UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

ESCUELA DE POSTGRADO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

EJECUTIVO

Plan de negocios para la creación de un centro de hemodiálisis en Lima

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el grado académico de Maestro en Administración de Empresas

AUTOR

Tara Hidalgo, Luis Nicolás (0000-0002-5006-7815)

ASESOR

Quiroga Persivale, Guillermo Tomas (0000-0002-2067-1423)

Lima, 17 de diciembre de 2019

DEDICATORIA

A mi familia quienes me apoyaron en todo momento.

RESUMEN

En el Perú se estima que cerca de veintiuna mil personas padecen de enfermedad renal crónica en grado 5, esto significa que requieren algún tipo de terapia de reemplazo renal con urgencia. Debido a ser la séptima causa de muerte más importante no solo es un problema de salud nacional sino global.

Una de las alternativas para tratarla es la hemodiálisis. Este tratamiento es costoso y requiere mucho cuidado y especialización por el tipo de paciente. Como existe una sobre demanda por este servicio el Estado contrata a través de las Instituciones Administradoras de Fondos de Salud a empresas privadas para brindar dicha terapia de reemplazo renal.

El presente trabajo muestra un plan de negocios para evaluar la viabilidad y rentabilidad de un centro de hemodiálisis en la ciudad de Lima. Se obtiene resultados financieros positivos tales como un Valor Actual Neto positivo y una Tasa Interna de Retorno de treinta por ciento. Además, representa una gran ayuda para un segmento de la población desatendido debido a los escasos de centros de salud que brindan el tratamiento mencionado.

Palabras clave: Enfermedad Renal Crónica; Diálisis Peritoneal; Terapia de Reemplazo Renal; Instituciones Administradoras de Fondos de Aseguramiento en Salud Pública.

Business plan for the creation of a hemodialysis center in Lima

ABSTRACT

In Peru, about twenty-one thousand people suffer from chronic kidney disease in grade 5; it means that they urgently require some type of renal replacement therapy. Due to be the seventh major cause of is not only a national health problem but also a global one.

One of the alternatives to treat it is hemodialysis. This treatment is expensive and requires a lot of care and specialization by type of patient. As there is an over-demand for this service, the State contracts through the Health Fund Management Institutions in private companies to provide such renal replacement therapy.

The present work shows a business plan that evaluates the viability and profitability of a hemodialysis center in the city of Lima. Positive Net Present Value and an Internal Rate of Return of thirty percent represents positive financial results. In addition, it represents a great help for a segment of the underserved population due to the rare health centers that provide the aforementioned treatment.

Keywords: Chronic Kidney Disease; Peritoneal dialysis; Renal Replacement Therapy; Administrative Institutions of Public Health Insurance Funds.

TABLA DE CONTENIDOS

1	INTRODUCCIÓN.....	9
2	INFORMACIÓN DEL NEGOCIO.....	11
2.1	DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO	11
2.1.1	<i>Objetivos de la Empresa.....</i>	<i>12</i>
2.1.2	<i>Localización del Negocio</i>	<i>12</i>
2.1.3	<i>Descripción de las Operaciones.....</i>	<i>13</i>
2.1.4	<i>Políticas de gestión.....</i>	<i>14</i>
2.2	ORGANIZACIÓN	14
2.2.1	<i>Organigrama</i>	<i>14</i>
2.2.2	<i>Equipo Directivo</i>	<i>15</i>
2.3	PRODUCTOS Y SERVICIOS	15
2.3.1	<i>Objetivos de Mercado.....</i>	<i>15</i>
2.3.2	<i>Propósito del Producto/Servicio</i>	<i>16</i>
2.3.3	<i>Características Únicas</i>	<i>16</i>
3	ANÁLISIS ESTRATÉGICO DE MERCADO	17
3.1	ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	17
3.1.1	<i>Análisis Económico</i>	<i>17</i>
3.1.2	<i>PBI.....</i>	<i>18</i>
3.1.3	<i>Tasa de inflación</i>	<i>18</i>
3.1.4	<i>Análisis Social</i>	<i>19</i>
3.2	ANTECEDENTES DEL SECTOR SALUD.....	19
3.3	MARCO LEGAL PARA EL NEGOCIO	20
3.4	INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	21
3.4.1	<i>Mercado Potencial</i>	<i>22</i>
3.4.2	<i>Mercado Meta</i>	<i>22</i>
3.4.3	<i>Análisis de la Demanda.....</i>	<i>22</i>
3.4.4	<i>Análisis de la Oferta.....</i>	<i>23</i>
3.5	DIAGRAMA DE PORTER.....	23

4	DESARROLLO	25
4.1	PLANEAMIENTO ESTRATEGICO.....	25
4.1.1	<i>Visión.....</i>	25
4.1.2	<i>Misión.....</i>	25
4.1.3	<i>Valores.....</i>	25
4.1.4	<i>FODA</i>	25
4.1.5	<i>Fuentes de Ventaja Competitiva Sostenible</i>	27
4.1.6	<i>La Cadena de Valor.....</i>	27
4.2	PLAN DE MARKETING.....	28
4.2.1	<i>Descripción del servicio</i>	28
4.2.2	<i>Descripción de la propuesta de valor.....</i>	28
4.2.3	<i>Barreras de entrada</i>	28
4.2.4	<i>Posicionamiento</i>	29
4.2.5	<i>Marketing Mix</i>	29
4.2.6	<i>Estrategia de ventas</i>	30
4.2.7	<i>Futuros Mercados</i>	30
4.3	PLAN DE OPERACIONES	30
4.3.1	<i>Objetivos.....</i>	30
4.3.2	<i>Requerimientos de los procesos</i>	30
4.3.3	<i>Procedimientos y Controles Administrativos</i>	31
4.4	PLAN DE RECURSOS HUMANOS	31
4.4.1	<i>Posiciones.....</i>	31
4.4.2	<i>Descripción de Puestos</i>	32
4.5	BUSINESS MODEL CANVAS	33
5	PRESUPUESTOS.....	34
5.1	PRESUPUESTO DE INVERSIÓN.....	34
5.2	PRESUPUESTO DE FINANCIAMIENTO	34
6	PROYECCIONES.....	36
6.1	PROYECCIÓN DE VENTAS.....	36
6.2	ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS	37
6.2.1	<i>Flujo de Caja.....</i>	37
6.2.2	<i>Estados De Ganancias y Pérdidas</i>	38

6.2.3	<i>Balance General</i>	38
6.3	INDICADORES DE RENTABILIDAD	39
6.4	SENSIBILIDAD	40
6.4.1	<i>Optimista</i>	40
6.4.2	<i>Pesimista</i>	41
6.5	PLAN DE CONTINGENCIA	42
7	CONCLUSIONES	44
8	RECOMENDACIONES	45
9	REFERENCIAS	46
10	ANEXOS	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Organigrama	15
Tabla N° 2 Diagrama de Porter	23
Tabla N° 3 FODA.....	25
Tabla N° 4 Personal.....	31
Tabla N° 5 Presupuesto de Inversión	34
Tabla N° 6 Presupuesto de Financiamiento.....	34
Tabla N° 7 Leasing Máquinas de Hemodiálisis	35
Tabla N° 8 Número de atenciones.....	36
Tabla N° 9 Proyección de Ventas.....	37
Tabla N° 10 Flujo de Caja	37
Tabla N° 11 Estado de Resultados	38
Tabla N° 12 Estado de Situación Financiera	38
Tabla N° 13 Indicadores de rentabilidad	39
Tabla N° 14 Costo Promedio Ponderado de Capital	39
Tabla N° 15 Número de atenciones Optimista	40
Tabla N° 16 Flujo de Caja Optimista	41
Tabla N° 17 Número de atenciones Pesimista	41
Tabla N° 18 Flujo de Caja Pesimista.....	41
Tabla N° 19 Número de Atenciones Contingencia	42
Tabla N° 20 Proyección de Ventas Contingencia	43
Tabla N° 21 Flujo de Caja Contingencia.....	43

1 INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica es un problema de salud global. Esto se debe a que trae consecuencias de salud fatales y a que el tratamiento es costoso, únicamente los países con mayores ingresos pueden brindar tratamiento a las enfermedades derivadas de problemas renales.

“En Perú es la décimo segunda causa de muerte y en Lima representa el 1.8% de las muertes este número ha ido incrementando desde 1.3% en el 2003.” (Carrillo-Larco & Bernabé-Ortiz, 2018).

Existen 5 clasificaciones para la enfermedad renal crónica y usualmente se recomienda para la del grado 5 (tasa de filtración glomerular menor a 15 ml/min/1.73m²) terapias de reemplazo renal (TRR). Estas pueden ser hemodiálisis (HD), diálisis peritoneal (DP) y trasplante renal. En algunos países se brinda la alternativa de optar por tratamiento conservador no dialíticos especialmente para aquellos que tienen otras complicaciones severas además de la insuficiencia renal. Según los tratamientos realizados durante el 2014 tenemos que la HD es la TRR más utilizada con 86.8% seguida de la DP CON 12.2% y finalmente el trasplante con 1%.

En el 2015 la Dirección General de Epidemiología llevó a cabo el estudio Análisis de la situación de la enfermedad renal crónica en el Perú 2015 que determinó que de una población de 19'196,944 peruanos mayores de 20 años 12,067 padecían ERC terminal o de grado 5. Además, hicieron una estimación en base a los resultados de la Encuesta de Salud Nacional y Examen de Nutrición NHANES por sus siglas en inglés National Health and Nutrition Examination Survey realizada en Estados Unidos. La estimación arroja que el 10% de la población padece de algún tipo de ERC y que el 0.1% se encuentra en la etapa terminal. Es decir que en Perú para la población analizada tendríamos 19,197 personas en la etapa 5 (que requieren algún tipo de TRR), por lo tanto, la brecha sería de 7130 personas.

Para el 2017 la población mayor a 20 años fue de 20'303,320 y se espera que hacia el 2021 sea de 21'773,765 si se aplica el mismo cálculo de NHANES tendríamos 20,303 y 21,774 con ERC-t respectivamente. Significa un crecimiento de 7.2% o 1470 pacientes. Si tomamos en cuenta otros indicadores distintos a NHANES podemos tomar el estudio publicado por George Institute for Global Health de la Universidad de Sídney que estima el porcentaje con ERC-T por regiones, esto nos permite tomar el indicador que corresponde a Latinoamérica

que acota la cantidad de pacientes esperados a un intervalo entre 0.067% y 0.132%. Con estos índices tendríamos entre 13,663 y 26,748 personas para el 2017 y entre 14,653 y 28,685 para el 2021. Esto representa un incremento de hasta 41% en el peor de los escenarios. (Anexo N°2)

Las instituciones que brindan acceso a las TRR son ESSALUD y MINSA. Debido a que la demanda por este tipo de tratamientos es muy elevada y el costo y logística también lo son se opta por subcontratar empresas privadas a través de concursos públicos para que brinden el servicio. (Decreto Supremo 017-2014-SA, 2017)

Debido a que la morbilidad es alta para los pacientes que no logran realizarse algún tipo de tratamiento y que la cantidad de pacientes aumenta cada año se propone la fundación de un Centro de Hemodiálisis en la ciudad de Lima que brinde un servicio de calidad basado en cuatro factores: Asesoría a pacientes, equipos de diálisis modernos, profesionales especializados e infraestructura adecuada.

2 INFORMACIÓN DEL NEGOCIO

2.1 Descripción del Negocio

La enfermedad renal crónica es considerada un problema de salud pública desde el 2009, en los próximos 3 años se espera que la prevalencia aumente en al menos 7.5% por el crecimiento demográfico y hasta 41% considerando el aumento de otras condiciones que derivan en ERC como la diabetes mellitus, hipertensión y obesidad. Además, el envejecimiento de la población es un factor que influye en el aumento de pacientes, “observamos que la prevalencia de paciente con ERC-t de los 65 a más es considerablemente mayor.” (Loza Munarriz, Tapia Zerpa, & Ramos Muñiz, 2015) “Del 2017 al 2021 se espera que aumente de 6.9% a 7.7% este grupo etario”. (Instituto nacional de Estadística e Informática, 2017)

“La prevalencia se refiere a la presencia de una afección relacionada con la salud (por ejemplo, ERC) en una población particular en un momento específico (prevalencia puntual) o, con menos frecuencia, durante un período específico (prevalencia de período); puede expresarse como un recuento (número de casos prevalentes) o como la proporción de casos en la población (prevalencia de la afección)”. (US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, 2019)

Elegimos la ciudad de Lima porque concentra la mayor oferta de terapias de reemplazo renal por lo que las personas migran de provincia para poder atenderse, adicionalmente la densidad poblacional es mayor, tiene distritos como surquillo con 26 mil habitantes por kilómetro cuadrado.

Según el censo del 2017 la ciudad de Lima contaba con 8'574,974, la región Lima 910,431 y la Provincia Constitucional del Callao 994,494. El 73,9% de la población de la Provincia de Lima cuenta con algún seguro de salud. El 34,1% cuenta con EsSalud, 28,7% Seguro Integral de Salud (SIS) y el 11,1% tiene otro tipo de seguro de salud. Aplicando el factor de NHANES (0.1%) y el de George Institute for Global Health de la Universidad de Sídney 0.067% y 0.132% para Latinoamérica (Ver Anexo N°1) al 73.9% de la población de Lima y Callao que representa el porcentaje de personas con algún tipo de seguro y que además son mayores a 20 años (67% de la población limeña tiene más de 20 años y es la que tiene mayor prevalencia de personas por millón) tendríamos una demanda potencial entre 4,712 Y 9,284 pacientes es decir entre 52 y 103 centros de diálisis. A nivel Perú los centros necesarios estarían entre 151 y 297 (Ver Anexo N°2).

La oportunidad se encuentra en la demanda insatisfecha por TRR. “El Presidente de la Sociedad Peruana de Nefrología estimaba un déficit de cerca de 300 centros adicionales.” (Munarriz, 2016) Además, año a año la población con ERC-t aumenta (crecimiento demográfico y envejecimiento de la población con prevalencia pmp más alta). Sumado a ello se espera que en los próximos meses se apruebe incluir el SIS a todos los peruanos. Lo que incrementaría la base de pacientes a tratar.

2.1.1 Objetivos de la Empresa

Objetivo General:

Mejorar la calidad de vida de pacientes con ERC a través de terapias de reemplazo renal y prevención.

Objetivo específico 1: Lograr contratos con EsSalud y el SIS para brindar los servicios a personas que no pueden costear el tratamiento privado.

Objetivo específico 2: Ser eficientes en la operación. Evitar mermas, reprocesos que generen sobrecostos.

Objetivo específico 3: Brindar campañas de capacitación, asesorías e información al entorno de los pacientes con ERC y a la población en general a modo de prevención.

2.1.2 Localización del Negocio

La intención del centro es proveer el servicio de TRR para asegurados por lo que el factor principal para la ubicación en cantidad de potenciales pacientes por ello, se evaluó situar el centro de Hemodiálisis en un distrito con alta población y densidad.

“Lima cuenta con 43 distritos los 8 más poblados según el censo del 2017 son Lurigancho (1.16 M), San Martín de Porres (0.74M), Ate (0.67M), Comas (0.54 M), Villa el Salvador (0.49 M), Villa María del Triunfo (0.47 M), San Juan de Miraflores (0.42 M), Los Olivos (0.39 M).

Los distritos con mayor densidad poblacional o número de habitantes(miles) por kilómetro cuadrado son: Surquillo (26), Breña (23), Santa Anita (23), Los Olivos (21), San Martín de Porres (20)” (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018).

De la data observada Los Olivos y San Martín de Porres se ubican en ambos ránquines como los primeros y son distritos contiguos.

Por otro lado, el metro cuadrado de San Martín de Porres es uno de los más bajos en Lima. Este factor es importante pues buscamos optimizar los recursos del Centro.

Por ello decidimos como locación del negocio el Distrito de San Martín de Porres cerca a los límites con Los Olivos.

2.1.3 Descripción de las Operaciones

Se brindará el servicio de Hemodiálisis que es la terapia de reemplazo renal más utilizada. EsSalud y el MINSA (Sistema Integrado de Salud) tienen distintos estándares y requerimientos mínimos para considerar un centro como apto para brindar el servicio. “Estos requerimientos contemplan triage y cuidados adicionales para los pacientes, de esta manera cuidan que se cumpla de manera integral el tratamiento renal” (Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación, 2017). Podemos agruparlas en tres etapas: Etapa previa, diálisis y post diálisis.

Etapa previa:

- Recepción del paciente
- Revisión de Historia clínica
- Peso del paciente
- Medición de la presión arterial y signos vitales.
- Cálculo de la cantidad del líquido a extraer.
- Registro de información.
- Preparación del equipo de hemodiálisis

Diálisis:

- Conexión de fístula
- Programación de perfiles en la máquina: ultrafiltración y conductividad.
- Suministrar anticoagulante.
- Monitorear signos o registrar efectos anómalos (náuseas, vómitos, etc.)
- Desconexión del paciente.

Adicionalmente dos procesos fundamentales para realizar la hemodiálisis son la purificación del agua en la planta de tratamiento de agua a través de ósmosis inversa y la limpieza de los filtros utilizados en la hemodiálisis con agua purificada y germicidas.

Post Diálisis:

- Brindarle al paciente dosis de medicamentos y vitaminas (B y C)
- Limpieza y mantenimiento de la máquina
- Peso del paciente y medición de signos vitales.
- Evaluación de los resultados

Adicionalmente se tiene como adicional en beneficio de los pacientes evaluación de un nutricionista y un psicólogo. También se cuentan con talleres y charlas para concientizar acerca de la importancia del cuidado renal.

2.1.4 Políticas de gestión

Se contará con manuales y guías de libre acceso entre el personal y se evaluará en el conocimiento de los mismos. Será considerado parte de sus objetivos anuales.

- Manual de organización y funciones.
- Manual de procedimientos de la atención en hemodiálisis
- Manual de Bioseguridad en Hemodiálisis.
- Guías de los procedimientos asistenciales más frecuentes.
- Registro de Indicadores de Producción y de Calidad.
- Registro de complicaciones.
- Planes de contingencia

2.2 Organización

2.2.1 Organigrama

Tabla N° 1 Organigrama

Fuente: Elaboración propia

2.2.2 Equipo Directivo

Es una empresa con menos de veinte trabajadores por lo que el equipo directivo se concentra en dos líderes claves:

Gerente general: Médico nefrólogo con registro nacional de especialista y con experiencia en procedimientos de hemodiálisis comprobada.

Administrador: Especialización en administración, con experiencia laboral en instituciones prestadoras de servicios de salud tanto públicas como privadas.

2.3 Productos y Servicios

2.3.1 Objetivos de Mercado

Como Institución Prestadora de Servicios de Salud tenemos una capacidad instalada pequeña dependiendo de la cantidad de turnos al día (entre tres o cuatro) podríamos cubrir la demanda de noventa a ciento veinte pacientes, esto debido a que la normativa te permite operar con 3 módulos por centro y 5 máquinas por módulo. El mercado tiene mucho por crecer pues tenemos una brecha muy grande con respecto a las terapias de reemplazo renal. Si se esperan en promedio para el mercado peruano 20 mil personas tendríamos una participación de 0.6% trabajado al 100% de capacidad.

2.3.2 Propósito del Producto/Servicio

Mejorar la calidad de vida de pacientes con ERC a través de terapias de reemplazo renal y prevención.

2.3.3 Características Únicas

Control de calidad de los procesos ISO 9001:2015

Eficiencia en el uso de recursos para maximizar el beneficio al cliente.

Plan de seguimiento a los pacientes para garantizar sus atenciones oportunas.

Talleres para familiares y amigos de los pacientes para concientizar acerca de la ERC.

3 ANÁLISIS ESTRATÉGICO DE MERCADO

3.1 Análisis del Entorno

3.1.1 Análisis Económico

La ERC es una enfermedad definida mundialmente como costosa, utiliza máquinas con un costo elevado que pueden brindarle un tratamiento al mes desde 6 hasta 8 pacientes cada una. También demanda personal calificado trabajando constantemente.

La situación económica del país influye en los recursos de los que dispone el MEF para asignarle a las distintas IAFAS Instituciones Administradoras de Fondos de Aseguramiento en Salud. Cada IAFA en su presupuesto anual debe incluir el total estimado para servicios de TRR sólo si cuentan con el presupuesto el área de logística puede publicar el concurso.

Nosotros nos enfocamos en prestar el servicio a través de contratos con EsSalud y el SIS y para el caso peruano según el INEI el 75.5% de la población está afiliado a un seguro de salud y en Lima 73.9%. En los próximos meses se plantea afiliar a todos los peruanos al SIS. Esto definitivamente repercutirá en más recursos que debe proveer el MEF. Se estima que el gobierno deba incrementar los fondos en 14% aproximadamente para cubrir este adicional de oferta, alrededor de 4.8 millones de asegurados.

Perú ajustó en el mes de agosto la expectativa de crecimiento e 4.2% a 3.5% debido al impacto de la desaceleración económica mundial. Tenemos desaceleración económica desde hace cinco años producto de la caída de los precios en los metales en el 2014 y desde el 2016 la cancelación/ postergación de grandes proyectos mineros. Por otro lado, la inestabilidad política del 2018 nos jugó en contra también. Para contrarrestar estos efectos según distintos analistas económicos es necesaria mayor inversión pública.

Como estado las mayores oportunidades de inversión están en la minería al ser el sector de producción más grande. Esto genera mucha polémica en los grupos de interés y hay mucha presión de las poblaciones potencialmente afectadas.

Esto lleva a que las expectativas de crecimiento se reduzcan lo que es conocido también como desaceleración económica, pero no dejamos de crecer por lo que *ceteris paribus* el presupuesto de salud no debería verse afectado.

3.1.2 PBI

“PBI NOMINAL

Suma de los valores monetarios de los bienes y servicios producidos en un país durante un ejercicio, está expresado en moneda nacional corriente. La expresión nominal o corriente se refiere a los precios medidos sin descontar los efectos de la inflación. Su cálculo toma como referencia los valores reales de los componentes los cuales son previamente indexados haciendo uso de deflatores para cada uno de los componentes”. (Banco Central de Reserva del Perú, s.f.)

Un indicador importante que nos puede mostrar el valor monetario de una economía basado en la producción de bienes y servicios terminados es el PBI. Si bien es usado frecuentemente para medir el bienestar tiene algunas desventajas tales como no contar la autoproducción, tampoco el mercado informal.

3.1.3 Tasa de inflación

El Banco Central de Reserva tiene como finalidad preservar la estabilidad monetaria. Esto significa que tiene herramientas de política monetaria que impactan a todo el país y que utiliza para salvaguardar la estabilidad económica. Para lograr su objetivo debe ser autónoma, es decir que no debe ser influenciada por intereses políticos de ninguna índole. “Según la constitución tiene las siguientes funciones:

- Regular la moneda y el crédito del sistema financiero.
- Administrar las reservas internacionales.
- Emitir billetes y monedas.
- Informar periódicamente sobre las finanzas nacionales” (Constitución Política del Perú , 1993,Art. 83)

Un elemento esencial en las políticas monetarias es la credibilidad por parte de los grupos de interés (empresas, familias, instituciones, etc.) en que se va a mantener la meta de inflación a mediano y largo plazo. Para ello el BCRP trabaja con la tasa de referencia bancaria, tasas de encaje entre otros.

El banco tiene como objetivo mantener la inflación entre 1 y 3% en el corto plazo esta inflación puede escaparse de la banda y llegar a niveles más altos, pero en el mediano y largo plazo se regularizan.

Para este trabajo tomamos la estimación del área de estudios económicos del BCP que tiene una expectativa de inflación de 2.3% para el 2019.

3.1.4 Análisis Social

Lima cuenta con 9.4 millones de habitantes en el año 2018 se registraron solo en lima metropolitana 7'701,800 personas en edad de trabajar de los cuales 5'233,200 personas se encontraban trabajando. El ingreso promedio de hombres asciende a 1930.5 y mujeres 1381.5 soles. Cabe resaltar que el 26.6% de la PEA es mayor a 45 años a partir de los 40 es donde se presentan más incidencias y prevalencia de ERC. Es decir que un poco más de un cuarto de la población trabajadora es potencialmente la más afectada por este tipo de enfermedad.

Con respecto a la salud, en el tercer trimestre del 2018 según una estimación realizada por el INEI hemos pasado de 76% a 77.3% de asegurados ya sea en EsSalud (46.4%) Como en el SIS (24.9%) o particulares (6%). A esto debemos agregar que de cara al Bicentenario el Estado Peruano se propone asegurar en el SIS a todos los peruanos. Esto debe ir acompañado de políticas laborales, y de salud, así como mejoras en el SIS pues tiene indicadores de satisfacción más bajos que los de EsSalud.

3.2 Antecedentes del Sector Salud

El sector salud ha sido blanco de críticas durante muchos años. Son muchos los factores que generan el malestar en los usuarios. Largas colas para atenderse, citas con muchos días de espera, medicamentos vencidos, insumos insuficientes para brindar las atenciones, poca infraestructura, falta de personal capacitado, falta de maquinarias, etc.

La Contraloría General de la República informa que el problema parte de la administración, que es un problema de gestión mas no de recursos. Es decir que no se requiere más dinero, sino que hace falta administrarlo correctamente. Se ha detectado que 26,45% de los establecimientos de salud no cuentan con recursos humanos suficientes para la atención en el servicio de emergencia.

Por otro lado el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) aprobó operaciones de endeudamiento externo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco

Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) por un total de US\$250 millones para hacerle frente a las necesidades de infraestructura y abastecimiento. En un principio puede parecer adecuado, pero si el problema se centra en la mala administración más recursos no serían la solución.

Por otro lado, el sector salud peruano se enfrenta a una particularidad y es la presencia de un oligopolio / monopolio no natural en la industria de los medicamentos. Esa regulación no le compete al Ministerio de Salud sin embargo la afecta pues se han dado casos de concertación de precios que perjudican a la población. Sin embargo, dentro de su propia jurisdicción tiene problemas más graves con respecto al abastecimiento de medicamentos. Problemas logísticos y de planificación dejan al MINSA con medicinas caducas en los almacenes, falta de abastecimiento en distintas regiones del país, falta de medicamentos a nivel nacional. Por ello el paciente que no puede recurrir a los medicamentos del seguro se ve obligado a comprarlos en particulares “El 57% de los usuarios que reciben recetas en los establecimientos de salud compra medicamentos en farmacias privadas”, refirió el año pasado la ex Ministra de Salud.

El Congreso de la república, en agosto de 2019, presentó una moción para declarar el sector salud en emergencia por 90 días.

3.3 Marco Legal para el negocio

Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.

Decreto Supremo N° 350-2015-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Directivas del Organismo Supervisor las Contrataciones del Estado (OSCE).

Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.

Decreto Supremo N° 304-2012-EF, TUO de la Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.

Decreto Supremo N° 013-2013-PRODUCE - Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial.

Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, TUO de la Ley N° 2744

Ley del Procedimiento Administrativo General.

Ley N° 26842, Ley General de Salud

Decreto Legislativo N° 1163, Decreto Legislativo que aprueba disposiciones para el fortalecimiento del SIS.

Ley N° 29344, “Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud”.

Decreto Supremo N° 008-2010-SA, Reglamento de la Ley N° 29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud.

Resolución Ministerial N° 325-2012/MINSA, que aprueba el Listado de Enfermedades de Alto Costo de Atención.

RM N° 845-2007/MINSA, NTS N° 060-MINSA/DGSP V.01, Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora Servicios de Hemodiálisis.

DS N° 013-2006-SA, Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.

Ley N° 27656, Ley de Creación del Fondo Intangible Solidario de Salud - FISSAL.

Ley N° 29698, Ley que declara de interés nacional y preferente atención el tratamiento de personas que padecen enfermedades raras o huérfanas.

Ley N° 29761, Ley de Financiamiento Público de los Regímenes Subsidiado y Semi contributivo del Aseguramiento Universal en Salud.

R.M. N° 319-2012/MINSA, Autorizan inicio de actividades del Fondo Intangible Solidario de Salud - FISSAL en el Seguro Integral de Salud.

R.M. N° 325-2012/MINSA

R.J. N° 143-2012/SIS.

D.L. 1163-2013, Aprueba disposiciones para el fortalecimiento del Seguro Integral de Salud.

Ley N° 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social.

Ley N° 27056, Ley de Creación del Seguro Social de Salud.

Decreto Supremo N° 010-2010-TR Aprueban el Texto Único de Procedimientos Administrativos del Seguro Social de Salud - ESSALUD.

El marco legal fundamentalmente se centra en la ley de contrataciones con el estado como marco general con sus respectivos cambios por medio de decretos supremos.

3.4 Investigación de mercado

Se planteó como objetivo definir el tamaño de población al que va dirigida nuestra oferta. Para ello se toma data real observada en los últimos años y las estimaciones realizadas por encuestadoras e investigadores que definen tasas de prevalencia por millón de personas.

Conocer las características de los pacientes que recibimos. Es fundamental para acomodar nuestro servicio a las preferencias del consumidor

3.4.1 Mercado Potencial

Estaría conformado por pacientes mayores a veinte años con enfermedad renal crónica en etapa terminal o grado cinco y/o que requieran entre las distintas terapias de reemplazo renal la modalidad de hemodiálisis en la ciudad de Lima. Aproximadamente entre 4,700 y 9,200 (Ver Anexo 2)

3.4.2 Mercado Meta

Pacientes mayores a 20 años con enfermedad renal crónica en etapa terminal que requieran hemodiálisis, estén asegurados ya sea en EsSalud o en el Sistema Integral de Salud y además vivan en el distrito de San Martín de Porres. Según la población de dicho distrito se estima entre 496 y 977 pacientes objetivo.

3.4.3 Análisis de la Demanda

La demanda del servicio se calcula a partir de una estimación que realizó NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) elaborada en Estados Unidos, también se consideró un estudio publicado por George Institute for Global Health de la Universidad de Sídney que nos da un parámetro de escenario pesimista y normal, considerando regiones incluida Latinoamérica que fue la que consideramos.

NHANES encuentra que el 10% de la población tendría algún grado de ERC y el 0.1% se encuentra en la etapa terminal. “Las ratios del George Institute for Global Health de la Universidad de Sídney van de 0.067% a 0,132%.” (Liyange, y otros, 2015). Ver Anexo N°1.

3.4.3.1 Perfil del Consumidor

No tenemos un consumidor por decisión propia, nuestros consumidores recurren a nosotros por necesidad. El 94% de pacientes se atenderá a través de los seguros del estado mientras que la diferencia será de manera particular.

El perfil puede definirse por la prevalencia ajustada por edades donde observamos que principalmente el grupo etario con más casos por millón de personas es el de 65 a 74 años, más de 7000 pmp. “Además, es importante mencionar que la prevalencia es mayor en varones que en mujeres, en promedio 900 personas por millón adicionales.” (AK, et al., 2019)

Adicionalmente podemos separar las condiciones precedentes que causan ERC. En primer lugar, se encuentra la diabetes con 44%, seguida por hipertensión arterial 29%, luego 7% de

enfermedad glomerular y 1.6% de enfermedad poli quística. Otras causas diversas como VIH, cáncer o abuso de drogas ilícitas representan el 18.4%.

3.4.4 Análisis de la Oferta

En la página de la OSCE que es el Organismo Supervisor de las Contrataciones con el Estado a través del SEACE (Servicio Electrónico de Contrataciones del Estado) podemos encontrar el listado de entidades que tienen contratos con el estado cada una de ellas tiene 15 máquinas. De hemodiálisis. El total de centros de hemodiálisis asciende a 150 en todo el país.

Al no ser un mercado saturado tenemos un amplio campo para seguir creciendo sin mucha competencia.

3.5 Diagrama de Porter

Tabla N° 2 Diagrama de Porter

Amenaza de nuevos competidores: Consideramos que la demanda existente por terapias de reemplazo renal es muy alta pues la brecha por cubrir es muy alta entre 50 y 100 centros para la ciudad Lima. También podemos considerar en este punto las barreras de entrada y son todas las regulaciones y normativa de las IAFAS para darle la buena pro a los centros de salud.

Amenaza de servicios sustitutos: Tenemos como alternativa la diálisis peritoneal (DP), el trasplante renal (TR) y tratamiento conservador no dialítico. Sin embargo, el 86.8% de los tratamientos realizados son por hemodiálisis. Lamentablemente el país no tiene cultura de donación y el procedimiento más efectivo que es el trasplante no tiene cifras alentadoras.

Negociación con proveedores: Muy expuestos pues el proveedor de las máquinas además nos provee los insumos principales y realiza los mantenimientos. El poder de negociación que tienen es alto. Por ello es importante acordar contractualmente los precios, tasas y periodicidad al inicio de las operaciones.

Poder de los clientes: Alto. Nuestros clientes son las dos IAFAS y los pacientes. Sin embargo, consideramos que sólo las instituciones administradoras de fondos tienen un poder de negociación alto pues de ellos depende nuestra demanda. Afortunadamente se tienen bases y términos de referencia que no cambian muy seguido a lo mucho cada 3 años cuando se renuevan los contratos. Con respecto a los pacientes, ellos son los que pueden solicitar entre un centro y otro, pero no negocian directamente con nosotros o tienen trato de más que el servicio brindado. Indirectamente nos pueden afectar al presentar reclamos con las entidades estatales.

4 DESARROLLO

4.1 PLANEAMIENTO ESTRATEGICO

4.1.1 Visión

Ser reconocida como la mejor institución prestadora de servicios de salud en terapias de reemplazo renal por su calidad y servicio especializado.

4.1.2 Misión

Contribuir a mejorar la calidad de vida de personas con enfermedad renal desarrollando una mejor comprensión del manejo de la misma

4.1.3 Valores

Inclusión: Todos los pacientes merecen un trato igualitario sin distinción de ningún tipo (raza, credo, condición social, etc.)

Profesionalismo: Cada actividad debe ser desarrollada con la más alta ética profesional, salvaguardando la calidad de los servicios y la seguridad e integridad de los pacientes.

Gestión responsable: Uso adecuado de los recursos, tomando decisiones éticas siempre considerando las externalidades y comprometidos con la responsabilidad social corporativa.

Vocación de servicio: Realizar todas las actividades con vocación, por amor al trabajo y a lo que representa considerando el impacto positivo que genera.

4.1.4 FODA

Tabla N° 3 FODA

FORTALEZA	OPORTUNIDADES
Personal altamente calificado.	Demanda insatisfecha.
Máquinas de hemodiálisis más modernas del mercado.	Público objetivo en crecimiento.
Estándares de calidad más altos que el mercado. ISO 9001 y autorregulación.	Expansión a provincias.
Eficiencia en el uso de recursos. Mermas mínimas	Incremento de asegurados al 100%
Ubicación estratégica.	Ofrecer el servicio a privados.
DEBILIDADES	AMENAZAS

Empresa nueva	Informalidad en la competencia.
Corta vida útil de las máquinas de hemodiálisis.	Cambio en la normativa que permita ingreso de IPRESS masivos.
Dos únicos contratantes.	Ingreso de nuevos competidores a la zona.
“Nefrólogos insuficientes en el país” (P, N, & V, 2019)	Omisión de información de los pacientes, riesgo de contagio.
Fijación de precios.	Irregularidades en los procesos de contrataciones con el estado.

FODA cruciforme:

Estrategia FO:

Expansión a otros distritos de la capital y provincias manteniendo el modelo de capital humano, calidad, tecnología y eficiencia.

Aprovechar la ubicación estratégica con alta densidad poblacional para captar el incremental de nuevos asegurados.

Estrategia FA:

Eficiencia en el uso de recursos para ser competitivo ante la posible llegada de grandes grupos.

Mantener la autorregulación y controlar la calidad para evitar contagios entre pacientes.

Estrategia DO:

Aumentar el número de empresas contratantes y mejorar los precios al incursionar en el sector privado.

Se puede optar por una modalidad de leasing con renovación para mantener máquinas nuevas siempre, esto gracias a que el mercado se encuentra en crecimiento garantizando la demanda.

Estrategia DA:

Enfocarnos en ganar reconocimiento entre las IAFAS para no vernos afectados por la aparición de posibles competidores.

Podemos captar los mejores RRHH y fidelizarlos antes de la llegada de la competencia.

4.1.5 Fuentes de Ventaja Competitiva Sostenible

Nuestra empresa tiene una estrategia basada en el liderazgo en costos. Esto se debe a que nuestros dos clientes principales que representan el 94% de las atenciones tienen precios fijos independientemente de la calidad del servicio o la percepción de los clientes. Lo importante es lograr que los clientes soliciten atenderse en nuestro centro y que las IAFAS los asignen. Por este motivo nos enfocamos en ser eficientes en el uso de recursos, para poder brindar el mayor beneficio a los pacientes sin perjudicar los márgenes esperados por la empresa.

4.1.6 La Cadena de Valor

Actividades Primarias:

Al tratarse de una empresa de servicios de salud la tradicional cadena de valor de Porter puede que no se ajuste totalmente a una herramienta de gestión o análisis estratégico que permita identificar alguna ventaja competitiva.

Las actividades primarias son las que intervienen directamente el producto final. En este caso son las actividades realizadas que se interpretan como el servicio brindado.

La logística interna aplicaría al manejo de los materiales e insumos utilizados en la actividad. Adicionalmente la gestión de pacientes previa al tratamiento y a las actividades de prevención.

Las operaciones que originalmente se refieren a al proceso de transformación de materiales ahora representarían todas las actividades realizadas percibidas por el paciente como servicio.

La logística de salida o externa que en una empresa de producción podrían hacer referencia al almacenamiento y distribución en el caso de los servicios de salud puede considerarse para el cuidado de los filtros e insumos utilizado.

Marketing y ventas: La promoción del servicio se da con dos stakeholders: Pacientes y IAFAS. Esto se da a través de las campañas de concientización y talleres dirigidos a los

grupos cercanos de los pacientes donde se brinda información y cuidados relacionados a la ERC.

Post Venta las actividades adicionales como nutrición y psicología que son un valor agregado para el paciente.

Actividades de soporte:

Infraestructura: Planeamiento financiero, contabilidad, control de gestión.

Gestión de RRHH: Encargados de fidelizar y motivar a los médicos, enfermeros y personal en general.

Tecnología: Funcionamiento de las máquinas y planta de purificación de agua a cargo de los técnicos de mantenimiento. A la expectativa de cualquier nuevo hallazgo médico que derive en un mejor insumo, máquina o proceso.

Compras: Gestión de insumos y equipamiento menor para estar abastecidos. Controlar el inventario.

4.2 Plan de marketing

4.2.1 Descripción del servicio

Los riñones son órganos que cumplen con la función de purificar la sangre, eliminan el exceso de líquido, minerales y otros desechos. Cuando no están funcionando correctamente se requiere regular con urgencia pues el cuerpo retiene líquidos, impurezas, etc.

Para suplir esta función se creó en la década de los sesenta el proceso de hemodiálisis que consiste en filtrar la sangre fuera del cuerpo en una máquina especial con filtros especiales hasta lograr que tenga la cantidad de minerales y líquidos correctos y luego regresarla al cuerpo.

4.2.2 Descripción de la propuesta de valor

Brindar un servicio de hemodiálisis de calidad con los mejores controles de seguridad, lo más satisfactoriamente posible.

4.2.3 Barreras de entrada

La inversión es la primera barrera de entrada. Las máquinas para el tratamiento renal son caras alrededor de doce mil dólares cada una con mantenimientos semestrales/ anuales.

Adicionalmente se requiere una planta de tratamiento de agua que requiere una inversión adicional.

La segunda barrera y la más importante es el contrato con las entidades del estado: IAFAS. Estas son las encargadas de administrar los fondos del estado en lo relacionado a salud. Debido a que es una enfermedad que requiere tratamiento inter diario con un costo por sesión muy alto (1000 soles aproximadamente) los clientes que no cuenten con un seguro de salud se atenderían únicamente por alguna emergencia o por un tiempo muy breve.

Representa una barrera pues pese a cumplir con los TRR (Términos de referencia) y a que el mercado demanda este servicio, existe la posibilidad de no ganar la licitación. Esto es un gran riesgo pues el capital invertido estaría inutilizado en su gran mayoría hasta que se abran nuevas convocatorias en un año o más.

4.2.4 Posicionamiento

Este servicio tiene dos grupos, el primero son los clientes que deciden si tomar o no el servicio y que realizan el pago del mismo en nuestro caso serían las IAFAS. El segundo grupo son los consumidores, usuarios finales del servicio, es decir los pacientes con enfermedad renal crónica en etapa cinco o terminal.

Esperamos posicionarnos como un servicio de calidad con estándares altos. Ser percibidos por las IAFAS (clientes) como un referente de buenas prácticas y excelente servicio. En la mente de los pacientes (consumidores) esperamos ser asociados con bienestar y buen servicio.

4.2.5 Marketing Mix

Producto/Servicio

Servicio de Hemodiálisis en Lima con profesionales altamente capacitados.

Precio

Fijado por IAFAS. s/300 y s/370 dependiendo si es EsSalud o SIS.

Promoción

Entre médicos del MINSA relacionados a la ERC. Página web.

Distribución

Centro de Hemodiálisis en San Martín de Porres.

Procesos

Estandarizados registrados y evaluados para garantizar la calidad.

4.2.6 Estrategia de ventas

La estrategia de ventas consiste en mantener una buena relación con los representantes de las IAFAS. Esto se logra a través del cumplimiento sin falta de los términos de referencia y aprobar satisfactoriamente todas las visitas inopinadas de supervisión por parte de las instituciones estatales.

4.2.7 Futuros Mercados

Después de tener la buena pro de EsSalud y SIS esperamos poder expandirnos hacia provincias, las más pobladas como Arequipa o Trujillo.

Esto se realizaría en el año cuatro, el último año del pago del leasing de las máquinas de hemodiálisis.

4.3 Plan de operaciones

4.3.1 Objetivos

Licitación EsSalud y SIS (FISSAL)

Cumplir términos de referencia.

4.3.2 Requerimientos de los procesos

4.3.2.1 Infraestructura

Especificaciones según TRR. Local 250-300 m² ubicado en el primer piso. Esto es porque muchos pacientes tienen problemas para movilizarse. Por otro lado, la planta de tratamiento de agua requeriría adaptaciones especiales para poder trabajarse en pisos superiores.

4.3.2.2 Equipamiento y Máquinas

Leasing de Fresenius. Diecisiete máquinas de 12,000 dólares americanos cada una dando un total de 633,600 soles. Adicionalmente una planta de tratamiento de agua de 200,000 soles. Finalmente, equipos varios por 74,657 soles.

4.3.3 Procedimientos y Controles Administrativos

4.3.3.1 Solicitud de Atención

El Paciente se atiende en su seguro y después de haber sido diagnosticado con ERC-t lo derivan a uno de los centros de hemodiálisis disponibles.

4.3.3.2 Facturación de cliente

No se les factura directamente a los consumidores sino a las IAFAS. Quienes pagan periódicamente si no hubo inconvenientes ni observaciones. El SIS usualmente presenta retrasos. Por ello es necesario contar con capital de trabajo para cubrir las operaciones hasta recibir los pagos.

4.3.3.3 Pagos de proveedores

El 80% se paga al contado y el 20% se difiere.

4.3.3.4 Control de inventario

Únicamente inventario médico en un almacén pequeño dentro del centro de hemodiálisis.

4.4 Plan de recursos humanos

4.4.1 Posiciones

Contaremos con personal médico y administrativo. Para el primer grupo se contará con 19 personas una vez alcanzada la cantidad optima de atenciones.

Tabla N° 4 Personal

PERSONAL DIRECTO	SUELDO	HEADCOUNT
NEFROLOGO	S/. 9,962	1
ENFERMERA	S/. 3,558	5
PSICOLOGO	S/. 2,846	1
NUTRICIONISTA	S/. 2,846	1
TRABAJADOR SOCIAL	S/. 1,708	1
TECNICA DE ENFERMERIA	S/. 1,708	6
TECNICO DE EQUIPOS	S/. 1,708	2
ESPECIALISTA MANEJO DE RESIDUOS	S/. 1,708	2
TOTAL ASISTENCIAL		19

Fuente: elaboración propia

PERSONAL INDIRECTO	SUELDO	HEADCOUNT
DIRECTOR MEDICO (NEFROLOGO)	S/. 9,962	1
COORDINADORA DE ENFERMERIA	S/. 4,270	1
ADMINISTRADOR	S/. 6,404	1
SECRETARIA	S/. 1,423	1
PERSONAL DE LIMPIEZA	S/. 1,324	2
TOTAL ADMINISTRATIVO		6

Fuente: elaboración propia

4.4.2 Descripción de Puestos

Nefrólogo:

Se encarga de la supervisión del proceso de hemodiálisis en coordinación con enfermeros y técnicos.

Prescripciones médicas y elaboración del tratamiento a utilizar.

Resolución de eventualidades que pueden ocurrir durante los procesos.

Rendir informes de la evolución del estado de los pacientes ante las IAFAS.

Enfermeros:

Recepción de pacientes, registro de historia clínica, atención a los pacientes durante el tratamiento.

Técnicos en enfermería:

Apoyo durante el proceso de hemodiálisis.

Limpieza de las máquinas y tratamiento de los materiales contaminados.

Coordinador de Enfermería:

Administrar al personal de enfermería, asignar las tareas del día, evaluar el desempeño de cada uno.

Administrador:

Planear, proponer, dirigir, coordinar y controlar las actividades administrativas, comerciales, operativas y financieras de la organización.

Velar por el cumplimiento de las políticas, planes, administración de recursos materiales y humanos, proyectos y metas de la clínica.

4.5 Business Model Canvas

Aliados Clave	Actividades Clave	Propuesta de Valor	Relación con el Cliente	Segmentos de Clientes	
Fresenius	Servicio de hemodiálisis.	Sobrepasar los terminos de referencia de las IAFAS de pacientes con ERCT que requieren hemodiálisis.	Fidelización de clientes.	IAFAS: ESSALUD y MINSA.	
Proveedores de insumos	Psicología y Nutrición	Servicios con aseguramiento de calidad a través de ISO 9001:2015.		Pacientes con ERCT con necesidad de tratamiento de HD.	
Proveedores de medicinas	Control de calidad				
	Recursos Clave				Canales
	RRHH				Redes sociales.
	Dialisadores (filtros)				Página web.
	Planta de tratamiento de agua				Boca a boca
	Infraestructura.				
	Maquinas				
Estructura de Costes		Estructura de Ingresos			
Leasing		IAFAS con precios fijos			
Credito bancario					
		Servicio privado por emergencia u ocasional			

Fuente: elaboración propia

5 PRESUPUESTOS

5.1 Presupuesto de Inversión

Tabla N° 5 Presupuesto de Inversión

Rubro	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario	Inversión Inicial
Inversión máquinas	Unidad	1	774,443	774,443
Inversión otros	Unidad	1	238,500	238,500
Capital de Trabajo	Unidad	1	270,657	270,657
Total				1,283,600

Fuente: elaboración propia

Para el detalle del presupuesto de inversión revisar el Anexo N° 3

5.2 Presupuesto de Financiamiento

Tabla N° 6 Presupuesto de Financiamiento

Fuente	Condiciones	Total
Capital	Al contado	400,000
Deuda		883,600
- Leasing	5 años, TEA: 12%	633,600
- Crédito Bancario	5 años, TEA: 15%	250,000
Total		1,283,600

Fuente: elaboración propia

Con respecto al detalle del leasing de las máquinas de Hemodiálisis se ha elaborado el siguiente cuadro:

Tabla N° 7 Leasing Máquinas de Hemodiálisis

LEASING MAQUINAS HEMODIALISIS	
-------------------------------	--

Importe a Financiar	S/. 633,600.00
i (TEA)	12.00%
Periodo (Años)	5
Cuota	S/. 175,766.81
Total a Pagar	S/. 878,834.03

CUOTA	SALDO	AMORTIZACION	INTERESES	CUOTA
1	S/. 633,600	S/. 99,735	S/. 76,032	S/. 175,767
2	S/. 533,865	S/. 111,703	S/. 64,064	S/. 175,767
3	S/. 422,162	S/. 125,107	S/. 50,659	S/. 175,767
4	S/. 297,055	S/. 140,120	S/. 35,647	S/. 175,767
5	S/. 156,935	S/. 156,935	S/. 18,832	S/. 175,767
		S/. 633,600	S/. 245,234	S/. 878,834

Fuente: elaboración propia

Para el detalle del crédito bancario revisar el Anexo N° 5.

6 PROYECCIONES

6.1 Proyección de Ventas

Para la proyección de ventas revisar la Tabla N°9. El centro de Hemodiálisis contará por normativa con tres módulos y cada uno con 5 máquinas. Adicionalmente se contará con una máquina adicional para consultas privadas y una máquina de reemplazo o en caso alguna falle.

Cada día se trabajan tres turnos de 4 horas cada uno (6 a.m. – 10 a.m. / 11 a.m. – 3 p.m. / 4 p.m. – 8 p.m.), en cada turno con las máquinas disponibles pueden tratarse hasta 15 personas aseguradas a través de las IAFAS (no consulta privada). Esto nos da una atención por día de 45 pacientes.

El tratamiento es inter diario por tanto en una semana, mes o cualquier período de tiempo se pueden tratar a 90 personas. Dando un total de 270 atenciones en la semana y 1080 en el mes para derivados a través de los sistemas de salud nacionales. Adicionalmente de manera particular se espera recibir 6 pacientes en el mes, tres por cada día dando un total de 18 atenciones en la semana y 72 en el mes.

Tabla N° 8 Número de atenciones

	Essalud	SIS	Privado
MODULOS	3	3	1
MAQUINAS	5	5	1
TURNOS	3	3	3
CANTIDAD MAXIMA POR DIA	45	45	3
DIAS DE ATENCION A LA SEMANA	3	3	6
ATENCIONES MENSUALES	540	540	72
ATENCIONES ANUALES	6,480	6,480	864
Tarifa (Precio Unitario)	300	371	800
Costo Unitario	185	192	185

Fuente: elaboración propia

Tabla N° 9 Proyección de Ventas

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos:				
EsSalud	1,944,000	1,944,000	1,944,000	1,944,000
SIS		2,402,590	2,402,590	2,402,590
Privado	691,200	691,200	691,200	691,200
	2,635,200	5,037,790	5,037,790	5,037,790
Costos:				
EsSalud	1,198,865	1,198,865	1,198,865	1,198,865
SIS		1,243,901	1,243,901	1,243,901
Privado	159,849	159,849	159,849	159,849
	1,358,713	2,602,614	2,602,614	2,602,614

Fuente: elaboración propia

6.2 Estados Financieros Projectados

6.2.1 Flujo de Caja

Tabla N° 10 Flujo de Caja

PERIODO	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos	S/. 2,635,200	S/. 5,037,790	S/. 5,037,790	S/. 5,037,790	S/. 5,037,790	S/. 5,037,790	S/. 5,037,790	S/. 5,037,790	S/. 5,037,790	S/. 5,037,790
Privado	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200
SIS	S/. 0	S/. 2,402,590	S/. 2,402,590	S/. 2,402,590	S/. 2,402,590	S/. 2,402,590	S/. 2,402,590	S/. 2,402,590	S/. 2,402,590	S/. 2,402,590
EsSalud	S/. 1,944,000	S/. 1,944,000	S/. 1,944,000	S/. 1,944,000	S/. 1,944,000	S/. 1,944,000	S/. 1,944,000	S/. 1,944,000	S/. 1,944,000	S/. 1,944,000
Costo de Ventas	-S/. 1,358,696	-S/. 2,602,581	-S/. 2,602,581	-S/. 2,602,581	-S/. 2,602,581	-S/. 2,602,581	-S/. 2,602,581	-S/. 2,602,581	-S/. 2,602,581	-S/. 2,602,581
Privado	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847
SIS	-S/. 0	-S/. 1,243,885	-S/. 1,243,885	-S/. 1,243,885	-S/. 1,243,885	-S/. 1,243,885	-S/. 1,243,885	-S/. 1,243,885	-S/. 1,243,885	-S/. 1,243,885
EsSalud	-S/. 1,198,849	-S/. 1,198,849	-S/. 1,198,849	-S/. 1,198,849	-S/. 1,198,849	-S/. 1,198,849	-S/. 1,198,849	-S/. 1,198,849	-S/. 1,198,849	-S/. 1,198,849
Margen Bruto	S/. 1,276,504	S/. 2,435,208	S/. 2,435,208	S/. 2,435,208	S/. 2,435,208	S/. 2,435,208	S/. 2,435,208	S/. 2,435,208	S/. 2,435,208	S/. 2,435,208
Gastos Adm y Ventas	-S/. 1,139,138	-S/. 1,164,140	-S/. 1,189,180	-S/. 1,214,259	-S/. 1,236,146	-S/. 1,238,224	-S/. 1,240,344	-S/. 1,242,507	-S/. 1,244,712	-S/. 1,246,928
Planilla	-S/. 923,258	-S/. 946,340	-S/. 969,421	-S/. 992,503	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353
Alquiler	-S/. 96,000	-S/. 97,920	-S/. 99,878	-S/. 101,876	-S/. 103,913	-S/. 105,992	-S/. 108,112	-S/. 110,274	-S/. 112,479	-S/. 114,684
SS Generales	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880
EBITDA	S/. 137,366	S/. 1,271,069	S/. 1,246,029	S/. 1,220,950	S/. 1,199,062	S/. 1,196,984	S/. 1,194,864	S/. 1,192,702	S/. 1,190,496	S/. 1,188,288
D&A	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294
EBIT	S/. 36,072	S/. 1,169,774	S/. 1,144,735	S/. 1,119,656	S/. 1,097,768	S/. 1,095,690	S/. 1,093,570	S/. 1,091,408	S/. 1,089,202	S/. 1,087,000
Impuestos y participaciones	S/. 0	-S/. 399,029	-S/. 397,090	-S/. 396,087	-S/. 397,340	-S/. 405,405	-S/. 404,621	-S/. 403,821	-S/. 403,005	-S/. 402,189
D&A	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294
Debt service - Interest Payment	-S/. 32,816	-S/. 27,254	-S/. 20,858	-S/. 13,502	-S/. 5,044	-S/. 0	-S/. 0	-S/. 0	-S/. 0	-S/. 0
Debt service - Capital Lease	-S/. 76,032	-S/. 64,064	-S/. 50,659	-S/. 35,647	-S/. 18,832	-S/. 0	-S/. 0	-S/. 0	-S/. 0	-S/. 0
NOPAT	S/. 0	S/. 28,518	S/. 780,722	S/. 777,421	S/. 775,713	S/. 777,846	S/. 791,579	S/. 790,243	S/. 788,881	S/. 787,492
CAPEX	S/. 1,012,943									
Inv K de W	S/. 270,657									
Debt Amortization - Lease	-S/. 99,735	-S/. 111,703	-S/. 125,107	-S/. 140,120	-S/. 156,935	-S/. 174,768	-S/. 193,600	-S/. 213,432	-S/. 234,264	-S/. 256,096
Debt Amortization - Financing	-S/. 37,079	-S/. 42,641	-S/. 49,037	-S/. 56,392	-S/. 64,851	-S/. 74,400	-S/. 85,040	-S/. 96,776	-S/. 109,608	-S/. 123,544
FCF	-S/. 1,283,600	-S/. 108,296	S/. 626,378	S/. 603,277	S/. 579,201	S/. 556,061	S/. 791,579	S/. 790,243	S/. 788,881	S/. 787,492
WACC	15%									
VNA	1,224,626									
TIR	32.0%									

Fuente: Elaboración propia

El VNA positivo nos indica que el proyecto dada la tasa de descuento 15% nos genera beneficios. Por otro lado, nos ofrece una tasa interna de retorno TIR de 32%, siendo esta mayor al costo de oportunidad.

6.2.2 Estados De Ganancias y Pérdidas

Tabla N° 11 Estado de Resultados

Estado de Resultados (expresado en soles)									
	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
Ventas Netas	2,635,200	5,037,790	5,037,790	5,037,790	5,037,790	5,037,790	5,037,790	5,037,790	5,037,790
Costo de Ventas	-1,358,696	-2,602,581	-2,602,581	-2,602,581	-2,602,581	-2,602,581	-2,602,581	-2,602,581	-2,602,581
Planilla Directa	-626,777	-642,447	-658,116	-673,786	-687,261	-687,261	-687,261	-687,261	-687,261
UTILIDAD BRUTA	649,727	1,792,762	1,777,092	1,761,423	1,747,947	1,747,947	1,747,947	1,747,947	1,747,947
GASTOS DE OPERACIÓN									
D&A	-101,294.30	-101,294.30	-101,294.30	-101,294.30	-101,294.30	-101,294.30	-101,294.30	-101,294.30	-101,294.30
GASTOS ADMINISTRATIVOS	-392,481	-401,813	-411,183	-420,593	-429,005	-431,083	-433,203	-435,365	-437,571
GASTOS DE VENTAS	-119,880	-119,880	-119,880	-119,880	-119,880	-119,880	-119,880	-119,880	-119,880
	-613,655	-622,987	-632,358	-641,767	-650,179	-652,257	-654,377	-656,540	-658,745
UTILIDAD OPERATIVA	36,072	1,169,774	1,144,735	1,119,656	1,097,768	1,095,690	1,093,570	1,091,408	1,089,202
OTROS INGRESOS (EGRESOS)									
OTROS INGRESOS Y/O GASTOS									
GASTOS FINANCIEROS	-108,848	-91,318	-71,517	-49,149	-23,876	0	0	0	0
INGRESOS FINANCIEROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	-108,848	-91,318	-71,517	-49,149	-23,876	0	0	0	0
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIONES Y DEL IMPUESTO A LA RENTA	-72,776	1,078,456	1,073,217	1,070,506	1,073,892	1,095,690	1,093,570	1,091,408	1,089,202
Participación a los trabajadores (10%)		-107,846	-107,322	-107,051	-107,389	-109,569	-109,357	-109,141	-108,920
UT antes de Impto	-72,776	970,611	965,895	963,456	966,503	986,121	984,213	982,267	980,282
IR (30%)		-291,183	-289,769	-289,037	-289,951	-295,836	-295,264	-294,680	-294,085
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	-72,776	679,428	676,127	674,419	676,552	690,285	688,949	687,587	686,197
Reserva Legal		67,943	67,613	67,442	67,655	69,028	68,895	68,759	68,620
Utilidad Distribuible (utilidad neta menos la reserva legal)	-72,776	611,485	608,514	606,977	608,897	621,256	620,054	618,828	617,578
Declaración de Dividendos ó Distribución de Dividendos		122,297	121,703	121,395	121,779	124,251	124,011	123,766	123,516
Capitalización Patrimonial		61,148	60,851	60,698	60,890	62,126	62,005	61,883	61,758

Fuente: elaboración propia

6.2.3 Balance General

Tabla N° 12 Estado de Situación Financiera

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA Al 31 de diciembre del año 2020 (expresado en soles)				Año 2020		Año 2020	
ACTIVO		PASIVO Y PATRIMONIO					
ACTIVO CORRIENTE		PASIVO CORRIENTE					
Caja y bancos	409,105	Cuentas por pagar comerciales				271,739	
Cuentas por cobrar comerciales		Otras cuentas por pagar					
Cuentas por cobrar diversas	24,995	Tributos por pagar					
Mercaderías		Impuesto a la renta y part por pagar					
Gastos pagados por anticipado		Ventas diferidas					
Total del activo corriente	434,100	Total del pasivo corriente				271,739	
ACTIVO NO CORRIENTE		PASIVO NO CORRIENTE					
Terrenos		Deudas a largo plazo				746,786	
Inmuebles, muebles y enseres	1,012,943	Impuesto por pagar					
Depreciación acumulada	-101,294						
Total del activo no corriente	911,649	Total del pasivo no corriente				746,786	
		PATRIMONIO NETO					
		Capital social				400,000	
		Reserva legal				0	
		Resultados acumulados				-72,776	
		Total patrimonio neto				327,224	
TOTAL ACTIVO	1,345,749	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO				1,345,749	

Fuente: Elaboración propia

Para más detalle acerca de caja y bancos ver el Anexo N° 4

6.3 Indicadores de Rentabilidad

Tabla N° 13 Indicadores de rentabilidad

	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023
Ratios:				
Margen Bruto	24.7%	35.6%	35.3%	35.0%
Margen EBITDA	5.2%	25.2%	24.7%	24.2%
ROI	-5.7%	52.9%	52.7%	52.5%
ROE	-22%	208%	207%	206%
WACC	15.0%			
Payback	3.28			
Punto de equilibrio (# atenciones anuales)	6,554	6,608	6,751	6,893

Fuente: elaboración propia

En el primer año los indicadores no son muy buenos debido a que no se tiene un convenio con las dos IAFAS y la mayoría de los gastos son fijos dejando un margen muy bajo y pérdidas netas.

Una vez que se tengan los contratos que permitan trabajar a capacidad completa los márgenes e indicadores financieros se tornan muy buenos. Un retorno sobre la inversión sobre el 50% para los 4 años siguientes y EBITDA de 24-25%.

El retorno de la inversión se da a los 3 años y cuatro meses. Lo que lo convierte en un negocio atractivo.

Se logra el punto de equilibrio con menos de la mitad de las atenciones programadas en el año.

Para el cálculo del WACC se consideró 13% como costo de la deuda que es un promedio entre el leasing y el préstamo con el banco. Para el costo del inversionista se consideró 21%.

Tabla N° 14 Costo Promedio Ponderado de Capital

WACC: 15.0%		Pesos		Tasas
Pasivo	1,018,525	75.7%		13%
Patrimonio	327,224	24.3%		21%

Fuente: elaboración propia

6.4 Sensibilidad

El escenario presentado anteriormente es considerado el escenario intermedio. Por lo tanto, preparamos un escenario optimista donde la variable número de atenciones es la endógena y es aumentada en una atención al día para las IAFAS dando como resultado una mejora significativa en el TIR y VAN. Además, se considera un escenario pesimista donde únicamente se logra el convenio con una IAFA, esto genera una reducción en la variable mencionada: número de atenciones.

6.4.1 Optimista

Se espera poder realizar un turno más al día siendo eficientes en la desinfección de las máquinas reduciendo el tiempo entre tratamiento a la mitad. Con ello los turnos serían los siguientes: Cada día se trabajan cuatro turnos de 4 horas cada uno (5:30 a.m. – 9:30 a.m. / 10 a.m. – 2:00 p.m. / 2:30 p.m. – 6:30 p.m. / 7 p.m. – 11 p.m.)

Tabla N° 15 Número de atenciones Optimista

	Essalud	SIS	Privado
MODULOS	3	3	1
MAQUINAS	5	5	1
TURNOS	4	4	3
CANTIDAD MAXIMA POR DIA	60	60	3
DIAS DE ATENCION A LA SEMANA	3	3	6
ATENCIONES MENSUALES	720	720	72
ATENCIONES ANUALES	8,640	8,640	864
Tarifa (Precio Unitario)	300	371	800
Costo Unitario	185	192	185

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 16 Flujo de Caja Optimista

PERIODO	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos	S/. 3,283,200	S/. 6,486,653	S/. 6,486,653	S/. 6,486,653	S/. 6,486,653	S/. 6,486,653	S/. 6,486,653	S/. 6,486,653	S/. 6,486,653	S/. 6,486,653
Privado	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200
SIS	S/. 0	S/. 3,203,453	S/. 3,203,453	S/. 3,203,453	S/. 3,203,453	S/. 3,203,453	S/. 3,203,453	S/. 3,203,453	S/. 3,203,453	S/. 3,203,453
Essalud	S/. 2,592,000	S/. 2,592,000	S/. 2,592,000	S/. 2,592,000	S/. 2,592,000	S/. 2,592,000	S/. 2,592,000	S/. 2,592,000	S/. 2,592,000	S/. 2,592,000
Costo de Ventas	-S/. 1,758,312	-S/. 3,416,826	-S/. 3,416,826	-S/. 3,416,826	-S/. 3,416,826	-S/. 3,416,826	-S/. 3,416,826	-S/. 3,416,826	-S/. 3,416,826	-S/. 3,416,826
Privado	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847
SIS		-S/. 1,658,514	-S/. 1,658,514	-S/. 1,658,514	-S/. 1,658,514	-S/. 1,658,514	-S/. 1,658,514	-S/. 1,658,514	-S/. 1,658,514	-S/. 1,658,514
Essalud	-S/. 1,598,466	-S/. 1,598,466	-S/. 1,598,466	-S/. 1,598,466	-S/. 1,598,466	-S/. 1,598,466	-S/. 1,598,466	-S/. 1,598,466	-S/. 1,598,466	-S/. 1,598,466
Margen Bruto	S/. 1,524,888	S/. 3,069,827	S/. 3,069,827	S/. 3,069,827	S/. 3,069,827	S/. 3,069,827	S/. 3,069,827	S/. 3,069,827	S/. 3,069,827	S/. 3,069,827
Gastos Adm y Ventas	-S/. 1,139,138	-S/. 1,164,140	-S/. 1,189,180	-S/. 1,214,259	-S/. 1,236,146	-S/. 1,238,224	-S/. 1,240,344	-S/. 1,242,507	-S/. 1,244,712	-S/. 1,244,712
Planilla	-S/. 923,258	-S/. 946,340	-S/. 969,421	-S/. 992,503	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353
Alquiler	-S/. 96,000	-S/. 97,920	-S/. 99,878	-S/. 101,876	-S/. 103,913	-S/. 105,992	-S/. 108,112	-S/. 110,274	-S/. 112,479	-S/. 114,684
SS Generales	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880
EBITDA	S/. 385,749	S/. 1,905,687	S/. 1,880,647	S/. 1,855,568	S/. 1,833,681	S/. 1,831,602	S/. 1,829,483	S/. 1,827,320	S/. 1,825,115	S/. 1,822,952
D&A	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294
EBIT	S/. 284,455	S/. 1,804,393	S/. 1,779,353	S/. 1,754,274	S/. 1,732,386	S/. 1,730,308	S/. 1,728,188	S/. 1,726,026	S/. 1,723,821	S/. 1,721,658
Impuestos y participaciones	S/. 0	-S/. 633,838	-S/. 631,899	-S/. 630,896	-S/. 632,149	-S/. 640,214	-S/. 639,430	-S/. 638,630	-S/. 637,814	-S/. 637,000
D&A	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294
Debt service - Interest Payment	-S/. 32,816	-S/. 27,254	-S/. 20,858	-S/. 13,502	-S/. 5,044					
Debt service - Capital Lease	-S/. 76,032	-S/. 64,064	-S/. 50,659	-S/. 35,647	-S/. 18,832					
NOPAT	S/. 0	S/. 276,901	S/. 1,180,531	S/. 1,177,231	S/. 1,175,523	S/. 1,177,656	S/. 1,191,388	S/. 1,190,053	S/. 1,188,691	S/. 1,187,301
CAPEX	S/. 1,012,943									
Inv K de W	S/. 270,657									
Debt Amortization - Lease		-S/. 99,735	-S/. 111,703	-S/. 125,107	-S/. 140,120	-S/. 156,935				
Debt Amortization - Financing		-S/. 37,079	-S/. 42,641	-S/. 49,037	-S/. 56,392	-S/. 64,851				
FCF	-S/. 1,283,600	S/. 140,088	S/. 1,026,188	S/. 1,003,086	S/. 979,010	S/. 955,870	S/. 1,191,388	S/. 1,190,053	S/. 1,188,691	S/. 1,187,301
WACC	16%									
VNA	2,859,635									
TIR	54.3%									

Fuente: Elaboración Propia

6.4.2 Pesimista

Se considera que el convenio de prestación de salud con una de las dos instituciones administradoras de fondos de aseguramiento en salud no se logra celebrar. Esto genera una reducción drástica en la cantidad de atenciones los ingresos y utilidad dando como resultado un proyecto con VAN negativo, es decir no atractivo para invertir.

Tabla N° 17 Número de atenciones Pesimista

	Essalud	SIS	Privado
MODULOS	3	3	1
MAQUINAS	5	5	1
TURNOS	4	-	3
CANTIDAD MAXIMA POR DIA	60	-	3
DIAS DE ATENCION A LA SEMANA	3	3	6
ATENCIONES MENSUALES	720	-	72
ATENCIONES ANUALES	8,640	-	864
Tarifa (Precio Unitario)	300	371	800
Costo Unitario	185	192	185

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 18 Flujo de Caja Pesimista

PERIODO	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos	S/. 3,283,200	S/. 3,283,200	S/. 3,283,200	S/. 3,283,200	S/. 3,283,200	S/. 3,283,200	S/. 3,283,200	S/. 3,283,200	S/. 3,283,200	S/. 3,283,200
Privado	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200	S/. 691,200
SIS	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0
Essalud	S/. 2,592,000	S/. 2,592,000	S/. 2,592,000	S/. 2,592,000	S/. 2,592,000	S/. 2,592,000	S/. 2,592,000	S/. 2,592,000	S/. 2,592,000	S/. 2,592,000
Costo de Ventas	-S/. 1,758,312	-S/. 1,758,312	-S/. 1,758,312	-S/. 1,758,312	-S/. 1,758,312	-S/. 1,758,312	-S/. 1,758,312	-S/. 1,758,312	-S/. 1,758,312	-S/. 1,758,312
Privado	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847	-S/. 159,847
SIS	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0
Essalud	-S/. 1,598,466	-S/. 1,598,466	-S/. 1,598,466	-S/. 1,598,466	-S/. 1,598,466	-S/. 1,598,466	-S/. 1,598,466	-S/. 1,598,466	-S/. 1,598,466	-S/. 1,598,466
Margen Bruto	S/. 1,524,888	S/. 1,524,888	S/. 1,524,888	S/. 1,524,888	S/. 1,524,888	S/. 1,524,888	S/. 1,524,888	S/. 1,524,888	S/. 1,524,888	S/. 1,524,888
Gastos Adm y Ventas	-S/. 1,139,138	-S/. 1,164,140	-S/. 1,189,180	-S/. 1,214,259	-S/. 1,236,146	-S/. 1,238,224	-S/. 1,240,344	-S/. 1,242,507	-S/. 1,244,712	-S/. 1,244,712
Planilla	-S/. 923,258	-S/. 946,340	-S/. 969,421	-S/. 992,503	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353
Alquiler	-S/. 96,000	-S/. 97,920	-S/. 99,878	-S/. 101,876	-S/. 103,913	-S/. 105,992	-S/. 108,112	-S/. 110,274	-S/. 112,479	-S/. 112,479
SS Generales	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880
EBITDA	S/. 385,749	S/. 360,748	S/. 335,708	S/. 310,629	S/. 288,742	S/. 286,663	S/. 284,543	S/. 282,381	S/. 280,176	S/. 280,176
D&A	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294
EBIT	S/. 284,455	S/. 259,454	S/. 234,414	S/. 209,335	S/. 187,447	S/. 185,369	S/. 183,249	S/. 181,087	S/. 178,881	S/. 178,881
Impuestos y participaciones	S/. 0	-S/. 62,210	-S/. 60,272	-S/. 59,269	-S/. 60,521	-S/. 68,587	-S/. 67,802	-S/. 67,002	-S/. 66,186	-S/. 66,186
D&A	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294
Debt service - Interest Payment	-S/. 32,816	-S/. 27,254	-S/. 20,858	-S/. 13,502	-S/. 5,044	-S/. 5,044	-S/. 5,044	-S/. 5,044	-S/. 5,044	-S/. 5,044
Debt service - Capital Lease	-S/. 76,032	-S/. 64,064	-S/. 50,659	-S/. 35,647	-S/. 18,832	-S/. 18,832	-S/. 18,832	-S/. 18,832	-S/. 18,832	-S/. 18,832
INOPAT	S/. 0	S/. 276,901	S/. 207,220	S/. 203,919	S/. 202,211	S/. 204,344	S/. 218,077	S/. 216,741	S/. 215,379	S/. 213,990
CAPEX	S/. 1,012,943									
Inv K de W	S/. 270,657									
Debt Amortization - Lease		-S/. 99,735	-S/. 111,703	-S/. 125,107	-S/. 140,120	-S/. 156,935				
Debt Amortization - Financing		-S/. 37,079	-S/. 42,641	-S/. 49,037	-S/. 56,392	-S/. 64,851				
FCF	-S/. 1,283,600	S/. 140,088	S/. 52,876	S/. 29,775	S/. 5,699	-S/. 17,442	S/. 218,077	S/. 216,741	S/. 215,379	S/. 213,990
WACC	16%									
VNA	-	817,103								
TIR	-2.7%									

Fuente: Elaboración Propia

6.5 Plan de Contingencia

Uno de nuestros principales riesgos es que no obtengamos los contratos con las IAFAS, como plan de contingencia seguiríamos con la estrategia a liderazgo en costos y apuntaríamos a completar nuestra capacidad instalada bajando el precio de atención a privados a 340 soles.

Tabla N° 19 Número de Atenciones Contingencia

	Privado
MODULOS	3
MAQUINAS	5
TURNOS	3
CANTIDAD MAXIMA POR DIA	45
DIAS DE ATENCION A LA SEMANA	6
ATENCIONES MENSUALES	1,080
ATENCIONES ANUALES	12,960
Tarifa (Precio Unitario)	340
Costo Unitario	185

Fuente: elaboración propia

Tabla N° 20 Proyección de Ventas Contingencia

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos:				
Privado	4,406,400	4,406,400	4,406,400	4,406,400
Costos:				
Privado	2,397,699	2,397,699	2,397,699	2,397,699

Fuente: elaboración propia

Tabla N° 21 Flujo de Caja Contingencia

PERIODO	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos	S/. 4,406,400	S/. 4,406,400	S/. 4,406,400	S/. 4,406,400	S/. 4,406,400	S/. 4,406,400	S/. 4,406,400	S/. 4,406,400	S/. 4,406,400	S/. 4,406,400
Privado	S/. 4,406,400	S/. 4,406,400	S/. 4,406,400	S/. 4,406,400	S/. 4,406,400	S/. 4,406,400	S/. 4,406,400	S/. 4,406,400	S/. 4,406,400	S/. 4,406,400
SIS	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0
Essalud	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0
Costo de Ventas	-S/. 2,397,699	-S/. 2,397,699	-S/. 2,397,699	-S/. 2,397,699	-S/. 2,397,699	-S/. 2,397,699	-S/. 2,397,699	-S/. 2,397,699	-S/. 2,397,699	-S/. 2,397,699
Privado	-S/. 2,397,699	-S/. 2,397,699	-S/. 2,397,699	-S/. 2,397,699	-S/. 2,397,699	-S/. 2,397,699	-S/. 2,397,699	-S/. 2,397,699	-S/. 2,397,699	-S/. 2,397,699
SIS	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0
Essalud	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0
Margen Bruto	S/. 2,008,701	S/. 2,008,701	S/. 2,008,701	S/. 2,008,701	S/. 2,008,701	S/. 2,008,701	S/. 2,008,701	S/. 2,008,701	S/. 2,008,701	S/. 2,008,701
Gastos Adm y Ventas	-S/. 1,139,138	-S/. 1,164,140	-S/. 1,189,180	-S/. 1,214,259	-S/. 1,236,146	-S/. 1,238,224	-S/. 1,240,344	-S/. 1,242,507	-S/. 1,244,712	-S/. 1,244,712
Planilla	-S/. 923,258	-S/. 946,340	-S/. 969,421	-S/. 992,503	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353	-S/. 1,012,353
Alquiler	-S/. 96,000	-S/. 97,920	-S/. 99,878	-S/. 101,876	-S/. 103,913	-S/. 105,992	-S/. 108,112	-S/. 110,274	-S/. 112,479	-S/. 112,479
SS Generales	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880	-S/. 119,880
EBITDA	S/. 869,563	S/. 844,562	S/. 819,522	S/. 794,443	S/. 772,555	S/. 770,477	S/. 768,357	S/. 766,195	S/. 763,989	S/. 763,989
D&A	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294	-S/. 101,294
EBIT	S/. 768,269	S/. 743,267	S/. 718,228	S/. 693,149	S/. 671,261	S/. 669,183	S/. 667,063	S/. 664,901	S/. 662,695	S/. 662,695
Impuestos y participaciones	S/. 0	-S/. 241,221	-S/. 239,283	-S/. 238,280	-S/. 239,533	-S/. 247,598	-S/. 246,813	-S/. 246,013	-S/. 245,197	-S/. 245,197
D&A	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294	S/. 101,294
Debt service - Interest Payment	-S/. 32,816	-S/. 27,254	-S/. 20,858	-S/. 13,502	-S/. 5,044					
Debt service - Capital Lease	-S/. 76,032	-S/. 64,064	-S/. 50,659	-S/. 35,647	-S/. 18,832					
NOPAT	S/. 0	S/. 760,715	S/. 512,022	S/. 508,722	S/. 507,014	S/. 509,147	S/. 522,879	S/. 521,544	S/. 520,182	S/. 518,792
CAPEX	S/. 1,012,943									
Inv K de W	S/. 270,657									
Debt Amortization - Lease		-S/. 99,735	-S/. 111,703	-S/. 125,107	-S/. 140,120	-S/. 156,935				
Debt Amortization - Financing		-S/. 37,079	-S/. 42,641	-S/. 49,037	-S/. 56,392	-S/. 64,851				
FCF	-S/. 1,283,600	S/. 623,902	S/. 357,679	S/. 334,577	S/. 310,501	S/. 287,361	S/. 522,879	S/. 521,544	S/. 520,182	S/. 518,792
WACC	16%									
VNA	716,794									
TIR	31.6%									

Fuente: elaboración propia

7 CONCLUSIONES

La enfermedad renal crónica es un problema de salud global y la prevalencia aumenta todos los años. Las causas de muerte debido a insuficiencia renal aumentan también.

El proyecto busca brindar calidad de vida a un grupo desatendido de la población limeña que padece de ERC-t y que además carece de recursos para poder atenderse de manera privada, motivo por el cual dependen de la eficacia de los dos seguros públicos disponibles. Garantizar un servicio de calidad es el factor diferenciador entre todos los centros existentes, así como brindar mayores beneficios a los pacientes y sus allegados.

El 0.2% de la población aproximadamente padece de dicha enfermedad, se tiene como demanda potencial entre 4 y 9 mil posibles pacientes desatendidos. Se eligió como mercado el distrito de San Martín de Porres por tener una alta densidad y número de habitantes.

Los aliados clave serían los proveedores de máquinas y mantenimiento de las mismas, así como los proveedores de insumos. La propuesta de valor es cubrir la demanda de las Instituciones Administradoras de Fondos en Aseguramiento en Salud que requieran hemodiálisis diferenciado por la calidad. Esto es apoyado por los recursos clave tales como médicos y técnicos especializados, infraestructura moderna e insumos sobre el estándar. Los canales de difusión son principalmente medios digitales y de persona a persona.

Es un proyecto además de social, económicamente rentable con un VAN de 1.2 millones de soles y una Tasa Interna de Retorno de 32%. Esto condicionado a el manejo eficaz de las variables de costos.

8 RECOMENDACIONES

Realizar un monitoreo constante a los gastos de la empresa. Además, buscar eficiencias en los costos de venta pues una pequeña variación en el costo unitario significa grandes ingresos dada la cantidad de atenciones esperadas.

Trabajar la relación con las IAFAS de quienes depende la estabilidad del negocio. Tener planes de reacción ante posibles observaciones por visitas inopinadas.

Administrar el portafolio de clientes para tener más pacientes privados con el objetivo de mejorar el ingreso (revenue management) y de no depender de una sola institución (diversificar).

9 REFERENCIAS

- AK, B., A, L., M, T., IG, O., J, F., D, H., . . . DW, J. (2019). *Global Kidney Health Atlas: A report by the International Society of Nephrology on the current state of organization and structures for kidney care across the globe*. Brussels, Belgium: International Society of Nephrology.
- Banco Central de Reserva del Perú. (s.f.). *Glosario de términos económicos*. Obtenido de Banco Central de Reserva del Perú: <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/p.html>
- Carrillo-Larco, R. M., & Bernabé-Ortiz, A. (2018). Mortalidad por Enfermedad Renal Crónica en el Perú: Tendencias Nacionales 2003-2015. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.*, 409-415.
- Constitución Política del Perú . (1993).
- Decreto Supremo 017-2014-SA. (2017). Reglamento que regula el procedimiento especial de contratación de servicios de salud, servicios de albergue incluido la alimentación, cuando corresponda, I compra, dispensación o expendio de medicamentos esenciales de manera complementaria a la oferta púb. Perú.
- Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. (2017). Guía de práctica clínica para la adecuación de hemodiálisis. Lima, Perú: INEI.
- Instituto nacional de Estadística e Informática . (2017). *Compendio Estadístico 2017*. Lima.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). *Lima Alberga 9 millones 320 mil habitantes al 2018*. Lima: INEI.
- Liyanage, T., Ninomiya, T., Jha, V., Neal, B., Patrice, H. M., Okpechi, I., . . . Lv, J. (2015). *Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: a systematic review*. Atlanta.
- Loza Munarriz, C. A., Tapia Zerpa, C. E., & Ramos Muñoz, W. C. (2015). *Análisis de la situación de la enfermedad renal crónica en el Perú, 2015*. Lima: MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ.
- Munarriz, C. A. (Febrero de 2016). Se necesitan 300 nuevos centros de diálisis en el Perú. pág. 2.

P, H.-A., N, A.-A., & V, F.-B. (2019). Número de nefrólogos, servicios de hemodiálisis y tendencia de la prevalencia de enfermedad renal crónica en el Ministerio de Salud de Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.*, 62-67.

US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. (2019). Chronic Kidney Disease in the United States, 2019. Atlanta, United States of America.

10 ANEXOS

Anexo N° 1

Porcentaje de personas tratadas por ERC del total de la población

	Total Pop	Recibiendo Diálisis		Recibiendo TRR		Requiriendo TRR Escenario bajo		Requiriendo TRR Escenario Alto			
	# x 1000	# x 1000	Prevalencia pmp	# x 1000	Prevalencia pmp	# x 1000	Prevalencia pmp	# x 1000	Prevalencia pmp	Tasa Escenario Bajo	Tasa Escenario Alto
Población mundial	6,915,149	2050	296	2,618	397	4,902	709	9,701	1,403	0.071%	0.140%
LA & Caribe	595,872	276	463	373	626	401	673	785	1317	0.067%	0.132%

Liyanage T, Ninomiya T, Jha V, et al. Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: a systematic review. Lancet. 2015;385(9981):1975- 1982.

George Institute for Global Health, University of Sydney, Sydney, NSW, Australia

Anexo N° 2

Estimación de la demanda en Lima

	Optimista	Pesimista	NHANES
Limeños mayores a 20 años*	7,033,087.4	7,033,087.4	7,033,087.4
Tasa	0.067%	0.132%	0.10%
Demanda	4,712.2	9,283.7	7,033.1
Número de Centros	52.4	103.2	78.1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Estimación de la demanda en Perú y proyección al 2021

	2017	2021
Peruanos Mayores a 20 años	20,303,320	21,773,765
Ratios:		
George Institute	0.067%	0.067%
George Institute Pesimista	0.132%	0.132%
Encuesta NHANES	0.10%	0.10%
Número de pacientes:		
George Institute	13,663	14,653
George Institute Pesimista	26,748	28,685
Encuesta NHANES	20,303	21,774
Número de centros:		
George Institute	151.82	162.81
George Institute Pesimista	297.19	318.72
Encuesta NHANES	225.59	241.93

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Anexo N° 3

INVERSIÓN MAQUINAS

Inversión inicial de equipo (maquinaria, mobiliario, computadoras)

Rubro	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario	Inversión Inicial
Maquinaria y Equipo				
Maquinas de Hemodialisis	Unidad	16	39,600	633,600
Equipo Médico	Unidad	20	2,500	50,000
Equipo de Administración y Seguridad	Unidad	10	1,500	15,000
				698,600
Equipo de Computo				
Equipo Eléctrico y Comunicación	Unidad	20	3,792	75,843
				75,843
Total				774,443

Fuente: elaboración propia

INVERSIÓN OTROS

Inversión Inicial en infraestructura de servicios

Rubro	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario	Inversión Inicial
Electricidad	Contrato	1	5,000	5,000
Agua	Contrato	1	2,500	2,500
Telefono, Internet, señal de TV	Contrato	1	1,000	1,000
Total				8,500

Gastos de Instalación, organización, permisos, patentes

Rubro	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario	Inversión Inicial
Gastos de Instalación				
Planta de Agua	Unidad	1	200,000	200,000
Constitucion juridica de la empresa	Unidad	1	10,000	10,000
Licencia Municipal	Unidad	1	10,000	10,000
ISO 9001 2015	Unidad	1	10,000	10,000
Total				230,000
Total				238,500

Fuente: Elaboración propia

CAPITAL DE TRABAJO

Inversión Inicial en Capital de Trabajo

Rubro	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario	Inversión Inicial
Gastos de Operación	Contrato	1	100,000	100,000
Renta del local	Contrato	1	96,000	96,000
Otros (Imprevistos)	Contrato	1	74,657	74,657
			Total	270,657

Fuente: elaboración propia

Anexo N° 4

Estado de Flujos de Efectivo	
Por los años terminado el 31 de diciembre del año 2020	
(expresado en soles)	
ACTIVIDADES DE OPERACIÓN	
Cobranza a clientes	2,635,200.00
Pago a proveedores	-1,086,956.67
Pago de planilla y beneficios sociales	0.00
Pago de gastos de administración y ventas	-1,139,138.30
Pago de tributos	
Pago de intereses bancarios	0.00
Total Actividades de Operación	409,105.02
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN	
Compra de Activo Fijo	-1,283,600.00
Total Actividades de Inversión	-1,283,600.00
ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO	
Aporte de Capital de los socios	400,000.00
Deuda Financiera	883,600.00
Total Actividades de Financiamiento	1,283,600.00
Aumento (disminución) de Efectivo y Equivalente de Efectivo	409,105.02
Efectivo y equivalente de efectivo al inicio del año	0.00
SALDO FINAL DE CAJA	409,105.02

Fuente: elaboración propia

Anexo N° 5

CRÉDITO BANCARIO						
Importe a Financiar	S/. 250,000					
TEA	15.00%	TEM	1.17%			
Periodo (meses)	60					
Cuota	S/. 5,825					
Total a Pagar	S/. 349,474					
CUOTA	SALDO	MORTIZACION	INTERESES	CUOTA	ANNUAL MORTIZACION	ANNUAL INTERESES
1	S/. 250,000	S/. 2,896	S/. 2,929	S/. 5,825		
2	S/. 247,104	S/. 2,930	S/. 2,895	S/. 5,825		
3	S/. 244,174	S/. 2,964	S/. 2,860	S/. 5,825		
4	S/. 241,210	S/. 2,999	S/. 2,826	S/. 5,825		
5	S/. 238,211	S/. 3,034	S/. 2,791	S/. 5,825		
6	S/. 235,178	S/. 3,069	S/. 2,755	S/. 5,825		
7	S/. 232,108	S/. 3,105	S/. 2,719	S/. 5,825		
8	S/. 229,003	S/. 3,142	S/. 2,683	S/. 5,825		
9	S/. 225,861	S/. 3,179	S/. 2,646	S/. 5,825		
10	S/. 222,682	S/. 3,216	S/. 2,609	S/. 5,825		
11	S/. 219,466	S/. 3,254	S/. 2,571	S/. 5,825		
12	S/. 216,213	S/. 3,292	S/. 2,533	S/. 5,825	S/. 37,079	S/. 32,816
13	S/. 212,921	S/. 3,330	S/. 2,494	S/. 5,825		
14	S/. 209,591	S/. 3,369	S/. 2,455	S/. 5,825		
15	S/. 206,222	S/. 3,409	S/. 2,416	S/. 5,825		
16	S/. 202,813	S/. 3,449	S/. 2,376	S/. 5,825		
17	S/. 199,364	S/. 3,489	S/. 2,336	S/. 5,825		
18	S/. 195,875	S/. 3,530	S/. 2,295	S/. 5,825		
19	S/. 192,345	S/. 3,571	S/. 2,253	S/. 5,825		
20	S/. 188,774	S/. 3,613	S/. 2,211	S/. 5,825		
21	S/. 185,161	S/. 3,655	S/. 2,169	S/. 5,825		
22	S/. 181,506	S/. 3,698	S/. 2,126	S/. 5,825		
23	S/. 177,807	S/. 3,742	S/. 2,083	S/. 5,825		
24	S/. 174,066	S/. 3,785	S/. 2,039	S/. 5,825	S/. 42,641	S/. 27,254
25	S/. 170,280	S/. 3,830	S/. 1,995	S/. 5,825		
26	S/. 166,451	S/. 3,875	S/. 1,950	S/. 5,825		
27	S/. 162,576	S/. 3,920	S/. 1,905	S/. 5,825		
28	S/. 158,656	S/. 3,966	S/. 1,859	S/. 5,825		
29	S/. 154,690	S/. 4,012	S/. 1,812	S/. 5,825		
30	S/. 150,678	S/. 4,059	S/. 1,765	S/. 5,825		
31	S/. 146,618	S/. 4,107	S/. 1,718	S/. 5,825		
32	S/. 142,511	S/. 4,155	S/. 1,670	S/. 5,825		
33	S/. 138,356	S/. 4,204	S/. 1,621	S/. 5,825		
34	S/. 134,153	S/. 4,253	S/. 1,572	S/. 5,825		
35	S/. 129,900	S/. 4,303	S/. 1,522	S/. 5,825		
36	S/. 125,597	S/. 4,353	S/. 1,471	S/. 5,825	S/. 49,037	S/. 20,858
37	S/. 121,244	S/. 4,404	S/. 1,420	S/. 5,825		
38	S/. 116,839	S/. 4,456	S/. 1,369	S/. 5,825		
39	S/. 112,384	S/. 4,508	S/. 1,317	S/. 5,825		
40	S/. 107,876	S/. 4,561	S/. 1,264	S/. 5,825		
41	S/. 103,315	S/. 4,614	S/. 1,210	S/. 5,825		
42	S/. 98,700	S/. 4,668	S/. 1,156	S/. 5,825		
43	S/. 94,032	S/. 4,723	S/. 1,102	S/. 5,825		
44	S/. 89,309	S/. 4,778	S/. 1,046	S/. 5,825		
45	S/. 84,531	S/. 4,834	S/. 990	S/. 5,825		
46	S/. 79,697	S/. 4,891	S/. 934	S/. 5,825		
47	S/. 74,806	S/. 4,948	S/. 876	S/. 5,825		
48	S/. 69,857	S/. 5,006	S/. 818	S/. 5,825	S/. 56,392	S/. 13,502
49	S/. 64,851	S/. 5,065	S/. 760	S/. 5,825		
50	S/. 59,786	S/. 5,124	S/. 700	S/. 5,825		
51	S/. 54,662	S/. 5,184	S/. 640	S/. 5,825		
52	S/. 49,478	S/. 5,245	S/. 580	S/. 5,825		
53	S/. 44,233	S/. 5,306	S/. 518	S/. 5,825		
54	S/. 38,927	S/. 5,369	S/. 456	S/. 5,825		
55	S/. 33,558	S/. 5,431	S/. 393	S/. 5,825		
56	S/. 28,127	S/. 5,495	S/. 330	S/. 5,825		
57	S/. 22,632	S/. 5,559	S/. 265	S/. 5,825		
58	S/. 17,072	S/. 5,625	S/. 200	S/. 5,825		
59	S/. 11,448	S/. 5,690	S/. 134	S/. 5,825		
60	S/. 5,757	S/. 5,757	S/. 67	S/. 5,825	S/. 64,851	S/. 5,044
	S/. 250,000	S/. 99,474	S/. 349,474		S/. 250,000	S/. 99,474

Fuente: elaboración propia