



## PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE HEMODIÁLISIS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

**Stephany Nicole Benavides Guerrero**

Egresado de la carrera de Ing. Comercial

**Verónica Violeta Rodríguez Basantes**

CPA, Magister en Administración de Empresas

*nicole.benavides.g@hotmail.com*

*vrodriguez@ulvr.edu.ec*

*Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil*

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Stephany Nicole Benavides Guerrero y Verónica Violeta Rodríguez Basantes (2018): "Plan de negocios para la creación de un centro de hemodiálisis en la ciudad de Guayaquil", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (mayo 2018). En línea:

[//www.eumed.net/rev/caribe/2018/05/creacion-centro-hemodialisis.html](http://www.eumed.net/rev/caribe/2018/05/creacion-centro-hemodialisis.html)

### **Resumen**

El presente estudio de investigación tuvo como objetivo la creación de un nuevo centro de hemodiálisis en la ciudad de Guayaquil, con la diferencia de contar con más servicios de los que actualmente se ofertan en la ciudad, y ubicado en un lugar estratégico que no ha sido atendido aun por los presentes oferentes de salud en la urbe porteña. Para determinar si el Plan de Negocios es factible o no, se delimitó la problemática a resolver, se centró la investigación en un objetivo central y cuatro específicos, y se estableció como idea a defender la propuesta para la creación del nuevo centro de hemodiálisis, en base a las investigaciones previas que se habían realizado en el País, que determinaron que aún existe una importante brecha entre la oferta actual y la demanda potencial, lo que hace factible en primera instancia implementar este tipo de negocio, que a su vez tiene un gran impacto social. En los siguientes dos capítulos se establecieron tanto el Marco teórico como la Metodología a utilizar para establecer las bases de la investigación que sirvieron de sustento para la propuesta de negocio, donde se realizaron estudios de mercado, técnico, organizacional y legal que sirvieron de base para el estudio financiero. El análisis financiero permitió establecer que la propuesta es viable y factible desde un punto de vista financiero, por lo que sí se debe establecer el nuevo centro de hemodiálisis en la ciudad de Guayaquil.

*Palabras Clave:* Plan de Negocios, Hemodiálisis, Insuficiencia Renal

## **INTRODUCCIÓN**

El presente proyecto de investigación se centra en una propuesta de negocio que sirva para analizar la viabilidad comercial, técnica, legal y financiera de crear otra clínica de hemodiálisis en la ciudad de Guayaquil, con un servicio diferenciado a la competencia, ofreciendo brindar una atención integral al usuario que haga uso de sus instalaciones, independientemente que posea un seguro privado o un seguro público a través del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) o del Ministerio de Salud Pública (MSP).

Para verificar la factibilidad de la propuesta de negocio, se inicia en el Capítulo 1 planteando el problema de investigación, estableciendo la principal pregunta a ser respondida por la investigadora por medio del Objetivo General y sistematizando el problema central con 4 preguntas que serán respondidas a través de los objetivos específicos de la Investigación. En este apartado también se establece la Justificación y delimitación de la investigación, así como se plantea la Idea a Defender.

En el Segundo Capítulo se define el Marco Teórico y Conceptual, estableciendo las principales teorías que se utilizarán para la propuesta del negocio, definiendo claramente cada concepto y estableciendo el Marco Legal de la empresa a crearse, en este caso, de una clínica especializada en Hemodiálisis.

En el Tercer Capítulo se expone la Investigación de Mercados realizada, describiendo los métodos de investigación empleados y las herramientas utilizadas para obtener datos tanto de fuentes primarias como secundarias. Los datos obtenidos servirán entre otras cosas, para estimar la demanda potencial de la propuesta de negocio, para conocer más de cerca el mercado donde se desea introducir el producto/servicio nuevo y los requerimientos que exigen los potenciales usuarios de la clínica a crearse.

Finalmente en el Capítulo Cuatro se establece la Propuesta de Negocio, realizando un Estudio de Mercado, Técnico, Organizacional, Legal y Financiero, estableciendo la viabilidad en cada punto para con la evaluación financiera, determinar si la Inversión en la Clínica es viable y rentable tanto para los accionistas como para los prestamistas del negocio.

### **Planteamiento e importancia del problema**

La insuficiencia renal se da cuando los riñones no pueden filtrar apropiadamente las toxinas y otras sustancias de desecho de la sangre, lo que provoca una saturación de residuos y fluidos en el cuerpo humano. De forma general, se puede clasificar a la insuficiencia renal como: aguda, crónica y terminal, pudiendo la primera ser minimizada a través de un tratamiento médico adecuado. Sin embargo, cuando los riñones dejan de operar adecuadamente, dependiendo del porcentaje de afectación renal en la persona, se puede optar como tratamiento por la diálisis o por un trasplante renal.

Para aplicar un tratamiento de diálisis se cuenta con dos alternativas: la hemodiálisis o la diálisis peritoneal. En la hemodiálisis, se envía sangre por medio de una máquina que filtra las sustancias

residuales y restituye la sangre purificada al organismo. En tanto que en la diálisis peritoneal, se introduce un fluido conocido como dializado a través del aparato digestivo para que atrape los productos residuales de la sangre (Aldean & Chavez, 2015).

Una clínica de hemodiálisis brinda servicios de tratamiento a pacientes con insuficiencia renal, enfermedad que implica la pérdida sistemática de la función de los riñones, es progresiva y puede llegar a ser mortal cuando la capacidad renal baja a un 10%. El país actualmente cuenta con una estructura gubernamental para poder cubrir las necesidades de salud de la población que sufre de esta enfermedad, ya que la Constitución de la República del Ecuador en su capítulo tercero sobre los derechos de las personas y grupos de atención prioritaria, en su Artículo 50 indica que: “El Estado garantizará a toda persona que sufra de enfermedades catastróficas o de alta complejidad el derecho de atención especializada y gratuita en todos los niveles, de manera oportuna y preferente”, y justamente la Insuficiencia Renal Crónica (IRC) es catalogada como una enfermedad catastrófica por el Ministerio de Salud Pública (MSP) (Aldean & Chavez, 2015).

La IRC está en auge en este tiempo, reflejando tasas de incidencia elevadas de hemodiálisis para la mayoría de países Latinoamericanos.

La Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH), conformada por 21 países, (Ver Anexo 1), ubicó en el año 2014 a Ecuador como el sexto país más alto en tasas de incidencia de hemodiálisis, planteando en ese entonces la necesidad de fomentar la prevención y la implementación de más centros de hemodiálisis para solventar el constante crecimiento de pacientes.

El Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censo (INEC), en su anuario de camas y egresos hospitalarios del periodo 2016, indicó que 18.406 personas en Ecuador padecen de algún tipo de enfermedad renal, cifras superiores a las estimadas, de las cuales aproximadamente 3 fallecen diariamente esperando la donación de un órgano.

En gran parte de los casos la IRC evoluciona de manera silenciosa sin que las personas presenten síntomas y por lo tanto, se detecta ya en situaciones avanzadas por lo que es una enfermedad difícilmente prevenible, tanto que así que el 90% de las personas que la tienen lo desconocen. Las causas habituales reportadas en el mundo que derivan en IRC son la diabetes y la hipertensión arterial, vinculadas principalmente con otros factores de riesgo como la vejez y el sedentarismo: este es una las principales causas por las cuales la prevalencia de esta enfermedad se ha cuadruplicado en los últimos 25 años y sigue creciendo a niveles catastróficos (Aldean & Chavez, 2015).

En la actualidad el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), no cuenta con suficientes centros de hemodiálisis para mejorar la atención de los pacientes con casos de insuficiencia renal en la ciudad de Guayaquil; el único centro de hemodiálisis del IESS que existe en la ciudad es el Centro de Diálisis del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, el mismo que está ubicado en un extremo de la urbe, exactamente al Sur de la ciudad de Guayaquil, en la avenida 25 de julio.

El centro institucional Teodoro Maldonado Carbo no abastece la creciente demanda poblacional que posea algún tipo de enfermedad renal que derive a un proceso de hemodiálisis; las 24 máquinas

disponibles en el centro cubren una demanda aproximada de 120 pacientes atendidos mensualmente utilizando un 100% de su capacidad real, el espacio físico designado para esta área.

Las instituciones públicas, para lograr atender el excedente de pacientes se han visto en la necesidad de solicitar los servicios de clínicas particulares; lo más complicado para las personas que no cuentan con un seguro de salud es cubrir el costo del tratamiento, que bordea los \$1.450 mensuales, según la información obtenida por clínicas privadas en la ciudad de Guayaquil.

En la lista de clínicas prestadoras de servicios externos que facilita el IESS únicamente existen 10 instituciones (Ver Anexo 2), que brindan atención de este tipo en Guayaquil las cuales no logran abastecer la demanda de pacientes con insuficiencia renal, por este motivo se desea evaluar la implementación de una nueva institución en donde se brinde una mejor calidad de atención en los servicios de hemodiálisis y su tratamiento.

## **OBJETIVOS**

### ***Objetivo General***

Elaborar un Plan de Negocios para la creación de un centro de Hemodiálisis en la ciudad de Guayaquil.

### ***Objetivos Específicos***

- Analizar la situación actual de los centros privados de hemodiálisis en la ciudad de Guayaquil.
- Identificar el número de personas que necesitan el tratamiento en un nuevo centro de hemodiálisis.
- Diseñar una estructura administrativa que brinde servicios de calidad a los potenciales usuarios.
- Evaluar la viabilidad financiera y social del nuevo centro de hemodiálisis a implementarse en la ciudad de Guayaquil.

### **Alcance del trabajo**

El trabajo investigativo está direccionado a las personas con insuficiencia renal crónica que requieren de un tratamiento de hemodiálisis.

## **DESARROLLO TEÓRICO**

En el año 2008 Ecuador incluyó en la Constitución la insuficiencia renal crónica en la lista de enfermedades catastróficas: “El estado garantiza a todos quienes padezcan enfermedades catastróficas o de alta complejidad el derecho a atención especializada y gratuita en todos los niveles, de manera oportuna y preferente” (Art. 50, 2008).

En base a este articulado constitucional, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y el Ministerio de Salud Pública (MSP) establecieron convenios con centros privados para cubrir el tratamiento dado que el Sistema Público no alcanzó a atender toda la demanda debido a su limitada cobertura para tratar esta dolencia, porque no tiene la capacidad para atender toda la demanda existente, por lo que por medio del presente plan de negocios se lograra conocer la factibilidad para la

implementación de un nuevo centro de hemodiálisis en la ciudad Guayaquil para satisfacer la demanda de pacientes que padecen esta enfermedad, mejorando su calidad de vida y compensado sus necesidades con mejores infraestructuras y mejor talento humano para el servicio.

Con información del Ministerio de Salud Pública (MSP) del Programa Nacional de Salud, “la prevalencia de la enfermedad renal en América Latina es de 650 pacientes por cada millón de habitantes, con un incremento estimado anual del 10%” (MSP, 2015, pág. 3). Los datos del Ministerio de Salud Pública (Ver Anexo 2), muestran el nivel de aumento de la enfermedad en el Ecuador estimando que en el 2017 los pacientes que necesiten tratamiento serían 14.107.

## **METODOLOGÍA**

La investigación lleva una clasificación de acuerdo a los expertos en métodos, en tal sentido, se tiene que esta investigación se considera aplicada de acuerdo a lo que indica Arias (2014) pues pertenece al área de las ciencias aplicadas como en el caso de las ciencias administrativas así como el mercadeo como área de indagación.

Del mismo modo, se puede decir que la investigación tiene un diseño conforme a una investigación de carácter descriptivo de campo y conforme a lo que indican Hernández y Cols. (2014) sería también transversal pues se trata de la evidencia de un proyecto en un período de tiempo determinado.

Algunos autores como Tamayo y Tamayo (2010) indican que el proyecto factible no es un tipo de investigación, sino un método de investigación directo, para efectos de este proyecto, se puede indicar que se constituye en una investigación descriptiva de campo, transversal y con diseño de proyecto factible, pues se trata de visualizar en el tiempo un negocio que puede darse en el ámbito real de aplicación.

De acuerdo a una información proporcionada por Diario El Telégrafo, y basada en estadísticas dadas por el Ministerio de Salud Pública, analizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2016, se estimó “que el 8,2% de la población de Guayaquil padece de insuficiencia renal” (El Telégrafo, 2016). La población urbana actual de la ciudad de Guayaquil es de 2'644.891 habitantes (INEC, 2017), lo que hace que actualmente existan alrededor de 216.881 personas con insuficiencia renal en la ciudad.

Para obtener la muestra deseada, se utilizará la siguiente fórmula:

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

n = Tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

Z = Valor del área bajo la curva normal

p = Probabilidad de éxito

q = Probabilidad de fracaso

e = Error máximo permisible

El resultado en ese caso se calcula de la siguiente forma:

Total de la población (N)	216.881
---------------------------	---------

Nivel de confianza o seguridad	95%
--------------------------------	-----

Error permisible	7%
------------------	----

Probabilidad de éxito	50%
-----------------------	-----

<b>TOTAL MUESTRA</b>	<b>196</b>
----------------------	------------

En cuanto a la forma de manejar la información recopilada, se procedió a aplicar el instrumento en la muestra determinada, y luego se vació la información con cuadros de frecuencias absolutas para después determinar la frecuencia relativa en gráficos de pastel, en la forma como se presenta en el punto siguiente; se utilizó un programa telemático de Windows, específicamente de Office 2010 con la aplicación Excel 2010.

## RESULTADOS

Es importante que todos los pacientes que sufran de insuficiencia renal cuenten con algún tipo de seguro, sea público o privado, por lo que son importantes los convenios con las aseguradoras, siendo el IESS el más importante debido a que es la organización que más cobertura realiza actualmente y la que más paga por los tratamientos.

Mejorar la atención del personal e incrementar su número es importante a la hora de realizar la propuesta de negocio, dado que en la actualidad muchos pacientes sienten que la falta de enfermeros capacitados es evidente y es una de las principales razones por las cuales estarían dispuestos a cambiar su centro de tratamiento por otro.

Las clínicas especializadas son un segmento poco atractivo dado que existen importantes barreras de entrada al mercado lo que dificulta aperturar un nuevo negocio. Una de las barreras más importantes es la alta inversión inicial que se requiere para la adquisición de equipos, máquinas e infraestructura, además de los altos costos de operación.

Existen hospitales públicos y clínicas privadas donde las personas se pueden tratar su insuficiencia renal para no acudir a un centro particular especializado; sin embargo, los pacientes deben saber que estas son mejores para ellos, debido a que se especializan en actividades médicas específicas, con diagnósticos y tratamientos oportunos, elevando así su calidad y esperanza de vida.

La atención clínica es uno de los servicios complementarios donde los pacientes requieren mayor atención debido a la importancia y relación del servicio con su enfermedad, así considerando las alternativas por revistas, música, libros, televisión, internet, cobijas para descansar, enfermeras y médicos carismáticos para que los potenciales clientes se sientan a gusto con el nuevo centro.

Los pacientes conocen de sus centros de tratamiento renal por médicos, centros de salud y también por recomendaciones, debido a que en la mayoría de los casos son de edad adulta y no utiliza muchos medios de comunicación tradicionales como redes sociales, p.ej., por lo que se debe tener de igual buscar un estrecho vínculo con médicos nefrólogos de la ciudad, y los centros de salud donde les diagnostican la enfermedad por primera vez.

## **DISCUSIÓN**

La diferencia obtenida entre la oferta y la demanda actual es de 1.010 pacientes, es decir 6% de las personas que padecen IRC en etapa V y necesitan someterse a un tratamiento de reemplazo de la función renal a través de hemodiálisis, y que no podrían acceder al servicio en ninguna de las prestadoras actuales de Guayaquil puesto que no existen más máquinas hospitalarias disponibles, ya que para el cálculo de la oferta se consideró la capacidad utilizada de estas prestadoras al 100%.

El objetivo de este Plan es analizar la factibilidad financiera de la presente propuesta de negocio para la Clínica HEMODIAL CENTER, para lo cual se han formulado las respectivas bases de cálculo en base a los datos provistos en los estudios de mercado, técnico y organizacional, para determinar los flujos de inversión, ingresos, costos y gastos para calcular indicadores financieros que ayudarán a la toma de decisiones.

### **Plan de Inversión Inicial**

La inversión inicial requerida para la siguiente propuesta de negocio se constituye por las inversiones en activos fijos (propiedad, planta y equipos), gastos previos de puesta en marcha, y capital de trabajo. En la Tabla 29 se puede observar que el monto total requerido como inversión inicial suma US\$ 485.417 de los cuales US\$ 146.366 serán cubiertos por el aporte de capital de los accionistas y el restante se financiará a través de dos préstamos que se solicitarán a la CFN. Vale afirmar que el monto de US\$ 146.366 cubre los rubros de capital de trabajo para gastos administrativos del primer año así como también parte de la adquisición de activos fijos (propiedad, planta y equipos) de la empresa.

**Tabla 1.** Inversión Inicial Total

		FINANCIAMIENTO	
INVERSIONES	COSTO	R. PROPIOS	CRÉDITO
<b>Propiedad, Planta y Equipos</b>			
Equipo de oficina	\$12.440	\$12.440	
Terreno	\$40.000	\$40.000	
Edificio	\$80.000	\$80.000	
Obra Civil	\$70.200		\$70.200
Equipo médico y otros	\$213.075		\$213.075
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$415.715</b>	<b>\$132.440</b>	<b>\$283.275</b>
<b>Capital de Trabajo</b>			
<b>Costos Operacionales</b>			
Sueldos y beneficios	\$21.505		\$21.505
Inventario Insumos médicos	\$34.271		\$34.271
Imprevistos (3%)	\$1.673	\$1.673	
<b>Gastos Administrativos</b>			
Sueldos y beneficios	\$3.185	\$3.185	
Servicios externos	\$3.078	\$3.078	
Suministros de oficina	\$390	\$390	
Servicios básicos	\$1.370	\$1.370	
Gastos de Puesta en Marcha	\$3.630	\$3.630	
Firma de convenios	\$600	\$600	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$69.702</b>	<b>\$12.253</b>	<b>\$55.776</b>
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	<b>\$485.417</b>	<b>\$146.366</b>	<b>\$339.051</b>

Elaborado por la Autora

El valor del inmueble de 400 m2 que se va a adquirir en Lomas de Urdesa, tiene un valor comercial de US\$ 120.000, correspondiente a US\$ 40.000 por el terreno, y US\$ 80.000 por la vivienda de dos plantas.

La Obra Civil ya fue descrita en puntos anteriores, y comprende la reconstrucción de la vivienda para readecuaciones por un monto total de US\$ 70.200.

Asimismo, los equipos médicos y varios, así como los equipos de oficina también ya fueron descritos en el Estudio Técnico.

En cuanto a Gastos de Puesta en Marcha previo a la operación de la Clínica, se describen en la siguiente Tabla:



**Tabla 2.** Gastos de Puesta en Marcha

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>
Trámite legal de constitución de la empresa	\$800
Permiso por parte del MSP	\$300
Permiso e inspección de Bomberos	\$100
Inscripción en el IEPI	\$300
Patente Municipal	\$145
Licencia de Funcionamiento	\$65
Diseño y Hosting de Página Web	\$920
Publicidad Preoperativa	\$2.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$4.630</b>

Elaborado por La Autora

Finalmente, el Capital de Trabajo, que comprende tanto los Costos Operativos como los Gastos Administrativos proyectados para el primer año de operación, se lo calcula con un período de desfase de 30 días, principalmente porque son 60 días que se tendría en promedio en cuentas por cobrar por parte de instituciones públicas (IESS, MSP, ISSFA, Policía Nacional), quienes constituirán los principales clientes de la Clínica de Hemodiálisis. A esto se le deben restar 30 días por cuentas por pagar que darían los proveedores de insumos médicos al Centro.

### **Financiamiento**

Los créditos para la presente propuesta de negocio serán financiados por medio de la CFN, a través de dos de sus líneas de créditos: Uno para activos fijos (propiedad, planta y equipos), y otro para capital de trabajo.

Los activos fijos que se adquirirán con el crédito serán puestos en garantía, a más del bien inmueble que será adquirido con aportes de capital de los socios. Así se cumple con la garantía del 125% que exige la CFN sobre cualquier crédito.

La tasa de interés para activos fijos es del 10% a 5 años plazos con pagos trimestrales, mientras que para capital de trabajo la tasa de interés es del 9,5% a 3 años plazos así mismo con pagos trimestrales (CFN, 2017).

Las Tablas de Amortización se describen a continuación con las características mencionadas en el párrafo anterior:

**Tabla 3. Préstamo para Capital de Trabajo**

<b>Período</b> <b>Trimestral</b>	<b>Cuotas</b> <b>US\$</b>	<b>Interés</b> <b>sobre saldo</b>	<b>Capital</b> <b>US\$</b>	<b>Saldo</b> <b>US\$</b>
0				\$55.776,24
1	\$5.396,39	\$1.324,69	\$4.071,71	\$51.704,53
2	\$5.396,39	\$1.227,98	\$4.168,41	\$47.536,12
3	\$5.396,39	\$1.128,98	\$4.267,41	\$43.268,71
4	\$5.396,39	\$1.027,63	\$4.368,76	\$38.899,95
5	\$5.396,39	\$923,87	\$4.472,52	\$34.427,42
6	\$5.396,39	\$817,65	\$4.578,74	\$29.848,68
7	\$5.396,39	\$708,91	\$4.687,49	\$25.161,19
8	\$5.396,39	\$597,58	\$4.798,82	\$20.362,38
9	\$5.396,39	\$483,61	\$4.912,79	\$15.449,59
10	\$5.396,39	\$366,93	\$5.029,47	\$10.420,12
11	\$5.396,39	\$247,48	\$5.148,92	\$5.271,20
12	\$5.396,39	\$125,19	\$5.271,20	\$0,00
	<b>\$64.756,74</b>	<b>\$8.980,50</b>	<b>\$55.776,24</b>	

Elaborado por La Autora

**Tabla 4. Préstamo para Activos Fijos (Propiedad, Planta y Equipos)**

<b>Período</b> <b>Trimestral</b>	<b>Cuotas</b> <b>US\$</b>	<b>Interés</b> <b>sobre saldo</b>	<b>Capital</b> <b>US\$</b>	<b>Saldo</b> <b>US\$</b>
0				\$283.275,00
1	\$18.171,28	\$7.081,88	\$11.089,40	\$272.185,60
2	\$18.171,28	\$6.804,64	\$11.366,64	\$260.818,96
3	\$18.171,28	\$6.520,47	\$11.650,80	\$249.168,16
4	\$18.171,28	\$6.229,20	\$11.942,07	\$237.226,08
5	\$18.171,28	\$5.930,65	\$12.240,63	\$224.985,46
6	\$18.171,28	\$5.624,64	\$12.546,64	\$212.438,81
7	\$18.171,28	\$5.310,97	\$12.860,31	\$199.578,51
8	\$18.171,28	\$4.989,46	\$13.181,82	\$186.396,69
9	\$18.171,28	\$4.659,92	\$13.511,36	\$172.885,33
10	\$18.171,28	\$4.322,13	\$13.849,14	\$159.036,19
11	\$18.171,28	\$3.975,90	\$14.195,37	\$144.840,81
12	\$18.171,28	\$3.621,02	\$14.550,26	\$130.290,55
13	\$18.171,28	\$3.257,26	\$14.914,01	\$115.376,54
14	\$18.171,28	\$2.884,41	\$15.286,86	\$100.089,68
15	\$18.171,28	\$2.502,24	\$15.669,04	\$84.420,64
16	\$18.171,28	\$2.110,52	\$16.060,76	\$68.359,88
17	\$18.171,28	\$1.709,00	\$16.462,28	\$51.897,60
18	\$18.171,28	\$1.297,44	\$16.873,84	\$35.023,76
19	\$18.171,28	\$875,59	\$17.295,68	\$17.728,08
20	\$18.171,28	\$443,20	\$17.728,08	\$0,00
	<b>\$363.425,56</b>	<b>\$80.150,56</b>	<b>\$283.275,00</b>	

Elaborado por La Autora

### Ingresos proyectados

En la investigación realizada para el Estudio de Mercado, se definió que el precio para el servicio de hemodiálisis está fijado por el “Tarifario de Prestaciones para el Sistema Nacional de Salud” y que en la actualidad es de \$1.456 mensuales por usuario por el paquete de atención integral. Para este

estudio, se considerará que este valor se mantendrá hasta el año 5, esto en base a lo que ocurrió en periodos anteriores cuando el MSP fijó en el año 2004 el valor de US\$ 1.300 y lo mantuvo así congelado hasta el año 2012, cuando lo incrementó en su valor actual.

La capacidad instalada de la clínica privada HEMODIAL CENTER para el año 1 será de 12 máquinas activas para la atención de hasta 72 pacientes por mes; pero para regular los cálculos en base a un situación inicial de operaciones, se procederá a realizar un promedio para el primer año, mismo que estipula el ingreso paulatino de usuarios en los 12 primeros meses de operación del centro, como se muestra en la siguiente Tabla:

**Tabla 5.** Promedio de atenciones para el año 1

<b>Año 1</b>		
<b>Meses</b>	<b>Incremento de Pacientes</b>	<b>Total</b>
Enero	0	36
Febrero	2	38
Marzo	4	42
Abril	4	46
Mayo	4	50
Junio	4	54
Julio	4	58
Agosto	4	62
Septiembre	4	66
Octubre	0	66
Noviembre	0	66
Diciembre	0	66
<b>Total de atenciones</b>		<b>650</b>
Pacientes Aproximados por mes (Total de pacientes atendidos / 12)		<b>54</b>

Elaborado por La Autora

Los incrementos mensuales mostrados en la Tabla, están basados en los objetivos propuestos para la clínica privada HEMODIAL CENTER. Al finalizar el primer año se atenderán a 54 pacientes por mes, pero a partir del año 2 se proyecta el incremento en el número de usuarios de 7 nuevos ingresos promedio cada año hasta alcanzar los 83 pacientes en atención por mes en el año 5.

A continuación, en la Tabla se puede observar la proyección de ingresos a 5 años.

**Tabla 6:** Proyección de Ingresos

<b>Detalle</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Precio	\$1.456	\$1.456	\$1.456	\$1.456	\$1.456
No. de atenciones	650	748	822	904	995
<b>INGRESOS</b>	<b>\$946.400</b>	<b>\$1.088.360</b>	<b>\$1.197.196</b>	<b>\$1.316.916</b>	<b>\$1.448.607</b>

Elaborado por La Autora

## Costos proyectados

El análisis de los costos de prestación del servicio para la clínica de hemodiálisis HEMODIAL CENTER contempla directamente los requerimientos y proyecciones de insumos y mano de obra que intervendrán directamente durante el proceso de prestación. En primer lugar, se describe en la Tabla 35 el personal necesario para el área operativa del centro privado durante los 5 años de proyección considerando un incremento del 3% anual en la remuneración base más los respectivos beneficios sociales exigidos por ley.

**Tabla 7:** Proyección de los costos del Personal Técnico

<b>Personal Técnico</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Médicos nefrólogos	\$96.247	\$105.571	\$108.738	\$112.000	\$115.360
Psicólogo	\$32.039	\$35.134	\$36.189	\$37.274	\$38.392
Nutricionista	\$25.243	\$27.677	\$28.507	\$29.362	\$30.243
Trabajadora Social	\$12.498	\$13.690	\$14.100	\$14.523	\$14.959
Licenciadas en enfermería	\$54.542	\$59.778	\$61.571	\$63.419	\$65.321
Auxiliar de enfermería	\$37.493	\$41.069	\$42.301	\$43.570	\$44.877
<b>TOTAL</b>	<b>\$258.063</b>	<b>\$282.918</b>	<b>\$291.406</b>	<b>\$300.148</b>	<b>\$309.153</b>

Elaborada por La Autora

Por otra parte, en la Tabla 36 se muestran los costos de los insumos médicos necesarios en la prestación del servicio de hemodiálisis durante los próximos 5 años. Para estas proyecciones se utilizaron cálculos totales en función del total de pacientes que se proyecta sea entendidos en cada año.

**Tabla 8:** Proyección de los costos de Insumos para Hemodiálisis

Insumos para Hemodiálisis	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Filtros	\$184.301	\$211.946	\$233.140	\$256.454	\$282.100
Líneas Arterio - Venosa	\$52.869	\$60.799	\$66.879	\$73.567	\$80.923
Fistulas Arterio - Venosa	\$12.016	\$13.818	\$15.200	\$16.720	\$18.392
Ácidos concentrados	\$39.559	\$45.493	\$50.042	\$55.046	\$60.551
Bicabornato	\$17.561	\$20.195	\$22.215	\$24.436	\$26.880
Heparina Sódica 50.000 U.I. 10 cc.	\$10.444	\$12.011	\$13.212	\$14.533	\$15.987
Complejo B 10 cc.	\$3.050	\$3.508	\$3.858	\$4.244	\$4.669
Vitamina C 500 mg.	\$13.587	\$15.625	\$17.187	\$18.906	\$20.797
Jeringuilla 5 cc.	\$2.958	\$3.401	\$3.741	\$4.116	\$4.527
Jeringuilla 20 cc.	\$1.507	\$1.733	\$1.906	\$2.097	\$2.306
Solución salina 1000 cc. (dos)	\$10.167	\$11.692	\$12.861	\$14.147	\$15.562
Equipo de Venoclisis	\$29.115	\$33.482	\$36.830	\$40.513	\$44.564
Varios: guantes, gasa, esparadrapo, alcohol	\$9.243	\$10.629	\$11.692	\$12.861	\$14.147
Uniformes para personal técnico y administrativo	\$500	\$500	\$500	\$500	\$500
Fundas para basura 30 x 20	\$15.184	\$17.461	\$19.207	\$21.128	\$23.241
Fundas industriales para basura (rojo y amarillo)	\$9.194	\$10.573	\$11.630	\$12.793	\$14.072
<b>COSTO TOTAL DE INSUMOS</b>	<b>\$411.252</b>	<b>\$472.865</b>	<b>\$520.102</b>	<b>\$572.062</b>	<b>\$629.218</b>

Elaborado por La Autora

Finalmente, como costos indirectos de prestación del servicio, se encuentran los costos de servicios básicos como se describen a continuación:

**Tabla 9:** Costos de Servicios Básicos

Descripción	Meses	V. mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Agua	12	\$240	\$2.880	\$2.880	\$2.880	\$2.880	\$2.880
Energía Eléctrica	12	\$800	\$9.600	\$9.600	\$9.600	\$9.600	\$9.600
Teléfono	12	\$150	\$1.800	\$1.800	\$1.800	\$1.800	\$1.800
Internet	12	\$120	\$1.440	\$1.440	\$1.440	\$1.440	\$1.440
TV Cable	12	\$60	\$720	\$720	\$720	\$720	\$720
<b>TOTALES:</b>			<b>\$16.440</b>	<b>\$16.440</b>	<b>\$16.440</b>	<b>\$16.440</b>	<b>\$16.440</b>

Elaborado por La Autora

### Gastos Administrativos

Los Gastos Administrativos se dividen en dos partes: los gastos en sueldos y beneficios del personal administrativo, y los gastos administrativos de los servicios externos que se van a contratar, en este caso: Contabilidad, de Limpieza del local, de Mantenimiento Técnico de las máquinas y equipos médicos, de seguridad privada, y de servicio de taxi, que de acuerdo a las encuestas, fue requerido por el 30% de la muestra poblacional encuestada, y, por lo tanto, crece conforme aumenta la cantidad de pacientes. Finalmente también hay que considerar los permisos y tasas municipales de funcionamiento.

**Tabla 10:** Proyección de Gastos Administrativos (Sueldos del Personal Administrativo)

<b>Personal Administrativo</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Asistentes Administrativas	\$15.588	\$17.056	\$17.567	\$18.094	\$18.637
Gerente - Administrador	\$22.632	\$24.811	\$25.555	\$26.322	\$27.112
<b>TOTAL</b>	<b>\$38.220</b>	<b>\$41.867</b>	<b>\$43.123</b>	<b>\$44.416</b>	<b>\$45.749</b>

Elaborado por La Autora

**Tabla 11:** Proyección de Gastos Administrativos (Servicios Externos)

<b>DETALLE</b>	<b>Mensual</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Contaduría-Auditoria Interna	\$350	\$4.200	\$4.200	\$4.200	\$4.200	\$4.200
Servicio de Limpieza	\$500	\$6.000	\$6.000	\$6.000	\$6.000	\$6.000
Servicio de Mantenimiento Técnico	\$800	\$9.600	\$9.600	\$9.600	\$9.600	\$9.600
Servicio de Seguridad	\$650	\$7.800	\$7.800	\$7.800	\$7.800	\$7.800
Permisos y tasas de funcionamiento		\$600	\$600	\$600	\$600	\$600
Servicio de Taxi	\$778	\$9.331	\$10.731	\$11.804	\$12.984	\$14.283
<b>TOTAL GASTOS</b>		<b>\$37.531</b>	<b>\$43.161</b>	<b>\$47.477</b>	<b>\$52.225</b>	<b>\$57.447</b>

Elaborado por La Autora

También hay gastos de insumos para oficina que se resumen a continuación:

**Tabla 12:** Gasto de Insumos para Oficina

<b>Descripción</b>	<b>Meses</b>	<b>V. mensual</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Papelería, plumas y otros	12	\$300	\$3.600	\$3.600	\$3.600	\$3.600	\$3.600
Archivadores Leitz	12	\$40	\$480	\$480	\$480	\$480	\$480
Suministros impresoras	12	\$50	\$600	\$600	\$600	\$600	\$600
<b>TOTALES:</b>			<b>\$4.680</b>	<b>\$4.680</b>	<b>\$4.680</b>	<b>\$4.680</b>	<b>\$4.680</b>

Elaborado por La Autora

### Gastos de Ventas

Los Gastos de Ventas comprenden toda la publicidad y promoción necesaria para la Clínica de Hemodiálisis, así como los gastos de capacitación para los médicos que serán comprometidos a trabajar tiempo completo para el centro privado.

**Tabla 13.** Gastos de Ventas Proyectados

<b>DETALLE</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Mantenimiento Página Web	\$120	\$120	\$120	\$120	\$120
Cuñas radiales	\$600	\$600	\$600	\$600	\$600
Publicidad en prensa escrita	\$1.500	\$1.500	\$1.500	\$1.500	\$1.500
Grabación y publicación de Videos en Youtube	\$4.000	\$4.000	\$4.000	\$4.000	\$4.000
Afiches, ficheros, llaveros, gorras, camisas	\$1.200	\$1.200	\$1.200	\$1.200	\$1.200
Pago de Seminarios Nacionales para Doctores	\$800	\$800	\$800	\$800	\$800
Pago de Inscripción, pasajes y resevas de hotel para seminarios internacional a Doctores	\$5.400	\$5.400	\$5.400	\$5.400	\$5.400
<b>TOTAL</b>	<b>\$13.620</b>	<b>\$13.620</b>	<b>\$13.620</b>	<b>\$13.620</b>	<b>\$13.620</b>

Elaborado por La Autora

### Gastos por Depreciación y Amortización de Activos

Los activos fijos (propiedad, planta y equipos) se deben depreciar mientras que los gastos pagados por anticipado se deben amortizar. En la siguiente Tabla se describe el gasto por depreciación y amortización de los activos que se van a adquirir con el Proyecto.

**Tabla 14.** Gastos de Depreciación y Amortización de Activos

Depreciación Propiedad, Planta y Equipos	Costo Total	% de Dep.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	VS
Edificio	\$80.000	5%	\$4.000	\$4.000	\$4.000	\$4.000	\$4.000	\$60.000
Obra Civil	\$70.200	5%	\$3.510	\$3.510	\$3.510	\$3.510	\$3.510	\$52.650
Equipos varios	\$213.075	10%	\$21.308	\$21.308	\$21.308	\$21.308	\$21.308	\$106.538
Equipos de oficina	\$12.440	20%	\$2.488	\$2.488	\$2.488	\$2.488	\$2.488	\$0
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$31.306</b>	<b>\$31.306</b>	<b>\$31.306</b>	<b>\$31.306</b>	<b>\$31.306</b>	<b>\$219.188</b>
<b>Amortización Otro Activo Corriente</b>								
Gastos Anticipados pagados por adelantado	\$5.230	20%	\$1.046	\$1.046	\$1.046	\$1.046	\$1.046	\$0
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$1.046</b>	<b>\$1.046</b>	<b>\$1.046</b>	<b>\$1.046</b>	<b>\$1.046</b>	<b>\$0</b>

Elaborado por La Autora

## Principales Estados Financieros

### Estado de Resultados

En base a los costos, gastos e ingresos proyectados se presenta el Estado de Resultados proyectados a cinco años.

Hay que recalcar, que gracias a la nueva Ley de Reactivación Económica aprobada por el presente Gobierno en Diciembre del 2017, se exonera del Impuesto a la Renta los tres primeros años a cada nuevo emprendimiento que se genere en Territorio Nacional (Asamblea Nacional, 2017).

**Tabla 15.** Estado de Resultados Proyectados

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas Netas	\$946.400	\$1.088.360	\$1.197.196	\$1.316.916	\$1.448.607
(-) Costos Operativos	\$685.755	\$772.224	\$827.948	\$888.650	\$954.811
(=) Utilidad Operativa	\$260.645	\$316.136	\$369.248	\$428.266	\$493.796
(-) Gastos Administrativos	\$80.431	\$89.707	\$95.280	\$101.321	\$107.876
(-) Gastos de Ventas	\$13.620	\$13.620	\$13.620	\$13.620	\$13.620
(-) Gastos por Depreciación y Amortización	\$32.352	\$32.352	\$32.352	\$32.352	\$32.352
(-) Gastos Financieros	\$31.345	\$24.904	\$17.802	\$10.754	\$4.325
(=) Utilidad antes de Impuestos	\$102.897	\$155.554	\$210.195	\$270.219	\$335.624
(15%) Participación Trabajadores	\$15.435	\$23.333	\$31.529	\$40.533	\$50.344
(=) Utilidad antes de Impuesto a la Renta	\$87.462	\$132.221	\$178.666	\$229.686	\$285.280
(22%) Impuesto a la Renta	\$0	\$0	\$0	\$50.531	\$62.762
<b>(=) UTILIDAD NETA</b>	<b>\$87.462</b>	<b>\$132.221</b>	<b>\$178.666</b>	<b>\$179.155</b>	<b>\$222.519</b>

Elaborado por La Autora

### Flujo de Efectivo

Representa el total de dinero accesible para el proyecto o negocio después de haber restado los gastos operativos y los costos financieros. Además, a partir de los flujos de efectivo se realiza el análisis respectivo de los índices financieros para la toma de decisiones en un Plan de Negocios. En la siguiente Tabla se presenta el Flujo de Efectivo para la clínica de Hemodiálisis HEMODIAL CENTER para un período de cinco años.

**Tabla 16.** Flujo de Efectivo Proyectado

DETALLE	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por prestación de servicios		\$946.400	\$1.088.360	\$1.197.196	\$1.316.916	\$1.448.607
Pago a personal técnico		-\$258.063	-\$282.918	-\$291.406	-\$300.148	-\$309.153
Pago a personal administrativo		-\$38.220	-\$41.867	-\$43.123	-\$44.416	-\$45.749
Pago a proveedores		-\$415.932	-\$477.545	-\$524.782	-\$576.742	-\$633.898
Pago de servicios básicos		-\$16.440	-\$16.440	-\$16.440	-\$16.440	-\$16.440
Pago a prestadores externos de servicios		-\$51.151	-\$56.781	-\$61.097	-\$65.845	-\$71.067
Pago de interes por préstamos bancarios		-\$31.345	-\$24.904	-\$17.802	-\$10.754	-\$4.325
Pago por participación a los trabajadores		-\$15.435	-\$23.333	-\$31.529	-\$40.533	-\$50.344
Pago de impuesto a la Renta		\$0	\$0	\$0	-\$50.531	-\$62.762
Inversión en Propiedad, Planta y Equipo	-\$415.715					
Inversión en Capital de Trabajo	-\$70.702					
Préstamos Bancario	\$339.051					
Pago de Capital		-\$62.925	-\$69.367	-\$76.469	-\$61.931	-\$68.360
Valor de Salvamento						\$219.188
<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO</b>	<b>-\$147.366</b>	<b>\$56.889</b>	<b>\$95.205</b>	<b>\$134.549</b>	<b>\$149.576</b>	<b>\$405.698</b>

Elaborado por La Autora

## EVALUACIÓN FINANCIERA

### Cálculo de la TMAR

La tasa de costo de capital o Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) representa la rentabilidad mínima esperada que el inversionista espera obtener del Proyecto. Para la obtención de esta tasa se utilizarán tres indicadores macro económicos: la tasa de interés pasiva, la inflación proyectada, y el riesgo País, datos que se pueden obtener en la página Web del Banco Central del Ecuador. Además, se utilizará el método del Costo Promedio Ponderado de Capital para su cálculo, tal como se muestra en la siguiente Tabla. El resultado se contrasta con los principales indicadores financieros, para comparar la viabilidad del Proyecto.

**Tabla 17.** Obtención de la TMAR para los Inversionistas

	Tasa de Interés	Inflación	Riesgo País	TMAR
TMAR Inversionista	4,96%	1,46%	5,45%	11,87%
TMAR Prestamista	10%	0	0	10%
FINANCIAMIENTO	% Aportación	TMAR	Ponderación	
Inversionista privado	30%	11,87%	3,56%	
Institución financiera	70%	10%	7,00%	
<b>TMAR Global Mixta</b>			<b>10,56%</b>	

Elaborado por La Autora

Finalmente, la TMAR obtenida es de 10,56%.



### **Cálculo del VAN, TIR, PRI y Relación C/B**

En base al Flujo de Efectivo (o Caja) Proyectado presentada en la Tabla 44, se obtienen los siguientes resultados para los principales indicadores financieros:

**Tabla 48.** Resumen Indicadores Financieros de Rentabilidad

VAN (10,56%)	\$427.216
TIR	67%
PRI	1,9 años
Relación C/B	\$1,90

Elaborado por La Autora

Los resultados se pueden resumir de la siguiente forma:

- El VAN obtenido fue superior a cero.
- La TIR calculada es superior a la TMAR estimada.
- La inversión se recupera en 1,9 años, o sea, antes de cumplir los dos años de operación.
- La Relación Costo Beneficio resulto ser superior a 1, lo cual indica que por cada dólar invertido, se obtiene \$0,90 de ganancia neta.

Por todo lo expuesto, los indicadores financieros obtenidos demuestran que la presente Propuesta de Negocio es rentable y por lo tanto, viable y factible desde un punto de vista financiero tanto para los inversionistas así como para el Prestamista (CFN).

### **CONCLUSIONES**

- El presente Plan de Negocios demuestra la viabilidad técnica, comercial, legal y financiera para la implementación de la clínica de hemodiálisis HEMODIAL CENTER.
- Como resultado del Plan Financiero y todos los análisis que este conlleva, se identificó que la presente propuesta de negocio es financieramente factible al obtener como indicadores resultantes: VAN (US\$ 427.216), TIR (67%), Periodo de recuperación (1 año 11 meses), y Relación Costo / Beneficio de US\$ 1,90.
- Para la creación de la Clínica de Hemodiálisis HEMODIAL CENTER se requerirá de una inversión inicial de US\$ 486.417; este monto tendrá una mezcla financiera compuesta en un 30% por el aporte equitativo de capital de cinco accionistas por un monto total de US\$ 147.366, y los US\$ 339.051 restantes serán obtenidos mediante dos créditos de la Corporación Financiera Nacional (CFN), representando el 70% de la inversión.

- Para que el centro privado de salud pueda ser considerada como prestados externo de servicios de salud por el MSP y el IESS, es necesario que obtenga una calificación con excelencia; es decir, un puntaje entre 95 y 100% en función de los parámetros de acreditación evaluados por cada ente estatal.
- Se definirá un Organigrama de carácter funcional para la clínica privada de hemodiálisis, misma que estará precedida y administrada por un Gerente General. A su vez, se dividieron las funciones de la clínica en dos áreas principales, por lo que será necesario instaurar una dirección administrativa y una dirección médica.
- Se habilitarán 14 máquinas de hemodiálisis para el funcionamiento de la clínica durante cada uno de los 3 turnos diarios que se ofertarán, por lo que se contará con una capacidad instalada para atender a un máximo de 84 pacientes a la semana.
- La ubicación exacta de la presente propuesta de negocio será en un bien inmueble a la venta en las calles Iguanas y Avenida Las Aguas, sector Lomas de Urdesa. Esta propiedad cuenta con área total de 400 m<sup>2</sup>, y representa una inversión actual de US\$ 120.000.
- La diferencia obtenida entre la oferta y la demanda actual del servicio de hemodiálisis demuestra que existe una demanda potencial insatisfecha proyectada de 1.110 pacientes en la ciudad de Guayaquil.
- La Red Pública Integral de Salud no posee actualmente la capacidad operativa suficiente para atender a todas las personas que padecen Insuficiencia Renal Crónica (IRC) en su V Etapa, momento en el que necesitan de un tratamiento de sustitución de la función renal por lo que instituciones miembros de esta Red como el MSP y el IESS optan por la contratación de servicios de salud a la Red Privada Complementaria para abastecer la creciente demanda del servicio de hemodiálisis.
- La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) es considerada como una enfermedad catastrófica por lo que el Estado Ecuatoriano pone a disposición recursos físicos y económicos para garantizar el acceso a los niveles de atención especializada y gratuita a los pacientes que padecen de esta enfermedad por medio del Sistema Nacional de Salud, dando cumplimiento de esta manera a lo que dicta la Constitución del Ecuador.

## **REFERENCIAS**

### **Bibliografía**

- Aldean, A., & Chavez, D. (2015). Diseño de un Plan de Negocios para la creación de una clínica de hemodiálisis en el distrito metropolitano de Quito. Quito: Escuela Politécnica Nacional.

- El Telégrafo. (28 de Septiembre de 2016). El 8,2 de la población de Guayas padece de nefropatía diabética. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/septimo-dia/51/el-8-2-de-la-poblacion-de-guayas-padece-algun-tipo-de-enfermedad-renal>