17

#### ALTERNATIVA A: TRANSPLANTES

Con estas proyecciones, se procede a realizar un Flujo de Efectivo Neto (considerando sólo gastos), para un horizonte sugerido de cinco años.

FLUJO DE EFECTIVO NETO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Capacitación de profesionales médicos	-28,800.00					
Sistema de Aprovisionamiento de medicina antirrechazo	-40,000.00					
Costo de Transplantes		-99,084.87	-129,380.06	-168,938.02	-218,826.09	-287,575.60
Costo medicina antirrechazo, pacientes que van transplantándose (*)		-126,100.18	-296,379.55	-524,596.74	-826,482.38	-1,229,326.07
Gastos de Publicidad (Patrocinio campaña donación)		-20,000.00	-20,000.00	-20,000.00	-20,000.00	-20,000.00
Gastos administrativos y de Mantenimiento		-10,094.56	-10,544.78	-11,015.08	-11,506.35	-12,019.53
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO</b>	<b>-68,800.00</b>	<b>-255,279.60</b>	<b>-456,304.39</b>	<b>-724,549.84</b>	<b>-1,076,814.82</b>	<b>-1,548,921.20</b>
<b>VALOR ACTUAL NETO (VAN)</b>	<b>-2,368,389.89</b>					

(\*) Para calcular el costo de medicina antirrechazo en cada uno de los años del horizonte dado, se considera la cantidad acumulada anual de pacientes que van siendo transplantados, puesto que todos los pacientes transplantados necesitan tomar indefinidamente la medicina antirrechazo.

### 10.6.2. ALTERNATIVA B. Situación Sin Proyecto: Tratamiento de Hemodiálisis

Para poder comparar los flujos de gastos con la alternativa anterior, se procede a realizar un flujo anual de gastos de hemodiálisis con la misma cantidad de pacientes considerados en la Alternativa A, es decir, los pacientes que pudieron irse transplantando pero que el IESS prefiere mantener en hemodiálisis. Por tanto se toma en cuenta a todos los pacientes que se podrían ir atendiendo cada año en el proyecto propuesto (la cantidad acumulada de pacientes transplantados).

<b>VARIABLES UTILIZADAS PARA LAS PROYECCIONES ANUALES</b>	<b>VALOR</b>
Incremento anual de pacientes para trasplante	25%
Inflación estimada	4.46 %

A continuación, se presentan las proyecciones estimadas anualmente, de acuerdo a estas mismas variables y, seguido, el flujo de efectivo neto de la situación actual sin proyecto, ALTERNATIVA B.

### FLUJO DE EFECTIVO NETO DE LA SITUACIÓN SIN PROYECTO: TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS

PROYECCIONES ESTIMADAS POR AÑO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Cantidad de Transplantes a realizar		16	20	25	31	39
Cantidad Acumulada de Pacientes transplantados		16	36	61	92	131
Costo Anual Diálisis por paciente		14,275.09	14,911.75	15,576.82	16,271.54	16,997.26
Costo Transplante por paciente (donante + receptor)		6,192.80	6,469.00	6,757.52	7,058.91	7,373.73
Costo Anual Medicamentos antirechazo por paciente		7,881.26	8,232.77	8,599.95	8,983.50	9,384.17

### ALTERNATIVA B: DIÁLISIS

Con estas proyecciones, se procede a realizar un Flujo de Efectivo Neto (considerando sólo gastos), para un horizonte sugerido de cinco años.

FLUJO DE EFECTIVO NETO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Inversión inicial	0.00					
Presupuesto para diálisis de transplantados		-228,401.37	-536,823.17	-950,185.95	-1,496,982.14	-2,226,640.52
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO</b>	<b>0.00</b>	<b>-228,401.37</b>	<b>-536,823.17</b>	<b>-950,185.95</b>	<b>-1,496,982.14</b>	<b>-2,226,640.52</b>

### 10.6.3. Valor Actual Neto (VAN)

Basándonos en los flujos de gastos previos, procedemos a calcular el Valor actual Neto VAN, con tasa de oportunidad del 16.79% (\*), obteniendo los siguientes resultados:

<b>Alternativas de tratamiento sustitutivo para pacientes con IRCT</b>	<b>VALOR ACTUAL NETO VAN (Flujo de Gastos traído a tiempo presente)</b>
ALTERNATIVA A. Tratamiento de Transplante	-2,368,389.89
ALTERNATIVA B. Tratamiento de Hemodiálisis	-3,014,993.18
<b>DIFERENCIA DE VAN</b>	<b>-646,603.29</b>

Por tratarse de un flujo que considera sólo gastos el VAN obtenido es negativo, el cual en este caso, refleja el gasto en el que incurre en valor presente el IESS, por cada una de las alternativas analizadas.

Revisando estos resultados se puede apreciar que el gasto en hemodiálisis por 5 años, traído a valor presente, es significativamente más alto que el gasto por transplantes.

La diferencia de estos indicadores significa que, en tiempo presente, el IESS gasta \$ 646,603.29 más en el tratamiento de hemodiálisis que si realizara transplantes a la cantidad anual de pacientes estimada en las proyecciones sugeridas.

Esta diferencia también significa que, en tiempo presente, el IESS ahorraría este valor si transplantara la cantidad indicada de pacientes, dinero que podría servir para mejorar su servicio en otras áreas.

(\*) Ver cálculo de Tasa de Descuento en el Anexo 4

## 11. ANÁLISIS ECONÓMICO SOCIAL DEL PROYECTO

El análisis financiero y análisis económico presentan sus diferencias, el análisis financiero de un proyecto determina la utilidad o beneficio monetario que percibe la institución que opera el proyecto, en cambio el análisis económico mide el efecto que ejerce el proyecto en la sociedad. Estos diferentes conceptos se reflejarán en las diferentes cuentas consideradas como costos y beneficios en este nuevo análisis, así como en su valoración.

El análisis económico social incluye en el flujo de costos y beneficios el cálculo de las externalidades, excluyendo los impuestos y subsidios. Para la evaluación económica-social se deben establecer unos precios que sean los adecuados para expresar cuánto le cuesta a la sociedad (precios sombra) los recursos asignados a un proyecto. En el caso del IESS, se debe recordar que está libre del pago y cobro de impuestos, además de que es una institución que no recibe ayuda del Estado.

Los beneficios económicos detallados más adelante incluirán los beneficios directos e indirectos, así como las externalidades positivas; en el mismo sentido, los costos incluirán los costos directos e indirectos, así como las externalidades negativas.

De la misma manera que en el análisis financiero, se realizará el análisis económico para un horizonte de proyecto de 5 años, con una capacidad de transplantes en el primer año de 16 pacientes y una tasa de aumento de las cirugías del 25%.

### 11.1. Determinación de Beneficios Sociales

- **Ahorro en diálisis de pacientes que se transplantan en el año corriente**

El ahorro en diálisis es el mayor beneficio económico que tendría el IESS, si implementa el proyecto propuesto, ya que los gastos en diálisis son superiores a los del transplante renal.

- **Ahorro en diálisis de pacientes que se transplantaron en años anteriores**

Como el paciente transplantado ya no necesita más del tratamiento de diálisis, el ahorro en diálisis de los pacientes que van siendo transplantado debe considerarse también para los años subsiguientes.

**Externalidades positivas del proyecto**

• **Mayor productividad del transplantado**

Como se anotó en el capítulo de Justificación e Importancia, el paciente que logra transplantarse es capaz de volver a llevar una vida normal, de manera que ya no tiene que emplear 15 horas semanales para realizarse el tratamiento de hemodiálisis (tomando en cuenta el tiempo que se toma en movilizarse al Centro de Diálisis). Siendo que la jornada laboral reglamentaria es de 40 horas en Ecuador, 15 horas semanales equivalen al 37.5% de una jornada productiva normal.

Cabe resaltar que en este cálculo no se incluyeron los retrasos y faltas en que normalmente incurre el enfermo renal cuando tiene sus quebrantos de salud, porque en general son horas laborables que luego son recuperadas por el paciente.

Se procede a cuantificar este incremento en la productividad, tomando como base el sueldo promedio de afiliación al IESS, lo que resulta en un beneficio monetario de \$1,167.26 anual en promedio, por paciente.

Sueldo Promedio Mensual Afiliado IESS	Sueldo Promedio Anual Afiliado IESS	37.5% que antes invertía en diálisis
259.39	3,112.68	1,167.26

• **Mayor productividad de la persona que antes cuidaba al transplantado**

Dado que, normalmente, el paciente renal necesita de una persona que esté pendiente de su salud (generalmente un familiar), hemos estimado un tiempo promedio de 5 horas semanales (tiempo que se puede tomar un familiar por un cuidado mínimo, por ejemplo, prepararle al paciente su dieta) que ahora ahorraría la persona que lo cuida, dado que el paciente ya no lo necesitará. Cinco horas semanales equivalen al 12.5% de la jornada laboral reglamentaria.

Así mismo, se cuantifica este incremento en la productividad de la persona que cuida al transplantado:

Sueldo Promedio Mensual Afiliado IESS	Sueldo Promedio Anual Afiliado IESS	12.5% que antes invertía en cuidar al paciente
259.39	3,112.68	389.09

## **11.2. Determinación de Costos Sociales**

Como costos se toman los rubros en los cuales incurriría el IESS por transplantar a la cantidad de pacientes proyectada, los cuales son los mismos que se utilizaron en el análisis financiero:

- Costo del Transplante
- Costo de medicina antirrechazo para los transplantados
- Gastos de Publicidad (Patrocinio campaña donación de órganos)
- Gastos administrativos y de Mantenimiento

### 11.3. Flujo de Efectivo Neto para el Análisis Económico Social

Cantidad de Transplantes el primer año:	16	Tasa de aumento de transplantes:	25%
---	----	----------------------------------	-----

PROYECCIONES ESTIMADAS POR AÑO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Cantidad de Transplantes a realizarse		16	20	25	31	39
Cantidad Acumulada de Pacientes transplantados		16	36	61	92	131
Costo de diálisis por paciente		14,275.09	14,911.75	15,576.82	16,271.54	16,997.26
Costo Total Transplante por paciente		6,192.80	6,469.00	6,757.52	7,058.91	7,373.73
Valor Medicina antirrechazo por paciente		7,881.26	8,232.77	8,599.95	8,983.50	9,384.17
<b>Externalidades positivas del proyecto</b>						
Mayor productividad del transplantado		1,167.26	1,219.31	1,273.70	1,330.50	1,389.84
Mayor productividad de la persona que antes cuidaba al transplantado		389.09	406.44	424.57	443.50	463.28

FLUJO DE EFECTIVO NETO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Capacitación de profesionales médicos	-28,800.00					
Sistema de Aprovechamiento de medicina antirrechazo	-40,000.00					
<b>BENEFICIOS</b>						
Ahorro en diálisis de pacientes que se transplantan en el año corriente		228,401.37	298,235.09	389,420.47	504,417.89	662,892.98
Ahorro en diálisis de pacientes que se transplantaron en años anteriores		0.00	238,588.07	560,765.48	992,564.24	1,563,747.54
<b>Externalidades positivas del proyecto</b>						
Mayor productividad del transplantado		18,676.08	43,895.32	77,695.46	122,406.26	182,069.47
Mayor productividad de la persona que antes cuidaba al transplantado		6,225.36	14,631.77	25,898.49	40,802.09	60,689.82
<b>COSTOS</b>						
Costo de Transplantes		-99,084.87	-129,380.06	-168,938.02	-218,826.09	-287,575.60
Costo medicamentos de transplantados		-126,100.18	-296,379.55	-524,596.74	-826,482.38	-1,229,326.07
Gastos de Publicidad (Patrocinio campaña donación)		-20,000.00	-20,000.00	-20,000.00	-20,000.00	-20,000.00
Gastos administrativos y de Mantenimiento		-10,094.56	-10,544.78	-11,015.08	-11,506.35	-12,019.53
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO</b>	<b>-68,800.00</b>	<b>-1,976.79</b>	<b>139,045.87</b>	<b>329,230.06</b>	<b>583,375.66</b>	<b>920,478.61</b>

### 11.3.1. Valor Actual Neto Social (VAN Social)

En base al flujo de efectivo neto anterior, se procede a calcular el Valor actual Neto VAN Social (con tasa de oportunidad del 16.79%), obteniéndose el valor de: \$ 975,312.66.

### 11.3.2. Tasa Interna de Retorno Social (TIR Social)

Al realizar un Flujo de Efectivo Neto incluyendo Beneficios, es posible calcular la Tasa Interna de Retorno Social del proyecto, que en este escenario, es del 147.81%.

A continuación un cuadro que resume el resultado de los indicadores sociales más relevantes:

<b>INDICADOR SOCIAL</b>	<b>VALOR</b>
<i>Valor Actual Neto Social (VAN Social)</i>	\$ 975,312.66
<i>Tasa Interna de Retorno Social (TIR Social)</i>	147.81%

#### 11.4. Análisis de Sensibilidad del Flujo Económico Social

El análisis de Sensibilidad se lo realizó para un escenario pesimista y optimista, realizando las proyecciones de acuerdo a las siguientes variables:

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	Cantidad de Transplantes el primer año	Tasa de aumento de transplantes	Sueldo promedio Mensual del Afiliado
Escenario Pesimista	12	20%	150.00
Escenario Optimista	24	25%	432.11

##### 11.4.1. Escenario optimista para el Análisis Económico Social

Es el escenario recomendado por expertos: comenzar con 24 transplantes al año, con la misma tasa de crecimiento normal estimada anteriormente (25%). Sin embargo, el IESS considera que éste es un escenario optimista.

Como sueldo mensual optimista del afiliado se considera el valor de la canasta familiar básica actual (\$432.11).

Si el IESS pudiera lograr la recomendación de los expertos de la fundación española, el ahorro que percibiría sería mucho mayor (Ver Flujo de Efectivo Neto en la siguiente página).

Los resultados que obtendría el IESS Guayaquil en este escenario son los siguientes:

<b>ESCENARIO OPTIMISTA</b>	
<i>Tasa interna de Retorno</i>	<b>243.39 %</b>
<i>Valor actual Neto</i>	<b>\$ 1,984,039.67</b>

**Flujo de Efectivo Neto Social para el Escenario Optimista**

Cantidad de Transplantes el primer año: 24		Tasa de aumento de transplantes: 25%				
<b>PROYECCIONES ESTIMADAS POR AÑO</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Cantidad de Transplantes a realizarse		24	30	38	48	60
Cantidad Acumulada de Pacientes transplantados		24	54	92	140	200
Costo de diálisis por paciente		14,075.57	14,497.84	14,932.77	15,380.75	15,842.18
Costo Total Transplante por paciente		6,106.25	6,289.44	6,478.12	6,672.46	6,872.64
Valor Medicina antirrechazo por paciente		7,771.11	8,004.24	8,244.37	8,491.70	8,746.45
<b>Externalidades positivas del proyecto</b>						
Inversión productiva del tiempo que el transplantado ya no estará en diálisis		1,536.26	1,582.35	1,629.82	1,678.72	1,729.08
Mayor ingreso por recuperación del desempeño normal del transplantado		1,024.18	1,054.90	1,086.55	1,119.14	1,152.72
Inversión productiva del tiempo de persona que antes cuidaba al transplantado		640.11	659.31	679.09	699.47	720.45
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Capacitación de profesionales médicos	-28,800.00					
Sistema de Aprovisionamiento de medicina antirrechazo	-40,000.00					
<b>BENEFICIOS</b>						
Ahorro en diálisis de pacientes que se transplantan en el año corriente		337,813.63	434,935.05	567,445.26	738,276.15	950,530.55
Ahorro en diálisis de pacientes que se transplantaron en años anteriores		0.00	347,948.04	806,369.58	1,415,029.29	2,217,904.61
<b>Externalidades positivas del proyecto</b>						
Mayor productividad del transplantado		36,870.34	85,447.00	149,943.67	235,020.40	345,815.73
Mayor ingreso por desempeño normal del transplantado		24,580.22	56,964.67	99,962.45	156,680.27	230,543.82
Mayor productividad de la persona que antes cuidaba al transplantado		15,362.64	35,602.92	62,476.53	97,925.17	144,089.89
<b>COSTOS</b>						
Costo de Transplantes		-146,549.99	-188,683.11	-246,168.56	-320,278.26	-412,358.26
Costo medicamentos de transplantados		-186,506.58	-432,229.00	-758,481.84	-1,188,837.85	-1,749,289.98
Gastos de Publicidad (Patrocinio campaña donación)		-20,000.00	-20,000.00	-20,000.00	-20,000.00	-20,000.00
Gastos administrativos y de Mantenimiento		-10,094.56	-10,397.40	-10,709.32	-11,030.60	-11,361.52
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO</b>	<b>-68,800.00</b>	<b>51,475.70</b>	<b>309,588.18</b>	<b>650,837.76</b>	<b>1,102,784.58</b>	<b>1,695,874.85</b>

#### 11.4.2. Escenario pesimista para el Análisis Económico Social

En este escenario se considera como sueldo mensual pesimista del afiliado el valor del salario básico unificado (\$150.00).

Estos serían los resultados si el Hospital Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil hiciera sólo un transplante por mes, con una tasa de crecimiento de transplantes del 20%:

<b>ESCENARIO PESIMISTA</b>	
<i>Tasa interna de Retorno</i>	<b>105.60%</b>
<i>Valor actual Neto</i>	<b>533,365.16</b>

Como podemos apreciar, aún en un escenario pesimista, de igual manera el IESS percibiría un ahorro considerable (Ver Flujo de Efectivo Neto en la siguiente página).

**Flujo de Efectivo Neto Social para el Escenario Pesimista**

Cantidad de Transplantes el primer año:	12	Tasa de aumento de transplantes:					20%
<b>PROYECCIONES ESTIMADAS POR AÑO</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	
Cantidad de Transplantes a realizarse		12	14	17	20	24	
Cantidad Acumulada de Pacientes transplantados		12	26	43	63	87	
Costo de diálisis por paciente		14,075.57	14,497.84	14,932.77	15,380.75	15,842.18	
Costo Total Transplante por paciente		6,106.25	6,289.44	6,478.12	6,672.46	6,872.64	
Valor Medicina antirrechazo por paciente		7,771.11	8,004.24	8,244.37	8,491.70	8,746.45	
<b>Externalidades positivas del proyecto</b>							
Inversión productiva del tiempo que el transplantado ya no estará en diálisis		540.00	556.20	572.89	590.07	607.77	
Mayor ingreso por recuperación del desempeño normal del transplantado		360.00	370.80	381.92	393.38	405.18	
Inversión productiva del tiempo de persona que antes cuidaba al transplantado		225.00	231.75	238.70	245.86	253.24	
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	
Capacitación de profesionales médicos	-28,800.00						
Sistema de Aprovisionamiento de medicina antirrechazo	-40,000.00						
<b>BENEFICIOS</b>							
Ahorro en diálisis de pacientes que se transplantan en el año corriente		168,906.82	202,969.69	253,857.09	307,615.06	380,212.22	
Ahorro en diálisis de pacientes que se transplantaron en años anteriores		0.00	173,974.02	388,252.02	661,372.39	998,057.07	
<b>Externalidades positivas del proyecto</b>							
Mayor productividad del transplantado		6,480.00	14,461.20	24,634.10	37,174.57	52,876.40	
Mayor ingreso por desempeño normal del transplantado		4,320.00	9,640.80	16,422.73	24,783.05	35,250.94	
Mayor productividad de la persona que antes cuidaba al transplantado		2,700.00	6,025.50	10,264.21	15,489.41	22,031.83	
<b>COSTOS</b>							
Costo de Transplantes		-73,274.99	-88,052.12	-110,128.04	-133,449.27	-164,943.30	
Costo medicamentos de transplantados		-93,253.29	-208,110.26	-354,507.82	-534,977.03	-760,941.14	
Gastos de Publicidad (Patrocinio campaña donación)		-20,000.00	-20,000.00	-20,000.00	-20,000.00	-20,000.00	
Gastos administrativos y de Mantenimiento		-10,094.56	-10,397.40	-10,709.32	-11,030.60	-11,361.52	
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO</b>	<b>-68,800.00</b>	<b>-14,216.03</b>	<b>80,511.44</b>	<b>198,084.97</b>	<b>346,977.57</b>	<b>531,182.51</b>	

## 12. PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN							
		Fuentes de Información	Método de recopilación información	Responsable de recopilar, analizar y disseminar la información	Método de análisis de información	Frecuencia	Aplicación (usos esperados)	Formato de diseminación información	Circulación
<p><b>PROPÓSITO</b> Programa de trasplantes renales en el IESS funcionando en el hospital Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil</p>	<p>1. Un año después de entregado el proyecto, el IESS ha realizado al menos 10 trasplantes renales con donante vivo en el hospital Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil</p> <p>2. Un año después de entregado el proyecto, el IESS ha realizado al menos 6 trasplantes renales con donante cadavérico, cuyos receptores han sido mujeres en al menos el 50% de los casos en el hospital Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil</p>	<p>Estadísticas del IESS de trasplantes renales realizados por año</p>	<p>Solicitud de informe al Departamento de Estadísticas del IESS</p>	<p>Delegado del Organismo Nacional de Trasplantes de Órganos y Tejidos (ONTOT)</p>	<p>Cuantificación de Trasplantes Renales realizados exitosamente en el año</p>	<p>Mensual</p>	<p>Control</p> <p>Toma de decisiones</p> <p>Aplicar correctivos</p> <p>Demostrar avances</p>	<p>Informe escrito y en archivo electrónico</p>	<p>Director y Jefe de Nefrología del IESS</p> <p>Fundación Renal del Ecuador</p> <p>Asociación de Enfermos Renales del Ecuador</p>
<p><b>COMPONENTE 1</b> Programa de trasplantes renales, con donante vivo, mejorado</p>	<p>1. El Organismo Nacional de Trasplantes de Órganos y Tejidos (ONTOT), certifica que el Programa de trasplantes renales con donante vivo del IESS es capaz de operar de manera continua, a los seis meses de iniciado el proyecto</p> <p>2. Una vez iniciadas las operaciones del Programa de Trasplantes Renales, el fiscalizador médico certifica mensualmente que se estén cumpliendo los estándares de calidad definidos.</p>	<p>Informe de Auditoría del ONTOT</p> <p>Informe de Inspección mensual del fiscalizador médico</p>	<p>Solicitud de Informe de Auditoría al ONTOT</p> <p>Solicitud de Informe de Inspección mensual al Fiscalizador médico</p>	<p>Delegado del Organismo Nacional de Trasplantes de Órganos y Tejidos (ONTOT)</p> <p>Fiscalizador médico</p>	<p>Revisión de puntos de Auditoría de Certificación del ONTOT</p> <p>Revisión de listas de chequeo de mantenimiento mensual del Programa de Trasplantes</p>	<p>Anuual</p> <p>Mensual</p>	<p>Control</p> <p>Toma de decisiones</p> <p>Aplicar correctivos</p>	<p>Informe escrito y en archivo electrónico</p>	<p>Director y Jefe de Nefrología del IESS</p> <p>Fundación Renal del Ecuador</p> <p>Asociación de Enfermos Renales</p>

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN							
		Fuentes de Información	Método de recopilación información	Responsable de recopilar, analizar y disseminar	Método de análisis de información	Frecuencia	Aplicación (usos esperados)	Formato de disseminación información	Circulación
<b>COMPONENTE 2</b> Programa de transplantes renales, con donante cadavérico, en marcha	1. El Organismo Nacional de Transplantes de Órganos y Tejidos (ONTOT), certifica que el Programa de transplantes renales con donante cadavérico del IESS está apto para operar, a los seis meses de iniciado el proyecto	Informe de auditoría del ONTOT	Solicitud de Informe de Auditoría al ONTOT	Delegado del Organismo Nacional de Transplantes de Órganos y Tejidos (ONTOT)	Revisión de puntos de Auditoría de Certificación del ONTOT	Anual	Control  Toma de decisiones  Aplicar correctivos	Informe escrito y en archivo electrónico	Director y Jefe de Nefrología del IESS  Fundación Renal del Ecuador
	2. Una vez iniciadas las operaciones del Programa de Transplantes Renales, la Fundación Renal del Ecuador certifica mensualmente que se estén cumpliendo los estándares de calidad definidos.	Informe de Inspección mensual de la Fundación Renal del Ecuador	Solicitud de Informe de Inspección mensual a la Fundación Renal del Ecuador	Fiscalizador médico	Revisión de listas de chequeo de mantenimiento mensual del Programa de Transplantes	Mensual	Demostrar avances		Asociación de Enfermos Renales del Ecuador
<b>COMPONENTE 3</b> Sistema Informático de manejo de transplantes, implementado	Sistema de manejo de transplantes implementado en seis meses	-Informe de avances del desarrollo del Sistema, que incluya pruebas operativas.  -Informe de finalización y pruebas de operación integral del Sistema.	Solicitud de Informe de avances  Supervisión de pruebas en sitio	Coordinador de transplantes  Jefe de Sistemas del IESS Guayaquil	Revisión de implementación de acuerdo con diseño aprobado.  Revisión de controles operativos y de integridad de la información	Quincenal	Control  Aplicar correctivos  Demostrar avances	Informe escrito y en archivo electrónico	Director y Jefe de Nefrología del IESS  Fundación Renal del Ecuador

## 13. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

### 13.1. Viabilidad económica del proyecto a futuro

La estrategia de sostenibilidad es una de las principales fortalezas del presente proyecto.

El “Programa de Transplantes Renales en el IESS” tiene la gran ventaja de no depender de ningún tipo de financiamiento externo. Por el contrario, al ser una propuesta para optimizar el gasto en los servicios médicos que brinda el IESS a los enfermos renales, es en sí misma una alternativa de autogestión que asegura el mantenimiento de los beneficios del proyecto.

### 13.2. Estrategia de sostenibilidad del proyecto

El transplante renal, puede ser visto como un producto que posee magníficas condiciones para abrirse paso en un mercado de creciente rentabilidad financiera para el IESS y socioeconómica para nuestro país.

Entre sus características más notables que aseguran la sostenibilidad tenemos:

1. **Crecimiento sostenido:** El número de “clientes” de este servicio siempre irá en aumento, dada la gran incidencia de IRCT en la población protegida por el IESS, pasarán algunas décadas antes de que el transplante renal pueda llegar a todos los afiliados afectados.
2. **Ahorro escalar:** A medida que haya más beneficiados de transplantes renales en el IESS, mayor será el ahorro percibido. Esto en virtud de que aunque crezca el número de transplantados, no se incrementan los costos operativos, sino por el contrario, se disminuyen.
3. **Margen de utilidad crece con la inflación:** Si definimos el margen de utilidad como la diferencia entre el costo actual por mantener a un paciente en hemodiálisis, y el menor costo por transplantarlo, vemos que la inflación afectará positivamente a esta utilidad, haciéndola crecer siempre en la misma proporción.
4. **Sistema replicable a otras unidades de servicio:** El IESS posee varios hospitales principales en el país, en los cuales se podrá replicar fácilmente el Programa de Transplantes Renales una vez estabilizado en el hospital Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil. Esto supone la atención de nuevos mercados y un crecimiento de los beneficios.
5. **Fidelidad:** El afiliado al IESS que accede a un transplante renal exitoso, seguirá gozando de un tratamiento de por vida que asegura al IESS un ahorro continuo.

### ***13.3. Supuestos de Sostenibilidad***

Los principales supuestos de sostenibilidad que garantizan que este proyecto tendrá continuidad, son:

- 1) Que se mantengan los altos estándares de calidad durante todo el proceso, tanto en sus fases pre y post trasplante, como durante la intervención quirúrgica. Si llegara a descuidarse la excelencia en alguna de estas etapas, se correría el riesgo de que el trasplante no sea exitoso y el paciente rechace el riñón recibido, lo que lo conduciría de vuelta a someterse a un tratamiento continuo de diálisis, que, como hemos demostrado, genera mayores costos para el IESS (45% más que el trasplante).
- 2) Que el IESS siga cubriendo en su totalidad los costos del tratamiento de sus afiliados diagnosticados con Insuficiencia Renal Crónica Terminal
- 3) Que el trasplante renal siga manteniéndose como la alternativa de menor costo a largo plazo y que brinde mejor calidad de vida al paciente diagnosticado con Insuficiencia Renal Crónica Terminal

## **14. CONCLUSIONES**

Ante los datos revelados en el presente informe, es indiscutible que, económico y socialmente, al IESS le conviene invertir en el proyecto de Transplantes Renales, tratamiento que contribuye a mejorar la calidad de vida de los enfermos con Insuficiencia Renal Crónica Terminal.

Tomando en consideración que los valores contemplados en este proyecto, se circunscriben únicamente a la ciudad de Guayaquil y que sólo se ha analizado un horizonte del proyecto de 5 años, se puede apreciar muy claramente que si el IESS llegara a implementar este proyecto a nivel Nacional y a un tiempo indefinido, los valores que ahorraría serían realmente impresionantes.

## 15. ANEXOS

58

## ANEXO 1

### *Segmentación por nivel socio económico*

NIVEL	DESCRIPCIÓN	INGRESO MENSUAL EN EL GRUPO FAMILIAR (USD)
7	ALTO ALTO	> 10,000
6	ALTO	5,000 – 10,000
5	MEDIO ALTO	3,000 – 5,000
4	MEDIO MEDIO	1,000 – 3,000
3	MEDIO BAJO	300 – 1,000
2	BAJO	100 – 300
1	BAJO BAJO	< 100

## ANEXO 2

**Masa salarial de afiliados al IESS distribuida por edad y escalas de salarios**

EDAD	<= 165.00	165.01 - 500.00	> 500.00	TOTAL
14	22,622.04	19,728.42	2,078.00	44,428.46
15	66,592.23	37,396.63	3,884.53	107,873.39
16	205,535.47	215,820.63	7,603.08	428,959.18
17	413,829.28	526,075.72	35,091.00	974,996.00
18	705,284.32	1,046,130.50	74,979.62	1,826,394.44
19	1,073,600.79	1,915,405.03	161,332.25	3,150,338.07
20	1,521,891.10	2,987,377.60	444,555.31	4,953,824.01
21	1,852,303.67	3,700,071.33	647,605.76	6,199,980.77
22	1,934,260.85	3,936,481.23	1,161,233.37	7,031,975.45
23	1,961,556.66	4,284,336.05	1,620,705.65	7,866,598.36
24	1,973,014.29	4,271,792.36	2,005,201.58	8,250,008.23
25	1,864,894.00	4,043,732.64	2,496,549.58	8,405,176.22
26	1,965,615.32	4,010,921.88	2,723,082.58	8,699,619.79
27	1,942,267.39	3,943,629.32	2,811,920.35	8,697,817.06
28	1,945,991.87	3,759,352.77	3,101,932.33	8,807,276.97
29	1,997,810.51	3,632,034.27	3,186,826.14	8,816,670.92
30	1,984,767.62	3,391,344.51	3,206,770.37	8,582,882.50
31	1,896,991.48	3,261,723.98	3,179,188.96	8,337,904.42
32	1,940,342.31	3,169,913.80	3,024,539.49	8,134,795.59
33	1,865,858.53	2,971,727.25	3,187,685.47	8,025,271.25
34	1,894,829.52	2,869,257.12	3,054,450.97	7,818,537.61
35	1,917,313.96	2,848,905.40	3,250,726.67	8,016,946.03
36	1,920,719.00	2,803,611.54	3,309,640.70	8,033,971.23
37	1,965,490.86	2,707,592.51	3,111,281.48	7,784,364.85
38	1,892,092.08	2,620,346.61	2,925,266.03	7,437,704.71
39	1,828,266.20	2,521,074.90	2,834,852.20	7,184,193.29
40	1,848,158.81	2,402,252.18	3,079,529.81	7,329,940.79
41	2,405,165.37	2,991,625.64	4,506,935.52	9,903,726.53
42	2,279,164.05	2,859,128.71	4,294,154.60	9,432,447.37
43	2,340,239.79	2,895,906.96	3,873,024.75	9,109,171.50
44	2,172,471.86	2,861,842.57	3,752,882.54	8,787,196.97
45	2,106,829.31	2,695,493.42	3,429,672.27	8,231,994.99
46	2,011,116.70	2,708,866.91	3,473,702.79	8,193,686.40
47	1,825,175.58	2,365,942.67	2,916,425.09	7,107,543.34
48	1,629,305.02	2,267,718.86	3,226,734.73	7,123,758.61
49	1,478,716.23	2,062,116.49	2,896,367.07	6,437,199.78

EDAD	<= 165.00	165.01 - 500.00	> 500.00	TOTAL
50	1,769,047.14	3,543,801.67	2,696,963.38	8,009,812.18
51	1,590,478.27	2,896,995.33	2,302,298.90	6,789,772.51
52	1,500,454.22	2,024,877.68	2,382,444.92	5,907,776.82
53	1,412,859.10	1,920,500.58	2,166,059.54	5,499,419.22
54	1,267,759.26	1,685,641.24	2,119,596.94	5,072,997.45
55	1,137,227.92	1,567,641.20	1,675,441.23	4,380,310.34
56	1,045,521.52	1,344,525.68	1,255,906.27	3,645,953.47
57	938,284.57	1,141,990.28	1,135,617.52	3,215,892.36
58	883,208.25	970,358.61	1,025,486.22	2,879,053.08
59	784,909.72	905,329.24	1,403,870.72	3,094,109.68
60	733,762.60	814,758.01	1,291,245.57	2,839,766.18
61	714,733.66	636,998.84	1,227,291.21	2,579,023.70
62	665,793.51	548,171.03	1,777,291.21	2,991,255.75
63	583,296.43	374,490.64	382,771.16	1,340,558.23
64	424,824.83	338,537.36	406,825.07	1,170,187.26
65	390,866.74	312,354.53	286,119.12	989,340.39
66	341,651.70	244,119.85	198,565.03	784,336.58
67	265,394.48	209,314.82	189,356.66	664,065.96
68	217,077.99	166,237.95	162,719.11	546,035.05
69	157,276.17	140,753.35	146,641.62	444,671.14
70	132,624.11	92,651.20	102,700.15	327,975.45
71	113,723.34	78,728.60	58,964.05	251,415.98
72	100,067.59	58,141.09	77,361.55	235,570.24
73	60,156.18	55,488.04	59,941.96	175,586.18
74	60,122.28	41,789.15	57,432.44	159,343.88
75	50,023.69	30,765.96	47,763.24	128,552.89
76	34,658.88	39,028.15	52,473.56	126,160.60
77	34,903.29	20,554.88	23,046.61	78,504.77
78	27,145.91	15,956.39	34,110.89	77,213.19
79	18,946.50	9,640.75	25,148.16	53,735.41
+80	684,478.18	1,434,372.69	1,147,254.69	3,266,105.56
<b>TOTAL</b>	<b>78,791,362.07</b>	<b>121,271,193.16</b>	<b>112,937,121.29</b>	<b>312,999,676.52</b>

**Masa Salarial de afiliados menores de 61 años: 296,610,038.34**

Fuente: Estadísticas del IESS

### ANEXO 3

#### *Afiliados al IESS distribuidos por género y edad*

EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
14	211	84	296
15	517	215	732
16	1,612	1,021	2,633
17	3,861	174	4,036
18	8,415	1,589	10,004
19	9,250	7,281	16,532
20	17,313	7,138	24,451
21	1,897	10,991	12,888
22	20,896	11,097	31,993
23	26,202	7,705	33,908
24	22,913	11,259	34,172
25	20,555	12,360	32,915
26	21,971	11,948	33,919
27	20,629	13,003	33,632
28	20,347	12,773	33,120
29	20,427	12,610	33,037
30	20,103	12,113	32,215
31	19,077	11,985	31,062
32	18,998	11,975	30,973
33	18,213	11,372	29,586
34	17,986	11,441	29,427
35	18,100	11,701	29,801
36	17,841	11,806	29,646
37	17,685	1,176	18,861
38	16,763	11,540	28,303
39	16,168	11,271	27,439
40	17,253	10,038	27,291
41	20,994	15,139	36,133
42	19,904	14,614	34,517
43	20,264	14,513	34,777
44	19,157	13,946	33,103
45	18,085	13,678	31,763
46	17,678	13,151	30,829
47	15,894	11,977	27,871
48	15,032	10,877	25,909
49	13,876	10,044	23,920

EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
50	16,789	12,270	29,059
51	15,063	11,172	26,235
52	13,970	10,063	24,033
53	13,388	9,474	22,862
54	12,101	8,709	20,810
55	11,013	8,038	19,051
56	10,109	6,993	17,102
57	9,110	6,070	15,180
58	8,031	5,540	13,571
59	7,262	5,142	12,403
60	6,760	4,708	11,468
61	6,145	4,237	10,382
62	5,577	3,866	9,443
63	4,578	3,299	7,877
64	3,621	2,655	6,277
65	3,161	2,451	5,612
66	2,670	2,099	4,769
67	2,144	1,659	3,804
68	1,752	1,319	3,071
69	1,247	1,010	2,258
70	1,017	797	1,814
71	963	642	1,605
72	869	500	1,369
73	538	373	911
74	528	353	882
75	419	273	692
76	341	216	557
77	312	180	492
78	218	141	359
79	145	100	245
+80	7,820	6,311	14,131
<b>TOTAL</b>	<b>743,751</b>	<b>476,269</b>	<b>1'220,020</b>
<b>Total %</b>	<b>61.0%</b>	<b>39.0%</b>	<b>100.0%</b>

*Total de afiliados menores de 61 años: 1'143,469*

Fuente: Estadísticas del IESS

**ANEXO 4**

**CÁLCULO DE LA TASA DE DESCUENTO PARA EL CÁLCULO DEL VAN**

**EVALUACIÓN DEL RIESGO DEL MERCADO**

FACTORES CONDICIONANTES	PESO ESPECÍFICO EN %	CALIFICACIÓN			PUNTOS DEL FACTOR
		BAJO RIESGO (entre 2 y 4)	RIESGO MEDIO (entre 5 y 7)	RIESGO ALTO (entre 8 y 10)	
<b>MERCADO</b>	<b>45</b>				
Potencial	5			8	40
Competencia	10	3			30
Cuota de mercado	5	3			15
Diferenciación del producto	10	3			30
Barreras de entrada	10		7		70
Condiciones	5		6		30
<b>VENTAS</b>	<b>35</b>				
Distribución	5	3			15
Red	10		6		60
Márgenes	20	3			60
<b>SUMINISTROS</b>	<b>20</b>			5	100
<b>SUMAN</b>	<b>100</b>			<b>TOTAL</b>	<b>450</b>

**Evaluación del riesgo total**

Riesgo económico	
1 Ventas anuales	910,898.98
2 Costos variables	664,859.44
3 Margen de Contribución	246,039.54
4 % de Margen	27.01%
5 Gastos fijos	31,927.32
6 % de Gastos fijos	3.51%
7 Punto de equilibrio dólares (5/4)	118,202.80
8 Punto de equilibrio meses (7/1) * 12 meses	1.56
9 Potencial de absorción (4/6)	7.71
Riesgo Financiero	
10 Inversión millones \$	68,800.00
11 Financiamiento con deuda	0.00%
12 Tasa de interés anual	13.43%
13 Intereses anuales (12*13*14)	0.00
14 Punto de equilibrio dólares (5+15)/4	118,202.80
15 Punto de equilibrio meses (16/1) * 12 meses	1.56
16 Potencial de absorción [9/(1+15/5)]	7.71

### Determinación final de la Prima por Riesgo

Riesgo económico y financiero		Coeficiente de absorción del proyecto		
Riesgo del Mercado		1.2	1.34	1.5
1000	1	FUERTE	FUERTE	NORMAL
800	2	FUERTE	NORMAL	DÉBIL
500	3	NORMAL	DÉBIL	DÉBIL
		1	2	3

RIESGO	TASA ACTIVA	PRIMA POR RIESGO	TASA DE DESCUENTO
FUERTE	13.43%	75%	23.50%
NORMAL	13.43%	50%	20.15%
DÉBIL	13.43%	25%	16.79%

### CALIFICACIÓN FINAL DEL RIESGO :

Riesgo del Mercado	3	450
Riesgo económico y financiero	3	19.49
Tasa Activa		13.43%
Calificación FINAL DEL RIESGO		DÉBIL
Tasa de Descuento		16.79%